

**Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres
dos arquipélagos da Madeira e Selvagens**

**A list of the terrestrial fungi, flora and fauna
of Madeira and Selvagens archipelagos**

Coordenadores | Coordinators

Paulo A. V. Borges, Cristina Abreu, António M. Franquinho Aguiar,
Palmira Carvalho, Roberto Jardim, Ireneia Melo, Paulo Oliveira, Cecília Sérgio,
Artur R. M. Serrano e Paulo Vieira

Composição da capa e da obra | Front and text graphic design

DPI Cromotipo – Oficina de Artes Gráficas,
Rua Alexandre Braga, 21B, 1150-002 Lisboa
www.dpicromotipo.pt

Fotos | Photos

A. Franquinho Aguiar; Dinarte Teixeira
João Paulo Mendes; Olga Baeta (Jardim Botânico da Madeira)

Impressão | Printing

Tipografia Peres, Rua das Fontainhas, Lote 2
Vendas Nova, 2700-391 Amadora.

Distribuição | Distribution

Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais
do Governo Regional da Madeira, Rua Dr. Pestana Júnior,
n.º 6 – 3.º Direito. 9054-558 Funchal – Madeira.

ISBN: 978-989-95790-0-2
Depósito Legal: 276512/08



INTERREG III B
AÇORES • MADEIRA • CANARIAS

INICIATIVA COMUNITÁRIA INTERREG III B 2000-2006



ESPAÇO AÇORES – MADEIRA - CANÁRIAS

PROJECTO: COOPERACIÓN Y SINERGIAS PARA EL DESARROLLO DE LA RED NATURA 2000
Y LA PRESERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN MACARONÉSICA
BIONATURA

Instituição coordenadora: Direcção General de Política Ambiental
del Gobierno de Canarias

Listagem dos fungos, flora e fauna terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens

A list of the terrestrial fungi, flora and fauna
of Madeira and Selvagens archipelagos

COORDENADO POR | COORDINATED BY

PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, PALMIRA CARVALHO, ROBERTO JARDIM, IRENEIA MELO,
PAULO OLIVEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO E PAULO VIEIRA

DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO GOVERNO REGIONAL DA MADEIRA

UNIVERSIDADE DOS AÇORES, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, CITA-A (GRUPO DE BIODIVERSIDADE DOS AÇORES)

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA, CENTRO DE BIOLOGIA AMBIENTAL, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL

JARDIM BOTÂNICO DA MADEIRA

JARDIM BOTÂNICO, MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL, UNIVERSIDADE DE LISBOA

NEMALAB/ICAM, DEPT. DE BIOLOGIA, UNIVERSIDADE DE ÉVORA

NÚCLEO DE ENTOMOLOGIA, LABORATÓRIO AGRÍCOLA DA MADEIRA

PARQUE NATURAL DA MADEIRA/CEM

UNIVERSIDADE DA MADEIRA, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA/CEM

UNIVERSIDADE DE LISBOA, FACULDADE DE CIÊNCIAS (DBV – DEP. DE BIOLOGIA VEGETAL)

JUNHO DE 2008



agricultura
desenvolvimento rural

grupo de biodiversidade
<http://www.amgra.uac.pt/gba>



Edição e financiamento | Edition and financial support

Projecto INTERREG III B (2000-2006) BIONATURA, Direcção Regional do Ambiente, Governo Regional da Madeira.

Coordenadores | Coordinators

Paulo A. V. Borges*, Cristina Abreu, António M. Franquinho Aguiar, Palmira Carvalho, Roberto Jardim, Ireneia Melo, Paulo Oliveira, Cecília Sérgio, Artur R. M. Serrano e Paulo Vieira

* Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt (autor para correspondência | corresponding author)

Modo de citar a obra | When quoting the book

Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.) (2008). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo, 440 pp.

Modo de citar um dos capítulos de texto | When quoting a text chapter

Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Fontinha, S., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sequeira, M.M., Sérgio, C., Serrano, A.R.M., Sim-Sim, M. & Vieira, P. (2008). Terrestrial and freshwater biodiversity of the Madeira and Selvagens archipelagos. In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. pp.13-25, Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

Quando se quer referir a um grupo taxonómico da obra | When referring to a particular taxonomic group

Aguiar, A.M.F. & Ilharco, F.A. (2008). Hemiptera - Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea). In: Borges, P.A.V., Abreu, C., Aguiar, A.M.F., Carvalho, P., Jardim, R., Melo, I., Oliveira, P., Sérgio, C., Serrano, A.R.M. & Vieira, P. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. pp. 304-307, Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.

Abreviações para os nomes das ilhas nas figuras e quadros | Short forms of the names of the islands in the figures and tables: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence).

ÍNDICE | CONTENTS

Prefácio Preface	11
1 A biodiversidade terrestre e dulçaquícola dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens Terrestrial and freshwater biodiversity of the Madeira and Selvagens archipelagos PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO FRANQUINHO AGUIAR, PALMIRA CARVALHO, SUSANA FONTINHA, ROBERTO JARDIM, IRENEIA MELO, PAULO OLIVEIRA, MIGUEL M. SEQUEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO, MANUELA SIM-SIM & PAULO VIEIRA	13
2 A validação da distribuição de espécies através de modelos preditivos: casos de estudo para a ilha da Madeira Using predictive models of species distribution to validate biodiversity data: case studies for Madeira Island ALBERTO JIMÉNEZ-VALVERDE, JOAQUÍN HORTAL, JORGE M. LOBO, PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO FRANQUINHO AGUIAR, EDUARDO BRITO DE AZEVEDO, MÁRIO BOIEIRO, SUSANA FONTINHA, ROBERTO JARDIM, PAULO OLIVEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO, MANUELA SIM-SIM & DUARTE NUNES	27
3 Os fungos (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The fungi (Fungi) of the Madeira and Selvagens archipelagos IRENEIA MELO & JOSÉ CARDOSO	57
3.1 Lista dos fungos (Fungi) List of fungi (Fungi) IRENEIA MELO & JOSÉ CARDOSO	71
4 Os líquenes e fungos liquenícolas (Fungi) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The lichens and lichenicolous fungi (Fungi) of the Madeira and Selvagens archipelagos PALMIRA CARVALHO, RUI FIGUEIRA & MAURICE P. JONES	95
4.1 Lista dos líquenes e fungos liquenícolas (Fungi) List of lichens and lichenicolous fungi (Fungi) PALMIRA CARVALHO, RUI FIGUEIRA & MAURICE P. JONES	105
5 Os briófitos (Bryophyta) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens The bryophytes (Bryophyta) of the Madeira and Selvagens archipelagos CECÍLIA SÉRGIO, MANUELA SIM-SIM, SUSANA FONTINHA & RUI FIGUEIRA	123
5.1 Lista dos briófitos (Bryophyta) List of bryophytes (Bryophyta) CECÍLIA SÉRGIO, MANUELA SIM-SIM, SUSANA FONTINHA & RUI FIGUEIRA	143

6 As plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	157
The vascular plants (Pteridophyta and Spermatophyta) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
ROBERTO JARDIM & MIGUEL MENEZES DE SEQUEIRA	
6.1 Lista das plantas vasculares (Pteridophyta and Spermatophyta)	179
List of vascular plants (Pteridophyta and Spermatophyta)	
ROBERTO JARDIM & MIGUEL MENEZES DE SEQUEIRA	
7 Lista preliminar dos platelmintes e anelídeos (Platyhelminthes e Annelida) terrestres dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	209
Preliminary list of the terrestrial flatworms and earthworms (Platyhelminthes and Annelida) from the archipelagos of the Madeira and Selvagens	
PAULO A. V. BORGES	
8 Os nemátodes (Nematoda) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	213
The nematodes (Nematoda) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
PAULO VIEIRA, MANUEL MOTA, LUDOVINA PADRE & HELENA ADÃO	
8.1 Lista dos nemátodes (Nematoda)	221
List of nematodes (Nematoda)	
PAULO VIEIRA, MANUEL MOTA, LUDOVINA PADRE & HELENA ADÃO	
9 Os moluscos (Mollusca) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	227
The molluscs (Mollusca) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
CRISTINA ABREU & DINARTE TEIXEIRA	
9.1 Lista dos moluscos (Mollusca)	237
List of molluscs (Mollusca)	
CRISTINA ABREU & DINARTE TEIXEIRA	
10 Os artrópodes (Arthropoda) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	245
The arthropods (Arthropoda) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
PAULO A. V. BORGES, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, MÁRIO BOEIRO, MIGUEL CARLES-TOLRÁ & ARTUR R. M. SERRANO	
10.1 Lista dos artrópodes (Arthropoda)	271
List of arthropods (Arthropoda)	
PAULO A. V. BORGES, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR, MÁRIO BOEIRO, MIGUEL CARLES-TOLRÁ & ARTUR R. M. SERRANO (COORDENAÇÃO / COORDINATION)	
Pseudoscorpiones	279
VOLKER MAHNERT	
Opiliones	279
PEDRO CARDOSO	
Acari (Astigmata; Ixodida; Mesostigmata; Oribatida; Prostigmata)	279
PEDRO CARDOSO, HÉLDER PINTO & CELESTINA ISABEL BRAZÃO	

Araneae	283
PEDRO CARDOSO & LUÍS CARLOS CRESPO	
Malacostraca, Maxillopoda	286
PAULO A. V. BORGES	
Ostracoda	288
CLAUDE MEISCH	
Symphyla, Pauropoda	288
PAULO A. V. BORGES	
Diplopoda, Chilopoda	289
HENRIK ENGHOFF	
Collembola	291
PAULO A. V. BORGES & MANUELA DA GAMA	
Diplura, Protura, Microcoryphia, Zygentoma	293
LUÍS F. MENDES	
Ephemeroptera	294
JAVIER ALBA-TERCEDOR & SAMANTHA JANE HUGHES	
Odonata	294
SÓNIA FERREIRA & FLORIAN WEIHRAUCH	
Blattodea, Mantodea, Dermaptera, Orthoptera	294
ANTÓNIO BIVAR DE SOUSA	
Isoptera	294
PAULO A. V. BORGES	
Embioptera	296
PAULO A. V. BORGES	
Psocoptera	296
ARTURO BAZ	
Phthiraptera	297
MÁRIO BOIEIRO, CARLA REGO & RICARDO PALMA	
Hemiptera: Auchenorrhyncha	297
JOSÉ ALBERTO QUARTAU	
Hemiptera: Heteroptera	298
JORDI RIBES & ERNST HEISS	
Hemiptera – Sternorrhyncha (Aleyrodoidea, Coccoidea, Psylloidea)	302
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
Hemiptera – Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea)	304
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR & FERNANDO ALBANO ILHARCO	
Thysanoptera	307
RICHARD ZUR STRASSEN	
Neuroptera	308
VICTOR J. MONSERRAT	

Coleoptera (Coordenação Coordination)	308
MÁRIO BOIEIRO, ARTUR R. M. SERRANO & ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(Curculionoidea)	
ANTÓNIO MACHADO	
(Tenebrionidae)	
PEDRO OROMÍ	
(Caraboidea)	
ARTUR R. M. SERRANO & MÁRIO BOIEIRO	
(Other)	
MÁRIO BOIEIRO, ARTUR R. M. SERRANO & ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
Strepsiptera	327
ANTÓNIO BIVAR DE SOUSA	
Siphonaptera	328
RUBEN CAPELA	
Diptera (Coordenação Coordination)	328
MIGUEL CARLES-TOLRÁ	
(Drosophilidae)	
GERHARD BÄCHLI	
(Lonchopteridae, Piophilidae)	
MIROSLAV BARTÁK	
(Trichoceridae, Rhagionidae, Lonchaeidae, Sciomyzidae)	
MIGUEL CARLES-TOLRÁ	
(Agromyzidae)	
MILOS CERNY	
(Bolitophilidae, Keroplatidae, Mycetophilidae, Platypezidae)	
PETER J. CHANDLER	
(Asteiidae, Canacidae, Chamaemyiidae, Chyromyidae)	
MARTIN J. EBEJER	
(Limoniidae, Tipulidae)	
EULALIA EIROA	
(Phoridae)	
CARLOS GARCÍA	
(Coelopidae, Sepsidae)	
PAUL GATT	
(Bombyliidae)	
DAVID GIBBS	
(Anisopodidae, Bibionidae, Scatopsidae)	
JEAN-PAUL HAENNI	
(Sciaridae)	
KAI HELLER & FRANK MENZEL	
(Therevidae)	
KEVIN HOLSTON	

(Chironomidae)

SAMANTHA JANE HUGHES

(Ulidiidae)

ELENA P. KAMENEVA

(Pyrgotidae)

VALERY A. KORNEYEV

(Calliphoridae)

ANA ISABEL MARTÍNEZ & KNUT ROGNES

(Anthomyiidae, Scathophagidae)

VERNER MICHELSEN

(Chloropidae)

EMILIA P. NARTSHUK

(Rhinophoridae, Sarcophagidae)

THOMAS PAPE

(Aulacigasteridae, Carnidae, Lauxaniidae, Milichiidae)

LÁSZLÓ PAPP

(Fanniidae, Muscidae)

ADRIAN C. PONT

(Asilidae)

MANUEL PORTILLO

(Anthomyzidae, Sphaeroceridae)

JINDRICH ROHÁČEK

(Culicidae)

MARTA SANTA ANA

(Cecidomyiidae)

MARCELA SKUHRVÁ

(Scenopinidae, Xylomyidae, Syrphidae, Tephritidae, Hippoboscidae, Oestridae, Tachinidae)

JOHN T. SMIT

(Conopidae)

JENS-HERMANN STUKE

(Ceratopogonidae, Psychodidae, Simuliidae, Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae, Pipunculidae)

DANIEL VENTURA

(Dixidae, Thaumaleidae)

RÜDIGER WAGNER

(Heleomyzidae, Trixoscelididae)

ANDRZEJ J. WOZNICA

(Ephydriidae)

TADEUSZ ZATWARNICKI

(Opomyzidae)

JAN WILLEM VAN ZUIJLEN

Trichoptera

SAMANTHA J. HUGHES & PETER C. BARNARD

339

Lepidoptera	339
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR & OLE KARSHOLT	
Hymenoptera (Coordenação Coordination)	345
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(Braconidae)	
KEES VAN ACHTERBERG & ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(Bethylidae, Dryinidae, Ichneumonidae)	
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(CERAPHRONOIDEA, PLATYGASTROIDEA, PROCTOTRUPOIDEA)	
ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(CYNIPOIDEA)	
JOSE LUIS NIEVES-ALDREY, MATTIAS FORSHAGE, RICHARD R. ASKEW, DORA AGUÍN POMBO & ÉLVIO NUNES	
(CHALCIDOIDEA)	
RICHARD R. ASKEW	
(SYMPHYTA)	
STEFAN BLANK & ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR	
(Formicidae)	
XAVIER ESPADALER	
(APOIDEA)	
ANSELM KRATOCHWIL, ANTÓNIO M. FRANQUINHO AGUIAR & JAN SMIT	
(Chrysididae, Crabronidae, Pompilidae, Sphecidae, Vespidae)	
JAN SMIT	
11 Os vertebrados (Chordata) dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens	357
The vertebrates (Chordata) of the Madeira and Selvagens archipelagos	
PAULO OLIVEIRA	
11.1 Lista dos vertebrados (Chordata)	371
List of vertebrates (Chordata)	
PAULO OLIVEIRA	
(Reptilia)	
JOSÉ JESUS	
(Chiroptera)	
SÉRGIO TEIXEIRA	
(Other)	
PAULO OLIVEIRA	
Apêndice 1 Lista de espécies duvidosas	377
Appendix 1 List of problematic species	
COMPILADO POR COMPILED BY	
PAULO A. V. BORGES, CRISTINA ABREU, ANTÓNIO FRANQUINHO AGUIAR, MÁRIO BOIEIRO, ROBERTO JARDIM, IRENEIA MELO, MIGUEL M. SEQUEIRA, CECÍLIA SÉRGIO, ARTUR R. M. SERRANO & PAULO VIEIRA	
Índice taxonómico	383
Taxonomic index	

PREFÁCIO

Ao longo da história do conhecimento ocidental judaico-cristão, o homem evoluiu de uma concepção do mundo ilimitada, ao seu dispor, onde grande parte dele era desconhecido, em que se acreditava que os recursos vivos eram inesgotáveis devido à sua capacidade de auto-regeneração, para uma concepção do mundo baseada no conhecimento científico actual, iniciado com o Renascimento e com os Descobrimentos, e que se desenvolveu de uma forma exponencial após a Revolução Industrial, no final do século XIX. Hoje a ciência demonstra que o nosso planeta possui recursos naturais finitos, constituindo o único local do universo conhecido onde existe Vida, vida essa que depende de uma vastíssima e complexa rede de equilíbrios frágeis, onde interagem inúmeros factores físicos, químicos, e biológicos, e em que o homem é parte integrante.

Actualmente o modelo de desenvolvimento de muitas sociedades contemporâneas, associado à dimensão da população humana mundial, é responsável pelo perigo crescente do desequilíbrio da Biosfera. Este fenómeno de transformação à escala planetária, sem precedentes conhecidos desde a era da extinção dos dinossauros, tem como causas e efeitos associados bem visíveis: a poluição, o desaparecimento de ecossistemas e habitats naturais em vastas áreas geográficas, a extinção de inúmeras populações e espécies da fauna e flora, o aumento da frequência e violência dos fenómenos meteorológicos extremos, indiciando alterações climáticas imprevistas, numa escala temporal muito reduzida, ao contrário do que se pensava possível há poucas décadas atrás.

Presentemente, parece não haver dúvidas que os grandes desafios do século XXI à escala Mundial, terão que passar obrigatoriamente, mais tarde ou mais cedo, pela mudança do modelo socioeconómico actual e pela mudança do nosso comportamento enquanto espécie, evoluindo para um modelo ambientalmente sustentado, que não ponha em risco a continuidade da Vida tal como a conhecemos, assegurando assim também a nossa própria subsistência.

A gestão sustentável dos nossos Recursos Naturais só é possível a partir do conhecimento sólido e actualizado da realidade, materializado em instrumentos técnicos concretos que auxiliem e orientem as decisões a tomar no nosso quotidiano. Neste contexto o presente trabalho constitui um contributo científico valiosíssimo e será, estou certo, um marco histórico para o conhecimento e caracterização da Biodiversidade do Arquipélago da Madeira, a qual é verdadeira “contribuinte líquida” da Biodiversidade Mundial e dos correspondentes trabalhos de Conservação, como atestam os variados reconhecimentos internacionais que têm sido feitos ao Património Natural da Região.

O presente livro produzido por um trabalho interdisciplinar de investigadores e técnicos de reconhecido mérito na área da Biodiversidade Regional, pertencentes às diferentes instituições intervenientes, aos quais quero aqui prestar a minha homenagem e reconhecimento, em meu nome pessoal e do Governo, pela qualidade e grande relevo desta obra para a concretização de uma Política Ambiental Responsável, pela qual o Governo Regional da Madeira se tem empenhado desde a primeira hora, em cumprimento dos Programas de Governo, sucessivamente sufragados pela População.

Quero agradecer também ao programa de financiamento comunitário INTERREG e aos três parceiros do projecto BIONATURA, à “Dirección General del Medio Natural del Gobierno de Canarias”, à Agência Regional da Energia da Região Autónoma dos Açores e à Direcção Regional do Ambiente do Governo Regional da Madeira, sem os quais não teria sido possível a execução deste projecto.

Agradeço também, e de forma particular, ao Povo Madeirense que, pela sua atitude responsável na sua relação com a Natureza, tem concretizado um projecto de desenvolvimento sustentável onde Homem e Natureza saem reciprocamente valorizados.

A Todos, BEM HAJAM.

Manuel António Rodrigues Correia

Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais
do Governo Regional da Madeira

PREFACE

During the history of Western knowledge, mankind progressed from a Judaic-Christian understanding of the world, a conception featuring unbounded, available, largely unknown and inexhaustible resources, mainly due to their capacity of self-regeneration, to a new conception, initiated in the Renaissance and the Age of Discovery (early 15th century), expanded after the Industrial Revolution (from the late 19th century) and culminating in current scientific knowledge. Presently, science shows that our planet, the only place of the known universe where Life is present, has finite natural resources and that life is dependent of a vast and complex web of fragile equilibriums, where an endless number of chemical, physical and biological factors interact, and in which humankind plays an essential part.

The current model of development pursued by many contemporary societies, associated to the growing dimension of the world population, is responsible for the increased imbalance of the Biosphere. This alteration, occurring at the planetary scale, possibly without parallel since the extinction of dinosaurs, has the following obvious causes and consequences: increment of pollution, vanishing of ecosystems and natural habitats in vast geographical areas, extinction of countless populations and species of the fauna and flora, increase in the frequency and violence of meteorological extreme phenomena, which suggest climatic alterations will occur in a very short temporal scale, contrarily to what was expected only a few decades ago.

There is little doubt that the great challenges of the 21st century will imply major changes in the socioeconomic models and behaviours of our species, embracing a more sustainable model of economic development, that will be able to preserve life in our planet, as we know it, and consequently allow the survival of our species.

However, a sustainable management of the natural resources will only be possible if it is based on positive and dynamic information data, reflecting the changeability of the reality, and related to adequate technical instruments that may support the daily necessary decisions. In this context, I am certain that the present work constitutes an invaluable scientific contribution and will be considered an historical mark for the characterization of the Biodiversity of the Archipelago of Madeira, which is an important contributor for the World Biodiversity and conservation work as demonstrated by international recognition that the regional natural patrimony is receiving.

The present book was produced by an interdisciplinary research group, and included numerous investigators and technicians from several renowned institutions in the study of biodiversity. First and foremost I would like to present my sincere congratulations to them, and their achievement, paramount for the application of an accountable environmental politics, within the Regional Government of Madeira, a purpose that we have always been defending under the Government Program approved by the population.

I also wish to extend my thanks to the European program INTERREG IIIB and to the three partners of project BIONATURA, the “General Dirección del Natural Medio del Gobierno de Canarias”, the “Agência Regional da Energia da Região Autónoma dos Açores” and our own “Direcção Regional do Ambiente do Governo Regional da Madeira”, without which the execution of this project would not have been possible.

I also want to acknowledge to the Madeira People that due to their conscientious attitude in their relationship with Nature, is contributing to a sustainable development of Madeira where Man and Nature are reciprocally valorised.

To all, my best regards.

Manuel António Rodrigues Correia

Secretário Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais
do Governo Regional da Madeira

CAPÍTULO 1 | CHAPTER 1

A BIODIVERSIDADE TERRESTRE E DULÇAQUÍCOLA DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

TERRESTRIAL AND FRESHWATER BIODIVERSITY OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Paulo A. V. Borges¹, Cristina Abreu², António Franquinho Aguiar³, Palmira Carvalho⁴,
Susana Fontinha⁵, Roberto Jardim⁶, Ireneia Melo⁴, Paulo Oliveira⁵,
Miguel Menezes de Sequeira², Cecília Sérgio⁴, Artur R. M. Serrano⁷,
Manuela Sim-Sim⁸ & Paulo Vieira⁹

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: cristinaabreu@netmadeira.com; sequeira@uma.pt

³ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

⁴ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102, Lisboa, Portugal; e-mail: pgcarvalho@fc.ul.pt; mimelo@fc.ul.pt; csergio@fc.ul.pt

⁵ Parque Natural da Madeira/CEM, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251, Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: susana-fontinha.sra@gov-madeira.pt; paulooliveira.sra@gov-madeira.pt

⁶ Jardim Botânico da Madeira, Caminho do Meio, 9064-512 Funchal, Portugal; e-mail: robertojardim.sra@gov-madeira.pt

⁷ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: aserrano@fc.ul.pt

⁸ Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências (DBV – Dep. de Biologia Vegetal), CBA – Centro de Biologia Ambiental, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: msim-sim@fc.ul.pt

⁹ NemaLab/ICAM, Dep. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: pvieira@uevora.pt

Resumo

1. As ilhas atlânticas dos Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde constituem uma das regiões da Europa mais ricas em diversidade de fungos, plantas e animais. Desde 2004 que a inventariação detalhada da diversidade destas ilhas tem sido um dos principais objectivos dos projectos ATLÂNTICO e BIONATURA (incluídos no projecto EU INTERREG IIIB). Este livro é a mais recente contribuição destes projectos, apresentando uma lista de todos os fungos, flora e fauna terrestre conhecida, incluindo a dulçaquícola, para dois arquipélagos atlânticos (Madeira e Selvagens).
2. A lista abrange o arquipélago da Madeira, constituído por duas ilhas de maiores dimensões (Madeira e Porto Santo) e três pequenas, cujo conjunto constitui as Desertas (Ilhéu Chão, Deserta Grande e Bugio), e ainda o arquipélago das Selvagens, formado por duas pequenas ilhas (Selvagem Grande e Selvagem Pequena) e um ilhéu (Ilhéu de Fora).

Abstract

1. The Azores, Madeira, Selvagens, Canary Islands and Cape Verde are among the richest regions in Fungi, plant and animal diversity in Europe. The main objectives of the EU INTERREG IIIB projects ATLÂNTICO and BIONATURA have been, since 2004, to carry out a detailed inventory of the terrestrial Fungi, Flora and Fauna of these archipelagos. This book, encompassing a checklist of all the known terrestrial and freshwater Fungi, Flora and Fauna of Madeira and Selvagens archipelago is the latest contribution towards that goal.
2. The geographic scope of this checklist includes the Madeira archipelago, composed of two large islands (Madeira and Porto Santo) and three small islands, which are globally named Desertas (Ilhéu Chão, Deserta Grande and Bugio), and the archipelago of Selvagens with two small islands (Selvagem Grande and Selvagem Pequena) and one islet (Ilhéu de Fora).

3. A lista apresentada nos Capítulos 3 a 11 baseia-se nos *taxa* reconhecidos em publicações primárias, reunidas por um grande número de especialistas. Neste Capítulo, resumimos as estimativas actuais do número total de espécies e subespécies para os arquipélagos da Madeira (Madeira, Porto Santo, Desertas) e das Selvagens. Foram estudados os grupos taxonómicos terrestres mais importantes: Fungi (fungos), líquenes, Bryophyta (briófitos: musgos, hepáticas e antocerotas), Pteridophyta (fetos), Spermatophyta (espermatófitas: gimnospérmicas e angiospérmicas), Platyhelminthes (platelmintos), Nematoda (nemátodes), Annelida (anelídeos), Mollusca (moluscos: lesmas e caracóis), Arthropoda (artrópodes: milípedes, centopeias, ácaros, aranhas, insectos, etc.) e Vertebrata (vertebrados: peixes de água doce, anfíbios, répteis, aves e mamíferos).
4. Um número total de 7571 *taxa* terrestres (7452 espécies e 421 subespécies), para os grupos taxonómicos estudados, foi estimado para os arquipélagos da Madeira e Selvagens.
5. Os Reinos dos Fungos e das Plantas representam cerca de 42% da diversidade terrestre. No entanto, o Reino Animal domina, em particular os artrópodes, que compreendem a maior parte (51%) de todos os *taxa* registados.
6. O número total de espécies e subespécies endémicas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens é de 1419 *taxa* (1286 espécies e 182 subespécies), correspondendo a 19% da diversidade total. O Reino Animal é o grupo com maior número de espécies e subespécies endémicas, nomeadamente os moluscos (210) e os artrópodes (979), compreendendo cerca de 84% de todos os endemismos da Madeira e Selvagens. A proporção de endemismo nos moluscos (71%) é notável. As plantas vasculares têm 154 espécies e subespécies endémicas, correspondendo a 13% da diversidade total das plantas. Os restantes grupos taxonómicos apresentam menor número de espécies e subespécies endémicas: 36 fungos (correspondendo a 5% da diversidade total de fungos), 12 líquenes (2%), 11 briófitos (2%) e 15 vertebrados (24%).

1. Introdução

O número estimado de espécies que ocorrem actualmente na Terra não é ainda consensual entre a comunidade científica. Na verdade, sabe-se que existem aproximadamente 1,7 milhões de espécies conhecidas, mas pensa-se que possam existir entre 5 a 30 milhões para serem descobertas e/ou descritas correctamente (ver May 1998). O défice elevado de conhecimento sobre o número das espécies que ocorrem no nosso planeta torna premente um maior investimento de pesquisa nesta área.

O Governo das ilhas Canárias, há cerca de 10 anos, iniciou um projecto, designado BIOTA (ver Izquierdo *et al.* 2001), para mapear a biodiversidade das ilhas do arquipélago das Canárias. Neste âmbito foi desenvolvido um programa informático em Visual Basic, ATLANTIS Tierra 2.0, para o armazenamento de dados de biodiversidade (ver Zurita & Are-

3. The list of *taxa* (Chapters 3 to 11) is based on the *taxa* recognized in primary published literature sources, compiled by a vast group of experts. In this chapter the current estimates of the total number of species and subspecies presently known in Madeira (Madeira, Porto Santo, Desertas) and Selvagens archipelagos are summarized. The most important terrestrial taxonomic groups were studied: Fungi, Lichens, Bryophyta (mosses, liverworts and hornworts), Pteridophyta (ferns), Spermatophyta (gymnosperms and angiosperms), Platyhelminthes (flatworms), Nematoda (roundworms), Annelida (earthworms), Mollusca (slugs and snails), Arthropoda (millipedes, centipedes, mites, spiders, insects, etc.) and Vertebrata (freshwater fishes, amphibians, reptiles, birds and mammals).
4. The total estimated number of terrestrial species and subspecies of the above-mentioned taxonomic groups in the Madeira and Selvagens archipelagos was about 7,571 (7,452 species and 421 subspecies).
5. Fungi and plants represent about 42% of the terrestrial diversity. However, animals dominate, arthropods being the majority (51%) of all recorded *taxa*.
6. The total number of endemic species and subspecies from the Madeira and Selvagens archipelagos is about 1,419 (1,286 species and 182 subspecies), which represents 19% of the overall species diversity. The animal *Phyla* are the most diverse in endemic *taxa*, namely Mollusca (210) and Arthropoda (979), comprising about 84% of the Madeiran endemics. The percentage of endemism within Mollusca is particularly remarkable, reaching 71%. Within vascular plants there are 154 endemic species and subspecies (13% of the overall plant species diversity) while the remaining higher taxonomic groups are less diverse in terms of endemic forms: Fungi – 36 (5%); Lichens – 12 (2%); Bryophytes – 11 (2%); vertebrates 15 (24%).

1. Introduction

A convincing estimate of the current number of species living on Earth, with approximately 1,7 million species described and a probable 5 to 30 million yet to be discovered and adequately described (see May 1988), has not been presented to date. Given this lack of knowledge on the biodiversity of the planet, all efforts to increase information on the diversity of organisms that inhabit our planet should be encouraged.

About 10 years ago, the Government of the Canary Islands started a project to map the biodiversity of these Atlantic islands, Project BIOTA (see Izquierdo *et al.* 2001). A Visual Basic software, called ATLANTIS Tierra 2.0, was developed for biodiversity data storage (see Zurita & Arechavaleta 2003; Borges 2005), with the main objective of gathering detailed information on the distribution of all species on the

chavaleta 2003; Borges 2005), com o principal objectivo de reunir informação detalhada acerca da distribuição de todas as espécies a uma escala de 500x500 m. Este livro é a mais recente contribuição para o conhecimento da biodiversidade das ilhas atlânticas espanholas e portuguesas, e surge após a publicação das listas do arquipélago das Canárias (Izquierdo *et al.* 2001, 2004), do arquipélago dos Açores (Borges *et al.* 2005) e do arquipélago de Cabo Verde (Arechavaleta *et al.* 2005). Com a presente publicação, que inclui uma lista da biodiversidade terrestre e dulçaquícola das ilhas da Madeira e das Selvagens, fica completa a informação taxonómica de base de todos os arquipélagos pertencentes à normalmente designada Região da Macaronésia.

Este livro apresenta informação útil para, entre outras áreas, o planeamento florestal e agrícola, a gestão de conservação da natureza e a conservação de espécies. Os factores responsáveis pela diversificação das espécies em ilhas oceânicas são também debatidos nesta obra. Na verdade, a publicação das listas dos Açores, Canárias e Cabo Verde já despertaram discussões interessantes (ver Emerson & Kolm 2005a,b, 2007; Cadena *et al.* 2005; Kiflawi *et al.* 2007; Pereira *et al.* 2007; Witt & Maliakal-Witt 2007; Whittaker *et al.* 2007, 2008; Borges & Hortal in press).

O principal objectivo deste livro é listar, com o maior rigor possível, todos os fungos, plantas e animais terrestres e dulçaquícolas, dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, indicando a presença de cada espécie e subespécie em cada uma das ilhas estudadas (ver Capítulos 3 a 11). Este projecto, à semelhança dos trabalhos realizados anteriormente para os arquipélagos dos Açores, Canárias e Cabo Verde (Izquierdo *et al.* 2001, 2004; Arechavaleta *et al.* 2005; Borges *et al.* 2005), envolveu a colaboração de 90 taxonomistas de várias instituições portuguesas e estrangeiras, sob a coordenação editorial do Grupo de Biodiversidade dos Açores (GBA) do CITA-A (Universidade dos Açores; www.angra.uac.pt/gba). Desde 2004, a inventariação detalhada da fauna e flora terrestres da Macaronésia tem sido um dos principais objectivos dos projectos ATLÂNTICO e BIONATURA (incluídos no projecto EU INTERREG IIIB), sendo este livro editado com o apoio financeiro da Direcção Regional da Madeira através do Projecto INTERREG IIIB – BIONATURA (<http://interreg-bionatura.com/canarias.php>).

2. Geografia, geologia e clima

O arquipélago da Madeira está localizado no Norte do Oceano Atlântico, a sudoeste da Península Ibérica, entre as latitudes 32°24' e 33°07' N e as longitudes 16°16' e 17°16' W. A distância entre este arquipélago e o ponto mais próximo na Europa (Ponta de Sagres, Portugal) é de cerca de 1000 km, enquanto a distância ao noroeste da costa Africana é de cerca de 600 km. O arquipélago é constituído por duas ilhas principais habitadas, a ilha da Madeira (742 km², 1861 m de altitude máxima) e a ilha de Porto Santo (43 km², 517 m de altitude máxima), com seis ilhéus rodeando estas duas grandes ilhas. A sudeste destas ilhas encontram-se as Desertas, constituídas por três ilhas pequenas: o Ilhéu Chão

Canary Islands on a 500x500 m scale. This book is the fourth of recent contributions to the knowledge of terrestrial and freshwater biodiversity in the Portuguese and Spanish Atlantic islands, following the species checklists of the Canary Islands (Izquierdo *et al.* 2001, 2004), the Azores (Borges *et al.* 2005) and Cape Verde (Arechavaleta *et al.* 2005). With this contribution, providing the first exhaustive compilation of the terrestrial and freshwater biodiversity of Madeira (Madeira, Porto Santo and Desertas) and Selvagens archipelagos, it is now possible to have the baseline taxonomic information for all archipelagos of the so-called Macaronesia (Azores, Madeira, Selvagens, Canary Islands and Cape Verde).

This book provides summarized information useful for people working in agriculture and forestry planning, nature conservation management, species conservation etc., and is a contribution to the debate over the factors underlying species diversification on oceanic islands. In fact, the publication of similar species checklists of the Azores, Canary Islands and Cape Verde has already catalyzed interesting discussions (see Emerson & Kolm 2005a,b, 2007; Cadena *et al.* 2005; Kiflawi *et al.* 2007; Pereira *et al.* 2007; Witt & Maliakal-Witt 2007; Whittaker *et al.* 2007, 2008; Borges & Hortal in press).

The main goal of this book is to list, as rigorously as possible, all the known terrestrial and freshwater, i.e. insular, Fungi, plants and animals of the Madeira and Selvagens archipelagos with the indication of their known presence on the islands of Madeira proper, Porto Santo, Desertas and Selvagens (see Chapters 3 to 11). As in the case of previous works on the Azorean, Canary Islands and Cape Verde archipelagos (Izquierdo *et al.* 2001, 2004; Arechavaleta *et al.* 2005; Borges *et al.* 2005), it implied the collaborative work of many taxonomists from different Portuguese and foreign institutions (about 90 taxonomists), under the editorial coordination of the Azorean Biodiversity Group (CITA-A, University of the Azores; www.angra.uac.pt/gba).

Since 2004 the main objectives of the EU INTERREG IIIB projects ATLÂNTICO and BIONATURA have been to carry out a detailed inventory of the terrestrial Fungi, Flora and Fauna of these archipelagos. This book was funded by “Direcção Regional do Ambiente da Madeira” under the Project INTERREG IIIB – BIONATURA (<http://interreg-bionatura.com/canarias.php>).

2. Geography, geology and climate

The Madeira archipelago is located in the Atlantic Ocean, Southwest of the Iberian Peninsula, between latitudes 32°24' and 33°07' N and longitudes 16°16' and 17°16' W. The distance between this archipelago and Ponta de Sagres (Portugal – the closest mainland in Europe) is about 1,000 km, and between the archipelago and the closest point of the Western African coast approximately 600 km. The archipelago of Madeira includes two main inhabited islands, Madeira proper (742 km², 1,861 m maximum altitude) and the smaller island of Porto Santo (43 km², 517 m above sea level) and six surrounding islets. To the Southeast the Madeira archipelago continues along the Desertas sub-archipelago,

(cerca de 0,5 km², 100 m de altitude máxima), a Deserta Grande (cerca de 10 km², 479 m de altitude máxima) e o Bugio (cerca de 3 km², 388 m de altitude máxima) (Fig. 1). Todas as ilhas deste arquipélago são de origem vulcânica e encontram-se na placa continental africana.

O arquipélago das Selvagens está situado entre as latitudes 30°00' e 30°10' N e as longitudes 15°50' e 16°05' W, aproximadamente a 300 km a sul da Madeira e a 180 km a norte das ilhas Canárias (ver Fig. 1). É constituído por três pequenas ilhas com cerca de 2,73 km² de área total (Selvagem Grande, Selvagem Pequena e Ilhéu de Fora) e vários ilhéus. A altitude máxima ocorre no Pico da Atalaia (153 m), na ilha da Selvagem Grande.

composed of three small islands: Ilhéu Chão (ca. 0.5 km², 100 m maximum altitude), Deserta Grande (ca. 10 km², 479 m maximum altitude) and Bugio (ca. 3 km², 388 m maximum altitude) (Fig. 1). All the islands are of volcanic origin and are located on the African plate.

The Selvagens archipelago is situated between 30°00' and 30°10' N and 15°50' and 16°05' W, at approximately 300 km South of Madeira Island and 180 km North of the Canary Islands (see Fig. 1). It is composed of three small islands (Selvagem Grande, Selvagem Pequena and Ilhéu de Fora) and several islets, totaling about 2.73 km². The highest altitude is reached at Pico da Atalaia (153 m) on the Selvagem Grande Island.

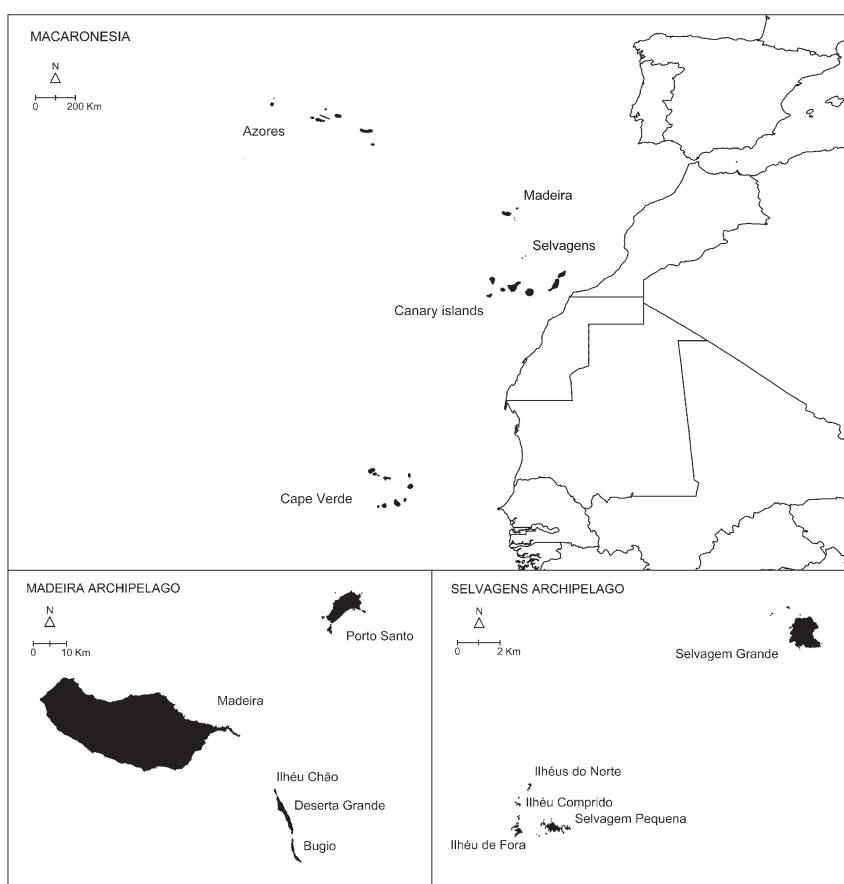


Figura 1. Composição e localização dos arquipélagos da Madeira e Selvagens no Oceano Atlântico.
Figure 1. The islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens and their localization in the Atlantic Ocean.

O arquipélago da Madeira compreende um único edifício vulcânico e é interpretado como sendo uma «pluma» térmica, de longa duração, originada a partir do manto (Carvalho & Brandão 1991). A ilha da Madeira está dividida em sete unidades geológicas. O Pico Ruivo é o ponto mais alto deste relevo vulcânico, a 1861 m acima do nível do mar e 5300 m acima da planície abissal da Madeira (a partir da qual se formou o grupo vulcânico). A parte da ilha da Madeira que emergiu data da época Miocénica Superior, isto é, de há menos de 5,6 milhões de anos atrás (Ribeiro *et al.* 2005). A actividade vulcânica mais recente ocorreu há 6000-7000

The Madeira archipelago comprises only one volcanic complex (the Madeira-Porto Santo) that is interpreted as being a long-lived “hotspot” rising from the mantle (Carvalho & Brandão 1991). The Madeira proper is composed of seven geological units. The Pico Ruivo (1,861 m above sea level) is the highest point of the corresponding volcanic relief and rises to about 5,300 m above the Madeira abyssal plain from which this entire complex volcanic group has been built. The emerged part of the Madeira island dates back to the Post-Miocene, <5,6 Ma (Ribeiro *et al.* 2005), and the more recent volcanic activity took place 6,000-7,000 years

anos (Geldmacher *et al.* 2000). A ilha de Porto Santo é mais antiga, com uma idade geológica estimada de 14 milhões de anos, cuja actividade vulcânica cessou há 8 milhões de anos. As ilhas do arquipélago das Selvagens têm uma idade estimada de 27 milhões de anos e foram originadas pelo *hotspot* das ilhas Canárias.

Pela sua localização, orografia e vegetação natural, a ilha da Madeira apresenta uma grande variedade de microclimas. Segundo Capelo *et al.* (2007), o clima da ilha da Madeira corresponde a dois grandes tipos principais: mediterrânico e temperado. Na encosta Sul, até cerca dos mil metros de altitude, e nas cotas mais baixas da encosta Norte, o clima apresenta uma secura estival prolongada durante os meses de Verão, condicionando a vegetação – bosques xerófitos (zambujal) ou laurissilva mediterrânica do barbusano. Na encosta Sul, a partir dos mil metros, e na maioria da encosta Norte, ocorre um regime climático temperado, de precipitação bem distribuída ao longo do ano (em consequência da persistência de um dossel de nuvens do qual resulta precipitação directa e a chamada “precipitação oculta”), sem seca estival ou apenas escassa, que não chega a esgotar a reserva de água no solo para as plantas – a floresta potencial corresponde a florestas de sub-bosque muito rico (e.g. laurissilva do til). Quanto aos regimes térmicos, são notáveis as elevadas temperaturas nas cotas mais baixas da encosta Sul e, em altitudes acima dos 1400 metros, a intensidade de frio, incluindo a queda de granizo e neve (que explica a ausência da floresta de lauráceas e a presença de um urzal de altitude). Enquanto na ilha da Madeira se encontram desde climas muito húmidos até áridos, na ilha de Porto Santo o clima é mais homogéneo e predominantemente do último tipo (Quintal & Vieira 1985).

3. Padrões de riqueza globais

Nesta secção, são apresentados os padrões gerais de diversidade de espécies e subespécies nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens. Não foram contabilizados os *taxa* de categoria inferior a subespécie (tais como variedade e forma). O Quadro 1 sumariza os números de *taxa* que ocorrem nas ilhas da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens.

Os arquipélagos da Madeira e Selvagens apresentam um total de 7571 *taxa*, que pertencem a 1003 famílias, 3648 géneros e 7452 espécies. Estes números poderão variar com revisões taxonómicas, com a descrição de espécies (ver o caso dos artrópodes na Fig. 2 do Capítulo 10; e plantas vasculares em Menezes de Sequeira *et al.* 2007), com a melhoria no conhecimento de *taxa* pouco estudados (e.g. fungos, artrópodes de reduzidas dimensões), e com a naturalização contínua de espécies exóticas.

A ilha da Madeira destaca-se por ser a segunda ilha mais rica em número de *taxa* nos arquipélagos atlânticos dos Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde, apenas ultrapassada pela ilha de Tenerife, no arquipélago das Canárias (ver Izquierdo *et al.* 2001). No entanto, a ilha de Tenerife é muito maior do que a da Madeira, o que reforça a ideia de que a ilha da Madeira é claramente um *hotspot* de biodiversidade.

BP (Geldmacher *et al.* 2000). Porto Santo is much older, with an estimated age of 14 million years. The volcanic activity in Porto Santo stopped 8 Ma. The Selvagens islands have an estimated age of 27 m.y. and were originated by the same *hotspot* of the Canary Islands.

Considering its situation, orography and natural vegetation, the Madeira Island enjoys a great variety of microclimates and its general climate is classified as a moist temperate climate with moderate winters. Capelo *et al.* (2007) refer that the climate of Madeira includes two main types: mediterranean and temperate. On the South coast, below the 1,000 m, and on the lowlands of the North coast the climate is characterized by a long dry season during the summer months. As a consequence, the vegetation is particular: xerophyllous forest (“zambujal”) or mediterranean Laurissilva (“barbusano”). Above the 1,000 m on the South coast and on most of the North coast, the climate is temperate, with precipitation well distributed over the year (a consequence of the persistence of fogs resulting in indirect precipitation), without a dry season and with permanent availability of water in the soil for plants. The type of vegetation that occurs in this area is characterized by a diverse understorey (e.g. moist Laurissilva). A rather remarkable thermal variation occurs, with high temperatures in the lowlands on the South coast, whereas above the 1,400 m low temperatures, including the occurrence of hailstone and snow, are common. This explains the absence of laurel type forests in those areas and the presence of high-altitude scrubland dominated by *Erica* spp.. While on Madeira Island we can find both arid and super-moist climates, on Porto Santo, on the contrary, the climate is more homogenous, predominantly of the arid type (Quintal & Vieira 1985).

3. Global patterns of richness

In this section the general patterns of species and subspecies diversity in the Madeira and Selvagens archipelagos are presented. In this checklist infra-specific categories, apart from subspecies, are not considered (i.e. varieties, forms, etc.). Table 1 summarizes the numbers of *taxa*, species and subspecies found on the Madeira, Porto Santo, Desertas and Selvagens islands.

Madeira and Selvagens archipelagos include a total of 7,571 *taxa*, belonging to 1,003 families, 3,648 genera and 7,452 species. These numbers are easily subject to fluctuations due to taxonomic revisions, the continuous rate of new species descriptions (see example of arthropods, Fig. 2 in Chapter 10; and vascular plants – Menezes de Sequeira *et al.* 2007), the improvement on the knowledge of some poorly studied *taxa* (e.g. Fungi; some small sized arthropods), and the ongoing naturalization of exotic species.

Madeira Island stands out as the second richest island of all the Atlantic archipelagos of Azores, Madeira, Selvagens, Canary Islands and Cape Verde, only surpassed by Tenerife in the Canary Islands (see Izquierdo *et al.* 2001). However, Tenerife is clearly a much larger island, which confirms Madeira Island to be an obvious *hotspot* of biodiversity.

Os artrópodes (grupo que inclui, entre outros, os crustáceos, centopeias e milípedes, ácaros, aranhas e insetos) são o Filo mais diverso, representando cerca de 51% dos *taxa* encontrados nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (Fig. 2). Este é, aliás, um padrão comum de diversidade da fauna e flora em todo o mundo (ver May 1988). As estimativas actuais de diversidade na Madeira e Selvagens são em grande parte influenciadas pelos artrópodes, o que é expectável dada a hiper-diversidade de várias ordens de artrópodes (e.g. Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera) (ver Capítulo 10).

As plantas com sementes (espermatófitas) e os líquenes são, respectivamente, o segundo e o terceiro grupos mais diversos de organismos nestas ilhas (Fig. 2, Quadro 1). Se considerarmos todos os fungos no sentido lato (incluindo líquenes), então este é o segundo grupo com maior representação em número de *taxa* (20% de todas as espécies e subespécies) na Madeira e Selvagens (Fig. 2).

Arthropods, which include crustaceans, centipedes and millipedes, spiders and insects, are the most diverse *Phylum* in Madeira and Selvagens archipelagos, encompassing about 51% of the *taxa* (Fig. 2), a pattern that is common worldwide (see May 1988). Because arthropods include several very hyper-diverse orders (e.g. Coleoptera, Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera) (see Chapter 10), they have a strong influence on the overall current estimates of diversity in Madeira and Selvagens archipelagos. The second and third most diverse groups are respectively the seed plants (Spermatophyta) and Lichens (Fig. 2, Table 1). If all Fungi are considered (including both Fungi and Lichens), this group is the second largest, representing almost 20% of the species and subspecies that occur in Madeira and Selvagens (Fig. 2).

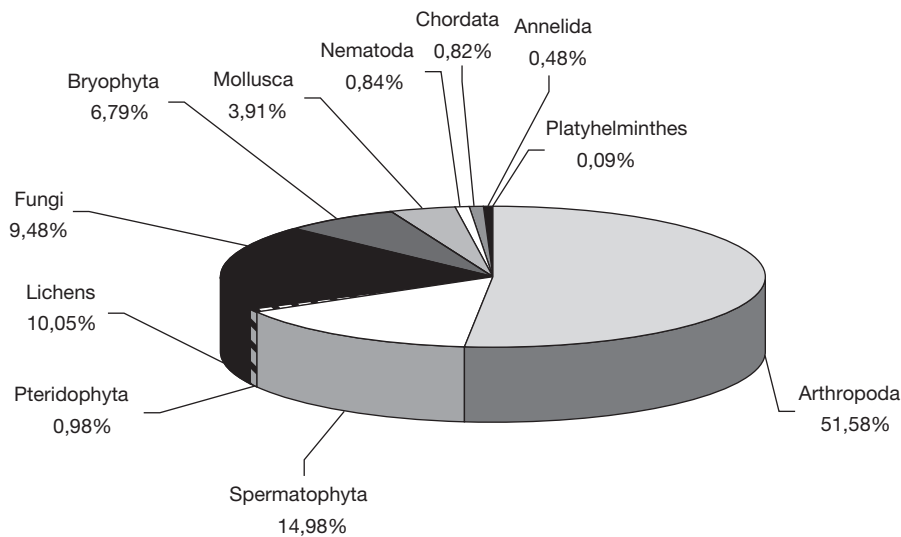


Figura 2. Proporção de *taxa* (espécies e subespécies) dos vários grupos de fungos, plantas e animais terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (ver igualmente Quadro 1).

Figure 2. Proportion of *taxa* (species and subspecies) from different groups of terrestrial animals, plants and fungi of Madeira and Selvagens archipelagos (see also Table 1).

4. Evolução e endemismo

As ilhas oceânicas são pequenos pontos na imensidão do oceano, mas de extrema importância para a compreensão de muitos processos evolutivos e ecológicos. Na verdade, estas ilhas suportam um grande número de espécies únicas que se originaram *in situ* através de diversos processos de especiação (i.e. formação de novas espécies: neo-endemismos). Em qualquer arquipélago oceânico, a especiação pode resultar de vários processos: i) **isolamento** – ilhas mais isoladas têm taxas menores de imigração, e a ausência de fluxo genético mais ou menos constante resulta numa frequência maior do efeito fundador (pequena variabilidade genética da população colonizadora), podendo levar à formação de novas espécies. No caso da Madeira e Selvagens, o isolamento foi o responsável por um grande número de endemismos singulares de cada ilha (ver abaixo); ii) **heterogeneidade de**

4. Evolution and endemism

Oceanic islands are minuscule spots in the middle of the ocean, but of great importance to the understanding of many evolutionary and ecological processes. Moreover, they harbour a large number of unique species that exist nowhere else, the result of speciation processes (i.e. formation of new species: neo-endemics). Within any oceanic archipelago, *in situ* speciation results from a certain number of processes which act isolatedly and/or cumulatively: i) **isolation**, that is, more isolated islands should have lower immigration rates, an absence of constant gene-flow that results in a higher frequency of founder effects generating new species. In the case of Madeira, isolation provided the foundations for a high level of single island endemics (see below); ii) **area/habitat heterogeneity**, based on the “Theory of Island Biogeography” (MacArthur &

Quadro 1. | Table 1.

Diversidade dos principais grupos dos Reinos Chromista, Fungi, Plantae, Protozoa e Animalia nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – O número acumulado de taxa em todas as ilhas).

Diversity of the main groups of the Kingdoms Chromista, Fungi, Plantae, Protozoa and Animalia in Madeira and Selvagens archipelagos (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – The cumulative number of taxa in all the islands).

Reino e Filos/ Divisões Kingdom and Phyla/Divisions	Nome comum Common name	Espécies Species					Subespécies Subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
CHROMISTA		9	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9	8	1	0	0
<i>Oomycota</i>	Oomicetes / Water molds	9	8	1	0	0	0	0	0	0	0	9	8	1	0	0
FUNGI		1471	1087	29	11	28	5	4	0	0	0	1473	1088	29	11	28
<i>Zygomycota</i>	Zigomicetes / Zygomycete fungi	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
<i>Ascomycota</i> (Fungi)	Ascomicetes / Sac fungi, Cup fungi	258	255	5	0	0	1	1	0	0	0	258	255	5	0	0
<i>Ascomycota</i> (Lichen)	Líquenes / Lichen	754	375	16	7	25	2	1	0	0	0	755	375	16	7	25
<i>Basidiomycota</i> (Fungi)	Basidiomicetes / Basidiomycete fungi	450	449	8	4	3	2	2	0	0	0	451	450	8	4	3
<i>Basidiomycota</i> (Lichen)	Líquenes / Lichen	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0
<i>Glomeromycota</i>	Glomeromicetes / Arbuscular mycorrhizal fungi	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
PLANTAE		1681	1613	561	267	113	150	142	58	33	21	1716	1646	567	269	114
<i>Bryophyta</i>	Musgos, hepáticas / Mosses, liverworts, hornworts	509	507	104	55	9	7	7	1	0	0	512	510	104	55	9
<i>Pteridophyta</i>	Fetos / Ferns	72	72	13	11	3	11	11	2	2	1	74	74	13	11	3
<i>Spermatophyta</i>	Gimnospérmicas, monocotiledóneas, dicotiledóneas / Gymnosperms, dicots and monocots	1100	1034	444	201	101	132	124	55	31	20	1130	1062	450	203	102
PROTOZOA		19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0
<i>Myxomycota</i>	Mixomicetes / Slime molds	19	19	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19	0	0	0
ANIMALIA		4272	3830	887	345	220	266	175	106	63	18	4354	3850	906	357	219
<i>Platyhelminthes</i>	Vermes / Flatworms	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
<i>Nematoda</i>	Nemátodos / Roundworms	63	62	0	1	0	0	0	0	0	0	63	62	0	1	0
<i>Annelida</i>	Minhocas / Earthworms	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0
<i>Mollusca</i>	Caracóis e lesmas / Slugs and snails	249	174	87	32	8	80	35	35	16	0	295	187	104	37	8
<i>Arthropoda</i>	Artrópodes / Arthropods	3859	3542	766	298	202	161	121	56	42	13	3891	3549	768	305	201
<i>Chordata</i> (Vertebrata)	Vertebrados / Vertebrates	58	52	34	14	10	25	19	15	5	5	62	52	34	14	10
TOTAL		7452	6557	1478	623	361	421	321	164	96	39	7571	6611	1503	637	361

área/habitat – baseado na Teoria da Biogeografia Insular de MacArthur & Wilson (1963, 1967), que refere que as ilhas de maiores dimensões têm mais recursos e habitats e, por isso, podem não só sustentar populações maiores como também proporcionar refúgios para populações mais pequenas (ver também alínea iv), resultando disto maiores taxas de especiação para estas ilhas (ver também Gillespie 2004). Para além disso, as ilhas de maiores dimensões são alvos mais acessíveis para imigrantes, permitindo a chegada de taxa potencialmente ricos em número de espécies. Também é expectável que as populações persistam mais tempo em ilhas maiores e, daí, que estas possam acumular um maior número de espécies endémicas (ver também alínea vii). No caso dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, é na ilha da Madeira, a maior do grupo, que se observa uma proporção maior de taxa e eventos de especiação; iii) **distribuição geográfica** – espécies que têm a capacidade de ocupar um maior número de ilhas num arquipélago podem originar um maior número de populações isoladas que, sob condições óptimas (e.g. diversidade de habitat, taxas baixas de fluxo genético entre ilhas), podem resultar em novas espécies com uma distribuição muito restrita em cada ilha. Este é um processo muito comum em arquipélagos com muitas ilhas (e.g. Açores, Canárias, Havai, Galápagos), o que não acontece com tanta frequência em arquipélagos menores como os da Madeira e Selvagens; iv) **tamanho da população** – o aumento do número de espécies numa ilha pode levar a um acréscimo da competição o que, por sua vez, leva a uma diminuição das dimensões das populações, ou seja, da sua área de ocupação vital, e, em último caso, à origem de novas espécies através de mecanismos de deriva genética (i.e. flutuações aleatórias das frequências alélicas ao longo das gerações). As populações com distribuição lata podem também dar origem a novas espécies através do processo de especiação centrífuga (origem de novas espécies a partir do centro da população; ver Rosenzweig 2001). Na Madeira, a grande complexidade topográfica, com muitos vales isolados, pode ter favorecido os processos de radiação não-adaptativa (diversificação não acompanhada de adaptação a diferentes habitats; ver a discussão da radiação dos artrópodes no Capítulo 10); v) **sobreposição de espécies e interações interespecíficas** – com o aumento do número de espécies numa ilha, as interações interespecíficas, tais como a competição e a predação, devem desempenhar um papel fundamental na formação de novas espécies (Huston 1994; Tokeshi 1999); vi) **diversidade de espécies** – um grande número de espécies pode levar a uma aceleração da taxa de especiação, tendo em consideração a maior pressão imposta a cada população para se adaptar a novas condições, ou seja, para sobreviver (Rosenzweig 2001, 2003; Emerson & Kolm 2005 a,b); vii) **tempo** – a especiação é um processo normalmente longo (Rosenzweig 2001; Stephens & Wiens 2003), mais frequente em ilhas mais antigas (Borges & Brown 1999), dada a acumulação de eventos de colonização, transformação do habitat e alterações no nicho através de processos adaptativos (ver Whittaker 1998; Whittaker *et al.* 2007, 2008; mas ver igualmente Gillespie 2004).

Wilson 1963, 1967), which claims that larger islands have more resources and more habitats, and therefore can sustain not only larger populations but also can provide more refuges for small populations (see also iv), so larger islands should have higher rates of speciation (see also Gillespie 2004). Moreover, larger islands are larger targets for immigrants allowing the arrival of new potentially speciose taxa. Furthermore, it is expected that populations may persist longer in larger islands and consequently can accumulate more endemics (see also vii). In the case of Madeira and Selvagens archipelagos, the Madeira proper, the biggest island of the group, accumulated the largest proportion of taxa and speciation events; iii) **geographical range**, that is, species that are able to occupy more islands within an archipelago could potentially generate many new isolated populations, which under the right conditions (e.g. habitat diversity, lower rates of gene flow between islands), could generate new species of restricted distribution in the different islands. This is usually what happens in the case of archipelagos with many islands (e.g. the Azores, Canary Islands, Hawaii, Galapagos), but not Madeira; iv) **population size**, which means that as species accumulate within an island, competition among species could lead to lower average population sizes and new species could arise through genetic drift mechanisms (i.e. aleatory fluctuations of allelic frequencies), although widely distributed species with abundant populations could also speed up speciation through “centrifugal speciation” (see Rosenzweig 2001). In the case of Madeira, the high topographical complexity of the island with many isolated valleys may have favoured non-adaptive radiation processes (see arthropod radiations in Chapter 10); v) **species packing and interspecific interactions**, i.e., as species accumulate within an island, interspecific interactions like competition and predation should play an important role in generating new species (Huston 1994; Tokeshi 1999); vi) **species diversity**, that is, species are nurseries for other species and consequently speciation rate should rise as diversity does (Rosenzweig 2001, 2003; Emerson & Kolm 2005a,b); vii) **time**, i.e., speciation takes time (Rosenzweig 2001; Stephens & Wiens 2003) and speciation events should have occurred more frequently in older islands (Borges & Brown 1999) due to the accumulation of founder events, habitat transformation, and niche shifts through adaptive processes (see Whittaker 1998; Whittaker *et al.* 2007, 2008; but see also Gillespie 2004).

All the above processes have played an important role in the generation of the current levels of unique endemic species of Madeira and Selvagens archipelagos. In addition, Madeira Island presents peculiar topographical characteristics with deep isolated valleys, which makes it an exceptional scenario to address the role that within island spatial isolation may have played in the diversification of island endemics.

The islands of Madeira, Porto Santo, Desertas and Selvagens, along with the other Macaronesian archipelagos, are included in the Mediterranean *hotspot* of biodiversity (Myers *et al.* 2000). Indeed, the number of unique endemic

Todos os processos mencionados anteriormente desempenharam com certeza um papel importante no surgimento de novas espécies nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, facto que transparece nos números actuais das suas espécies endémicas. A ilha da Madeira apresenta características topográficas particulares, com vales íngremes isolados, oferecendo o cenário ideal para analisar o papel do isolamento espacial na diversificação dos seus endemismos.

As ilhas da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens, assim como os outros arquipélagos da Macaronésia, estão incluídas no *hotspot* de biodiversidade mediterrânico (Myers *et al.* 2000). Na verdade, é estimado que existam cerca de 1419 espécies e subespécies endémicas terrestres nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens (1286 espécies e 182 subespécies) (ver Quadro 2). Estes taxa pertencem a 313 famílias e 669 géneros. O Reino Animal é o grupo mais diverso em taxa endémicos, com 210 moluscos e 979 artrópodes, correspondendo a cerca de 84% dos endemismos destas ilhas (Quadro 2 e Fig. 3).

É de realçar ainda a ocorrência de uma espécie endémica de planária (Platyhelminthes) na ilha da Madeira (ver Sluys 1983). As planárias são platelmintes não-parasitas e constituem um grupo de invertebrados muito primitivo, pelo que é de assinalar a presença de um *taxon* endémico do arquipélago da Madeira.

species and subspecies of terrestrial organisms in these islands is estimated to be around 1,419 (1,286 species and 182 subspecies) (see Table 2). These taxa belong to 313 families and 669 genera. The Animal *Phyla* are the most diverse in endemic taxa, namely Mollusca (210 species and subspecies) and Arthropoda (979 species and subspecies), comprising about 84% of the Madeiran endemics (Table 2 and Fig. 3). Notably also is the presence of an endemic species of land planarian (Platyhelminthes) in Madeira (see Sluys 1983). Land planarians are a primitive invertebrate group of non-parasitic flatworms. Therefore, the presence of an endemic *taxon* in the Madeira archipelago is remarkable.

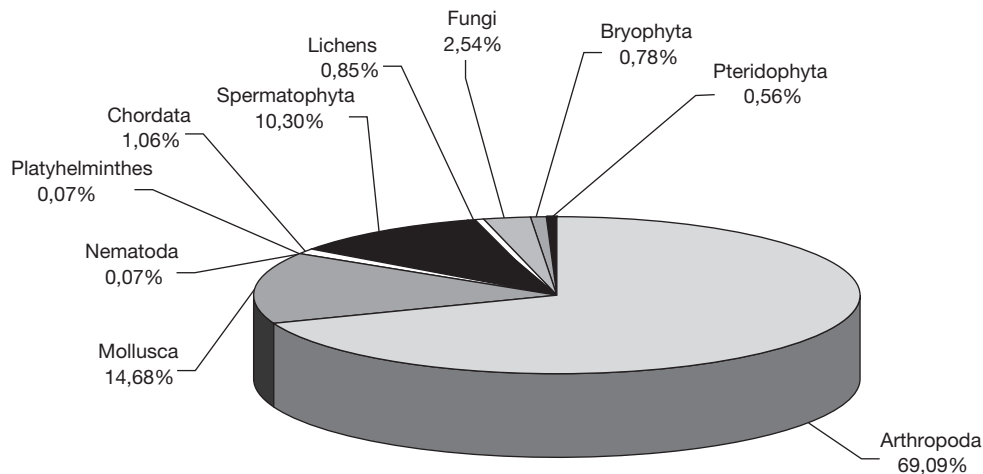


Figura 3. Proporção de taxa endémicos (espécies e subespécies) dos vários grupos de fungos, plantas e animais terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (ver igualmente Quadro 2).

Figure 3. Proportion of endemic taxa (species and subspecies) from different groups of terrestrial animals, plants and fungi of Madeira and Selvagens archipelagos (see also Table 2).

5. Considerações finais

O famoso naturalista Charles Darwin mostrou sempre um grande interesse pelos ecossistemas insulares. Muitas das ideias basilares da sua teoria evolutiva surgiram, inclusivamente, quando estava a explorar ilhas oceânicas, como as que constituem os arquipélagos da Madeira e das Selvagens. Na verdade, as ilhas destes arquipélagos podem ser vistas como laboratórios vivos onde é possível estudar processos evolutivos, ecológicos e ecossistémicos. As características da fauna e flora da Madeira estão entre os exemplos

5. Final remarks

It is well known that Charles Darwin was an enthusiastic island studier and most of the foundations of his evolutionary theory were built on the insight from oceanic isolated islands like Madeira Island. Consequently, Madeira Island can be viewed as a unique biological laboratory where evolutionary, ecological and ecosystem processes can be studied. The Flora and Fauna of Madeira Island were among the main examples used by Darwin in his *On the Origin of Species*, so we hope that this book will also contribute to

Quadro 2. | Table 2.

Diversidade de *taxa* endémicos dos principais grupos dos Reinos Chromista, Fungi, Plantae, Protozoa e Animalia nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – O número acumulado de *taxa* endémicos em todas as ilhas).

Diversity of endemic *taxa* of the main groups of the Kingdoms Chromista, Fungi, Plantae, Protozoa and Animalia in Madeira and Selvagens archipelagos (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – The cumulative number of endemic *taxa* in all the islands).

Reino e Filos/ Divisões Kingdom and Phyla/Divisions	Nome comum Common name	Espécies endémicas Endemic species					Subespécies endémicas Endemic subspecies					N.º de <i>taxa</i> (espécies e subespécies) N.º of <i>taxa</i> (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
CHROMISTA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oomycota</i>	Oomicetes / Water molds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FUNGI		48	42	1	0	0	0	0	0	0	48	42	1	0	0	
<i>Zygomycota</i>	Zigomicetes / Zygomycete fungi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Ascomycota</i> (Fungi)	Ascomicetes / Sac fungi, Cup fungi	28	28	0	0	0	0	0	0	0	28	28	0	0	0	
<i>Ascomycota</i> (Lichen)	Ascolíquenes / Lichen	12	6	1	0	0	0	0	0	0	12	6	1	0	0	
<i>Basidiomycota</i> (Fungi)	Basidiomicetes / Basidiomycete fungi	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	
<i>Basidiomycota</i> (Lichen)	Basidiolíquenes / Lichen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Glomeromycota</i>	Glomeromicetes / Arbuscular mycorrhizal fungi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PLANTAE		147	131	36	38	11	21	20	4	3	3	165	148	38	39	12
<i>Bryophyta</i>	Musgos, hepáticas / Mosses, liverworts, hornworts	11	10	0	2	0	0	0	0	0	11	10	0	2	0	
<i>Pteridophyta</i>	Fetos / Ferns	7	7	0	0	0	1	1	0	0	8	8	0	0	0	
<i>Spermatophyta</i>	Gimnospérmicas, monocotiledóneas, dicotiledóneas / Gymnosperms, dicots and monocots	129	114	36	36	11	20	19	4	3	3	146	130	38	37	12
PROTOZOA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Myxomycota</i>	Mixomicetes / Slime molds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ANIMALIA		1091	892	211	118	41	161	83	61	40	8	1206	938	247	136	47
<i>Platyhelminthes</i>	Vermes / Flatworms	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
<i>Nematoda</i>	Nemátodos / Roundworms	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
<i>Annelida</i>	Minhocas / Earthworms	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<i>Mollusca</i>	Caracóis e lesmas / Slugs and snails	164	92	71	26	1	73	28	32	15	0	210	104	89	31	1
<i>Arthropoda</i>	Artrópodes / Arthropods	921	795	140	92	39	77	47	24	24	7	979	821	153	104	44
<i>Chordata</i> (Vertebrata)	Vertebrados / Vertebrates	4	3	0	0	1	11	8	5	1	1	15	11	5	1	2
TOTAL		1286	1065	248	156	52	182	103	65	43	11	1419	1128	286	175	59

utilizados por Darwin na sua obra *On the Origin of Species* (“A origem das espécies”). Esperamos que este livro contribua igualmente para evidenciar o valor da biodiversidade dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens. Por outro lado, este livro constitui uma base de suporte para estudos futuros sobre os impactos humanos na biodiversidade destes arquipélagos. Muitos projectos na área da gestão ambiental, agricultura, floresta e sobre conservação de espécies, poderão beneficiar dos dados apresentados, em particular, as actividades com carácter de divulgação e educação. De facto, a maior parte dos dados agora reunidos não estava disponível até à data para o público em geral. Com esta obra esperamos que os dados agora disponibilizados estimulem o trabalho futuro de amadores e outros profissionais nas áreas supracitadas.

Outros estudos poderão e deverão ser desenvolvidos no futuro, para:

- a) melhorar o conhecimento da biodiversidade na Madeira e Selvagens, que dependerá fundamentalmente do financiamento de estudos de fauna e flora e de colheitas no campo, do apoio contínuo na criação e manutenção de colecções (incluindo herbários e museus), da digitalização da informação taxonómica e de campo obtida, e do apoio a revisões taxonómicas;
- b) melhorar o conhecimento da distribuição das espécies dentro das ilhas, tanto em habitats nativos como nos habitats modificados pelo Homem;
- c) determinar os factores que desencadeiam a evolução de géneros com grande número de espécies (ver alguns exemplos para artrópodes no Capítulo 10) e a radiação, adaptativa e não-adaptativa. Isto permitirá identificar unidades evolutivas de grande importância para a conservação;
- d) investigar as ameaças provocadas pela invasão de espécies exóticas (plantas vasculares e também invertebrados) em habitats nativos, podendo colocar em risco a fauna e a flora indígenas;
- e) colaborar em acções direccionadas para a gestão da conservação de espécies incluídas em listas vermelhas, Directivas e Convenções. Como exemplo temos a “Lista Vermelha dos Briófitos da IUCN-2000” recentemente propostas pelo *IUCN SSC bryophyte specialist group*, contribuindo assim para salvar as espécies de musgos e hepáticas em maior perigo de extinção, muitas delas ocorrendo na Madeira (<http://www.redlist.org>);
- f) seleccionar áreas adicionais necessárias para a conservação da fauna e flora da Madeira e Selvagens, o que pode ser realizado com a ajuda da base de dados ATLANTIS (ver Capítulo 2).

As ilhas são os locais onde a denominada crise da biodiversidade é mais evidente e que, portanto, necessitam de uma atenção urgente (Whittaker 1998). As espécies endémicas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens estão limitadas a habitats muito particulares e estes estão sob grande ameaça devido a actividades de origem antropogénica, tais como actividades agrícolas, pastoreio excessivo, urbanização e espécies invasoras. Estas acções de pertur-

emphasize the value of the biodiversity in the archipelagos of Madeira and Selvagens. Moreover, this book offers a baseline for future human impact studies on the biodiversity of these archipelagos. The now available checklist will be also crucial for environmental management. In fact, agriculture and forestry, as well as species conservation projects will benefit from the presented data. The summarized information is particularly useful for environmental awareness, and most of the gathered data will be readily available to the general public, which will hopefully trigger further contributions from naturalists.

In conclusion, additional efforts should be undertaken in order to:

- a) improve the biodiversity knowledge of Madeira and Selvagens archipelagos. This task will depend on getting financial support to develop flora and fauna studies including field work, digitalization of all available species information and taxonomic revisions, as well as on the continuous maintenance of museum collections;
- b) improve the knowledge of within island species distribution, both in native and human-modified habitats;
- c) determine what triggers the evolution of species-rich genera (see some examples in Chapter 10 for arthropods) and adaptive or non-adaptive radiations. This will help in the identification of evolutionary significant units for conservation;
- d) investigate the effects of exotic species, both vascular plants and invertebrates, that are spreading in native habitats and may be putative threats to the indigenous fauna and flora;
- e) collaborate on the conservation management of species included in Red Lists, Directives and Conventions. For example, “The 2000 IUCN World Red List of Bryophytes” proposed by the IUCN SSC bryophyte specialist group, aims to safeguard many species of endangered mosses and liverworts some of which occur in the Madeiran islands (<http://www.redlist.org>);
- f) select additional areas crucial to the conservation of Madeiran indigenous fauna and flora. The ATLANTIS database (see Chapter 2) will be extremely useful for this task.

The biodiversity crisis is nowhere more apparent and in need of urgent attention than on islands (Whittaker 1998). The unique endemic species of Madeira Island are limited to particular habitats and some of these are under serious threat due to agricultural activities, urbanization, and invasive species. These disturbance actions pose serious difficulties for the conservation management of “*Barbusano laurissilva*” and “zambujal” (Menezes de Sequeira *et al.* 2007). Moreover, in the past conservation actions have been concentrated on emblematic groups, like endemic birds and seed plants, and it will be necessary to allocate resources to the conservation and research of less charismatic species, such as cryptogams (e.g. bryophytes) and invertebrates.

Usually greater emphasis upon species diversity is given in the conservation of protected areas, underestimating the

bação a longo prazo (e.g. na Laurissilva do barbusano e zambujal; Menezes de Sequeira *et al.* 2007), tornam difícil a planificação da conservação de certas áreas. Por outro lado, as acções de conservação têm sido geralmente direccionadas para grupos emblemáticos, como o das aves e o das plantas vasculares endémicas, sendo necessário alocar mais fundos para grupos menos carismáticos, como o das plantas criptogâmicas (e.g. briófitos) e o dos invertebrados.

Na conservação da biodiversidade tem sido dada mais ênfase às espécies e menos à complexidade do mosaico de habitats e ecossistemas, tendência que deve ser invertida. Nas ilhas da Madeira e de Porto Santo dever-se-á envolver igualmente os aspectos culturais da paisagem. De facto, a implementação da Rede Natura 2000 deverá implicar uma gestão eficaz da paisagem.

A concluir, esperamos que este livro, que obteve a sinergia de um grande número de autores, contribua para incentivar trabalhos de investigação e acções de conservação para preservar a diversidade destas ilhas. Em última análise, esperamos que esta obra concorra para uma maior sensibilização do público em geral para a conservação da biodiversidade dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens. Na verdade, para cumprir o objectivo do Projecto intitulado “Biodiversidade 2010” (Convenção da Diversidade Biológica do programa ambiental das Nações Unidas), é urgente um sério compromisso por parte dos proprietários/gestores de território e políticos para com este desígnio.

6. Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à I. Amorim a revisão cuidada da versão inglesa deste Capítulo. Este trabalho foi financiado pelo Projecto BIONATURA – EU Program INTERREG III B (2007-2008), sob a coordenação da “Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias” e da Direcção Regional do Ambiente da Madeira. Os dados relativos aos fungos foram obtidos em parte a partir do projecto “Interconexiones biogeográficas de los Corticiáceos -Aphyllorphorales, Basidiomycota- macaronésicos” (Ref. CGL2005-o1192/BOS, Ministerio de Educación y Ciencia, Programa CGL-BOS, Espanha). O projecto financiado pela FCT, intitulado: “Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da fauna endémica de insectos” (FCT – POCTI/BIA-BDE/59202/2004), deu um forte contributo para os dados de Coleoptera. Igualmente, os projectos da FCT sobre os briófitos da Madeira – “O género *Plagiochila* (Dum.) Dum. (Hepaticae) em Portugal e na Laurissilva da Madeira. Estudo morfológico, molecular e conservacionista” / FCT – POCTI/AGR/42502/2001 e “Diversidade de briófitos epifíticos na Laurissilva da Madeira. Abordagem molecular, biogeográfica e conservacionista” / FCT – POCTI/AGR/57487/2004 – foram importantes para a actualização dos dados sobre a brioflora.

mosaic complexity of landscape and ecosystems. Thus the conservation may also require an approach to the diversity connected to cultural landscapes existing at the inhabited Madeira and Porto Santo islands. In fact, the implementation of the Natura 2000 network should imply a rigorous management at a landscape level.

The preservation of the biodiversity of these unique islands is critical if the 2010 Biodiversity Target – Convention of Biological Diversity, United Nations Environmental Program (CBD 2007) is to be met, which will require a serious and prompt commitment from land management agents and politicians. We believe that this book will contribute to encourage further research and conservation actions to preserve the diversity of Madeira and Selvagens archipelagos, and hope that it will also raise the general public awareness for this pressing issue.

6. Acknowledgements

We wish to thank I. Amorim for her review of the English version. This study was funded by Project BIONATURA – EU Program INTERREG III B (2007-2008) and directed by “Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias” (Canary Islands, Spain) and “Direcção Regional do Ambiente da Madeira” (Governo Regional da Madeira, Portugal).

Fungi data was obtained in the course of the Project “Interconexiones biogeográficas de los Corticiáceos (Aphyllorphorales, Basidiomycota) macaronésicos” Ref. CGL2005-o1192/BOS (Ministerio de Educación y Ciencia, Programa CGL-BOS, Espanha.) A significant part of the Coleoptera data was provided by the the FCT project (“Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da fauna endémica de insectos” /FCT – POCTI/BIA-BDE/59202/2004). Also the FCT projects regarding Madeira Bryophytes: “O género *Plagiochila* (Dum.) Dum. (Hepaticae) em Portugal e na Laurissilva da Madeira. Estudo morfológico, molecular e conservacionista” / FCT – POCTI/AGR/42502/2001 and “Diversidade de briófitos epifíticos na Laurissilva da Madeira. Abordagem molecular, biogeográfica e conservacionista” / FCT – POCTI/AGR/57487/2004, were of great importance for the update of the Bryoflora data.

7. Referências bibliográficas | References

- Arechavaleta, M., Zurita, N., Marrero, M.C. & Martín, J.L. (2005) *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Medio Ambiente e Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Borges, P.A.V. (2005) Introduction. In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds. P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, & V. Vieira), pp. 11–20, Direcção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Borges, P.A.V. & Brown V.K. (1999) Effect of island geological age on the arthropod species richness of Azorean pastures. *Biological Journal of the Linnean Society*, **66**, 373–410.
- Borges, P.A.V., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A.F., Silva, L. & Vieira, V. (eds.) (2005) *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Borges, P.A.V. & Hortal, J. (in press) Time, area and isolation: Factors driving the diversification of Azorean arthropods. *Journal of Biogeography*.
- Cadena, C.D., Ricklefs, R.E., Jimenez, I. & Bermingham, E. (2005) Ecology – Is speciation driven by species diversity? *Nature*, **438**, E1–E2.
- Capelo, J., Menezes de Sequeira, M., Jardim, R. & Mesquita, S. (2007) Biologia e ecologia das florestas das ilhas – Madeira. In *Árvores e Florestas de Portugal*. Volume 6, *Açores e Madeira – A Floresta das Ilhas* (ed. J. Sande Silva), pp. 81–134. Edição da Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento, Público e Liga para a Protecção da Natureza.
- Carvalho, A.M.G. & Brandão, J.B. (1991) *Geologia do Arquipélago da Madeira*. Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Lisboa.
- CBD (2007) *Conference of the Parties Decisions – Convention on Biological Diversity* (<http://www.biodiv.org/decisions/>).
- Emerson, B.C. & Kolm, N. (2005a) Species diversity can drive speciation. *Nature*, **434**, 1015–1017.
- Emerson B.C. & Kolm, N. (2005b) Ecology – Is speciation driven by species diversity? Reply. *Nature*, **438**, E2–E2.
- Emerson, B.C. & Kolm, N. (2007) Response to comments on Species diversity can drive speciation. *Ecography*, **30**, 334–338.
- Geldmacher, J., Bogaard, P., Hoernle, K. & Schmincke, H. (2000) Ar age dating of the Madeira Archipelago and hotspot track (eastern North Atlantic). *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*, **1**(2) (DOI 10.1029/1999GC000018).
- Gillespie, R. (2004) Community assembly through adaptive radiation in Hawaiian spiders. *Science*, **303**, 356–359.
- Huston, M.A. (1994) *Biological Diversity. The Coexistence of Species on Changing Landscapes*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (eds.) (2001) *Lista de Especies Silvestres de Canarias. Hongos, Plantas y Animales*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (eds.) (2004) *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. 2nd, Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias.
- Kiflawi, M., Belmaker, J., Brokovich, E., Einbinder, S. & Holzman, R. (2007) Species diversity can drive speciation: comment. *Ecology*, **88**, 2132–2135.
- MacArthur, R.R. & Wilson, E.O. (1963) An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution*, **17**, 373–387.
- MacArthur, R.R. & Wilson, E.O. (1967) *The theory of island biogeography*. Princeton University Press, Princeton.
- May, R.M. (1988) How many species are there on earth? *Science*, **241**, 1441–1449.
- Menezes de Sequeira, M., Jardim, R. & Capelo, J. (2007) A Chegada dos portugueses às ilhas – o antes e o depois – Madeira. In *Série de Livros “Árvores e Florestas de Portugal”*. Volume 6, *Açores e Madeira – A Floresta das Ilhas* (ed. J. Sande Silva), pp. 165–196. Edição da Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento, Público e Liga para a Protecção da Natureza.
- Myers, N., Mittermeyer, R.A., Mittermeyer, C.G., Fonseca, G.A.B. & Kents, J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, **403**, 853–858.
- Pereira, H.M., Proença, V.M., & Vicente, L. (2007) Does species diversity really drive speciation? *Ecography*, **30**, 328–330.
- Quintal, R. & Vieira, M.J. (1985) *Ilha da Madeira – Esboço de geografia física*. Secretaria Regional do Turismo e Cultura, Madeira.
- Ribeiro, L., Ech-Chakroun, S., Mata, J., Boven, A., Mattioli, N., Hus, J. & Maerschalk, C. (2005) Elemental and lead isotopic evidence for coeval heterogeneities at Madeira/Desertas mantle source. In *Acts of VIII Congresso de Geoquímica dos Países de Língua Portuguesa (Portugal)* (ed. Anonymous), pp. 485–488.
- Rosenzweig, M.L. (2001) Loss of speciation rate will impoverish future diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **98**, 5404–5410.
- Rosenzweig, M.L. (2003) Reconciliation ecology and the future of species diversity. *Oryx*, **37**, 194–205.
- Sluys, R. (1983). A new species of land planarian from Madeira (Platyhelminthes, Turbellaria, Tricladida). *Journal of Zoology*, **4**, 433–443.
- Stephens, P.R. & Wiens, J.J. (2003) Explaining species richness from continents to communities: the time-for-speciation effect in emydid turtles. *The American Naturalist*, **161**, 112–128.
- Tokeshi, M. (1999) *Species Coexistence – Ecological and Evolutionary Perspectives*. Blackwell Science, London.
- Whittaker, R.J. (1998) *Island Biogeography. Ecology, Evolution and Conservation*. Oxford University Press, Oxford.
- Whittaker, R.J., Ladle, R.J., Araújo, M.B., Fernández-Palacios, J.M., Delgado, J. & Arévalo, J.R. (2007) The island immaturity – speciation pulse model of island evolution: an alternative to the “diversity begets diversity” model. *Ecography*, **30**, 321–327.
- Whittaker, R.J., Triantis, K.A. & Ladle, R.J. (2008) A general dynamic theory of oceanic island biogeography. *Journal of Biogeography*, **35**, in press.
- Witt, C.C. & Maliakal-Witt, S. (2007) Why are diversity and endemism linked on islands? *Ecography*, **30**, 331–333.
- Zurita, N. & Arechavaleta, M. (2003) Banco de datos de Biodiversidad de Canarias. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **32**, 293–294.

CAPÍTULO 2 | CHAPTER 2

A VALIDAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES ATRAVÉS DE MODELOS PREDITIVOS: CASOS DE ESTUDO PARA A ILHA DA MADEIRA

USING PREDICTIVE MODELS OF SPECIES DISTRIBUTION TO VALIDATE BIODIVERSITY DATA: CASE STUDIES FOR MADEIRA ISLAND

Alberto Jiménez-Valverde^{1,2*}, Joaquín Hortal³, Jorge M. Lobo², Paulo A. V. Borges¹,
Cristina Abreu⁴, António Franquinho Aguiar⁵, Eduardo Brito de Azevedo⁶,
Mário Boeiro⁷, Susana Fontinha⁸, Roberto Jardim⁹, Paulo Oliveira⁸, Cecília Sérgio¹⁰,
Artur R. M. Serrano⁷, Manuela Sim-Sim¹¹ & Duarte Nunes¹²

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; *e-mail: mcna651@mncn.csic.es.

² Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias Naturales, C/ José Gutiérrez Abascal, 2, 28006 Madrid, Spain.

³ NERC Centre for Population Biology, Division of Biology, Imperial College London, Silwood Park Campus, Ascot, Berkshire SL5 7PY, UK.

⁴ Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Edifício da Penteada, 9000-399 Funchal, Portugal.

⁵ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal.

⁶ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CMMG (Centro de Estudos do Clima, Meteorologia e Mudanças Globais), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal.

⁷ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal.

⁸ Parque Natural da Madeira/CEM, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251 Funchal, Madeira, Portugal.

⁹ Jardim Botânico da Madeira, Caminho do Meio, 9064-512 Funchal, Portugal.

¹⁰ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102 Lisboa, Portugal.

¹¹ Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências (DBV – Dep. de Biologia Vegetal), CBA – Centro de Biologia Ambiental, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal.

¹² Direção Regional do Ambiente, Rua Dr. Pestana Júnior, nº 6 – 3º Direito, 9064-506 Funchal, Madeira, Portugal.

Resumo

1. Os modelos preditivos de distribuição de espécies são uma importante ferramenta para lidar com a falta de informação biogeográfica existente para a maior parte dos *taxa*. Com esta técnica, estabelece-se uma relação entre a variável dependente (presença/ausência de uma espécie) e um conjunto de variáveis potencialmente predictoras, e é criado um mapa com a probabilidade de presença da espécie para uma determinada área de interesse.
2. Neste capítulo, é usado o programa *Maxent* para criar modelos de distribuição potencial de um conjunto selecionado de espécies, e os resultados obtidos são discutidos com base no conhecimento de especialistas nessas espécies.

Abstract

1. Predictive models of species distribution emerge as a valuable tool for tackling the lack of distributional information on most *taxa*. A function between the dependent variable (presence/absence of the species) and a set of potential predictors is established, and a map is generated for the focus area, indicating the probability of presence of the species.
2. In this chapter, we use *Maxent* to develop potential distribution models for a number of selected species and we discuss the results on the basis of expert knowledge.
3. Some sources of uncertainty are mentioned, and the impossibilities of accounting for historical processes or variables acting at a very local scale are highlighted.

3. Existem várias limitações no uso dos modelos preditivos de distribuição (discutidos neste capítulo), entre as quais, a incerteza nas fontes de informação e a impossibilidade de ter em conta variáveis ou processos históricos que actuam à escala local.
4. Apesar das limitações, os modelos preditivos contribuem para entender os padrões de distribuição das espécies e ajudam a localizar novas áreas onde se deve fazer amostragem. Uma utilização cautelosa destas técnicas pode ajudar a melhorar o nosso conhecimento acerca de *taxa* pouco estudados.

1. Introdução

A extinção de espécies é uma realidade inquestionável (Pimm *et al.* 1995; Lawton & May 1995; Dye & Tuggle 1998; Chapin *et al.* 2000; Biber 2002; Dunn 2005). As estimativas mais conservadoras prevêem que todas as espécies estarão extintas dentro de alguns séculos (Stork 1997; Pimm & Raven 2000). O ritmo de extinção maciça é tão elevado que os cientistas crêem que estamos perante uma crise de biodiversidade (Chapin *et al.* 2000). A situação é particularmente preocupante para *taxa* como os insectos, cuja hiper-diversidade impede que se consiga o conhecimento necessário em tempo útil para proteger essas espécies (Hammond 1994; Dunn 2005). As alterações na biodiversidade não são facilmente reversíveis e alteram dramaticamente o funcionamento dos ecossistemas, com consequências sociais e económicas marcantes (Chapin *et al.* 2000; Balmford & Bond 2005; Mace *et al.* 2005; Wallace 2007; <http://www.millenniumassessment.org/>). Como referiu Edward O. Wilson, galardoado com um prémio Crafoord (o equivalente aos prémios Nobel em ecologia e evolução): “Não consigo pensar num problema científico [a extinção] de maior importância e urgência para a humanidade” (Wilson 2001, p. 242).

Para preservar a biodiversidade, é necessário conhecer a distribuição (Dobson *et al.* 1997; Howard *et al.* 1998; van Jaarsveld *et al.* 1998; Araújo & Williams 2000) e a abundância (Gaston *et al.* 1997; Gaston & Blackburn 2000) das espécies. Para além disso, é também necessário compreender as causas dos padrões de distribuição actuais das diversas formas de vida. Isto permitirá a implementação de medidas de conservação com base numa sólida compreensão do fenómeno da biodiversidade e da sua crise actual. A distribuição dos organismos é, no entanto, um fenómeno complexo e dinâmico, determinado por um grande número de processos, cuja contribuição varia consoante os gradientes geográficos e a escala espacial de análise. Para além disso, a informação relativa à distribuição de espécies é muitas vezes escassa, o que produz uma imagem enviesada e fragmentada (limitada no espaço e no tempo) da “verdadeira” distribuição da maior parte das espécies. Existe, todavia, alguma informação disponível a diferentes escalas espaciais e temporais para algumas espécies ameaçadas. No entanto, frequentemente, quanto mais detalhada for a resolução, maior é o

4. In spite of their limitations, distribution models provide useful insights into the distribution patterns of the species and help to locate new areas to survey. A cautionary use of these techniques may help to improve our understanding of relatively poorly known *taxa*.

1. Introduction

Species extinctions are an undeniable reality (Pimm *et al.* 1995; Lawton & May 1995; Dye & Tuggle 1998; Chapin *et al.* 2000; Biber 2002; Dunn 2005). The most conservative estimates foresee all species being lost in a few centuries (Stork 1997; Pimm & Raven 2000). The speed of massive extinction is so high that most scientists agree that we are facing an enormous biodiversity crisis (Chapin *et al.* 2000). The situation is especially worrisome for hyperdiverse *taxa*, such as insects; their overwhelming diversity makes it impossible to understand everything we need for their protection before it is too late (Hammond 1994; Dunn 2005). Changes in biodiversity are not easily reversible and alter ecosystem functioning dramatically, with important social and economic consequences (Chapin *et al.* 2000; Balmford & Bond 2005; Mace *et al.* 2005; Wallace 2007; <http://www.millenniumassessment.org/>). In the words of the Crafoord Prize winner (the equivalent to the Nobel Prize in ecology and evolution) Edward O. Wilson: “I cannot imagine a scientific problem of greater immediate importance for humanity” (Wilson 2001, p. 242).

Preserving biodiversity requires knowledge of the distribution (Dobson *et al.* 1997; Howard *et al.* 1998; van Jaarsveld *et al.* 1998; Araújo & Williams 2000) and abundance (Gaston *et al.* 1997; Gaston & Blackburn 2000) of species. Furthermore, it is also necessary to understand the causes of the current patterns of distribution of the diverse life forms. This will allow nature conservation to be based on a solid comprehension of both the phenomenon of biodiversity and its current crisis. However, the distribution of organisms is a complex and dynamic phenomenon determined by numerous processes, the relevance of which varies along geographical gradients and according to the spatial scale of analysis. In addition, distributional information is frequently scarce, commonly offering a biased and fragmentary picture of the “true” distribution over a limited spatial and temporal snapshot for almost all species. Although for some endangered flag-species distributional information can be available at some scales, the more detailed the resolution, the greater the number of gaps in the maps (Hurlbert & Jetz 2007). In the same way, the smaller in size the species, the less is known about its distribution. So, considering that insects are more than 50% of all known living organisms on earth (Wilson 2001) – and

número de lacunas nos mapas (Hurlbert & Jetz 2007) e, da mesma forma, quanto menor a dimensão de uma espécie, menos se conhece acerca da sua distribuição. A extensão do problema torna-se particularmente evidente quando se tem em consideração que os insectos, de menores dimensões, correspondem a mais de 50% do número total de indivíduos (Wilson 1992) e a mais de 70% do número total de espécies de todos os organismos vivos conhecidos no planeta terra. O desconhecimento geral acerca dos padrões geográficos da diversidade biológica é, talvez, um obstáculo incontornável face a esta dimensão da biodiversidade e às limitações humanas. Sendo assim, como podemos proteger o desconhecido?

2. Mapeamento da biodiversidade na Macaronésia – a base de dados ATLANTIS

Os dados acerca da distribuição de espécies são normalmente a única informação disponível para descrever padrões geográficos de biodiversidade. A compilação da informação acerca da distribuição de espécies tem sido precisamente um dos objectivos principais dos projectos INTERREG IIIB ATLÂNTICO (ver Borges 2005) e INTERREG IIIB BIONATURA (ver <http://www.interreg-bionatura.com/biodiv/bancodatos.php>; www.azoresbioportal.angra.uac.pt).

Nas ilhas Canárias, a criação de uma base de dados da biodiversidade terrestre do arquipélago começou em 1998 (Projecto BIOTA) e culminou na publicação de uma lista completa de fungos, flora e fauna deste arquipélago (ver Izquierdo *et al.* 2001). O governo das Canárias desenvolveu um programa de computador (Atlantis Tierra 2.0) para compilar e analisar a distribuição espacial de biota terrestres (ver Borges, 2005). Este software foi escrito na linguagem de programação Visual Basic, usa a linguagem SQL para fazer consultas de dados relacionais e tem uma fácil interface com todos os programas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG). No arquipélago da Madeira, a implementação de uma base de dados de biodiversidade usando o programa Atlantis Tierra 2.0 começou em 2004 e está neste momento a ser actualizada.

Existem várias vantagens no uso deste *software* para a melhoria do conhecimento da biodiversidade da Madeira, nomeadamente (ver também Borges 2005):

- 1) toda a informação actualmente dispersa por centenas de publicações estará concentrada numa base de dados em SQL, que estará disponível através de um *software* de fácil utilização;
- 2) a base de dados está organizada de modo a que toda a informação (taxonómica e espacial) é anexada a um documento (inclui todo o tipo de publicações em taxonomia e também relatórios que, não tendo sido publicados, foram validados por um taxonomista coordenador);
- 3) vários campos de informação relacionados com gestão de conservação vão sendo introduzidos e poderão ser filtrados no processo de análise, nomeadamente o tipo de colonização da espécie (endémica do arquipélago ou da Macaronésia, nativa, introduzida), o habitat onde

they might even be more than 70% of all species – the extent of the problem is evident. Given the dimension of biodiversity and human limitations, our general ignorance about the geographic patterns of biological diversity may be an unavoidable obstacle, leading us to ask how to protect the unknown.

2. Mapping biodiversity on Macaronesia – ATLANTIS database

Usually data on the distribution of species provide the only information available to describe geographic patterns of biodiversity. The compilation of information about species distribution is one of the main aims of Project INTERREG IIIB ATLÂNTICO (see Borges 2005) and Project INTERREG IIIB BIONATURA (see <http://www.interreg-bionatura.com/biodiv/bancodatos.php>; www.azoresbioportal.angra.uac.pt).

In the Canary Islands, the creation of a database of terrestrial biodiversity started in 1998 (Project BIOTA) and culminated in the publication of a comprehensive list of the Canarian Fungi, Flora and Fauna (see Izquierdo *et al.* 2001). The Government of the Canary Islands created a software program (Atlantis Tierra 2.0) to compile and analyse the spatial distribution of terrestrial biota (see Borges 2005). This software was written in Visual Basic, using a common database environment; it uses the SQL language to develop interrogation queries and has an easy interface with all GIS software. In the Madeiran archipelago the implementation of the biodiversity database, using the Software Atlantis Tierra 2.0, started in 2004 and is currently being updated.

The advantages of this software for the improvement of the Madeiran biodiversity knowledge are as follows (see also Borges 2005):

- 1) all the information on species biology dispersed in hundreds of publications will be concentrated in a database that will be easily accessible through a user-friendly software;
- 2) the database is organised in a way that all information (taxonomic and spatial) is linked to a document (all types of taxonomic works, but also unpublished findings when validated by a Coordinating taxonomist);
- 3) various areas of information related to conservation management can be introduced and filtered in the analysis process, namely the colonisation status of a species (endemic to Madeira, endemic to Macaronesia, native, introduced), its habitat of occurrence, and the conservation status (endangered, vulnerable, etc.);
- 4) Data by-products will allow diverse follow-up studies beyond the inventory process, using for instance predictive models (e.g. Hortal *et al.* 2005; this chapter).

ocorre ou o seu estatuto de conservação (ameaçada, vulnerável, etc.);

- 4) os dados permitirão estudos subsequentes para além do processo de inventariação, utilizando, por exemplo, modelos preditivos (e.g. Hortal *et al.* 2005; este capítulo).

3. À procura de um atalho: modelos preditivos de distribuição de espécies

Os modelos preditivos são utilizados para interpolar (*i.e.* formular hipóteses de distribuição dentro dos parâmetros espaciais, ambientais e/ou temporais dos dados analisados) e para extrapolar (*i.e.* prever a distribuição fora dos parâmetros utilizados) a distribuição observada de espécies em territórios para os quais não existe informação. Na prática, os modelos preditivos são funções que relacionam a característica (atributo) que interessa com um número de variáveis explicativas ou preditoras (Nicholls 1989; Ferrier 2002; Ferrier *et al.* 2002a,b). Desenvolvimentos recentes nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) tornaram possível o armazenamento, gestão e análise quantitativa de um grande número de dados espaciais (Johnston 1998), o que possibilitou a disponibilização de informação acerca de variáveis ambientais para cada localidade do território. São realizadas análises estatísticas para determinar a relação, sob a forma de um modelo matemático, entre as variáveis ambientais e os dados de distribuição das espécies. O modelo pode ser, então, interpolado ou extrapolado para o território que se pretende conhecer usando informação disponível, digitalizada, das variáveis ambientais. O resultado é um mapa preditivo da distribuição da espécie estudada para o território de interesse (Fig. 1, Guisan & Zimmermann 2000; Scott *et al.* 2002). As funções matemáticas e os padrões geográficos preditivos de distribuição podem ajudar a entender os processos que determinam esses padrões. No entanto, estes modelos estatísticos são apenas correlativos, sendo apenas possível obter sugestões dos processos envolvidos e não explicações para os padrões.

Os modelos preditivos de distribuição de espécies receberam uma grande atenção nas últimas duas décadas, dada a sua potencialidade para ultrapassar a falta de informação correcta sobre a distribuição de espécies. Os modelos têm sido usados para explorar um grande número de questões. A aplicação mais geral até à data é a quantificação e a análise da relação entre a presença (e a ausência) de uma espécie e um conjunto de variáveis potencialmente explicativas; de forma a estimar os factores que poderão afectar em maior escala a distribuição da espécie ou prever os efeitos das alterações futuras desses factores na distribuição da espécie (Gibson *et al.* 2004; Eyre & Buck 2005; Sánchez-Cordero *et al.* 2005; Hortal *et al.* 2005; Jiménez-Valverde & Lobo 2006; Seoane *et al.* 2006). Os modelos preditivos também têm sido utilizados para explorar hipóteses ecológicas, biogeográficas e evolutivas (Peterson *et al.* 1999; Anderson *et al.* 2002; Peterson & Holt 2003; Chefaoui *et al.* 2005; Wiens & Graham 2005; Lobo *et al.* 2006; Jiménez-Valverde & Lobo 2007; Jiménez-Valverde *et al.* 2007, 2008);

3. Searching for a shortcut: predictive models of species distribution

Predictive models are techniques used to interpolate (*i.e.* draw distribution hypotheses within the spatial, environmental and/or temporal universe defined by the set of training data points), and extrapolate (*i.e.* draw distribution hypotheses outside of the spatial, environmental and/or temporal universe defined by the set of training data points) the observed distribution of the species in territories without information. They are functions that relate the attribute of interest with a number of explanatory variables or predictors (Nicholls 1989; Ferrier 2002; Ferrier *et al.* 2002a,b). Current developments in Geographic Information Systems (GIS) have made the storage, management and quantitative analysis of huge amounts of spatial data possible (Johnston 1998). Environmental information is available for each locality on the territory. These variables and distributional data are submitted to statistical analyses in order to formalise their relationship via a mathematical model. This model can be interpolated or extrapolated to the desired territory thanks to the digital layers available, generating a predictive map of the distribution of the studied species on the territory of interest (Fig. 1, Guisan & Zimmermann 2000; Scott *et al.* 2002). These mathematical functions and the predicted geographic patterns of distribution can help to understand some of the underlying processes that shape a species' distribution. However, these statistical models are strictly correlative and, as such, supply no explanations; rather, they only suggest them.

Species distribution models have received special attention in the last two decades because they constitute an attractive possibility to overcome our lack of reliable information about the distribution of species. The predictions of these models have been used to explore a great number of questions. The most general application so far has been to quantify and analyse the relationships between a species' presence (and absence) and a number of potentially explanatory variables in order to estimate the most relevant factors affecting its distribution or to predict the effects of future changes in these factors on the distribution of the species (Gibson *et al.* 2004; Eyre & Buck 2005; Sánchez-Cordero *et al.* 2005; Hortal *et al.* 2005; Jiménez-Valverde & Lobo 2006; Seoane *et al.* 2006). Species distribution models have also been used to explore ecological, biogeographic and evolutionary hypotheses (Peterson *et al.* 1999; Anderson *et al.* 2002; Peterson & Holt 2003; Chefaoui *et al.* 2005; Wiens & Graham 2005; Lobo *et al.* 2006; Jiménez-Valverde & Lobo 2007; Jiménez-Valverde *et al.* 2007, 2008), to forecast the effects of climate change on species distributions (Peterson 2003a; Thuiller *et al.* 2005), to predict the geogra-

al. 2007, 2008), para prever os efeitos das alterações climáticas na distribuição de espécies (Peterson 2003a; Thuiller *et al.* 2005), para prever as áreas geográficas onde populações de espécies invasoras se poderão estabelecer (Peterson & Vieglais 2001; Peterson 2003b), para a seleção de reservas naturais (Araújo & Williams 2000; Cabeza *et al.* 2004; Sánchez-Cordero *et al.* 2005) e várias outras aplicações (ver Guisan & Thuiller 2005 para uma revisão do tema). Os resultados de modelações têm sido inclusivamente utilizados para identificar áreas (para as quais se tem pouca informação) onde se deverá desenvolver trabalho no futuro (Jiménez-Valverde *et al.* 2006; Richardson *et al.* 2006). Em concordância com o seu uso a tão grande escala, foi provado que os mapas preditivos são mais fiáveis do que os mapas de distribuição publicados em atlas ou guias de campo (Bustamante & Seoane 2004) e também mais fiáveis do que os modelos baseados em peritos na área (Seoane *et al.* 2005; mas ver Pearce *et al.* 2001; McPherson & Jetz 2007). Apesar das limitações, e desde que usados com cautela, os modelos preditivos são uma poderosa ferramenta de trabalho para criar hipóteses e explorar padrões de distribuição de espécies a partir de dados incompletos.

4. Aplicação do Maxent a espécies da ilha da Madeira

A técnica de modelação por máxima entropia (*Maxent* 3.0.3; Phillips *et al.* 2004, 2006) foi aplicada a um conjunto seleccionado de espécies da ilha da Madeira para (1) criar mapas com hipóteses de distribuição de espécies, (2) identificar as áreas onde, no futuro, se deverá aplicar um esforço de amostragem maior e (3) estabelecer a influência de potenciais variáveis determinantes para a distribuição das espécies. O *Maxent* prediz a distribuição de uma espécie através da probabilidade de distribuição por máxima entropia, usando os dados conhecidos de presença de espécies (definida pelos pixels ocupados). O método requer apenas dados de presença de espécies e a determinação da probabilidade óptima de distribuição é feita através de algoritmos (Phillips *et al.* 2006). O *Maxent* tem sido recomendado em estudos comparativos de modelos preditivos (e.g. Elith *et al.* 2006) e tem mostrado resultados úteis com amostras pequenas (Hernández *et al.* 2006).

4.1. Espécies estudadas

Bríofitos

Na ilha da Madeira, os bríofitos ocorrem em quase todos os locais, desde as zonas áridas costeiras até à floresta e áreas mais altas de montanha. É, no entanto, na floresta Laurissilva que os bríofitos ocorrem em maior abundância, diversidade e proporção de espécies endémicas. Num clima constante nas regiões mais altas das ilhas da Macaronésia com floresta Laurissilva (ilhas Canárias, Açores, Madeira), uma flora relíquia com origem na Era Terciária conseguiu sobreviver e resistir impune às glaciações do Pliocénio e à desertificação do Norte de África. A flora relíquia, junta-

phic areas where invasive species could establish successful populations (Peterson & Vieglais 2001; Peterson 2003b), and for the selection of nature reserves (Araújo & Williams 2000; Cabeza *et al.* 2004; Sánchez-Cordero *et al.* 2005), among other applications (see Guisan & Thuiller 2005 for an overview). Model results have been used even to identify areas without information where future studies should be carried out, starting from poor and biased distributional data (Jiménez-Valverde *et al.* 2006; Richardson *et al.* 2006). In support of their widespread use, prediction maps have sometimes been found to provide a more reliable picture of species distributions than maps published in atlas and field guides (Bustamante & Seoane 2004) and expert-based models (Seoane *et al.* 2005; but see Pearce *et al.* 2001; McPherson & Jetz 2007). In spite of their problems, species distribution models are a useful tool to generate testable hypotheses and to explore distribution patterns from incomplete data, provided that they are used with caution and awareness of their limitations.

4. Applying Maxent to selected species in Madeira Island

We modelled the potential distributions of a set of selected species for Madeira Island using maximum entropy modelling (*Maxent* 3.0.3; Phillips *et al.* 2004, 2006), in order to (1) elaborate distributional hypotheses, (2) identify new areas where to focus future survey efforts and (3) recognise the relative influence of a number of potential determinants of the distributions of the species. *Maxent* is a machine learning method that fits the probability distribution of maximum entropy for presences, constrained by the values of the pixels where the species has been found. The method requires presence-only data, and the convergence to the optimal probability is guaranteed by the deterministic algorithms (Phillips *et al.* 2006). *Maxent* has been recommended in recent model comparisons (e.g. Elith *et al.* 2006), and has been found to produce useful results with especially small sample sizes (Hernández *et al.* 2006).

4.1. The species

Bryophytes

In Madeira, bryophytes occur almost everywhere, from the arid areas of the seashore to the higher mountains and forest, and it is in the Laurel forest that the highest coverage, diversity and percentage of endemic species occur. Thanks to the Laurel forest, a relict Flora of Tertiary origin was able to survive in the favourable climate of the mountainous regions on the Lauri-Macaronesian archipelagos (Canary Islands, Azores, Madeira), to a large extent unaffected by the ice ages of the Pliocene and the desertification of northern Africa. The Laurel forests are characterised by relict spe-

mente com novos endemismos de flora que se foram originando, contribui para a grande riqueza de espécies de espermatófitas (plantas com sementes) e de briófitos que ocorrem actualmente na Macaronésia.

O conhecimento actual da brioflora da Madeira permite-nos analisar os resultados da modelação da distribuição de algumas espécies. Foram seleccionadas três espécies de briófitos para este estudo, duas das quais associadas à floresta Laurissilva, mas com necessidades ecológicas distintas (*Plagiochila stricta* e *Porella inaequalis*), e outra espécie presente em zonas secas costeiras (*Exormotheca pustulosa*). Com a análise destas espécies, pretende-se entender os factores ambientais que restringem a sua distribuição e as razões que levam ao seu padrão de distribuição actual. Por outro lado, conhecer a distribuição provável de uma espécie permite dirigir os esforços de investigação para áreas onde a sua ocorrência é mais provável e, assim, melhorar os dados de biologia e estatuto de conservação da espécie (Sérgio *et al.* 2007). Os dados de distribuição actual utilizados neste estudo provêm de trabalho de campo desenvolvido a partir de 1995, no âmbito de vários projectos.

- ***Exormotheca pustulosa*** Mitt. (Exormothecaceae) (Fig. 2a) é uma hepática termófila e xerófila. Ocorre em solos pobres, maioritariamente em pastagens e matas mediterrânicas. Pode ocupar pequenas áreas húmidas, colonizar áreas secas expostas em solos ácidos ou estabelecer-se perto do mar em áreas mais ou menos expostas. É uma espécie sub-mediterrânica, não muito frequente na Europa. Está restrita a poucos locais na área mediterrânea, nomeadamente Portugal, Espanha, Itália, Sicília e Marrocos. Ocorre também nas ilhas Canárias e na Madeira. Foi também considerada por Bischler (2004) como uma espécie característica de clima mediterrânico seco.
- ***Plagiochila stricta*** Lindenb. (Plagioclilaceae) (Fig. 2b). Não é raro encontrar esta espécie em fragmentos de Laurissilva nas encostas Norte da ilha da Madeira. A espécie ocorre entre os 550 m e os 1000 m de altitude, onde a precipitação é superior a 3000 mm/ano e o nível de humidade ao longo do ano é alto (75-90%). A espécie cresce preferencialmente em encostas sombreadas ao longo de pequenos cursos de água, formando tapetes mistos ou contínuos. Também já foi encontrada nos troncos (casca) de *Persea indica*. A maior parte das plantas vasculares que ocorrem na proximidade são endémicas, relíquias ou ameaçadas mundialmente, tais como *Woodwardia radicans*, *Aichryson divaricatum*, *Hypericum grandifolium*, *Sibthorpia peregrina* e *Tolpis macrorhiza*. *P. stricta* desenvolve-se em associação com outros taxa do género *Plagiochila*, sobretudo com a espécie *P. bifaria*. Também já foi observada a sua associação com *Lejeunea eckloniana*, *L. lamacerina*, *Porella canariensis*, *Andoa berthelotiana*, *Echinodium prolixum*, *E. spinosum*, *Fissidens luisierii* e *Thamnobryum maderense*. A espécie apresenta uma distribuição geográfica maioritariamente neotropical-atlântica, pertencendo a um grupo taxonó-

cies probably existing since the Tertiary, that, together with neo-endemics, arose on the geographically isolated isles in more recent times, contributing to the high species richness of phanerogams, but also of bryophytes in Macaronesia.

The in-depth data for the Madeiran bryoflora allows us to analyse and comment on the results achieved by modelling the distribution of particular species. Three species were selected; two of them associated with Laurissilva, but with distinct ecological requirements (*Plagiochila stricta* and *Porella inaequalis*), the other species (*Exormotheca pustulosa*) being from dry coastal zones. By selecting these species we intend to explore the environmental factors that constrain their distribution, which might help to explain their distribution pattern. Also, by modelling the distribution of a species we can focus our research efforts on specific areas where the occurrence of this species is highly probable, allowing us to improve our biological data and conservation status of the species (Sérgio *et al.* 2007). The data used in the simulation was obtained mainly from fieldwork carried out after 1995 within several research projects.

- ***Exormotheca pustulosa*** Mitt. (Exormothecaceae) (Fig. 2a) is a thermophilous and sub-mediterranean element, not very frequent in Europe, occurring on poorly developed soil, mostly on Mediterranean grasslands and shrublands. It is a xerophytic species growing in small patches in damp to temporarily dry exposed areas in pioneer communities on open acidic soils, in more or less exposed conditions, by the sea. It is restricted to very few sites in the Mediterranean area: Portugal, Spain, Italy, Sicily, Morocco, as well as Canary Islands and Madeira. This liverwort was also considered by Bischler (2004) to be a species characteristic of dry Mediterranean climate.
- ***Plagiochila stricta*** Lindenb. (Plagioclilaceae) (Fig. 2b) is abundant in the Laurissilva on the northern slopes of Madeira. It occurs mainly between 550-1000 m.a.s.l., where the rainfall is greater than 3,000 mm per year and the humidity level is high during the entire year (75-90%). This species grows mainly on the shaded slopes located along-side rivulets, forming scattered or pure mats. It was also found on the bark of *Persea indica*. Most of the vascular plants growing on the vicinity are endemics, relics or species threatened on a worldwide basis, such as *Woodwardia radicans*, *Aichryson divaricatum*, *Hypericum grandifolium*, *Sibthorpia peregrina* and *Tolpis macrorhiza*. *Plagiochila stricta* develops in association with other *Plagiochila* taxa, especially *P. bifaria*. It has also been found associated with *Lejeunea eckloniana*, *L. lamacerina*, *Porella canariensis*, *Andoa berthelotiana*, *Echinodium prolixum*, *E. spinosum*, *Fissidens luisierii* and *Thamnobryum maderense*. This species shows a mainly neotropical-Atlantic geographic distribution, belonging to a taxonomic section with the highest diversity in mountainous regions of South America.
- ***Porella inaequalis*** (Gottsche ex Steph.) Perss. (Porellaceae) (Fig. 2c) is a rare foliose endemic species and mainly occurs on the northern slopes of the Laurissilva of Madei-

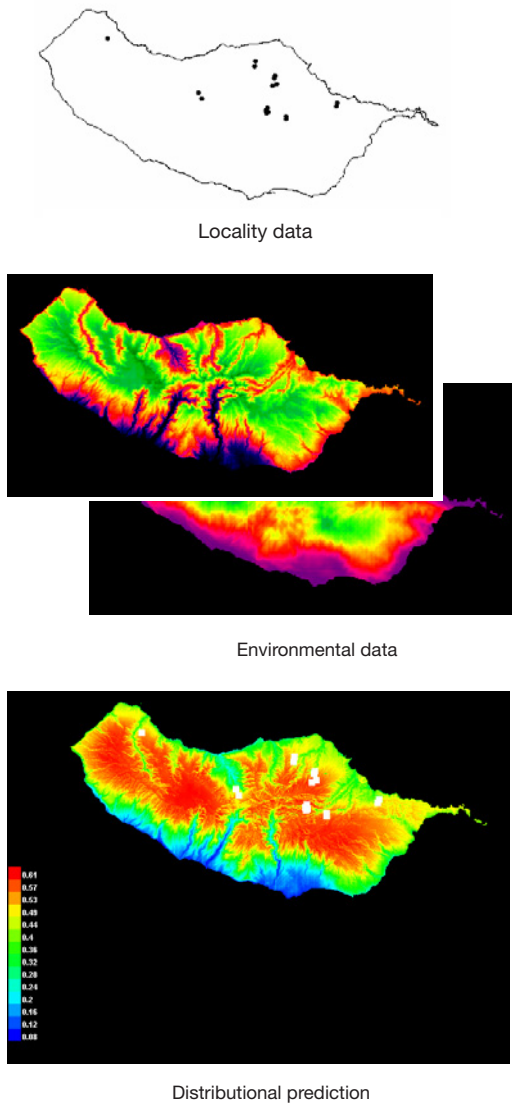


Figura 1. Processo de modelação da distribuição de uma espécie usando variáveis ambientais armazenadas digitalmente como preditoras num Sistema de Informação Geográfica. Os dados de distribuição geo-referenciados são relacionados estatisticamente com as variáveis preditoras através de um algoritmo matemático. Finalmente, a distribuição dessa relação é interpolada para todo o território.

Figure 1. Modelling process for the distribution of one species using environmental variables digitally stored in a Geographic Information System as predictors. The georeferenced distribution data are statistically related to these predictors through a mathematical algorithm, and the distribution of such relationship is finally extrapolated to the whole territory.

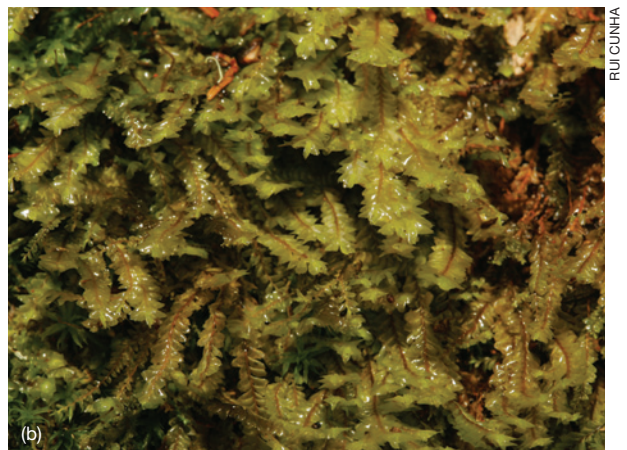
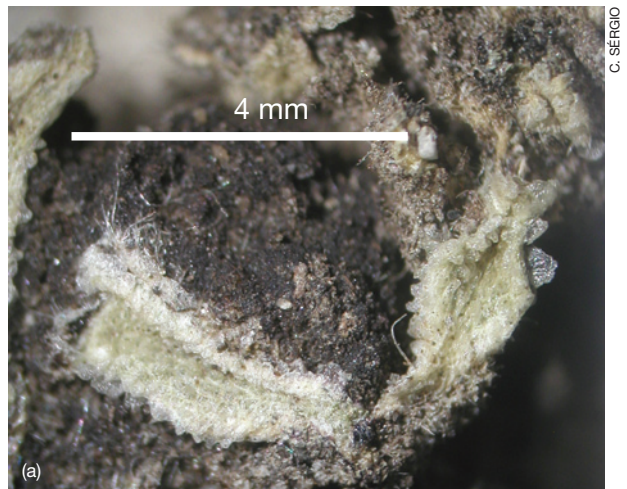


Figura 2. Espécies de briófitos seleccionadas para este estudo: *Exormotheca pustulosa* (a), *Plagiochila stricta* (b) e *Porella inaequalis* (c).

Figure 2. The bryophyte species *Exormotheca pustulosa* (a), *Plagiochila stricta* (b) and *Porella inaequalis* (c).

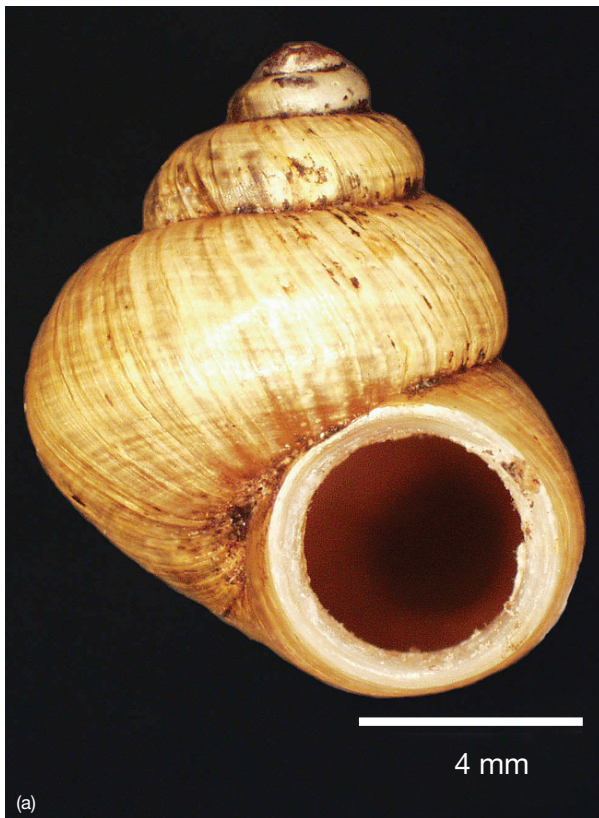


OLGA BAETA - JARDIM BOTÂNICO DA MADEIRA



OLGA BAETA - JARDIM BOTÂNICO DA MADEIRA

Figura 3. Plantas vasculares utilizadas neste estudo: *Chamaemeles coriacea* (a) e *Convolvulus massonii* (b).
 Figure 3. The vascular plant species *Chamaemeles coriacea* (a) and *Convolvulus massonii* (b).



DINARTE TEIXEIRA

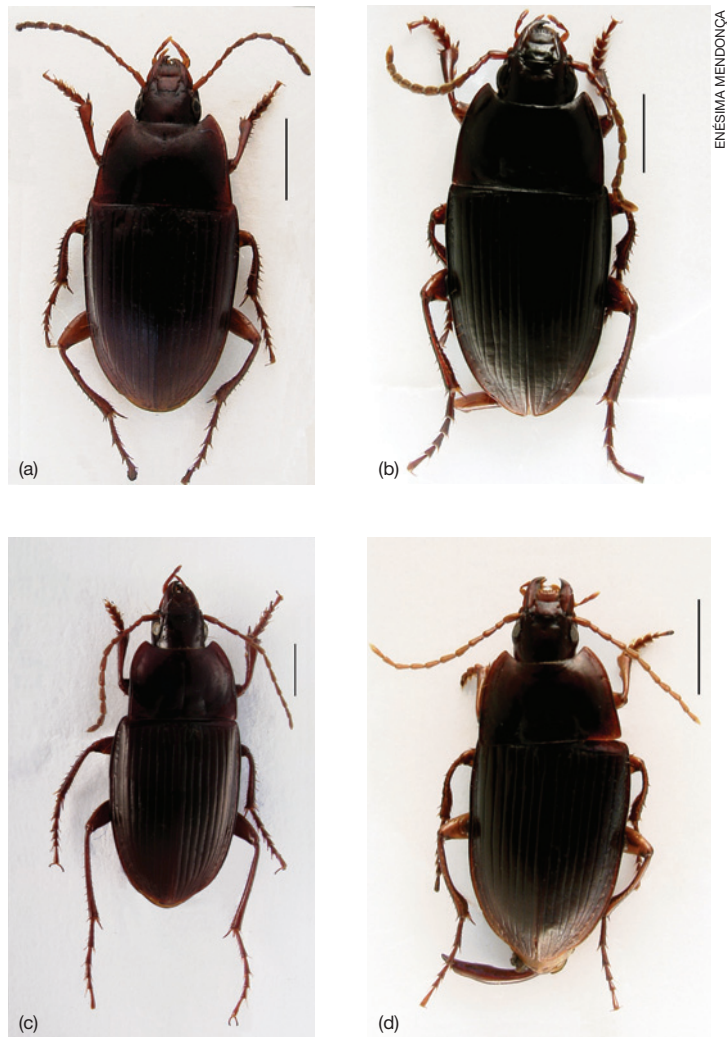


VIRGILIO GOMES



VIRGILIO GOMES

Figura 4. Moluscos seleccionados para este estudo: *Craspedopoma mucronatum* (a), *Leptaxis groviana groviana* (b) e *Plutonia marcida* (c).
 Figure 4. The selected mollusc taxa *Craspedopoma mucronatum* (a), *Leptaxis groviana groviana* (b) and *Plutonia marcida* (c).



ENESIMA MENDONÇA

Figura 5. Espécies de carábidos consideradas neste estudo: *Orthomus curtus* (a), *Orthomus dilaticollis* (b), *Orthomus gracilipes* (c) e *Orthomus susanae* (d). (Escala: 2,0 mm).
 Figure 5. The ground-beetle species *Orthomus curtus* (a), *Orthomus dilaticollis* (b), *Orthomus gracilipes* (c) and *Orthomus susanae* (d). (Scale: 2,0 mm).



A. FRANQUINHO AGUIAR

Figura 6. Espécies de borboletas seleccionadas para este estudo: *Gonepteryx maderensis* (a) e *Hipparchia maderensis* (b).
 Figure 6. The butterfly species *Gonepteryx maderensis* (a) and *Hipparchia maderensis* (b).



(a)



(b)



(c)

Figura 7. Aves consideradas neste estudo: *Anthus berthelotii madeirensis* (a), *Carduelis chloris madeirensis* (b) e *Carduelis cannabina guentheri* (c).
Figure 7. The bird taxa *Anthus berthelotii* (a), *Carduelis chloris madeirensis* (b) and *Carduelis cannabina guentheri* (c).

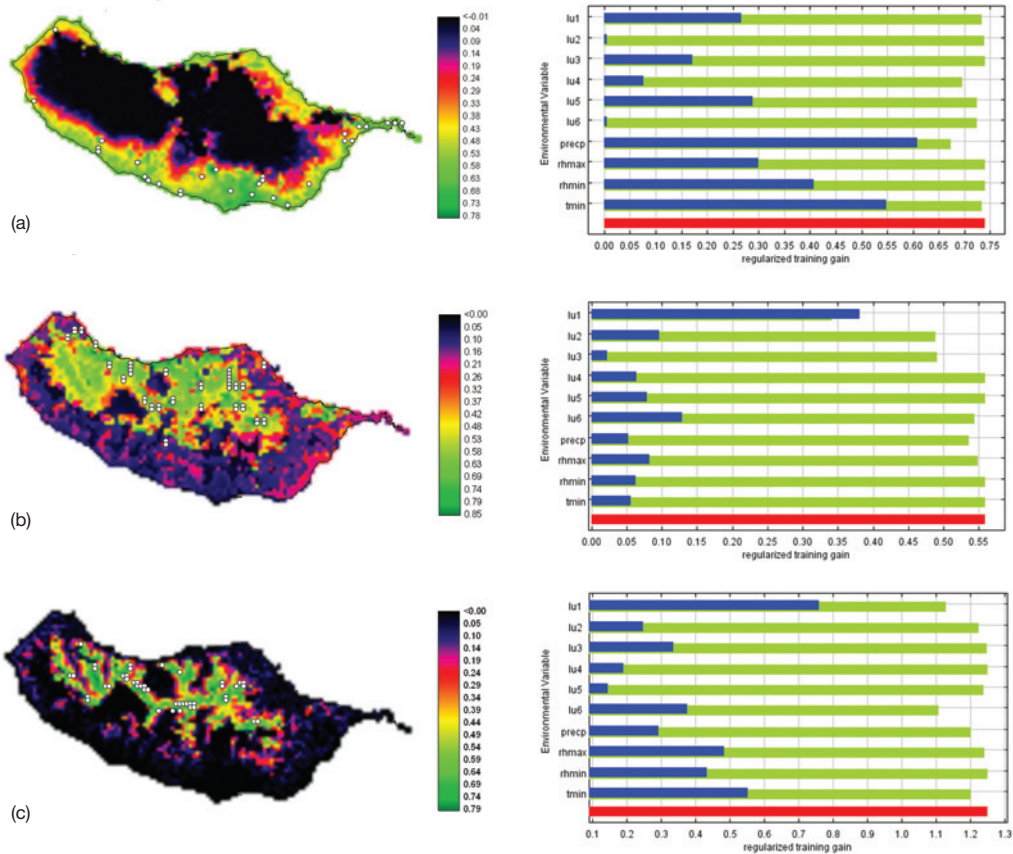


Figura 8. Distribuição potencial de *Exormotheca pustulosa* (a) *Plagiochila stricta* (b) e *Porella inaequalis* (c) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas a variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 8. The maps show the potential distribution of *Exormotheca pustulosa* (a) *Plagiochila stricta* (b) and *Porella inaequalis* (c) in Madeira Island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

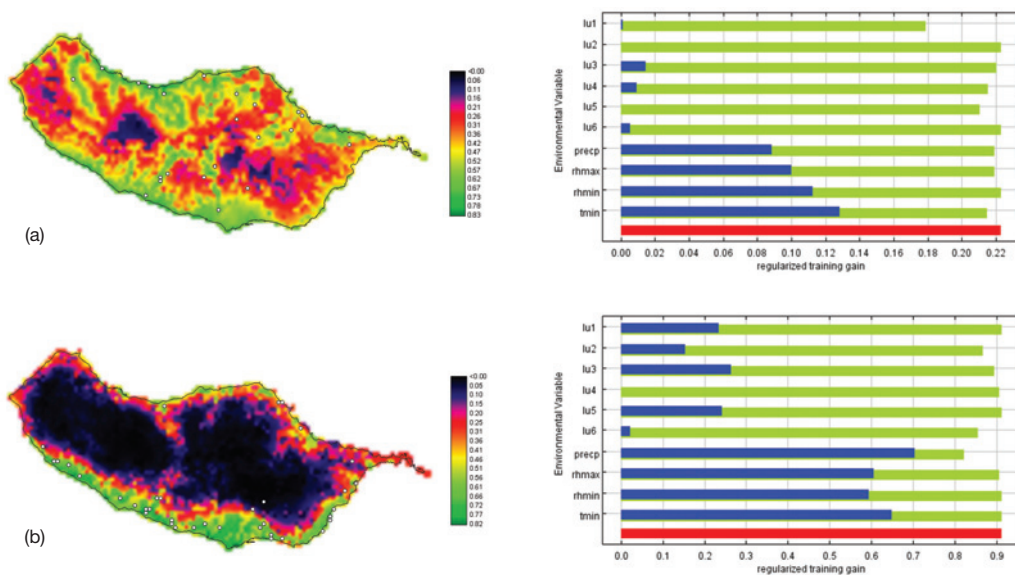


Figura 9. Distribuição potencial de *Convolvulus massonii* (a) e *Chamaemeles coriacea* (b) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas a variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 9. The maps show the potential distribution of *Convolvulus massonii* (a) and *Chamaemeles coriacea* (b) on Madeira Island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

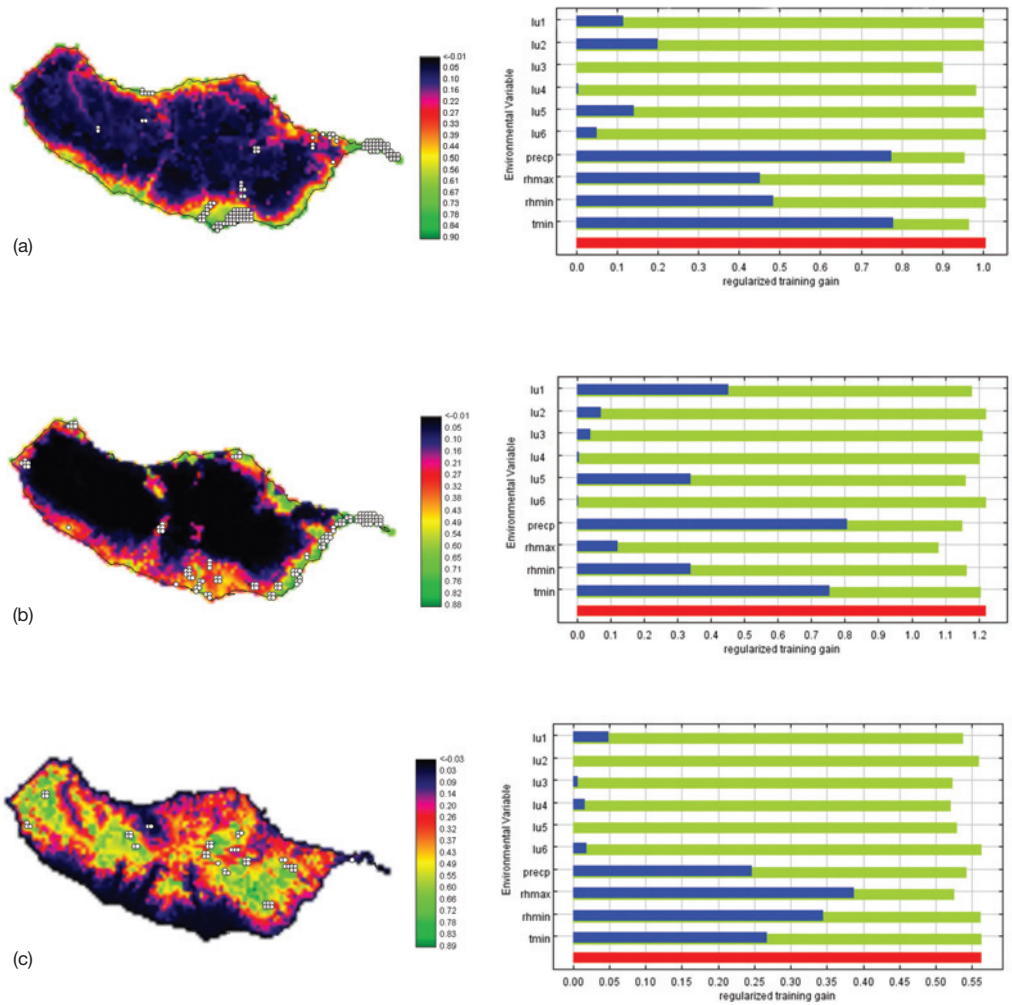


Figura 10. Distribuição potencial de *Craspedopoma mucronatum* (a), *Leptaxis groviana groviana* (b) e *Plutonia marcida* (c) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas a variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 10. The maps show the potential distribution of *Craspedopoma mucronatum* (a), *Leptaxis groviana groviana* (b) and *Plutonia marcida* (c) on Madeira Island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

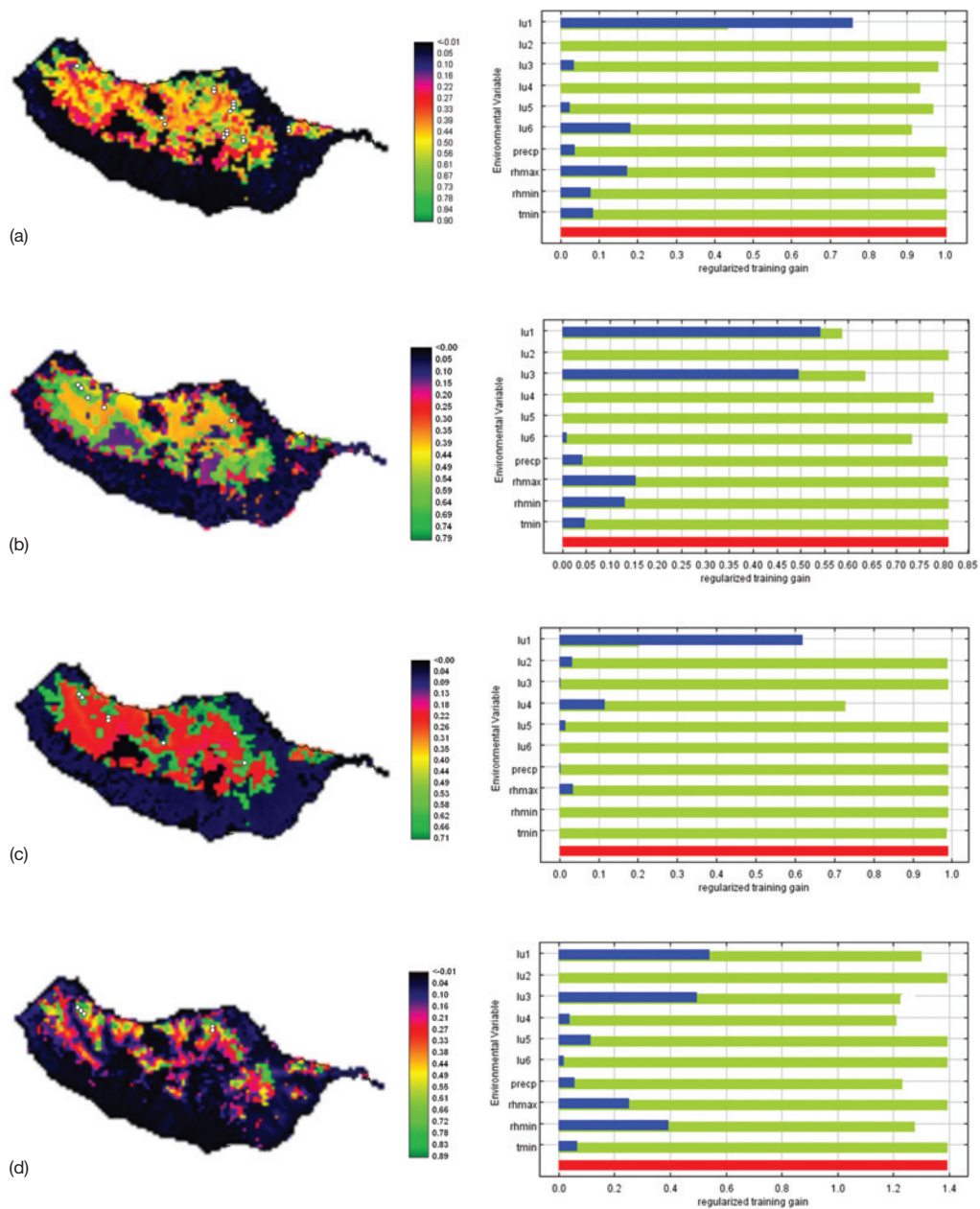


Figura 11. Distribuição potencial de *Orthomus curtus* (a), *Orthomus dilaticollis* (b), *Orthomus gracilipes* (c) e *Orthomus susanae* (d) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas a variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 11. The maps show the potential distribution of *Orthomus curtus* (a), *Orthomus dilaticollis* (b), *Orthomus gracilipes* (c) and *Orthomus susanae* (d) on Madeira island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

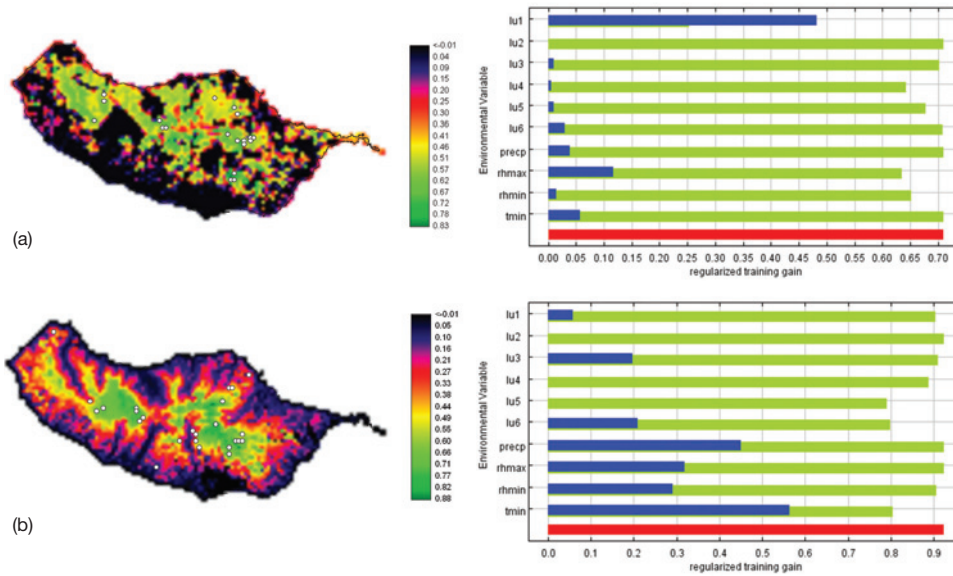


Figura 12. Distribuição potencial de *Gonepteryx maderensis* (a) e *Hipparchia maderensis* (b) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas uma variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 12. The maps show the potential distribution of *Gonepteryx maderensis* (a) and *Hipparchia maderensis* (b) on Madeira Island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

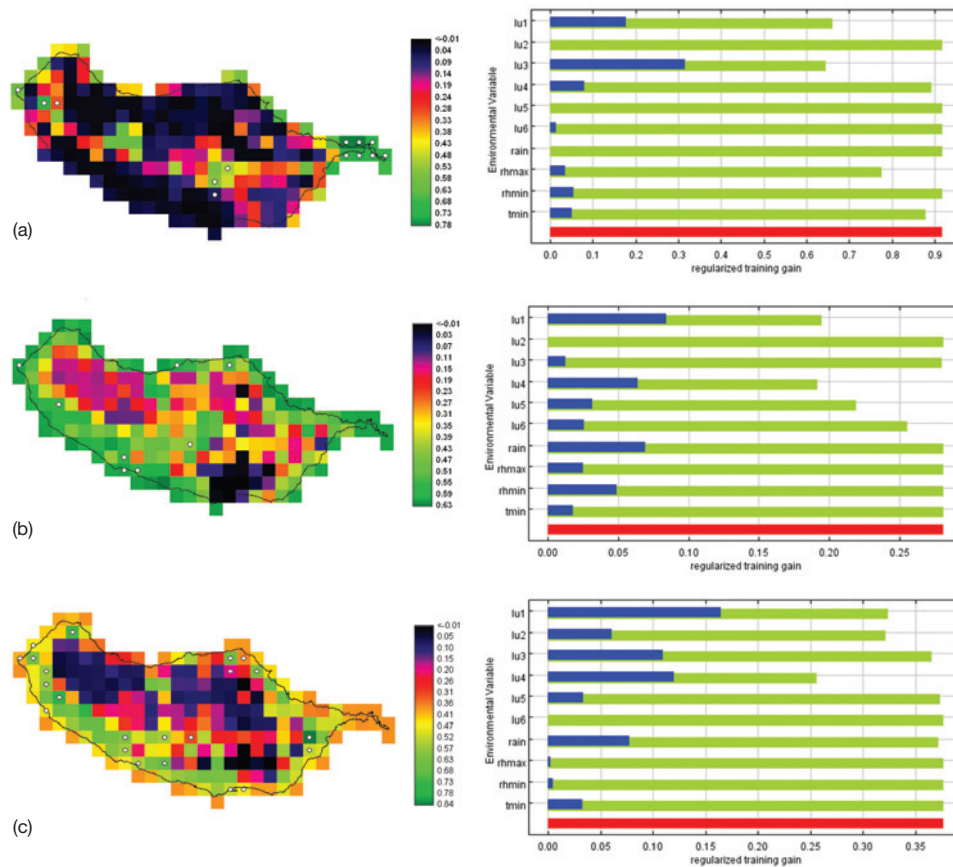


Figura 13. Distribuição potencial de *Anthus berthelotii madeirensis* (a), *Carduelis cannabina guentheri* (b) e *Carduelis chloris* (c) na ilha da Madeira (mapas). Os gráficos apresentam os resultados da avaliação de *jackknife* acerca da importância relativa dos preditores (modelos sem variável a verde, com apenas a variável a azul e com todas as variáveis a vermelho).

Figure 13. The maps show the potential distribution of *Anthus berthelotii madeirensis* (a), *Carduelis cannabina guentheri* (b) and *Carduelis chloris* (c) on Madeira Island. The graphs display the results of the jackknife evaluation of relative importance of predictors (green, without variable; blue, with only the variable; red, with all variables).

mico com grande diversidade em regiões altas da América do Sul.

- ***Porella inaequalis*** (Gottsche ex Steph.) Perss. (Porellaceae) (Fig. 2c) é uma espécie foliosa endêmica rara. Ocorre maioritariamente na encosta Norte das florestas de Laurissilva na ilha da Madeira, a cerca de 900 m de altitude acima do nível do mar, onde a precipitação é superior a 3000 mm/ano e a humidade ao longo de todo o ano é elevada (75-90%). A espécie cresce em vales profundos, nas encostas sombreadas ao longo de pequenos cursos de água, formando tapetes descontínuos. É também encontrada com menos frequência na casca de árvores endêmicas. Como a espécie apenas ocorre em áreas bem preservadas de floresta Laurissilva, a maior parte das plantas que ocorrem na proximidade são endemismos de grande interesse, tal como o feto arbóreo *Culcita macrocarpa* e os arbustos endêmicos *Musschia wollastonii* e *Isoplexis sceptrum*. Também é frequente encontrar a espécie *P. inaequalis* associada a outros briófitos endêmicos, nomeadamente os musgos *Echinodium setigerum* e *E. spinosum*, e a hepática *Tylimanthus maderensis*. Também já foi encontrada associada às espécies de briófitos *Saccogyna viticulosa*, *Plagiochila exigua* e *Porella canariensis*. A distribuição da espécie está restrita à ilha da Madeira.

Plantas vasculares

As duas espécies de plantas vasculares consideradas neste estudo foram seleccionadas tendo em conta o seu estatuto de colonização e de protecção, ambas endêmicas e incluídas na Directiva Habitats como prioritárias. Os dados de distribuição das espécies foram obtidos pelo Jardim Botânico da Madeira, através do projecto Life 99 Nat/P/6431 intitulado: “Conservação de espécies vegetais prioritárias e raras da Madeira”.

- ***Chamaemeles coriacea*** Lindl. (Rosaceae). O Buxo-da-rocha (Fig. 3a) é um arbusto ramificado, perenifólio, com folhas obovadas e coriáceas, que pode atingir a altura de 4 m. Esta espécie é típica do Zambujal (*Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis*), um tipo de floresta indígena da Madeira, dominada pela Oliveira-brava (*Olea maderensis*), presente do nível do mar até aos 200 m de altitude na encosta Sul da ilha. A espécie *C. coriacea* ocorre em falésias costeiras e em ravinhas no interior das ilhas da Madeira, Porto Santo e Desertas.
- ***Convolvulus massonii*** F.Dietr. (Convolvulaceae). A Corriola (Fig. 3b) é uma espécie arbustiva, perenifólia, trepadeira, ramificada, que pode atingir 4 m de altura. Esta liana é típica da Laurissilva do Barbusano (*Semele androgynae-Apollonietum barbujanae*), floresta mediterrânica dominada pelo Loureiro (*Laurus novocanariensis*) e pelo Barbusano (*Apollonias barbujana*), com distribuição potencial entre os 300 e os 800 m de altitude na costa Sul e na costa Norte entre os 50 e 450 m de altitude. Esta espécie também ocorre em áreas de Zambujal.

ra Island at 900 m.a.s.l., where the rainfall is greater than 3,000 mm per year and the humidity level is high during the entire year (75-90%). The species grows in deep valleys, on the shaded slopes located along-side rivulets, forming scattered mats. In rare instances, it can be found on the bark of endemic trees. As it only exists in well-preserved areas of Laurissilva, most of the plants growing in the vicinity are endemics such as the rare tree fern *Culcita macrocarpa* and the endemic bushes *Musschia wollastonii* and *Isoplexis sceptrum*. *Porella inaequalis*, is also frequently found in the presence of other endemic bryophytes such as the mosses *Echinodium setigerum* and *E. spinosum* and the liverwort *Tylimanthus maderensis*. It has also been found associated with *Saccogyna viticulosa*, *Plagiochila exigua* and *Porella canariensis*. The species' distribution is restricted to Madeira Island.

Vascular plants

Two vascular plant species were selected based on their degree of endemism and protection status, both species are endemic and included in the European Habitats Directive. Distribution data was collected by the Botanical Garden of Madeira Island, funded by the grant Life 99 Nat/P/6431 – “Conservation of rare and priority plant species from Madeira Island”.

- ***Chamaemeles coriacea*** Lindl. (Rosaceae). Common name – Buxo-da-rocha. (Fig. 3a). This branched evergreen shrub that grows up to 4 m tall, with spoon-shaped, coriaceous leaves. This species is typical of the indigenous forest of Madeira Island, the “zambujal” (*Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis*), which is dominated by wild olive (*Olea maderensis*), and found between 0 and 200 m on the southern coast. This species inhabits coastal rocky cliffs and inland ravines on Madeira, Porto Santo and Desertas islands.
- ***Convolvulus massonii*** F.Dietr. (Convolvulaceae). Common name – Madeira Morning Glory, *Corriola* (Fig. 3b). This is a perennial climbing shrub with branched stems that can grow more than 4 m long. This liana is typical of the *Barbusano Laurissilva* (*Semele androgynae-Apollonietum barbujanae*), a Mediterranean Laurissilva dominated by the Canary Laurel (*Apollonias barbujana*) and the Laurel tree (*Laurus novocanariensis*). Its potential distribution ranges between 300 and 800 m altitude on the southern coast and between 50 and 450 m altitude on the northern coast. This Convolvulaceae species is also found in *zambujal* areas.

A selecção das espécies de moluscos terrestres para este estudo teve em conta o tipo de colonização (todas endémicas), a distribuição, a morfologia (tamanho da espécie, presença/ausência de concha e forma da concha) e a exactidão dos dados de distribuição das espécies. O principal objectivo foi seleccionar um grupo de espécies distintas entre si no que diz respeito aos habitats ocupados e às características morfológicas, que poderão reflectir diferentes requisitos nas condições ambientais das espécies. Foram então seleccionadas três espécies endémicas da ilha da Madeira: *Craspedopoma mucronatum* (Menke, 1830), *Leptaxis groviana groviana* (Férussac, 1832) e *Plutonia marcida* (Gould, 1847).

- ***Craspedopoma mucronatum*** (Menke, 1830) (Cyclophoridae) (Fig. 4a) está comumente associada a habitats de floresta, mas pode também ocorrer nas zonas costeiras a norte e a sul da ilha da Madeira. A concha é cuneiforme (em forma de cunha), podendo atingir até 7 mm de diâmetro.
- ***Leptaxis groviana groviana*** (Férussac, 1832) (Hygromiidae) (Fig. 4b) ocorre frequentemente na costa Sul da ilha, desde o nível do mar até aos 400 m de altitude. Está associada a terrenos agrícolas e outras áreas com intervenção humana. Tem uma concha com uma forma discóide e achatada, com um diâmetro de aproximadamente 22 mm.
- ***Plutonia marcida*** (Gould, 1847) (Vitrinidae) (Fig. 4c) é típico de áreas húmidas na floresta Laurissilva. A concha, brilhante e transparente, tem uma forma discóide e achatada, com um diâmetro de 5 a 7 mm.

Carabídeos (Insecta, Coleoptera)

A ilha da Madeira apresenta uma fauna de carabídeos rica, com um grande número de espécies endémicas (Machado 1995; Serrano & Boieiro 2008). Este grupo de escaravelhos é frequentemente escolhido para estudos de ecologia e conservação, uma vez que reúne muitos dos atributos que caracterizam um grupo indicador eficaz (Rainio & Niemela 2003; Pearce & Venier 2006).

Os carabídeos da Madeira são um grupo de escaravelhos da sub-ordem Adephaga, acerca do qual se tem um bom nível de conhecimento faunístico. Este facto permite-nos a interpretação e a discussão dos resultados obtidos através da modelação da distribuição de espécies do grupo. Para este estudo, seleccionámos quatro espécies endémicas do género *Orthomus*, todas elas associadas à floresta Laurissilva, mas variando nos seus requisitos ecológicos. Duas das espécies, *O. curtus* e *O. gracilipes*, têm uma ampla distribuição na Laurissilva, enquanto a espécie *O. dilaticollis* é estenotópica e ocorre em áreas de maior altitude. *O. dilaticollis* também ocorre em áreas onde outras espécies do género estão presentes. A nova espécie *O. susanae* n.sp. foi descoberta recentemente e está neste momento a ser descrita por dois dos autores deste estudo (Serrano *et al.* subm.). Com a selecção destas espécies pretende-se entender os factores ambientais que limitam a distribuição das espé-

The selection of terrestrial molluscs was based on their endemism, distribution, morphology (size of the specimen, presence/absence of a shell and its shape) and accuracy of the distribution data. The main objective was to select a group of species distinctive in relation to their habitats and morphological characteristics, which may influence the environmental conditions that they can handle. Three species, all of them endemic to Madeira Island, were thus selected: *Craspedopoma mucronatum* (Menke, 1830), *Leptaxis groviana groviana* (Férussac, 1832) and *Plutonia marcida* (Gould, 1847).

- ***Craspedopoma mucronatum*** (Menke, 1830) (Cyclophoridae) (Fig. 4a) is commonly associated with forest habitats, but may also occur in the northern and southern coastal areas of Madeira Island. The shell of this species is cuneiform (wedge-shaped) with up to 7 mm in diameter.
- ***Leptaxis groviana groviana*** (Férussac, 1832) (Hygromiidae) (Fig. 4b) usually occurs on the south coast of the island between sea level up to 400 m.a.s.l., associated with agricultural lands or other human managed areas. It has a discoid and depressed shell with a diameter of approximately 22 mm.
- ***Plutonia marcida*** (Gould, 1847) (Vitrinidae) (Fig. 4c) is typical of humid areas in the Laurissilva forest. The shell has a discoid and depressed shape, a diameter of 5 to 7 mm and is shiny and transparent.

Ground beetles (Insecta, Coleoptera)

The ground beetle Fauna of Madeira is relatively rich and presents a high number of endemic species (Machado 1995; Serrano & Boieiro 2008). This group of beetles is frequently selected for ecological and conservation studies since it fulfils many of the criteria of effective indicator taxa (Rainio & Niemela 2003; Pearce & Venier 2006).

Madeiran ground beetles are a group of adepagan Coleoptera about which we have a good amount of faunistic knowledge. This solid faunistic knowledge allows us to interpret and comment on the results achieved by modelling the distribution of a particular species. We have selected four endemic *Orthomus* species as study organisms, all of them highly associated with Laurissilva, but differing somewhat on their ecological requisites. Two of the species (*O. curtus* and *O. gracilipes*) are relatively widespread in the Laurissilva forests while *O. dilaticollis* is more stenotopic, being located at a higher altitude, but also co-occurring with other congeners in some localities. *Orthomus susanae* n. sp., was recently discovered and has been formally described by two of the authors (Serrano *et al.* subm.). By selecting these species we intend to explore the environmental factors that constrain their distribution, shedding some light on the factors affecting their distribution pattern. Additionally, by modelling the distribution of

cies e elucidar acerca das razões que explicam o padrão de distribuição. Por outro lado, a modelação da distribuição de espécies descobertas recentemente permite direccionar esforços de amostragem e de investigação para áreas onde a ocorrência desta espécie é altamente provável, e, assim, melhorar a informação acerca da sua biologia e do seu estatuto de conservação. Apesar das limitações das técnicas existentes, acreditamos que os resultados obtidos através da modelação preditiva de distribuição poderão ser de grande utilidade para o nosso trabalho de investigação.

Os dados de distribuição de espécies utilizados nesta modelação foram reunidos durante o ano de 2006 (de 22 de Maio a 9 de Junho) como resultado da implementação de um projecto acerca da biodiversidade de artrópodes terrestres da ilha da Madeira, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PDCT/BIA-BDE/59202/2004). Foram amostrados 26 locais na Laurissilva, utilizando 30 armadilhas de *pitfall* por local (mantidas no campo durante 15 dias). A ocorrência das espécies de *Orthomus* foi registada com base em sistemas de geo-referenciação e os dados posteriormente usados para o processo de interpolação. Evitámos o uso de dados históricos de distribuição de espécies, uma vez que os habitats naturais da ilha da Madeira sofreram mudanças drásticas nas últimas décadas, levando provavelmente à extinção de muitas das populações de insectos associadas a esses habitats.

- ***Orthomus curtus*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5a) é uma espécie estritamente associada ao solo da Laurissilva e que pode ser encontrada debaixo de pedras ou na manta morta. Tal como as outras espécies do mesmo género, é uma espécie predadora polífaga, que se alimenta de uma grande variedade de micro-artrópodes. Ocorre em quase todos os fragmentos de Laurissilva e, quando em simpatria, é geralmente mais abundante do que as suas congéneres.
- ***Orthomus dilaticollis*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5b) parece ter uma distribuição mais restringida do que *O. curtus* e *O. gracilipes*, e pode ser encontrada em zonas mais altas do que as suas congéneres. Ocorre predominantemente na parte ocidental da ilha e foi encontrada, em alguns locais, em simpatria com *O. curtus*, *O. gracilipes* ou *O. susanae*. Não há registos da presença desta espécie nos fragmentos orientais de Laurissilva na ilha da Madeira.
- ***Orthomus gracilipes*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5c) está também associada à Laurissilva, onde parece ter uma ampla distribuição, apesar da sua ausência nos fragmentos mais orientais. Em alguns locais, *Orthomus gracilipes* ocorre juntamente com *O. dilaticollis* e/ou *O. curtus*, apresentando geralmente uma abundância menor do que *O. curtus*.
- ***Orthomus susanae*** Serrano & Borges, n. sp. (Carabidae) (Fig. 5d) parece ser uma espécie mais críptica do que as suas congéneres e é actualmente conhecida no Fanal, onde ocorre com grande abundância, e Ribeiro Bonito, onde parece ser rara. No Fanal, co-ocorre com *O. curtus*, a baixa altitude, e com *O. dilaticollis*, a maior altitude.

a recently discovered species it is possible to focus research efforts on specific areas where the occurrence of this species is highly probable, allowing us to improve our data on its biology and conservation status. Despite the limitations of these techniques, we believe that our research will benefit from the results obtained by predictive distribution modelling.

The data used in the simulation was gathered during 2006 (between May 22nd and June 9th) as part of a research project on the biodiversity of Madeiran terrestrial arthropods financed by the Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PDCT/BIA-BDE/59202/2004). Twenty-six sites were sampled by means of pitfall trapping within the area of Laurissilva (30 traps/site, with traps active for 15 days). The localities where the selected *Orthomus* species occurred were recorded by means of geopositioning systems and then used for the interpolation process. We avoided the use of historical data because some of the Madeiran natural habitats suffered drastic changes in the last decades, probably leading to the extinction of many of the associated insect populations.

- ***Orthomus curtus*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5a) is a species strictly associated with the underground of the Laurissilva where it can be found beneath stones or in the forest litter. Like the other species of this genus, it is a polyphagous predator feeding on a diversity of micro-arthropods. It occurs in most of the fragments of Laurissilva and, when in sympatry, it is generally more abundant than its congeners.
- ***Orthomus dilaticollis*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5b) seems more localized than both *O. curtus* and *O. gracilipes*, and can be found at higher altitudes than its congeners. It occurs predominantly in the western part of the island and in some sites was found in sympatry with *O. curtus*, *O. gracilipes* or *O. susanae*. There are no records of this species from the most eastern fragments of Laurissilva.
- ***Orthomus gracilipes*** (Wollaston, 1854) (Carabidae) (Fig. 5c) is also associated with Laurissilva, where it appears to be relatively widespread, despite its absence from the most eastern forest fragments. In some locations, *Orthomus gracilipes* co-occurs with both *O. dilaticollis* and/or *O. curtus*, usually presenting lower abundance than its latter congener.
- ***Orthomus susanae*** Serrano & Borges n. sp. (Carabidae) (Fig. 5d) appears to be more cryptic than its congeners and is presently known to exist in Fanal, where it is very abundant, and Ribeiro Bonito, where it seems rare. In Fanal, the species co-occurs with *O. curtus* at lower altitudes and with *O. dilaticollis* at higher altitudes.

Existem três espécies e duas subespécies endêmicas de borboletas na ilha da Madeira. As duas espécies endêmicas seleccionadas para este estudo, ambas desempenhando um papel muito importante nos ecossistemas, apresentam diferenças significativas nas abundâncias e nos habitats preferenciais onde ocorrem (Wakeham-Dawson *et al.* 2002).

- ***Gonepteryx maderensis*** Felder, 1862 (Pieridae) (Fig. 6a). Segundo dados publicados e registos dos autores deste estudo, esta espécie está associada à copa da floresta húmida de Laurissilva. Existem poucos registos da presença desta espécie fora da área de distribuição da Laurissilva e os indivíduos pontuais encontrados noutros habitats devem ter sido provavelmente levados por ventos fortes. É frequente observar adultos desta espécie a voar de Fevereiro a Setembro, entre os 300 e os 1700 m de altitude. Não é uma espécie rara, mas pode-se dizer que é tão pouco frequente como a única espécie de planta da qual se alimenta, o sanguinho da Macaronésia.
- ***Hipparchia maderensis*** (Bethune-Baker, 1891) (Nymphalidae) (Fig. 6b). Os registos disponíveis sobre esta espécie indicam que ocorre em qualquer altitude, mas é particularmente comum em áreas acima dos 1000 m. As lagartas alimentam-se de várias espécies de Poaceae. É frequente observar muitos indivíduos adultos no grande planalto da ilha da Madeira, Paúl da Serra, desde o fim da Primavera até ao fim do Verão.

Aves

A selecção dos *taxa* de aves a considerar para este estudo foi feita com base no tipo de colonização, na sua distribuição, no tipo e área de habitat disponível, na abundância e na exactidão dos dados das espécies. Os dados de distribuição utilizados nos modelos são o resultado de um trabalho de campo muito exaustivo, que se desenvolveu durante a época de nidificação, de Fevereiro a Julho, durante os anos de 1999 a 2002. Foram realizados 90 transectos de 2 horas cada, segundo uma grelha geo-referenciada (UTM) de 2x2 km (para mais detalhes ver Oliveira & Menezes 2004). Espera-se que os modelos preditivos de distribuição ajudem a explicar as razões que levam a uma presença quase exclusiva de subespécies endêmicas raras em áreas com uma forte influência humana (directa ou indirecta), tais como áreas de floresta exótica, áreas agrícolas e habitats naturais perturbados.

- ***Anthus berthelotii*** Bolle, 1862 (Motacillidae) (Fig. 7a), conhecida como Corre-caminhos, é uma espécie endêmica da Macaronésia, que ocorre exclusivamente nos arquipélagos da Madeira e das Canárias e que compreende duas subespécies: *A. b. madeirensis* e *A. b. berthelotii*. *Anthus berthelotii madeirensis* (Erlanger, 1899) está apenas presente na ilha da Madeira, onde apresenta uma distribuição fragmentada, com preferência para terrenos rochosos e de baldio, em áreas abertas, a qualquer altitude.
- ***Carduelis chloris*** Linnaeus, 1758 (Fringillidae) (Fig. 7b)

There are three endemic species and two endemic subspecies of butterflies on Madeira Island. The two endemic species selected, both equally important in their ecosystems, show considerable differences in terms of abundance and preferred habitats (Wakeham-Dawson *et al.* 2002).

- ***Gonepteryx maderensis*** Felder, 1862 (Pieridae) (Fig. 6a), known as the Madeiran Brimstone, is intimately associated with the humid Laurissilva forest canopy, as indicated in our own records and other publications. Very few records fall outside the Laurissilva distribution area and these few records are probably isolated specimens driven out of their habitats by strong winds. Adults have been seen flying from February thru September, between 300 and 1,700 m.a.s.l. The Madeiran Brimstone is not a rare species but can be considered scarce since it only has one known food-plant, the Macaronesian Buckthorn.
- ***Hipparchia maderensis*** (Bethune-Baker, 1891) (Nymphalidae) (Fig. 6b) is commonly known as the Madeiran Grayling. The records indicate that it can be found at almost all altitudes, but it is fairly common above 1,000 m.a.s.l. where its preferred habitat is located, and its caterpillars feed on several species of Poaceae. One of the best places to observe this endemic nymphalid butterfly is at the top of the island's only large plateau, Paúl da Serra, where hundreds of individuals can be seen flying from late spring throughout the summer.

Birds

The selection of bird *taxa* used for this analysis was based on their degree of endemism, patchy distribution, type and area of available habitat, low abundance and quality of data. The data used in the simulations are the result of extensive fieldwork, which took place during the nesting seasons, February to July, from 1999 to 2002. Ninety transects of 2 hours were performed along a georeferenced grid (UTM) of 2x2 km (for further details see Oliveira & Menezes 2004). It is expected that the predictive distribution models will help explain the factors that dictate the almost exclusive presence of uncommon endemic subspecies in areas with a strong direct or indirect human influence (exotic forest, farmland and disturbed natural habitats).

- ***Anthus berthelotii*** Bolle, 1862 (Motacillidae) (Fig. 7a), known as the Berthelot's pipit (Corre-caminhos), is a species endemic to Macaronesia, occurring exclusively on the archipelagos of Madeira and the Canary Islands, and is comprised of two subspecies: *A. b. madeirensis* and *A. b. berthelotii*. *Anthus berthelotii madeirensis* (Erlanger, 1899) can be found only on Madeira Island, where it has a patchy distribution, favouring rocky, open and scrubby terrain at all altitudes.
- ***Carduelis chloris*** Linnaeus, 1758 (Fringillidae) (Fig. 7b), known as the Greenfinch (Verdilhão), is a native species of Madeira Island. It favours areas of exotic forest, mixed forest near farmland and/or open patchy scrub areas. It

conhecida como Verdilhão, é uma espécie nativa da ilha da Madeira. Tem preferência por áreas de floresta exótica, floresta mista próxima de áreas agrícolas e/ou áreas de baldio abertas. Pode também ser encontrada em áreas urbanas.

- ***Carduelis cannabina guentheri*** Wolters, 1953 (Fringillidae) (Fig. 7c), conhecida como Pintaroxo, é uma subespécie endêmica das ilhas da Madeira e de Porto Santo. Ocorre preferencialmente em áreas com gramíneas e com alguns arbustos. Também está frequentemente presente em áreas agrícolas e pode ocasionalmente ser encontrada em jardins e em sítios humanizados.

4.2. As variáveis preditoras

Para modelar a distribuição das espécies, utilizámos variáveis climáticas e de uso do solo. Todos os mapas foram redimensionados para a resolução mínima dos dados disponíveis de presença de espécies, ou seja, 500x500 m; excepto para a modelação das aves, para as quais se usou uma resolução de 2x2 km:

- a) os dados climáticos foram obtidos pelo modelo CIELO (Clima Insular à Escala Local), desenvolvido por Azevedo (1996). O CIELO é um modelo de base física que simula as variáveis climáticas numa ilha usando dados de uma única estação meteorológica de referência (ver Azevedo 1996 e Azevedo *et al.* 1999). A estação de referência “conhece” a sua posição no contexto da orografia e do regime da dinâmica atmosférica e controla o modelo a partir desse ponto. Como fronteira é utilizada uma cobertura “raster” proveniente de um modelo digital do terreno (MDT) no âmbito de um Sistema de Informação Geográfica. O modelo é forçado com a climatologia à escala regional. Os processos são simulados de acordo com a orientação e a direcção da circulação das massas de ar. O modelo consiste em dois submodelos, um que simula os processos advectivos (transferência espacial de propriedades físicas do ar em movimento), outro para fins de radiação solar e balanço de energia. A componente de simulação da advecção tem como base o efeito de Föhn para reproduzir os processos termodinâmicos que ocorrem no seio de uma massa de ar quando esta é obrigada a transpor o obstáculo orográfico (ilha). Os processos termodinâmicos são modelados da seguinte forma: inicialmente, uma coluna de ar húmida, com uma determinada temperatura (T1) e humidade relativa (HR1), é forçada a ascender a barlavento das ilhas, percorrendo a mesma segundo a direcção e sentido do vento; no percurso da subida, a temperatura da coluna de ar diminui e o ar satura (são considerados os gradientes adiabáticos seco e saturado), com a conseqüente condensação de vapor de água na coluna; sob condições físicas favoráveis, uma fracção de água na forma líquida precipita; a sotavento da ilha, a massa de ar adquire uma humidade relativa (HR2) inferior a HR1 e uma temperatura (T2) superior a T1. Aos montantes de precipitação modelado pelo CIELO, designados por precipitação orográfica,

can also be seen in urban centres.

- ***Carduelis cannabina guentheri*** Wolters, 1953 (Fringillidae) (Fig. 7c), known as the Linnet (Pintaroxo), is an endemic subspecies of the Madeira and Porto Santo islands. It favours areas dominated by graminæ and with some shrubs. It occurs frequently in agricultural areas, and can occasionally be seen in gardens and humanized places.

4.2. The predictors

We used climatic and land-use variables to model the distribution of species. All maps were resized to the minimum resolution of presence data, i.e., 500x500 m (except for birds, where the resolution used was 2x2 km):

- a) Climate data were obtained from the CIELO Model developed by Azevedo (1996). The model CIELO (acronym for “Clima Insular à Escala Local”) is a physically based model that simulates the climatic variables for an island using data from a single synoptic reference meteorological station (see Azevedo 1996 and Azevedo *et al.* 1999). The reference station “knows” its position in the orographic and dynamic regime context and controls the model on that position. The domain of computation is a GIS raster grid parameterized with a digital elevation model (DEM). The process is adjusted following the direction of the circulation of air masses. The model consists of two main sub-models, one for the advective processes simulation and another for solar radiation and energy balance purposes. The advective component simulation assumes the Föhn effect to reproduce the dynamic and thermodynamic processes occurring when an air mass moves through the island’s orographic obstacle. The processes modelled are as follows: initially a moist air column over the ocean, with temperature T1 and relative humidity RH1, is forced to ascend the upstream side of the island’s topography in the wind direction; during the ascending path, the column’s temperature decreases and the air saturates (both dry and saturated adiabatic lapse rates are assumed), with the consequent condensation of water vapour in the column; in favourable physical conditions, a fraction of the liquid water contents precipitates; on the lee side of the island, the air mass acquires a relative humidity RH2<RH1 and a temperature T2>T1, characteristic of the Föhn effect. The described precipitation process modelled in CIELO is designated by orographic precipitation. The calibration of CIELO requires the adjustment of two parameters (α and β) that govern the efficiency of the precipitation processes. The CIELO model has been calibrated and validated for Madeira Island (see Santos *et al.* 2004), and is now available through CLIMAAT and CLIMARCOST projects (Interreg_IIIB, MAC 2.3/A3 and 05/Mac/2.3/A1; Azevedo 2003, 2006). The variables

são acrescentados os observados na estação de referência, considerados como provenientes de outros processos. A calibração do CIELO requer o ajuste de dois parâmetros (α e β) responsáveis pela eficiência e assimetria dos processos de precipitação. O modelo CIELO foi calibrado e validado para a ilha da Madeira (ver Santos *et al.* 2004 e Tomé 2007) e está actualmente disponível através dos projectos CLIMAAT e CLIMARCOST (Interreg_IIIB, MAC 2.3/A3 e 05/Mac/2.3/A1; Azevedo 2003, 2006). Foram seleccionadas as variáveis de humidade relativa máxima (hrmax), humidade relativa mínima (hrmin), temperatura anual mínima (tmin) e precipitação anual total (precp). Das variáveis disponíveis, foram estas que apresentaram um menor valor de correlação cruzada e as que se acredita serem mais importantes na limitação da distribuição da maior parte das espécies.

b) Os dados de uso do solo foram obtidos de Anónimo (1991). Foram consideradas cinco variáveis: presença de vegetação nativa (lu1), presença de vegetação exótica (lu2), presença de terrenos agrícolas (lu3), presença de vegetação mista (nativa e exótica) (lu4), presença de área social (lu5), e presença de pastagem natural (lu6). Para as aves, em vez de dados de presença de um tipo de solo, foi utilizado o número de pixels de 10×10 m presentes numa grelha de 2×2 km.

4.3. O processo de modelação

Com base na nossa experiência, foram utilizados os parâmetros de base do *Maxent* e factores lineares e quadráticos de forma a evitar sobrestimação. Também se utilizou o *jackknife* para estimar a importância relativa de cada variável na determinação da distribuição potencial de uma espécie. Para isso, cada variável foi excluída isoladamente e foi criado um modelo com as restantes variáveis. Foi depois criado um modelo usando cada variável isolada e outro modelo utilizando todas as variáveis. Não foi possível avaliar a exactidão das predições do modelo, dado o pequeno número de amostras disponíveis para cada espécie.

4.4. Resultados

Briófitos

Exorotheca pustulosa (Fig. 8a)

Os resultados dos modelos preditivos de distribuição de *Exorotheca pustulosa* estão de acordo com o conhecimento actual que se tem da biologia da espécie. A análise confirma que a espécie ocorre maioritariamente a baixa altitude e em áreas com influência climática mediterrânica. Segundo Bischler (2004), a espécie cresce em áreas com uma precipitação média anual entre os 600 e os 700 mm, desde o nível do mar até aos 200 m de altitude, em toda a região mediterrânica. E, de facto, o défice de precipitação determina a distribuição actual e predita da espécie na ilha da Madeira, ocorrendo maioritariamente em áreas com clima mediterrânico temperado e em substratos húmidos no Inverno e muito

extracted were maximum relative humidity (RHmax), minimum relative humidity (RHmin), minimum annual temperature (Tmin) and total annual precipitation (Precp). From the available variables, these were the ones showing the lowest inter-correlation values and, based on expert knowledge, thought to be the most important factors limiting the distribution of most species.

b) Land-use data were obtained from Anónimo (1991). Five variables were extracted: presence of native vegetation (lu1), presence of exotic vegetation (lu2), presence of agricultural land (lu3), presence of mixed vegetation (native and exotic) (lu4), presence of social areas (lu5), and presence of natural grasslands (lu6). For birds, instead of presence, the amount of 10×10 m pixels present in each 2×2 km pixel was used.

4.3. The modelling process

We used default *Maxent* parameters and only linear and quadratic factor types in order to avoid over fitting, according to our previous experience. A *jackknife* procedure was run to estimate the relative importance of each variable in determining the potential distribution of the species. Here, each variable was excluded in turn, and a model was created with the remaining variables. Then a model was created using each variable in isolation. Additionally, a model was created using all variables. Because of low sample sizes, no evaluation of the accuracy of model predictions could be performed.

4.4. Results

Bryophytes

Exorotheca pustulosa (Fig. 8a)

Predictive model results agree with current knowledge of the biology of this species. The analysis confirms that *Exorotheca pustulosa* mainly occurs at low altitudes and areas of Mediterranean influence. According to Bischler (2004), this species grows in areas with a mean annual rainfall of between 600 and 700 mm and within an altitudinal range of 0–200 m.a.s.l. in the entire Mediterranean region. The precipitation deficit determines the actual and predicted distribution of the species in Madeira, occurring mainly in areas of Mediterranean temperate and thermophilic climates: humid substrate in winter and very dry in summer. The predicted map identifies the areas of known species occurrence

secos no Verão. O mapa de distribuição potencial identifica áreas onde a espécie ocorre e algumas outras áreas onde poderia estar presente. As áreas adequadas para a ocorrência da espécie (representadas a verde no mapa) ocorrem maioritariamente no Sul da ilha. No Norte, são raras as áreas com condições favoráveis, estando a espécie confinada a pequenas áreas em falésias expostas. Actualmente, não existem muitos dados de ocorrência da espécie nestas áreas escarpadas, o que pode ser devido à falta de amostragem nestes locais ou devido a pressão urbanística.

Plagiochila stricta (Fig. 8b)

O género *Plagiochila* é característico da brioflora da Madeira, apresentando um grande número de espécies e uma distribuição muito grande em diferentes habitats. Algum trabalho de campo realizado recentemente revelou que as espécies deste género apresentam uma frequência elevada na floresta Laurissilva, sobretudo em encostas e rochas, mas também na casca de diferentes árvores. O resultado da modelação da distribuição para a espécie *P. stricta*, tendo em conta a bibliografia disponível e outros trabalhos não publicados, identificou várias áreas dentro de fragmentos de Laurissilva onde a presença da espécie é provável. O modelo revela também uma grande probabilidade de ocorrência da espécie em algumas áreas da parte oriental da ilha, tais como Achadas da Cruz e Faial. A adequabilidade prevista para a espécie de áreas na parte sudoeste da Madeira não está, na nossa opinião, correcta, uma vez que a espécie é sensível a parâmetros microambientais que não foram considerados no processo de modelação. Na verdade, na parte sudoeste da ilha, *P. stricta* ocorre apenas em vales abrigados de alguns fragmentos isolados de Laurissilva. A espécie também está ausente em áreas favoráveis mais a Sul, perto do Funchal, provavelmente devido à grande influência antropogénica.

Porella inaequalis (Fig. 8c)

Os resultados da modelação da distribuição deste *taxa* endémico estão, em geral, de acordo com o conhecimento actual que se tem da espécie. No entanto, o modelo identifica várias áreas de grande adequabilidade para a espécie que não estão de acordo com os resultados dos estudos que se têm vindo a desenvolver. De facto, essas áreas têm sido amostradas por briólogos de forma intensiva durante o último século, sem nunca se ter registado a presença da espécie, conspícua, nesses locais. Contudo, alguns desses locais são de difícil acesso e os esforços de amostragem para localizar a espécie deverão, no futuro, concentrar-se nesses locais.

Plantas vasculares

Convolvulus massonii (Fig. 9a)

A distribuição de *Convolvulus massonii* parece ser influenciada pela temperatura, a humidade relativa e a precipitação. A espécie apresenta uma grande distribuição potencial, tanto no Sul como no Norte da ilha, sobretudo na zona costeira, coincidindo com a distribuição potencial

and also indicates other areas where they could be present. Highly suitable areas (green in the figure) appear mainly at the south of the island, and are scarcer in the north, where the species might be confined to small patches on exposed cliffs. The lack of data from these areas might be due to lack of surveys in the highly exposed cliffs where the species could potentially inhabit according to the predicted map or to urbanization.

Plagiochila stricta (Fig. 8b)

Plagiochila is a characteristic genus of the Madeiran bryoflora that shows a high biodiversity in terms of number of species and the colonization of different habitats. Recent fieldwork revealed the high frequency of *Plagiochila* species in the Laurissilva, mainly on slopes and rocks, but also on the bark of several trees. The result of the distribution model for *P. stricta* identified several areas within the Laurissilva patches where the presence of this species is highly probable. Taking the published data on its distribution and some unpublished data into consideration, the model reveals a high probability of occurrence of this species in areas at the eastern part of the island (Achadas da Cruz and Faial). The species' potential occurrence on the southwestern slope of Madeira, as predicted by the model, is erroneous due to the sensitivity of the *taxon* to several micro-environmental parameters not considered in the modelling process. In such areas, *P. stricta* occurs only in some isolated and protected Laurissilva fragments located in sheltered valleys. Indeed, *P. stricta* is absent from the southernmost suitable areas located near Funchal, probably because of the high anthropogenic influence in the area.

Porella inaequalis (Fig. 8c)

Model output for this endemic species is, in general, in accordance with current knowledge. However, the model identifies several areas of high suitability for the species that are not in accordance with the results of bryological studies. Bryologists have intensively sampled these areas during the last century, without revealing the presence of this conspicuous species. However, some localities in those areas present a rather inaccessible topography which complicates the surveys. Future efforts to locate this endemic species should concentrate there.

Vascular Plants

Convolvulus massonii (Fig. 9a)

The distribution of *Convolvulus massonii* seems to be influenced by temperature, relative humidity and precipitation. It shows a vast potential distribution, both on the southern and northern parts of the island, particularly on the coast, which overlaps the potential distribution of its

do seu habitat preferencial, a Laurissilva do Barbusano. A maior parte da sua distribuição potencial na parte Sul da ilha está sob grande influência humana, o que restringe a espécie a pequenas áreas dispersas de Laurissilva do Barbusano, sobretudo em escarpas isoladas. É por isso que a maior parte das populações de *Convolvulus massonii* são encontradas no Norte da Madeira.

Chamaemeles coriacea (Fig. 9b)

Tendo em conta os resultados do modelo, a distribuição de *Chamaemeles coriacea* parece ser influenciada directamente pela precipitação, humidade relativa e temperatura. Deste modo, a sua distribuição potencial cobre maioritariamente áreas de baixa altitude no Sul da Madeira, onde a precipitação e a humidade relativa são mais baixas e as temperaturas mínimas são mais altas do que no Centro e no Norte da ilha. No entanto, a maior parte da área de distribuição predita no Sul sofre grande pressão humana, o que restringe a distribuição da espécie a escarpas inacessíveis.

Moluscos

Craspedopoma mucronatum (Fig. 10a)

Os resultados do modelo preditivo sugerem que a ocorrência de *C. mucronatum* pode ser influenciada directamente por variáveis climáticas, em particular a precipitação e a temperatura mínima. Apesar da espécie ser frequente em habitats de floresta, parece estar bem adaptada a áreas mais secas e quentes da ilha, com uma cobertura de vegetação diferente. O modelo de distribuição prediz também que as zonas costeiras de toda a ilha, desde o nível do mar até aos 300 m de altitude, podem ter condições ambientais favoráveis para a ocorrência da espécie.

Leptaxis groviana groviana (Fig. 10b)

A distribuição de *L. groviana groviana* parece ser influenciada por factores climáticos, em particular a precipitação e a temperatura mínima. O modelo de distribuição prevê a ocorrência da espécie em áreas com vegetação nativa e áreas urbanas. É esperada a ocorrência de *L. groviana groviana* em áreas urbanas, uma vez que a espécie está actualmente bem adaptada a este tipo de habitats alterados pelo Homem.

Plutonia marcida (Fig. 10c)

A distribuição de *P. marcida* parece ser influenciada exclusivamente pelas quatro variáveis climáticas analisadas, em particular, pela humidade relativa máxima e mínima. Estes resultados devem-se à fisiologia típica da família Vitrinidae, que apresenta uma grande restrição nos níveis de humidade suportáveis. De acordo com o modelo de distribuição, *P. marcida* pode ocupar uma grande parte das áreas altas da ilha. Ao contrário do que seria esperado, a variável da vegetação nativa não parece ter um efeito na distribuição da espécie, o que indica que são necessários mais estudos para validar os resultados obtidos pelo modelo preditivo.

main habitat, the *barbusano laurisilva*. Most of its potential distribution area on the southern part of the island is under strong human influence, which limits the presence of this species to small, dispersed spots of *barbusano laurisilva* on remote cliffs. Consequently, most of the *Convolvulus massonii* populations are found on the northern part of Madeira.

Chamaemeles coriacea (Fig. 9b)

According to model results, the distribution of *Chamaemeles coriacea* seems to be directly influenced by precipitation, relative humidity and temperature. Therefore, its potential distribution covers mainly low altitude areas of the southern part of Madeira, where rainfall and relative humidity are lower and the minimum temperatures are higher than those of the northern and central parts of the island. However, most of the potential distribution of this species on the southern part of the island is under strong human pressure, thereby limiting its presence to inaccessible cliffs.

Molluscs

Craspedopoma mucronatum (Fig. 10a)

The results of the predictive model suggest that *C. mucronatum* may be directly influenced by climatic variables, particularly by precipitation and minimum temperature. Although commonly present in forest habitats, the species seems to be well adapted to drier and warmer areas of the island where there is distinct vegetation cover. The model also predicts that the species might find adequate environmental conditions on the coast between sea level and up to 300 m around the entire island.

Leptaxis groviana groviana (Fig. 10b)

The distribution of *L. groviana groviana* seems to be mostly influenced by climatic factors, particularly precipitation and minimum temperature. The distribution model predicts the occurrence of this species in areas of native vegetation and urban habitats. The occurrence of *L. groviana groviana* in urban areas is to be expected since the species is currently well adapted to this type of human-made habitats.

Plutonia marcida (Fig. 10c)

The distribution of *P. marcida* seems to be exclusively influenced by the four climatic variables analysed, and, in particular, by maximum and minimum relative humidity. This is a result of the physiology of the species, which presents high restrictions to the humidity level, typical of the Vitrinidae family. According to the distribution model, it is expected that *P. marcida* will occupy higher altitudes on the island. Contrary to what was expected, the native vegetation variable does not have an important effect on the distribution of this species. This may indicate that further studies are needed to validate the results obtained with the predictive model.

Os resultados dos modelos preditivos evidenciam algumas diferenças nos padrões de distribuição das diferentes espécies de *Orthomus* seleccionadas. Tendo em conta dados de distribuição da espécie em trabalhos publicados e também registos não publicados da colecção entomológica de um dos autores deste estudo, é apresentada abaixo uma breve análise dos resultados de modelação para cada taxa.

Orthomus curtus (Fig. 11a)

O modelo preditivo de distribuição para *O. curtus* identificou várias áreas isoladas dentro do habitat de Laurissilva onde a presença desta espécie é altamente provável. Este resultado está de acordo com dados publicados de distribuição da espécie para algumas áreas, como Chão da Ribeira, Rabaçal, Serra de Água e Achada do Teixeira. A elevada probabilidade de ocorrência da espécie em algumas áreas na parte ocidental da ilha, tais como Achada da Cruz e Santa Madalena, precisa de ser validada com trabalho de campo, já que até à data não foram desenvolvidos (que sejam do nosso conhecimento) estudos sistemáticos nestas áreas. Apesar de os modelos de distribuição apontarem como muito favoráveis para a ocorrência de *O. curtus* as áreas a Sul da ilha (perto do Funchal), e apesar de serem sítios frequentemente explorados, acreditamos que essas áreas ao sofrerem uma grande perturbação humana se tenham tornado inabitáveis para a espécie.

Orthomus dilaticollis (Fig. 11b)

A modelação da distribuição de *O. dilaticollis* identificou um grande número de quadrados contíguos onde a presença da espécie é altamente provável. Este resultado não está de acordo com o que os especialistas previam, uma vez que a espécie parece ser mais estenotópica do que as suas congéneres. A espécie é conhecida de algumas áreas localizadas maioritariamente na parte ocidental da ilha (Rabaçal, Caramujo, Risco, Chão da Ribeira), que foram identificadas claramente nos resultados de modelação. No entanto, a presença desta espécie em algumas áreas identificadas como sendo de ocorrência altamente provável (Ribeiro Frio, Cedro Gordo, Santo da Serra, Terreiro da Luta, Funduras) é duvidosa. De facto, muitas dessas áreas foram exaustivamente amostradas por entomólogos nas últimas duas décadas, sem revelar a presença da espécie conspícua.

Orthomus gracilipes (Fig. 11c)

Os resultados da modelação preditiva da distribuição de *O. gracilipes* mostraram uma grande probabilidade de ocorrência da espécie em fragmentos isolados de Laurissilva, alguns até de grandes dimensões. Alguns dos locais onde se tem registado a presença de *O. gracilipes* (e.g. Fonte da Pedra, Rabaçal, Fajã da Nogueira, Curral das Freiras, Queimadas, Terreiro da Luta) foram identificados nos modelos. Noutras áreas consideradas pelo modelo como sendo de grande probabilidade de ocorrência (Serra de Água, Por-

The distribution models show some differences in the distribution patterns of the selected *Orthomus* species. A brief analysis of the modelling results is presented below, taking into consideration the published data on the distribution of these species and the unpublished records from one of the authors' entomological collection.

Orthomus curtus (Fig. 11a)

The predictive distribution model for *O. curtus* identified various isolated areas within the Laurissilva where the presence of this species is highly probable. In fact, this proved to be true for some areas (Chão da Ribeira, Rabaçal, Serra de Água, Achada do Teixeira) after comparing the model results with published data on species distribution. The high probability of occurrence of this species in some areas at the western part of the island (Achada da Cruz, Santa Madalena) needs to be confirmed with fieldwork since no systematic study has been carried out there. In spite of the high suitability spotted by model results, it seems that *O. curtus* is absent from the southernmost areas near Funchal since there is a high human disturbance in these localities, and they have been frequently studied without revealing the presence of this beetle species.

Orthomus dilaticollis (Fig. 11b)

The distribution modelling for *O. dilaticollis* identified a large number of contiguous squares where the presence of this species is highly probable. This result does not agree with our expert-based predictions since this species appears to be more stenotopic than its congeners. *O. dilaticollis* is known from a few number of localities most of which are located on the western part of the island (Rabaçal, Caramujo, Risco, Chão da Ribeira), and had been clearly identified in the model results. However, the presence of this species in some of the areas identified as having a high probability of occurrence (Ribeiro Frio, Cedro Gordo, Santo da Serra, Terreiro da Luta, Funduras) is certainly elusive. Entomologists have intensively sampled many of these areas during the two last decades without revealing the presence of this conspicuous species.

Orthomus gracilipes (Fig. 11c)

The results of predictive distribution modelling for *O. gracilipes* showed a high probability of species occurrence in some isolated Laurissilva fragments, several of which of considerable size. Some of the sites where *O. gracilipes* is known to occur have been clearly identified in the model results (e.g., Fonte da Pedra, Rabaçal, Fajã da Nogueira, Curral das Freiras, Queimadas, Terreiro da Luta). In other areas identified as having a high probability of occurrence (Serra de Água, Portela, Santo da Serra and

tela, Santo da Serra e Funduras) não foi ainda registada a presença da espécie; e nas áreas mais orientais, a sua presença é pouco provável.

Orthomus susanae (Fig. 11d)

De acordo com os resultados do modelo preditivo, *O. susanae* apresenta algumas populações pontuais na Madeira, a maior parte no Norte da ilha. O modelo também identificou a área que circunda Achada do Cedro Gordo como uma das zonas com maior probabilidade de ocorrência da espécie, o que sugere que, de futuro, os trabalhos de prospecção se deverão concentrar mais nessa área.

Em geral, os resultados da modelação identificaram claramente muitas das áreas de ocorrência actual das espécies e indicam outros locais onde as espécies de *Orthomus* poderão ser provavelmente encontradas. Em alguns casos, no entanto, os modelos não são congruentes com o presente conhecimento que temos acerca da biologia das espécies. Por exemplo, os resultados obtidos com *O. dilaticollis* (Fig. 11b), uma espécie estenotópica, não eram expectáveis, sobretudo quando comparados com os resultados obtidos com a sua congénere, amplamente distribuída, *O. curtus* (Fig. 11a). A falta de exactidão nos resultados para áreas específicas da floresta de Laurissilva reflectem seguramente o facto de não se terem considerado como predictoras algumas variáveis microambientais. De facto, variáveis como o pH do solo, a humidade do solo ou a densidade da manta morta são determinantes na distribuição de escaravelhos e nem sempre estão correlacionadas com as variáveis climáticas a grande escala. Por outro lado, quando não se considera o papel dos factores históricos/biogeográficos na predição da distribuição de *Orthomus* spp., o modelo também indica várias áreas isoladas como de grande probabilidade de ocorrência da espécie. Estas áreas são o equivalente ao que se designa por ilhas ecológicas, e, apesar de apresentarem condições ambientais semelhantes às de outros locais onde as espécies de *Orthomus* efectivamente ocorrem, a sua colonização foi provavelmente impedida por barreiras ecológicas.

Borboletas (Insecta, Lepidoptera)

Gonepteryx maderensis (Fig. 12a)

A distribuição predita de *G. maderensis* traduz a importância da variável de vegetação nativa utilizada no modelo. De facto, esta borboleta está intimamente ligada à floresta húmida de Laurissilva e a distribuição obtida pelo modelo de predição é muito próxima da distribuição actual deste habitat. No entanto, existem algumas áreas que foram classificadas como tendo grande probabilidade de ocorrer *G. maderensis*, mas onde não existem importantes manchas de Laurissilva, tais como na zona mais sudeste da ilha. Do mesmo modo, a sua ocorrência na Península da Ponta de São Lourenço é pouco provável, já que se trata de um habitat muito seco e desfavorável. Como era esperado, a humidade relativa máxima é uma das variáveis com maior

Funduras) this beetle species has not yet been detected and, particularly in the most eastern areas, its presence seems unlikely.

Orthomus susanae (Fig. 11d)

According to the model results, *O. susanae* probably exists in some scattered populations mostly in the north of the island of Madeira. The model also identified the area surrounding Achada do Cedro Gordo as a location with a high probability for this species to occur, suggesting that future efforts to locate this recently discovered species should concentrate on this area.

In general, the modelling results have clearly identified many of the areas of species occurrence and indicated other locations where the *Orthomus* species can probably be found. However, in some aspects the models did not agree with our knowledge of the biology of these species. For example, the results achieved for *O. dilaticollis* (Fig. 11b), a stenotopic species, were unexpected, particularly when compared with the results obtained for its more widespread congener *O. curtus* (Fig. 11a). The inaccuracies of the results for specific areas of the Laurissilva forest certainly reflect the lack of microenvironmental variables within the set of predictors used. These variables are determining for the occurrence of these ground beetle species (such as soil pH, soil humidity, litter density) and are not always correlated with coarse-scale climatic variables. On the other hand, by not considering the role of historical/biogeographic variables in explaining the distribution patterns of the *Orthomus* spp., the models also indicate a high probability of occurrence of these species in several isolated areas. These areas are the equivalent of ecological islands and, despite presenting similar environmental conditions to the ones where the *Orthomus* species have been recorded, ecological barriers have probably prevented their colonisation.

Butterflies (Insecta, Lepidoptera)

Gonepteryx maderensis (Fig. 12a)

The predictive distribution model for *G. maderensis* reflects the importance of the native vegetation variable. In fact, this butterfly is intimately related to the indigenous humid Laurel forest, and the predicted distribution comes very close to the boundaries of this ecosystem. However, there are some localities classified as having high probability for the presence of *G. maderensis* that are situated in areas we know are devoid of any important patches of Laurissilva, such as the southeast corner of the island. Likewise, its occurrence in the Ponta de São Lourenço Peninsula, which is a dry and unsuitable ecosystem, is unlikely. As one could expect, the maximum relative humidity stands as the most influential variable, and is directly

influência na distribuição desta espécie, facto que está directamente associado às características intrínsecas da floresta húmida de Laurissilva.

Hipparchia maderensis (Fig. 12b)

O actual conhecimento acerca da capacidade de voo e as preferências de habitat de *H. maderensis* permitem-nos pensar que a borboleta se encontra preferencialmente a altitudes acima dos 1000 m. A predição da distribuição da espécie corrobora esta ideia e deve estar próxima da realidade. Provavelmente devido a este facto, o modelo preditivo apresenta a temperatura mínima como um dos factores principais que afectam a distribuição da espécie. A precipitação também provou ser um preditor importante, e zonas com grande probabilidade de ocorrência da espécie (de 0,55 a 0,88) coincidem com valores de precipitação anual que variam entre 1600 e mais de 2800 mm. Algumas variáveis de uso do solo como os terrenos agrícolas, e em particular a vegetação mista, também mostraram ter influência na distribuição de *H. maderensis*.

Aves

Uma breve análise dos resultados de modelação é apresentada abaixo, tendo em consideração os dados publicados (recentes e históricos) acerca da distribuição dos *taxa* analisados, assim como outros registos não publicados de um dos autores deste estudo (P. Oliveira).

Anthus berthelotii madeirensis (Fig. 13a)

O modelo preditivo de distribuição de *Anthus berthelotii madeirensis* identificou várias áreas isoladas no maciço montanhoso central da ilha da Madeira, onde a presença desta espécie é altamente provável. Este resultado está de acordo com informação pontual e/ou não publicada reunida para a região. A grande probabilidade de ocorrência da espécie nos extremos ocidental e oriental da ilha, nomeadamente a Ponta de São Lourenço e a Ponta do Pargo, é também corroborada com informação de campo colhida por alguns dos autores deste estudo e outros investigadores (e.g. Câmara 1995). No entanto, não é tão evidente a explicação da grande probabilidade de ocorrência dada para algumas zonas costeiras isoladas no Norte da ilha, nomeadamente entre Porto da Cruz e São Jorge. Contudo, é possível que nesta área esteja presente um habitat favorável para a espécie, e, de futuro, dever-se-á prestar mais atenção a essas pequenas fajãs distribuídas ao longo da costa.

Carduelis cannabina guentheri (Fig. 13b)

A modelação da distribuição de *Carduelis cannabina guentheri* identifica um grande número de quadrados contíguos, a maior parte localizada a baixa altitude, onde a presença da espécie é altamente provável. Este resultado não está de acordo com a distribuição actualmente conhecida da espécie, a qual é muito menor. Em contrapartida, é congruente com os dados históricos que suportam uma abundância maior distribuída por toda a ilha (ver Bannermam & Banner-

associated with the intrinsic characteristics of the humid Laurissilva habitat.

Hipparchia maderensis (Fig. 12b)

The actual knowledge of flight range and habitat preferences of *H. maderensis* tells us that this butterfly is more commonly found at altitudes above 1,000 m.a.s.l.. The predicted distribution is very illustrative of this idea and may be very close to reality. Probably because of this, the model shows that the most important factor affecting its distribution is minimum temperature. Precipitation was also an important predictor; zones with high probability (0.55-0.88) for the presence of *H. maderensis* coincide with values of annual precipitation ranging from 1,600 to more than 2,800 mm. Indeed, some land-use variables had an effect on the predicted distribution, namely agricultural land and, especially, mixed vegetation.

Birds

A brief analysis of the modelling results is presented below taking in consideration the published (recent and historical) data on the distribution of the species, together with unpublished records from one of the authors (P. Oliveira).

Anthus berthelotii madeirensis (Fig. 13a)

The predictive distribution model for *Anthus berthelotii madeirensis* identified several isolated areas within the central mountainous massif of Madeira where the presence of this species is highly probable. In fact, this concurs with non-systematic and/or unpublished information gathered in such areas. The high probability of occurrence of this species in the westerly and easterly extremes of the island, namely Ponta de São Lourenço and Ponta do Pargo, is also corroborated by field information collected by us and others as well (e.g. Câmara 1995). The high probability of occurrence in some isolated coastal areas on the north of the island, namely between Porto da Cruz and São Jorge, is not easily explained. However, we agree that potential habitat might be present, and further attention should be paid to a number of small “fajãs” (Madeiran designation for a flat portion of land originated by a recent or old landslide) scattered along the coast.

Carduelis cannabina guentheri (Fig. 13b)

The distribution modelling for *Carduelis cannabina guentheri* identified a large number of contiguous squares, mostly located at the lower altitudes of the island, where the presence of this species is highly probable. This does not agree with the presently known distribution range of the species, which is much smaller. On the other hand, it is fully supported by historical data, accounting for a much bigger abundance all over the island (see Bannermam &

man 1965 e referências neste artigo). Actualmente, acredita-se que a população de *Carduelis cannabina guentheri* possa ter aumentado e será interessante verificar se a distribuição futura da espécie irá seguir a predita. A modelação da distribuição mostra também que esta *subespécie* endémica está bem adaptada a habitats com influência humana.

Carduelis chloris (Fig. 13c)

Os resultados da distribuição de *Carduelis chloris* mostraram uma grande probabilidade de ocorrência da espécie em muitos quadrados contíguos, sobretudo a Sul da ilha. Este resultado está de acordo com a informação actual em relação à distribuição e abundância da espécie. O modelo não estimou a presença da espécie em áreas urbanas, como a do Funchal, onde é frequentemente observada em jardins. É interessante notar que, apesar de se acreditar que a população está a aumentar, todas as áreas que foram estimadas como sendo de grande probabilidade de ocorrência da espécie já estão ocupadas.

Em geral, os resultados de modelação identificaram claramente muitas das áreas onde as três espécies ocorrem actualmente. Para além do mais, a modelação de *Anthus berthelotii madeirensis* identificou outros locais onde a ave poderá ocorrer. Para a espécie *Carduelis cannabina guentheri* foi corroborada a ideia de que as populações podem estender-se para uma área de distribuição mais ampla de habitat favorável. Os resultados também confirmaram a ideia de que *Carduelis cannabina* e *Carduelis chloris* estão bem adaptadas a habitats alterados pelo Homem. Em alguns casos mais específicos, os resultados do modelo não são congruentes com os nossos dados de campo, apesar de não ser fácil identificar as razões que levam a essa incongruência.

5. Conclusões

Os modelos de predição da distribuição de espécies obtidos a partir do *Maxent* foram realizados com base em dados de presença de espécies, fornecidos por amostragens padronizadas (e.g. carabídeos), informação espacial da base de dados do ATLANTIS (e.g. moluscos) e informação de trabalhos publicados. Optámos por utilizar uma técnica de modelação que tivesse em conta apenas a presença das espécies, uma vez que não estavam disponíveis dados de ausência fiáveis para a maior parte das espécies. Com o uso desta técnica, aproximamo-nos da distribuição potencial da espécie com base na adequabilidade de diferentes áreas da ilha para determinados factores ambientais. Pelo contrário, a inclusão de variáveis de uso do solo desvia os resultados de uma distribuição potencial para uma distribuição real (i.e. onde a espécie efectivamente ocorre no presente). A posição exacta da distribuição de uma espécie neste gradiente entre os extremos de distribuição potencial e de distribuição real é, no entanto, desconhecida. A técnica do *Maxent* utiliza pseudo-ausências seleccionadas a partir dos dados de distribuição originais, uma abordagem que precisa de ser mais bem avaliada. Dado o pequeno número

Bannerman 1965 and references therein). Nowadays, it is believed that the population might be increasing, and it will be interesting to see if the future distribution of the species will follow the prediction. From another perspective, the distribution modelling shows that this endemic subspecies is well adapted to humanized habitats.

Carduelis chloris (Fig. 13c)

The results of predictive distribution modelling for *Carduelis chloris* showed a high probability of species occurrence mostly in the south of the island, where many contiguous squares of high probability were identified. This agrees with current general information on the distribution and abundance of the species. The model failed to predict the presence of this bird in urban areas, namely Funchal where it is frequently seen in gardens. It is interesting to note that although the population is believed to be increasing, all the predicted areas with a higher probability of occurrence are already occupied.

In general, the modelling results have clearly identified many of the areas where these three species occur. Furthermore, for *Anthus berthelotii madeirensis* the model showed other locations where the bird can be found, and for *Carduelis cannabina guentheri* the idea that the population can expand to a much wider area of suitable habitat was corroborated. The findings also confirmed the idea that *Carduelis cannabina* and *Carduelis chloris* are two *taxa* well adapted to live in close association with habitats changed by humans. In relation to a few more specific aspects the findings of the model did not agree with our field knowledge, and the reasons for this disagreement are difficult to identify.

5. Conclusions

Our *Maxent* models were done with presence data provided by standardised intensive surveys (e.g. ground beetles), spatial information provided by ATLANTIS database (e.g. molluscs) and data extracted from the literature. We decided to use a presence-only technique because reliable absence data were not available for most of the species. The use of such a technique implies that we are obtaining an approximation for the potential distribution of the species according to the environmental adequacy of the different areas of the island. On the contrary, the inclusion of land-use variables moves away from the potential distribution, and approaches the true distribution (i.e. where the species is actually present). As a consequence the exact position in the gradient defined by the potential-realised extremes is unknown. *Maxent* uses pseudo-absences selected from the background data, an approach that deserves a more critical evaluation. Because of the low sample sizes, no model could be evaluated with external data; instead, we preferred to use all the available information for the training process. Raes & Steege (2007) have recently proposed a technique that avoids the need to divide the original data

de amostras disponíveis, preferimos incluir todos os dados de distribuição na modelação e não deixar de parte dados originais de distribuição para contrastar com os resultados obtidos com os modelos preditivos. Recentemente, Raes & Steege (2007) propuseram o uso de um modelo nulo para testar se a distribuição predita de uma espécie difere de uma distribuição ao acaso. O uso desta técnica dispensaria que se deixasse de lado dados de distribuição para depois comparar com os resultados obtidos com o modelo predito. Esperamos que este método promissor possa ser disponibilizado brevemente em programas informáticos. Apesar de tudo, é preferível utilizar os modelos preditivos disponíveis, mesmo sem a possibilidade de testar os resultados preditos, a não utilizar modelos preditivos de distribuição (Miller *et al.* 2004). Obviamente, tem de se ter em conta que a aplicabilidade destes modelos é limitada e que têm de ser usados com precaução. Acreditamos que o uso destas técnicas para a área da conservação só deverá ser generalizado quando se confirmar que têm um poder preditivo fiável. Uma das aplicações mais directas dos modelos preditivos é na identificação de áreas que necessitam de uma amostragem mais exhaustiva. Os dados adicionais poderão depois ser utilizados para testar o modelo preditivo.

Em relação à análise dos modelos preditivos de distribuição apresentados neste trabalho, evidencia-se a falta de preditores adequados, sobretudo variáveis que tenham em consideração os factores ou efeitos históricos que actuam a escalas espaciais mais pequenas, o que leva necessariamente a uma sobrestimação da amplitude espacial da distribuição actual de uma espécie. Este fenómeno é bem evidente nos modelos obtidos para os carabídeos e reveste-se de particular importância quando se espera que os modelos preditivos sejam aplicados na conservação das espécies sem dados ecológicos e de campo disponíveis, como acontece com a maioria das espécies de invertebrados. No entanto, uma utilização cuidadosa dos resultados obtidos com os modelos preditivos e um bom conhecimento ecológico da espécie permitem o uso eficaz de modelos de distribuição para descrever e estudar a distribuição das espécies e as suas respostas a determinados factores geográficos e ambientais.

6. Agradecimentos

Agradecemos à Alison Neilson e à Isabel A. Rosário pela revisão da versão inglesa deste capítulo. Os dados climáticos foram obtidos no âmbito dos projectos CLIMAAT e CLIMARCOST, PIC – INTERREG_IIIB (MAC 2.3/A3 e 05/MAC/2.3/A1). O projecto ATLÂNTICO – INTERREG IIIB, com a permissão do Instituto Geográfico do Exército, disponibilizou a informação espacial digitalizada da ilha da Madeira. O trabalho de campo na Madeira, de P.A.V. Borges, A. Serrano e M. Boieiro, foi suportado pelo projecto “Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da fauna endémica de insectos” (PDCT/BIA-BDE/59202/2004), financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

set using a null-model methodology, which allows testing whether the discrimination capacity of models differ from chance. We hope this new method will be soon implemented in available software packages. Nevertheless, untested predictions are preferable to none (Miller *et al.* 2004). This implies the need for caution in use and limits the applicability of species distribution models. We strongly believe that the use of these techniques for practical conservation purposes must not be generalised until they show undeniable predictive reliability. The identification of areas that deserve further surveys is among the main direct uses of these models, and such additional work could be used as an evaluation test. The results from the models and their interpretation by experts show the drawbacks caused by the lack of suitable predictors, especially those accounting for historical factors or effects acting at small scales, which makes overprediction of the realised distributions common. This is well-illustrated in the case of ground beetles, and is of special concern when the models are expected to be applied for conservation purposes where a complete lack of ecological and field knowledge is available, as in the case of most invertebrate species. A cautious use of model outputs together with good knowledge of the studied species might, however, allow us to use species distribution models fruitfully to describe and study the geographical and environmental responses of species.

6. Acknowledgements

We thank Alison Neilson and Isabel A. Rosário for their review of the English version. Climate data was obtained from Project CLIMAAT, PIC – INTERREG_IIIB (MAC 2.3/A3). Spatial digital information of Madeira Island was obtained from Project ATLÂNTICO – INTERREG IIIB, with the permission of “Instituto Geográfico do Exército”. P.A.V. Borges, A. Serrano and M. Boieiro got support for fieldwork on Madeira Island from the project “Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da Fauna endémica de insectos” (PDCT/BIA-BDE/59202/2004), financed by the Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

7. Referências bibliográficas | References

- Anderson, R.P., Gómez-Laverde, M. & Peterson, A.T. (2002) Geographical distributions of spiny pocket mice in South America: insights from predictive models. *Global Ecology and Biogeography*, **11**, 131-141.
- Anónimo (1991) *Cartografia da Ocupação dos Solos, Estudo Pormenorizado dos Solos, Classificação da Aptidão da Terra para Usos Específicos* e "fornecimento de um Sistema Informático para consulta e gestão interactiva de dados". GEOMETRAL, Região Autónoma da Madeira.
- Araújo, M.B. & Williams, P.H. (2000) Selecting areas for species persistence using occurrence data. *Biological Conservation*, **96**, 331-345.
- Azevedo, E.B. (1996) *Modelação do Clima Insular à Escala Local. Modelo CIELO aplicado à ilha Terceira*. PhD Thesis, Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo.
- Azevedo, E.B. (2003) *Projecto CLIMAAAT – Clima e Meteorologia dos Arquipélagos Atlânticos*. PIC Interreg_IIIB – Mac 2.3/A3.
- Azevedo, E.B. (2006) *Projecto CLIMARCOST – Clima Marítimo e Costeiro*. PIC Interreg_IIIB – 05/Mac/2.3/A1.
- Azevedo, E.B., Pereira, L.S. & Itier, B. (1999) Modelling the local climate in island environments: water balance applications. *Agricultural Water Management*, **40**, 393-403.
- Balmford, A. & Bond, W. (2005) Trends in the state of nature and their implications for human well-being. *Ecology Letters*, **8**, 1218-1234.
- Bannerman, D. & Bannerman, W. (1965) *Birds of the Atlantic Islands. A history of the Birds of Madeira, the Desertas, and the Porto Santo Islands*. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- Biber, E. (2002) Patterns of endemic extinctions among island bird species. *Ecography*, **25**, 661-676.
- Bischler, H. (2004). Liverworts of the Mediterranean: ecology, diversity and distribution. *Bryophytorum Bibliotheca*, **61**, 1-252.
- Borges, P.A.V. (2005) Introduction. In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds. P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva & V. Vieira), pp. 11-20. Direcção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Bustamante, J. & Seoane, J. (2004) Predicting the distribution of four species of raptors (Aves: Accipitridae) in southern Spain: statistical models work better than existing maps. *Journal of Biogeography*, **31**, 295-306.
- Cabeza, M., Araújo, M.B., Wilson, R.J., Thomas, C.D., Cowley, M.J.R. & Moilanen, A. (2004) Combining probabilities of occurrence with spatial reserve design. *Journal of Applied Ecology*, **41**, 252-262.
- Câmara, D. (1995) *Guia de Campo das Aves do Parque Ecológico do Funchal e do Arquipélago da Madeira*. Associação dos Amigos do Parque Ecológico do Funchal. Madeira, Câmara de Lobos.
- Chapin, F.S., Zavaleta, E.S., Eviner, V.T., Naylor, R.L., Vitousek, P.M., Reynolds, H.L., Hooper, D.U., Lavorel, S., Sala, O.E., Hobbie, S.E., Mack, M.V. & Díaz, S. (2000) Consequences of changing biodiversity. *Nature*, **405**, 234-242.
- Chefaoui, R.M., Hortal, J. & Lobo, J.M. (2005) Potential distribution modelling, niche characterization and conservation status assessment using GIS tools: a case study of Iberian *Copris* species. *Biological Conservation*, **122**, 327-338.
- Dobson, A.P., Rodríguez, J.P., Roberts, W.M. & Wilcove, D.S. (1997) Geographic distribution of endangered species in the United States. *Science*, **275**, 550-553.
- Dunn, R.R. (2005) Modern insect extinctions, the neglected majority. *Conservation Biology*, **19**, 1030-1036.
- Dye, T.S. & Tuggle, H.D. (1998) Land snail extinctions at Kalaheo, O'ahu. *Pacific Science*, **52**, 111.
- Eliith, J., Graham, C.H., Anderson, R.P., Dudik, M., Ferrier, S., Guisan, A., Hijmans, R.J., Huettmann, F., Leathwick, J.R., Lehmann, A., Li, J., Lohmann, L.G., Loiselle, B.A., Manion, G., Moritz, C., Nakamura, M., Nakazawa, Y., Overton, J.M.M., Peterson, A.T., Phillips, S.J., Richardson, K., Scachetti-Pereira, R., Schapire, R.E., Soberon, J., Williams, S., Wisz, M.S. & Zimmermann, N.E. (2006) Novel methods improve prediction of species' distributions from occurrence data. *Ecography*, **29**, 129-151.
- Eyre, T.J. & Buck, R.G. (2005) The regional distribution of large gliding possums in southern Queensland, Australia. I. The yellow-bellied glider (*Petaurus australis*). *Biological Conservation*, **125**, 65-86.
- Ferrier, S. (2002) Mapping spatial pattern in biodiversity for regional conservation planning: Where to from here? *Systematic Biology*, **51**, 331-363.
- Ferrier, S., Drielsma, M., Manion, G. & Watson, G. (2002a) Extended statistical approaches to modelling spatial pattern in biodiversity in northeast New South Wales. II. Community-level modelling. *Biodiversity and Conservation*, **11**, 2309-2338.
- Ferrier, S., Watson, G., Pearce, J. & Drielsma, M. (2002b) Extended statistical approaches to modelling spatial pattern in biodiversity in northeast New South Wales. I. Species-level modelling. *Biodiversity and Conservation*, **11**, 2275-2307.
- Gaston, K.J., Blackburn, T.M. & Lawton, J.H. (1997) Interspecific abundance-range size relationships: an appraisal of mechanisms. *Journal of Animal Ecology*, **66**, 579-601.
- Gaston, K.J. & Blackburn, T.M. (2000) *Pattern and process in macroecology*. Blackwell Science, Oxford.
- Gibson, L.A., Wilson, B.A., Cahill, D.M. & Hill, J. (2004) Spatial prediction of rufous bristlebird habitat in a coastal heathland: a GIS-based approach. *Journal of Applied Ecology*, **41**, 213-223.
- Guisan, A. & Thuiller, W. (2005) Predicting species distributions: offering more than simple habitat models. *Ecology Letters*, **8**, 993-1009.
- Guisan, A. & Zimmermann, N.E. (2000) Predictive habitat distribution models in ecology. *Ecological Modelling*, **135**, 147-186.
- Hammond, P.M. (1994) Practical approaches to the estimation of the extent of biodiversity in speciose groups. *Philosophical Transactions of the Royal Society, series B*, **345**, 119-136.
- Hernández, P.A., Graham, C.H., Master, L.L. & Albert, D.L. (2006) The effect of sample size and species characteristics on performance of different species distribution modeling methods. *Ecography*, **29**, 773-785.
- Hortal, J., Borges, P.A.V., Dinis, F., Jiménez-Valverde, A., Chefaoui, R.M., Lobo, J.M., Jarroca, S., Azevedo, E.B., Rodrigues, C., Madruga, J., Pinheiro, J., Gabriel, R., Cota Rodrigues, F. & Pereira, A.R. (2005) Using ATLANTIS – Tierra 2.0 and GIS environmental information to predict the spatial distribution and habitat suitability of endemic species. In *A list of the terrestrial Fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds. P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.F. Martins, L. Silva and V. Vieira), pp. 69-113. Direcção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Howard, P.C., Viskanic, P., Davenport, T.R.B., Kigenyi, F.W., Baltzer, M., Dickinson, C.J., Lwanga, J.S., Matthews, R.A. & Balmford, A. (1998) Complementarity and the use of indicator groups for reserve selection in Uganda. *Nature*, **394**, 472-475.
- Hurlbert, A.H. & Jetz, W. (2007) Species richness, hotspots, and the scale dependence of range maps in ecology and conservation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, **104**, 13384-13389.
- Huston, M.A. (2002) Critical issues for improving predictions. In *Predicting Species Occurrences: Issues of Accuracy and Scale* (eds. J.M. Scott, P.J. Heglund, M.L. Morrison, J.B. Hafler, M.G. Raphael, W.A. Wall, & F.B. Samson), pp. 7-21. Island Press, Washington.

- Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (2001) *Lista de Especies Silvestres de Canarias. Hongos, Plantas y Animales*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Jiménez-Valverde, A. & Lobo, J.M., (2006) Distribution determinants of endangered Iberian spider *Macrothele calpeiana* (Araneae, Hexathelidae). *Environmental Entomology*, **35**, 1491-1499.
- Jiménez-Valverde, A. & Lobo, J.M. (2007) Potential distribution of the endangered spider *Macrothele calpeiana* (Walckenaer, 1805) (Araneae, Hexathelidae) and the impact of climate warming. *Acta Zoologica Sinica*, **53**, 865-876.
- Jiménez-Valverde, A., Lobo, J.M. & López Martos, M.L. (2006) Listado de especies actualizado de los araneidos y tomisidos (Araneae, Araneidae & Thomisidae) de la Comunidad de Madrid: mapas de distribución conocida, potencial y patrones de riqueza. *Graellsia*, **62**, 461-481.
- Jiménez-Valverde, A., Ortuño, V.M. & Lobo, J.M. (2007) Exploring the distribution of *Sterocorax* Ortuño, 1990 (Coleoptera, Carabidae) species in the Iberian Peninsula. *Journal of Biogeography*, **34**, 1426-1438.
- Jiménez-Valverde, A., Gómez, J.F., Lobo, J.M., Baselga, A. & Hortal, J. (2008) Challenging distribution models: the case of *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) in the Iberian Peninsula. *Annales Zoologici Fennici*, in press.
- Johnston, C.A. (1998) *Geographic Information Systems in Ecology*. Blackwell Science, Oxford.
- Lawton, J.H. & May, R.M. (1995) *Extinction Rates*. Oxford University Press, Oxford.
- Lobo, J.M., Verdú, J.R. & Numa, C. (2006) Environmental and geographical factors affecting the Iberian distribution of flightless *Jekelius* species (Coleoptera: Geotrupidae). *Diversity and Distributions*, **12**, 179-188.
- Mace, G.M., Baillie, J., Masundire, H., Ricketts, T.H., Brooks, T.M., Hoffmann, M., Stuart, S., Balmford, A., Purvis, A., Reyers, B., Wang, J., Revenga, C., Kennedy, E.T., Naeem, S., Alkemade, R., Allnutt, T., Bakarr, M., Bond, W., Chanson, J., Cox, N., Fonseca, G., Hilton-Taylor, C., Loucks, C., Rodrigues, A., Sechrest, W., Stattersfield, A.J., van Rensburg, B. & Whiteman, C. (2005) Biodiversity. In *Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and Human Well-Being: Current State and Trends: Findings of the Condition and Trends Working Group V.1* (eds. R. Hassan, R. Scholes and N. Ash). Island Press, Washington.
- Machado, A. (1995) Ground beetles of Macaronesia, an overview (Coleoptera, Carabidae). *Boletim do Museu Municipal do Funchal, Sup 4*, 395-410.
- McPherson, J.M. & Jetz, W. (2007) Effects of species' ecology on the accuracy of distribution models. *Ecography*, **30**, 135-151.
- Miller, J.R., Turner, M.G., Smithwick, E.A.H., Dent, C.L. & Stanley, E.H. (2004) Spatial extrapolation: the science of predicting ecological patterns and processes. *BioScience*, **54**, 310-320.
- Nicholls, A.O. (1989) How to make biological surveys go further with Generalised Linear Models. *Biological Conservation*, **50**, 51-75.
- Oliveira, P. & Menezes, D. (2004) *Birds of the Archipelago of Madeira*. Serviço do Parque Natural da Madeira / Arquipélago Verde. Funchal, Madeira.
- Pearce, J.L., Cherry, K., Drielsma, M., Ferrier, S. & Whish, G. (2001) Incorporating expert opinion and fine-scale vegetation mapping into statistical models of faunal distribution. *Journal of Applied Ecology*, **38**, 412-424.
- Pearce, J.L. & Venier, L. A. (2006) The use of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) and spiders (Araneae) as bioindicators of sustainable forest management: a review. *Ecological Indicators*, **6**, 780-793.
- Peterson, A.T. & Holt, R.D. (2003) Niche differentiation in Mexican birds: using point occurrences to detect ecological innovation. *Ecology Letters*, **6**, 774-782.
- Peterson, A.T. & Vieglais, D.A. (2001) Predicting species invasions using ecological niche modeling: new approaches from bioinformatics attack a pressing problem. *BioScience*, **51**, 363-371.
- Peterson, A.T. (2003a) Projected climate change effects on Rocky Mountain and Great Plains birds: generalities of biodiversity consequences. *Global Change Biology*, **9**, 647-655.
- Peterson, A.T. (2003b) Predicting the geography of species' invasions via ecological niche modelling. *The Quarterly Review of Biology*, **78**, 419-433.
- Peterson, A.T., Soberón, J. & Sánchez-Cordero, V. (1999) Conservatism of ecological niches in evolutionary time. *Science*, **285**, 1265-1267.
- Phillips, S.J., Dudík, M. & Schapire, R.E. (2004) A maximum entropy approach to species distribution modeling. In: *Proceedings of the 21st International Conference on Machine Learning*, ACM Press, New York, pp. 655-662.
- Phillips, S.J., Anderson, R.P. & Schapire, R.E. (2006) Maximum entropy modeling of species geographic distributions. *Ecological Modelling*, **190**, 231-259.
- Pimm, S.L. & Raven, P. (2000) Extinction by numbers. *Nature*, **403**, 843-845.
- Pimm, S.L., Russell, G.J., Gittleman, J.L. & Brooks, T.M. (1995) The future of biodiversity. *Science*, **269**, 347-350.
- Raes, N. & Steege, H. (2007) A null-model for significance testing of presence-only species distribution models. *Ecography*, in press.
- Rainio, J. & Niemela, J. (2003) Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) as bioindicators. *Biodiversity and Conservation*, **12**, 487-506.
- Richardson, B.J., Zabka, M., Gray, M.R. & Milledge, G. (2006) Distributional patterns of jumping spiders (Araneae: Salticidae) in Australia. *Journal of Biogeography*, **33**, 707-719.
- Sánchez-Cordero, V., Cirelli, V., Munguía, M. & Sarkar, S. (2005) Place prioritization for biodiversity representation using species' ecological niche modeling. *Biodiversity Informatics*, **2**, 11-23.
- Santos, F.D., Valente, M.A., Miranda, P.M.A., Aguiar, A., Azevedo, E.B., Tomé, A.R. & Coelho, F. (2004) Climate change scenarios in the Azores and Madeira islands. *World Resource Review*, **16**, 473-491.
- Scott, J.M., Heglund, P.J., Hafler, J.B., Morrison, M., Raphael, M.G., Wall, W.B. & Samson, F. (Eds.) (2002) *Predicting species occurrences: Issues of accuracy and scale*. Island Press, Covelo, California.
- Seoane, J., Bustamante, J. & Díaz-Delgado, R. (2005) Effect of expert opinion on the predictive ability of environmental models of bird distribution. *Conservation Biology*, **19**, 512-522.
- Seoane, J., Justribó, J.H., García, F., Retamar, J., Rabadán, C. & Atienza, J.C. (2006) Habitat-suitability modelling to assess the effects of land-use changes on Dupont's lark *Chersophilus duponti*: A case study in the Layna Important Bird Area. *Biological Conservation*, **128**, 241-252.
- Sérgio, C., Figueira, R., Draper, D., Menezes, R. & Sousa, J. (2007) The use of herbarium data for the assessment of red list categories: Modelling bryophyte distribution based on ecological information. *Biological Conservation*, **135**, 341-351.
- Serrano, A.R.M., Aguiar, C.A.S., Boieiro, M., Borges, P.A.V., Rego, C., Amorim, I.R., Ribeiro, S.P. & Pereira, F. (subm.) A new species of *Orthomus* Chaudoir, 1838 (Coleoptera Carabidae) from Madeira Island (Macaronesia) and notes on related species. *Zootaxa*
- Serrano, A.R.M. & Boieiro, M. (2008) Coleoptera (Caraboidea). In *A list of the terrestrial fauna and flora from Madeira*. (eds. P.A.V. Borges, C. Abreu, A.M.F. Aguiar, P. Carvalho, S. Fontinha, R. Jardim, I. Melo, P. Oliveira, A.R.M. Serrano, & P. Vieira), pp. 310-313. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo.
- Stork, N.E. (1997) Measuring global biodiversity and its decline. In *Biodiversity II: Understanding and Protecting our Biological Resources* (eds. M.L. Reaka-Kudla, D.O. Wilson & E.O. Wilson), pp. 41-68. Joseph Henry Press, Washington D.C.

-
- Thuiller, W., Lavorel, S., Araújo, M.B., Sykes, M.T. & Prentice, I.C. (2005) Climate change threats to plant diversity in Europe. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, **102**, 8245-8250.
- Tomé, R.F.D (2007) – *Distribuição de precipitação e vento na Ilha da Madeira: um estudo comparativo com vários modelos de alta resolução* – Tese de Mestrado em Ciências e Engenharia da Terra. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Física.
- van Jaarsveld, A.S., Freitag, S., Chown, S.L., Muller, C., Koch, S., Hull, H., Bellamy, C., Krüger, M., Endrödy-Younga, S., Mansell, M.W. & Scholtz, C.H. (1998) Biodiversity assessment and conservation strategies. *Science*, **279**, 2106-2108.
- Wakeham-Dawson, A., Franquinho Aguiar, A.M. & Martin, G. (2002) The distribution of endemic butterflies (Lepidoptera) on the island of Madeira, Portugal, since 1850, with comments on their current conservation status. *Entomologists' Gazette*, **53**, 153-180.
- Wallace, K.J. (2007) Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biological Conservation*, **139**, 235-246.
- Wiens, J.J. & Graham, C.H. (2005) Niche conservatism: integrating evolution, ecology, and conservation biology. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics*, **36**, 519-539.
- Wilson, E.O. (2001) *The diversity of Life. New Edition*. Penguin Books, London.

CAPÍTULO 3 | CHAPTER 3

OS FUNGOS (FUNGI) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE FUNGI (FUNGI) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Ireneia Melo & José Cardoso

Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102 Lisboa, Portugal; e-mail: mimelo@fc.ul.pt

Resumo

1. Os fungos desempenham um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas, intervindo na formação do solo, na reciclagem dos nutrientes, na decomposição da madeira, no crescimento das plantas e na limpeza das florestas.
2. Apesar de mal conhecidos, os fungos são uma importante componente da biota madeirense.
3. Tendo por base unicamente a literatura publicada, foram compilados 743 *taxa* de fungos para a região, pertencentes a 61 ordens, 146 famílias e 349 géneros.
4. Os fungos conhecidos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens estão assim distribuídos: 738 para a Ilha da Madeira, 14 para Porto Santo, 4 para as Desertas e 3 para as Selvagens.
5. As Agaricales constituem o grupo que apresenta maior diversidade, incluindo 200 espécies e subespécies. O género mais diverso é o género *Puccinia*, com 46 *taxa*.
6. A micobiota da Madeira e Selvagens foi comparada com a de outros arquipélagos da Macaronésia, apresentando um grau de similitude maior com a das Canárias.

1. Introdução

Segundo a 9.^a edição do *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi* (Kirk *et al.* 2001), os fungos são organismos eucariotas, heterotróficos, ubíquistas e cosmopolitas, constituídos por filamentos ramificados (hifas) ou, raramente, por células simples, que se reproduzem por esporos.

Tradicionalmente, chamamos fungos a organismos que, na verdade, pertencem a 3 diferentes reinos: Chromista, Protozoa e Fungi. As estimativas quanto ao número global de

Abstract

1. The Fungi play a fundamental role in ecosystem sustainability, as agents in soil formation, nutrient cycling, wood decomposition, plant growth and forest cleaning.
2. Although poorly known, Fungi are an important component of the Madeira and Selvagens islands' biota.
3. Considering only the published literature, 743 *taxa* of Fungi were recorded, belonging to 61 orders, 146 families and 349 genera.
4. The Fungi reported from Madeira and Selvagens archipelagos are distributed as follows: 738 species and subspecies for Madeira, 14 for Porto Santo, 4 for Desertas and 3 for Selvagens islands.
5. Order Agaricales, with 200 species and subspecies, showed the highest *taxa* diversity. The genus with the highest number of species and subspecies is *Puccinia*, with 46 *taxa*.
6. The mycobiota of the Madeira and Selvagens archipelagos was compared with that of other Macaronesian archipelagos; the Canary Islands showed the highest similitude in Fungi composition.

1. Introduction

According to the 9th edition of the *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi* (Kirk *et al.* 2001), Fungi are eukaryotic, heterotrophic, ubiquitous and cosmopolitan organisms, composed of branching filaments (hyphae) or, more rarely, of single cells, reproducing by spores.

Commonly, organisms belonging to three different kingdoms, Chromista, Protozoa and true Fungi, are called Fungi. Estimates of the global number of Fungi species vary

espécies de fungos variam devido à falta de conhecimento que ainda hoje existe sobre estes organismos. Apesar de todas as limitações, a hipótese mais aceita é a de Hawksworth (1991), que calculou, numa aproximação por baixo, um número na ordem de 1,5 milhões para as espécies no nosso planeta, cerca de 6 vezes maior que o número de plantas vasculares. De acordo com Kirk *et al.* (2001), o número aproximado de espécies de fungos descritas ronda os 80.000, assim distribuídas: 960 espécies no reino Protozoa, 879 no reino Chromista e 64.654 espécies no reino Fungi, havendo ainda a adicionar cerca de 15.945 espécies de fungos mitospóricos, dos quais não se conhece a fase sexuada. Conclui-se assim que só conhecemos cerca de 5% do número provável das espécies existentes, sendo enorme o fosso que é preciso ultrapassar para aproximarmos os dois valores. Há que fazer um esforço e explorar melhor outros habitats e substratos tais como (Hawksworth & Rossman 1997): as florestas tropicais, o conteúdo estomacal dos herbívoros, algas, líquenes e musgos, plantas marinhas, rochas e insectos.

Os fungos modificam o nosso meio ambiente e desempenham um papel fundamental na manutenção dos ecossistemas, intervindo na formação do solo, na reciclagem dos nutrientes, na decomposição da madeira, no crescimento das plantas e na limpeza das florestas. Foram desde sempre utilizados na alimentação, mas também como venenos poderosos. São agentes patogénicos para muitos animais e plantas, mas também protagonizam curas milagrosas e estão na base de muitos processos industriais.

2. Estado de conhecimento

A primeira lista de fungos da Ilha da Madeira data da primeira metade do séc. XIX (Holl 1830) e inclui cerca de uma dúzia de espécies pertencentes a diferentes grupos. Outras pequenas contribuições foram aparecendo esporadicamente (Schroeter 1884; Magnus 1901; Bornmüller 1903), mas foi Torrend (1909, 1912, 1913) quem iniciou uma série de estudos científicos sobre a micologia do arquipélago da Madeira, referindo 338 registos de fungos novos para a região, incluindo numerosas espécies novas para a ciência. Em trabalhos de índole monográfica (Sydow & Sydow 1910) ou dedicados à região macaronésica (Pettrak 1929, 1931; Luz 1936; Câmara & Luz 1939) foram surgindo novas referências a fungos do arquipélago da Madeira. Viennot-Bourgin (1939) publicou um extenso trabalho dedicado a espécies fitoparasitas, a maioria pertencendo ao grande grupo das ferrugens (ordem Uredinales). Do mesmo autor conhecem-se mais duas contribuições dedicadas ao mesmo grupo de fungos (Viennot-Bourgin 1946; Guyot & Viennot-Bourgin 1946). No campo da fitopatologia merecem ainda referência especial o trabalho de Jørstad (1958) e a série de estudos de Gjaerum (1970, 1974, 1975, 1980, 1982), Gjaerum & Dennis (1976), Gjaerum & Hansen (1983-1984) e Gjaerum & Sunding (1986). Dennis *et al.* (1977), num trabalho sobre os fungos dos Açores, acrescentam mais 22 espécies à lista de fungos da Madeira e Fogel (1980) estudou as espécies hipógeas. Nas últimas décadas surgiram importantes con-

greatly, due to insufficient knowledge of the group. Despite its limitations, Hawksworth's (1991) estimate is widely accepted. He predicted, conservatively, a rough number of 1.5 million species occurring worldwide, a number six times larger than the estimated number of vascular plant species. According to Kirk *et al.* (2001), there are approximately 80,000 species of Fungi (*sensu lato*) described: 960 species of Protozoa, 879 species of Chromista, 64,654 species of Fungi (*sensu stricto*) and 15,945 species of mitosporic (asexually reproducing) Fungi. In conclusion, we only know 5% of the estimated total of Fungi species; we must bridge the enormous gap between both numbers with the corresponding effort still needed to improve the knowledge on Fungi diversity. Other habitats and substrates should be better explored (Hawksworth & Rossman 1997), such as tropical forests, the stomachal contents of herbivores, algae, lichens, bryophytes, marine plants, insects and rocks.

The Fungi play a fundamental role in ecosystem sustainability, as agents in soil formation, nutrient cycling, wood decomposition, plant growth and forest cleaning. They have been used as food and as powerful poisons for millennia. They are pathogenic to many animals and plants but they are also actors in miraculous healings and the basis for many industrial processes.

2. Current knowledge

The first known published Fungi list from Madeira Island dates back to the first half of the 19th century (Holl 1830) and includes a dozen species belonging to different groups. Other modest contributions appeared sporadically (Schroeter 1884; Magnus 1901; Bornmüller 1903) but only Torrend (1909, 1912, 1913) initiated a series of scientific studies on the mycology of the Madeira archipelago, recording 338 new Fungi species for the region, including numerous species new to science. Monographic studies (Sydow & Sydow 1910) and publications on the Macaronesian region (Pettrak 1929, 1931; Luz 1936; Câmara & Luz 1939) included new references to the Fungi of the Madeira archipelago. Viennot-Bourgin (1939) published an extensive work on phytoparasites, the majority of which belong to the large group of rusts (order Uredinales). The same author published two more contributions concerning the same group of Fungi (Viennot-Bourgin 1946; Guyot & Viennot-Bourgin 1946). In the field of phytopathology, the works of Jørstad (1958), Gjaerum (1970, 1974, 1975, 1980, 1982), Gjaerum & Dennis (1976), Gjaerum & Hansen (1983-1984) and Gjaerum & Sunding (1986) also deserve special mention. Dennis *et al.* (1977), in a study on the Fungi of the Azores archipelago, added 22 more species to the list of Fungi of Madeira, and Fogel (1980) studied hypogeous species. In the last decades, important contributions have been made to the Macaronesian Ascomycota by Korf (1978, 1981a,b, 1992), Quel-

tribuições para o conhecimento dos Ascomycota da Macaronésia, da autoria de Korf (1978, 1981a,b, 1992), Quellet & Korf (1979), Greenleaf & Korf (1980), Dissing & Korf (1981), Kohn (1981, 1982), Korf & Zhuang (1991a,b,c,d,e), Palmer (1992), Iturriaga (1995), Iturriaga & Korf (1997) e Lizon *et al.* (1998), todas incluindo referências a espécies madeirenses. Recentemente, Calonge & Sequeira (2003, 2007) e Calonge & Silva (2006) identificaram mais 281 *taxa*, na maioria percententes aos Basidiomycota.

3. Metodologia

A lista das espécies de fungos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens baseou-se na bibliografia publicada para a região. As espécies de identificação duvidosa não foram consideradas, uma vez que não podiam ser incluídas num estudo desta índole. A classificação usada seguiu a base de dados mundial para nomes de fungos, Index Fungorum (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>) e, para categorias de níveis superiores até à ordem, baseou-se no recente trabalho de Hibbett *et al.* (2007).

Esta lista inclui subespécies, espécies e níveis taxonómicos superiores; *taxa* abaixo do nível de subespécie não foram considerados. Todos os níveis estão dispostos em ordem alfabética, exceptuando os *taxa* de filiação incerta, *incertae sedis*, que aparecem sempre no fim da última categoria conhecida. Os sinónimos são apresentados no índice final, estando associados ao nome válido. Espécies consideradas duvidosas foram incluídas no Apêndice I.

Na organização do catálogo, a primeira coluna (D) apresenta o estatuto de colonização de cada espécie, tal como se segue:

END – Espécie endémica da Madeira, *i.e.*, espécies que ocorrem só no arquipélago da Madeira. Este estatuto é dado sob reserva uma vez que, dado o baixo nível de conhecimento que existe sobre o mundo dos fungos, é muito provável que a espécie esteja presente num qualquer outro território não explorado;

MAC – Espécie endémica da Macaronésia, *i.e.*, espécie só conhecida na região macaronésica (arquipélagos dos Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde). Aplica-se aqui o que foi referido anteriormente para as espécies endémicas.

Para a distribuição das espécies e subespécies nas ilhas do arquipélago da Madeira usaram-se as seguintes abreviaturas: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. Quando nenhuma informação estava disponível sobre a distribuição numa das ilhas, apenas se deu a ocorrência no arquipélago (MA).

A lista de fungos da Madeira foi comparada com listas de fungos de outros territórios macaronésicos, tais como a do arquipélago das Canárias (Tejera 2004) e a do arquipélago de Cabo Verde (Baudet 2005). Para o arquipélago dos Açores foi utilizado o ficheiro pessoal dos autores (Melo & Cardoso, dados não publicados).

Para calcular a percentagem de similitude entre os vários arquipélagos utilizou-se o Índice de Kroeber = $C(A+B)/2AB \times$

lette & Korf (1979), Greenleaf & Korf (1980), Dissing & Korf (1981), Kohn (1981, 1982), Korf & Zhuang (1991a,b,c,d,e), Palmer (1992), Iturriaga (1995), Iturriaga & Korf (1997) and Lizon *et al.* (1998), all of them including references to Madeira species. Recently, Calonge & Sequeira (2003, 2007) and Calonge & Silva (2006) identified 281 more *taxa*, most of these belonging to the Basidiomycota.

3. Methodology

The list of Fungi species of the Madeira and Selvagens archipelagos was based on the published literature available for the region. Species with dubious identification were not considered in this study. The classification used followed the global database for Fungi nomenclature, the Index Fungorum (available at <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>), and the recent work of Hibbett *et al.* (2007) for higher *taxa* ranking above order.

This list includes subspecies, species and higher *taxa* categories. *Taxa* below the subspecies category were not considered. All *taxa* levels were alphabetically ordered, except for those with an uncertain position (*incertae sedis*), which appear at the end of the last known category. Synonymous are presented in the final Index, together with the current valid name. Dubious species have been included in Appendix I.

In the list presented, the first column (D) presents the colonisation status of each species, based on the following definitions:

END – species endemic to Madeira and Selvagens, *i.e.*, species that only occur in the archipelago of Madeira and/or Selvagens;

MAC – Species endemic to Macaronesia, *i.e.*, species only recorded on islands of the Macaronesian region (Azores, Madeira, Selvagens, Canary and Cape Verde archipelagos).

The endemic status (END or MAC) is given with caution since knowledge on Fungi is generally poor, and a fungus species is likely to occur in other regions that have not been well explored until now.

The following abbreviations were used for the distribution of species and subspecies in the studied archipelagos: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. The occurrence for the archipelagos (MA) is given when there is no other information regarding the species' distribution per island.

The Fungi list of Madeira and Selvagens was compared with lists from other Macaronesian archipelagos: Canary Islands (Tejera 2004), Cape Verde (Baudet 2005) and Azores (personal records taken by the authors, Melo & Cardoso unpublished data). The similitude between the archipelagos was evaluated using the Kroeber Index, defined as: $KI = C(A+B)/2AB \times 100$, where A = is the number of *taxa* present in the first area under comparison, B = the number of *taxa* present in the second area under comparison and C = the

100, em que A = número de *taxa* presentes na primeira área sob comparação, B = número de *taxa* presentes na segunda área sob comparação e C = número da *taxa* comuns nas áreas A e B. Este índice minimiza a influência causada pelo diferente tamanho das amostras em comparação (Tan 1984).

4. Padrões de riqueza

Tal como acontece com outros grupos taxonómicos, e tendo em consideração o esporádico esforço de colheita efectuado, é particularmente elevada a diversidade de fungos que se encontra na Madeira, facto que se explica, em parte, pela grande diversidade de habitats existentes numa área tão reduzida, 769 km². Nunca houve ninguém nestas ilhas que, de um modo sistemático, se dedicasse ao estudo destes organismos. Porém, sempre que um especialista explora as ilhas, mesmo em curtas visitas, o esforço é compensado, como se pode verificar pela análise da literatura referida anteriormente.

Até à data, e considerando o conjunto dos organismos designados por fungos, foram publicados 743 *taxa* para os arquipélagos da Madeira e Selvagens, assim distribuídos: 738 para a Ilha da Madeira, 14 para Porto Santo, 4 para as Desertas e 3 para as Selvagens (Quadro 1). Constata-se que a quase totalidade dos *taxa* referidos, 99,3%, se concentra na Ilha da Madeira. Esta percentagem tão elevada deve-se à pequena dimensão das outras ilhas associada à sua menor riqueza de habitats e dificuldades de acesso.

number of *taxa* common to both areas A and B. This index minimises the effect that different sample sizes may have when compared (Tan 1984).

4. Patterns of richness

As with other taxonomic groups and considering the sporadic sampling effort applied, the diversity of Fungi in the Madeira and Selvagens islands is relatively high. This fact may be explained by the existence of high habitat diversity in a very small area (769 km²). Until this day, a continued study of Fungi in these islands has not been conducted. But whenever a specialist explores the islands, even for short periods of time, the effort is rewarded, as can be observed in the published work referred above.

To date, 743 *taxa* of Fungi were recorded for the Madeira and Selvagens archipelagos: 738 in Madeira, 14 in Porto Santo, 4 in Desertas and 3 in Selvagens (Table 1). Almost all of the recorded *taxa* (99.3%) occur in Madeira Island. This high percentage may be due to the small size of the other islands, in addition to their lesser level of habitat diversity and difficult accessibility to specialists.

Among the true Fungi in the Madeira and Selvagens islands, the orders with a higher number of species and subspecies (Fig. 1) are: Agaricales (200), Pucciniales (88), Boletales (37), Polyporales (34) and Russulales (24) belon-

Quadro 1. | Table 1.

Diversidade dos grandes grupos taxonómicos de fungos nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – número acumulado de *taxa* em todas as ilhas).
Diversity of the higher categories of Fungi for the archipelagos of Madeira and Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – total number of *taxa* in all the islands).

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de <i>taxa</i> (espécies e subespécies) N.º of <i>taxa</i> (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
Reino	Chromista	9	8	1	0	0
Phylum	Oomycota	9	8	1	0	0
Classe	Oomycetes	9	8	1	0	0
Subclasse	Albuginomycetidae	4	4	0	0	0
Ordem	Albuginales	4	4	0	0	0
Subclasse	Peronosporomycetidae	4	3	1	0	0
Ordem	Peronosporales	4	3	1	0	0
Subclasse	Saprolegniomycetidae	1	1	0	0	0
Ordem	Pythiales	1	1	0	0	0
Reino	Fungi	715	710	13	4	3
Phylum	Glomeromycota	2	2	0	0	0
Classe	Glomeromycetes	2	2	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	2	2	0	0	0

Quadro 1. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
Ordem	Glomerales	2	2	0	0	0
Phylum	Zygomycota	4	4	0	0	0
Classe	Zygomycetes	4	4	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	4	4	0	0	0
Ordem	Endogonales	1	1	0	0	0
	Mucorales	3	3	0	0	0
Subreino	Dikaria	709	704	13	4	3
Phylum	Ascomycota	258	255	5	0	0
Subphylum	Pezizomycotina	233	230	5	0	0
Classe	Dothideomycetes	67	65	4	0	0
Subclasse	Dothideomycetidae	37	36	2	0	0
Ordem	Capnodiales	30	29	2	0	0
	Dothideales	5	5	0	0	0
	Incertae sedis	2	2	0	0	0
Subclasse	Pleosporomycetidae	15	14	1	0	0
Ordem	Pleosporales	15	14	1	0	0
Subclasse	Incertae sedis	15	15	1	0	0
Ordem	Botryosphaerales	6	6	1	0	0
	Hysteriales	7	7	0	0	0
	Patellariales	1	1	0	0	0
	Incertae sedis	1	1	0	0	0
Classe	Eurotiomycetes	5	5	0	0	0
Subclasse	Eurotiomycetidae	5	5	0	0	0
Ordem	Eurotiales	5	5	0	0	0
Classe	Lecanoromycetes	1	1	0	0	0
Subclasse	Lecanoromycetidae	1	1	0	0	0
Ordem	Lecanorales	1	1	0	0	0
Classe	Leotiomycetes	56	56	0	0	0
Subclasse	Leotiomycetidae	56	56	0	0	0
Ordem	Erysiphales	12	12	0	0	0
	Helotiales	38	38	0	0	0
	Rhizismatales	6	6	0	0	0
Classe	Orbiliomycetes	2	2	0	0	0
Subclasse	Orbiliomycetidae	2	2	0	0	0
Ordem	Orbiliales	2	2	0	0	0
Classe	Pezizomycetes	46	46	0	0	0
Subclasse	Pezizomycetidae	46	46	0	0	0
Ordem	Pezizales	46	46	0	0	0
Classe	Sordariomycetes	56	55	1	0	0

Quadro 1. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
Subclasse	Hypocreomycetidae	9	9	0	0	0
Ordem	Hypocreales	9	9	0	0	0
Subclasse	Sordariomycetidae	18	18	0	0	0
Ordem	Chaetophariales	2	2	0	0	0
	Coniochaetales	1	1	0	0	0
	Diaporthales	7	7	0	0	0
	Sordariales	1	1	0	0	0
	Incertae sedis	7	7	0	0	0
Subclasse	Xylariomycetidae	24	23	1	0	0
Ordem	Xylariales	24	23	1	0	0
Subclasse	Incertae sedis	5	5	0	0	0
Ordem	Meliolales	1	1	0	0	0
	Phyllachorales	4	4	0	0	0
Subphylum	Saccharomycotina	1	1	0	0	0
Classe	Saccharomycetes	1	1	0	0	0
Subclasse	Saccharomycetidae	1	1	0	0	0
Ordem	Saccharomycetales	1	1	0	0	0
Subphylum	Incertae sedis	24	24	0	0	0
Classe	Incertae sedis	24	24	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	24	24	0	0	0
Ordem	Incertae sedis	24	24	0	0	0
Phylum	Basidiomycota	451	449	8	4	3
Subphylum	Agaricomycotina	344	344	2	0	0
Classe	Agaricomycetes	339	339	2	0	0
Subclasse	Agaricomycetidae	240	240	1	0	0
Ordem	Agaricales	200	200	1	0	0
	Atheliales	3	3	0	0	0
	Boletales	37	37	0	0	0
Subclasse	Phallomycetidae	12	12	0	0	0
Ordem	Gaeastrales	4	4	0	0	0
	Gomphales	3	3	0	0	0
	Phallales	5	5	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	87	87	1	0	0
Ordem	Auriculariales	1	1	0	0	0
	Cantharellales	8	8	0	0	0
	Corticiales	1	1	0	0	0
	Hymenochaetales	12	12	0	0	0
	Polyporales	34	34	1	0	0
	Russulales	24	24	0	0	0

Quadro 1. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
	Thelephorales	4	4	0	0	0
	Trechisporales	1	1	0	0	0
	Incertae sedis	2	2	0	0	0
Classe	Dacrymycetes	1	1	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	1	1	0	0	0
Ordem	Dacrymycetales	1	1	0	0	0
Classe	Tremellomycetes	4	4	0	0	0
Subclasse	Tremellomycetidae	4	4	0	0	0
Ordem	Tremellales	4	4	0	0	0
Subphylum	Pucciniomycotina	90	88	6	2	3
Classe	Microbotryomycetes	1	1	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	1	1	0	0	0
Ordem	Microbotryales	1	1	0	0	0
Classe	Pucciniomycetes	89	87	6	2	3
Subclasse	Incertae sedis	89	87	6	2	3
Ordem	Pucciniales	88	86	6	2	3
	Septobasidiales	1	1	0	0	0
Subphylum	Ustilaginomycotina	17	17	0	2	0
Classe	Exobasidiomycetes	10	10	0	2	0
Subclasse	Exobasidiomycetidae	10	10	0	2	0
Ordem	Entilomatales	2	2	0	0	0
	Exobasidiales	2	2	0	0	0
	Georgiefischeriales	3	3	0	2	0
	Tilletiales	3	3	0	0	0
Classe	Ustilaginomycetes	7	7	0	0	0
Subclasse	Ustilaginomycetidae	7	7	0	0	0
Ordem	Ustilaginales	7	7	0	0	0
Reino	Protozoa	19	19	0	0	0
Phylum	Myxomycota	19	19	0	0	0
Classe	Myxomycetes	19	19	0	0	0
Subclasse	Incertae sedis	19	19	0	0	0
Ordem	Liceales	2	2	0	0	0
	Physarales	11	11	0	0	0
	Stemonitales	1	1	0	0	0
	Trichiales	5	5	0	0	0

No que se refere ao reino Fungi, as ordens com maior número de espécies e subespécies são as Agaricales (200), Pucciniales (88), Boletales (37), Polyporales (34) e Russulales (24), nos Basidiomycota, e Pezizales (46), Helotiales (38), Capnodiales (30) e Xylariales (24), nos Ascomycota (Fig. 1). Uma percentagem muito grande de ordens, cerca de 36%, está representada só por 1 ou 2 espécies. Esta percentagem é muito mais elevada quando se entra em consideração com os géneros: 78,8% estão representados no arquipélago só por 1 ou 2 espécies, 14,6% por 3 a 5 espécies, 4,6% por 6 a 9 espécies e, acima de 10 espécies, só se encontram 1,7% dos géneros. *Puccinia* e *Uromyces*, conhecidos vulgarmente sob o nome de ferrugens, são os géneros com maior diversidade, respectivamente com 46 e 20 espécies e subespécies; seguem-se os géneros *Mycena* (16 espécies), *Hygrocybe* (13 espécies), *Agaricus* (10 espécies) e *Russula* (10 espécies), todos cosmopolitas, com larga distribuição mundial.

ging to the Basidiomycota, and Pezizales (46), Helotiales (38), Capnodiales (30) and Xylariales (24) belonging to the Ascomycota. A considerable percentage of orders (36%) is represented by only one or two species. This percentage grows when the genera are taken into account: 78.8% are represented by only one or two species, 14.6% by three to five species, 4.6% by six to nine species and only 1.7% of the genera are represented by more than 10 species. The genera *Puccinia* and *Uromyces*, commonly known as rusts, are the highest diverse genera, with 46 and 20 species and subspecies, respectively. They are followed by the genera *Mycena* (16 species), *Hygrocybe* (13 species), *Agaricus* (10 species) and *Russula* (10 species), all of them with a worldwide distribution.

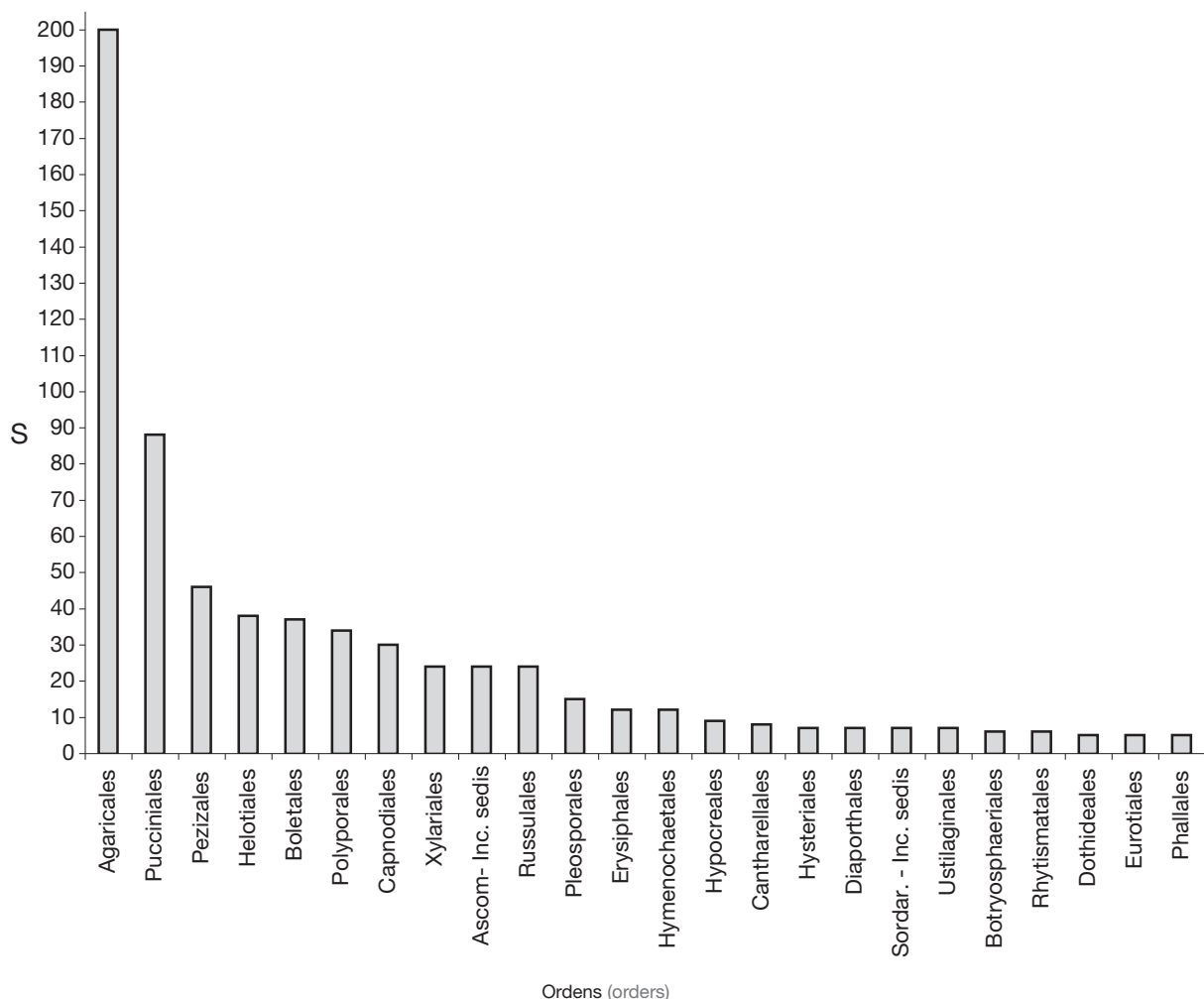


Figura 1. Curva de distribuição das ordens de fungos verdadeiros representadas por 5 ou mais taxa (S) nos arquipélagos da Madeira e Selvagens.
Figure 1. Frequency of the orders of the true Fungi represented by five or more taxa (S) in the Madeira and Selvagens archipelagos.

Tendo em consideração a ressalva já efectuada no capítulo da metodologia no que se refere aos possíveis endemismos, estes representam cerca de 4,9% do número total de fungos registados no arquipélago. Como se verifica na Fig. 2, é extraordinariamente descontínua a descrição destas espécies para a região, o que reflecte bem a falta de estudos continuados sobre estes organismos. É no grupo dos fungos Ascomycota que se encontra grande parte dos *taxa* endémicos, sendo *Chaetomella* o género mais rico, com 7 espécies.

Heeding the necessary caution regarding the endemic status of Fungi (explained above), about 4.9% of the Fungi recorded for Madeira and Selvagens are endemic. As observed in Fig. 2, the description rate of endemic *taxa* has been irregular over time, which likely is a consequence of the lack of systematic studies for these organisms. Most of the endemic Fungi belong to the Ascomycota, with the genus *Chaetomella* as the richest in number of endemic species (seven).

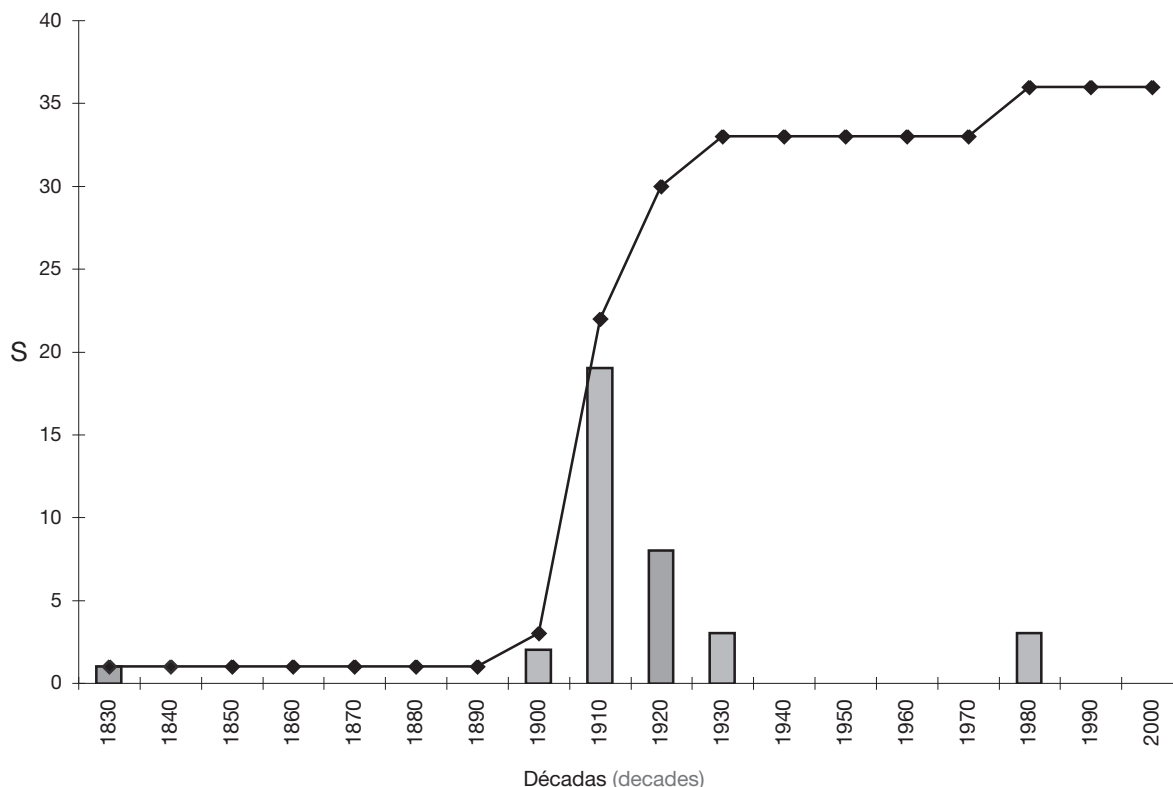


Figura 2. Curva de acumulação das espécies e subespécies de fungos endémicos (S) descritas ao longo das décadas, para os arquipélagos da Madeira e Selvagens. As barras indicam o número efectivo de *taxa* endémicos descritos por década; os pontos mostram o número acumulado de *taxa*.

Figure 2. Cumulative discovery curve of the endemic Fungi species and subspecies in the Madeira and Selvagens archipelagos. Data points correspond to the cumulative distribution of the number of endemic *taxa* (S) based on the decade of their scientific description. Bars represent the number of endemic *taxa* described in each decade.

5. Padrões biogeográficos: semelhança com outras ilhas da Macaronésia

A proporção em que as principais classes de fungos ocorrem na Madeira foi comparada com os resultados das outras ilhas macaronésicas, apesar da diferença do universo em questão. Na verdade, é muito desigual o nível de conhecimento que existe sobre estes organismos nos diferentes arquipélagos: na Madeira foram referidos 743 *taxa*, nos Açores 495, nas Canárias, as ilhas mais bem estudadas, 1769 (Tejera 2004) e em Cabo Verde só se compilaram 63 (Baudet 2005).

5. Biogeographical patterns: similarities with other Macaronesian islands

The proportion of occurrence for the main Fungi classes in the Madeira and Selvagens archipelagos was compared with that of other Macaronesian islands, despite the difference in pertaining knowledge. In fact, the level of existing knowledge on these organisms is very disproportionate between the archipelagos: 743 *taxa* were referred to Madeira and Selvagens, 495 to Azores, 1,769 to Canary Islands, the better studied archipelago (Tejera 2004), while in Cape Verde only 63 *taxa* were compiled (Baudet 2005).

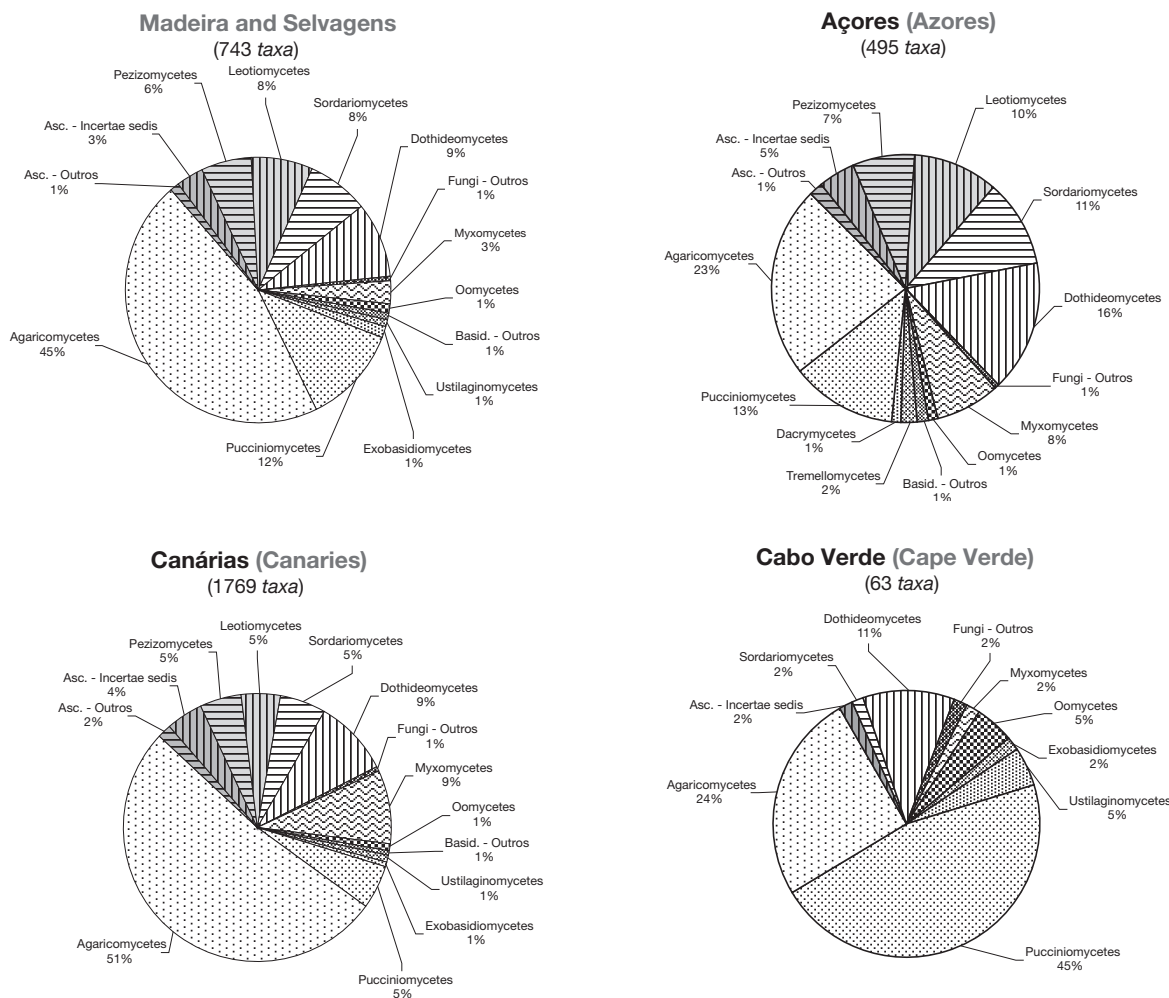


Figura 3. Proporção das principais classes de fungos nos 4 arquipélagos macaronésicos.
 Figure 3. Proportion of the main Fungi classes in the four Macaronesian archipelagos.

A análise da Fig. 3 evidencia a semelhança que existe entre a Madeira (incluindo as Selvagens) e as Canárias quanto às proporções em que ocorrem os principais grupos. Os Agaricomycetes destacam-se das outras classes, sendo o grupo mais bem representado nesses arquipélagos: 45% na Madeira e 51% nas Canárias. Ainda dentro dos Basidiomycota, os Pucciniomycetes também se evidenciam – 12% na Madeira e 5% nas Canárias –, sendo as outras classes vestigiais. As 4 principais classes dos Ascomycota têm representações muito aproximadas: Peizomycetes, representando 6% da microbiota da Madeira e 5% da das Canárias; Leotiomycetes, 8 e 5%; Sordariomycetes, 8 e 5%; e Dothideomycetes, 9% nos 2 arquipélagos. Em resumo, na Madeira e Selvagens os Basidiomycota representam 60% dos fungos conhecidos; os Ascomycota, 35%; outros grupos de fungos verdadeiros, 1%; os Oomycetes, 1%; e os Myxomycetes, 3%. Nas Canárias, as mesmas classes ocorrem, respectivamente, nas proporções de 59%, 30%, 1%, 1% e 9%.

Nos Açores a situação é diferente: são os Ascomycota que estão mais bem representados, ocupando uma fai-

Figure 3 evidences the high similarity in the occurrence proportion of the main Fungi classes between the Madeira and Selvagens archipelagos and Canary Islands. Among the Basidiomycota, class Agaricomycetes stands out from the other classes as the best represented group in these archipelagos, with 45% occurring in Madeira and Selvagens and 51% in the Canary Islands. The Pucciniomycetes, is the second most representative group, corresponding to 12% in the former and 5% in the latter, while the other classes are vestigial. Similar proportions are found in the four main classes of Ascomycota: Peizomycetes (6% in Madeira and Selvagens, 5% in Canary Islands), Leotiomycetes (8%, 5%), Sordariomycetes (8%, 5%) and Dothideomycetes (9% in both archipelagos). Added up, in Madeira and Selvagens, the Basidiomycota represent 60% of reported Fungi, the Ascomycota represent 35%, the remaining groups of true Fungi 1%, the Oomycetes 1% and the Myxomycetes 3%. In Canary Islands, these Fungi classes occur, respectively, in the following proportions: 59%, 30%, 1%, 1% and 9%. In the Azores archipelago, the distribution is different, the Ascomycota being the better-represented group (50%),

xa de 50%, seguindo-se os Basidiomycota, que ocorrem numa proporção de 40%. Os outros fungos são vestigiais, 1%, assim como os Oomycetes, também com 1%. Os Myxomycetes atingem os 8%.

Em Cabo Verde, os Basidiomycota representam mais de 2/3 da micobiota, com evidência para os Pucciniomycetes (ferrugens). Os Ascomycota ocorrem na proporção de 16% e os outros fungos, assim como os Myxomycetes, representam só 2%. Os Oomycetes atingem os 5%.

Esta maior semelhança entre a micobiota da Madeira e a das Canárias é ainda evidente quando se comparam as espécies entre os vários arquipélagos com base no Índice de Kroeber (ver metodologia). Em resultado da aplicação desta fórmula (Fig. 4), verifica-se que entre estas duas regiões há 22,4% de *taxa* comuns, enquanto, se compararmos a Madeira com os Açores, essa percentagem desce para 13% e, com Cabo Verde, atinge um valor mínimo de 2,7%. Não é de estranhar esta maior semelhança entre a micobiota da Madeira e a das Canárias, já que ambos os arquipélagos beneficiam de um clima mediterrânico.

followed by the Basidiomycota (40%), while the remaining true Fungi groups are vestigial (1%) as well as the Oomycetes (1%) and the Myxomycetes, which amount to 8%. More than 2/3 of mycobiota in the Cape Verde archipelago are Basidiomycota, mainly represented by the Pucciniomycetes (rusts); the Ascomycota occur in the proportion of 16%, the remaining true Fungi as well as the Myxomycetes represent only 2% each and the Oomycetes amount to 5%.

This higher similitude between the mycobiota of the Madeira and Selvagens archipelagos and the Canary Islands is clearly shown when using the Kroeber Index (explained in the methods section) to compare the species' composition in different archipelagos. Applying this equation, the first two archipelagos share 22.4% of the Fungi *taxa*, while the Madeira and Azores archipelagos have only 13% of *taxa* in common and for Cape Verde this value falls to a minimum of only 2.7% of shared species (Fig. 4). This greater similitude in the species' composition between the Madeira and Selvagens archipelagos and the Canary Islands is expected since both benefit from a similar Mediterranean climate.

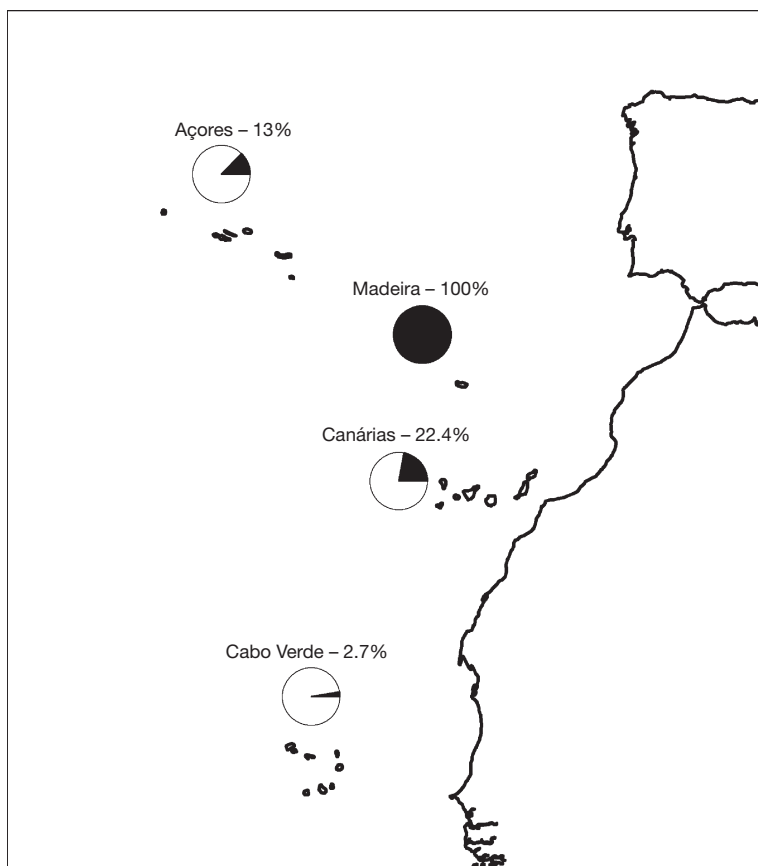


Figura 4. Similitude entre a micobiota da Madeira e a dos outros arquipélagos macaronésios com aplicação do Índice de Kroeber.

Figure 4. Similitude between the mycobiota of the Madeira and Selvagens archipelagos and that of other Macaronesian archipelagos, using the Kroeber Index.

Hoje em dia imersas, mas, durante as glaciações, emergidas, havia todo um alinhamento de ilhas entre o arquipélago da Madeira e as costas da Península Ibérica e africana que funcionariam como *stepping stones*, facilitando a dispersão de muitos animais, plantas e também fungos. Entre a Madeira e as Canárias as oportunidades de troca e dispersão de organismos foi facilitada por estas ilhas que faziam a ponte com a costa africana e ainda as Selvagens. Não se pode também esquecer que estes arquipélagos eram paragem obrigatória para os navios que faziam a ligação entre a Europa e o Sul do continente africano, sendo uma possível fonte de introdução de muitas espécies fitoparasitas. E há ainda a considerar a contribuição dos ventos na dispersão dos esporos dos fungos. Cabo Verde, apesar de estar situado na mesma placa africana, representa o extremo Sul da Macaronésia, com um clima tropical oceânico e separado por mais de 500 km da costa africana. Os Açores, pelo contrário, representam o território macaronésico mais a norte, quase equidistantes da América do Norte e da Europa, situados em plena Cordilheira Médio-Atlântica, com um clima oceânico, fresco. Não há notícia de que, em tempos remotos, tenha havido quaisquer territórios intermédios entre os arquipélagos da Madeira e dos Açores. Aqui, talvez só o regime dos ventos e a acção humana tenham contribuído para a introdução dos esporos de fungos.

6. Considerações acerca da conservação

Os fungos estão sujeitos aos mesmos factores de risco que os outros organismos, de modo que as medidas tendentes à sua conservação devem ser tomadas num contexto global.

A ocupação da Madeira por colonizadores europeus a partir do séc. XV, com a conseqüente introdução de espécies exóticas e destruição de habitats, teve um impacto negativo nas espécies autóctones. Nos nossos dias são principalmente a preparação de terrenos para a implementação de novas culturas agrícolas e o turismo, com todas as infra-estruturas subjacentes, os factores de maior impacto nos ecossistemas naturais. A característica floresta Laurissilva, Património Natural Mundial, que outrora cobria a maior parte da ilha, está acantonada principalmente em zonas de maior altitude: na vertente norte, entre os 300 e os 1300 m, em zonas de condensação de nevoeiros, enquanto na vertente sul ocupa zonas de difícil acesso, entre os 700 e os 1200 m de altitude.

Ainda se está a tempo de desenvolver estratégias que permitam proteger os ecossistemas ainda existentes e que contribuam, ao mesmo tempo, para um desenvolvimento sustentável da região, impondo limites a certas actividades humanas.

7. Agradecimentos

Agradecemos a Rui Figueira o tratamento dos dados utilizando o Índice de Similitude de Kroeber e a Alexandra Escudeiro a revisão do texto em inglês.

Immersed in the present time, but emerged during the glaciations, there was a set of aligned islands between the Madeira archipelago and the coasts of the Iberian Peninsula and Africa. They may have functioned as stepping-stones, allowing the dispersion of many animals, plants and also Fungi. These islands that behaved as stepping-stones between the African coast, the Canary Islands, Selvagens and Madeira enhanced the opportunities for exchange and dispersal of organisms. Not to forget the fact that these archipelagos were mandatory stops for the ships travelling between Europe and the South of the African continent, thus constituting a possible source for the introduction of many phytoparasitic species. Moreover, the wind must also be considered as an agent of dispersion of Fungi spores. The Cape Verde archipelago, although located on the same African tectonic plate, constitutes the southern most extreme of Macaronesia, with a tropical oceanic climate while 500 km away from the African coast. On the other hand, the Azores constitute the northern most Macaronesian territory, practically equidistant from North America and Europe, located on the Mid-Atlantic Ridge and with a temperate oceanic climate. There is no evidence of past-emerged islands between the Madeira and Azores archipelagos. Probably the introduction and dispersion of Fungi spores in Azores may have been due only to the actions of wind and human activities.

6. Conservation remarks

The Fungi are affected by the same threat variables that affect other organisms, so any measure for their conservation should be taken in a global context.

The establishment of human settlements in Madeira as from the 15th century, with the consequent introduction of exotic species and destruction of habitats, had a negative impact on native species. Presently, agriculture and tourism are the activities with the greatest impact on the natural ecosystems of the island. The emblematic Laurissilva forest, declared UNESCO world heritage site, and which occupied most of the island when it was discovered, is now mostly restricted to higher altitude areas: at the northern slopes, the forest occurs between 300 m and 1,300 m altitude, in foggy areas; while at the southern slopes, the forest occupies steep inaccessible areas between 700 m and 1,200 m altitude.

There is still time to develop strategies to guarantee the sustainable development of the region, managing human activities while protecting the natural ecosystems of these islands.

7. Acknowledgments

We are grateful to Rui Figueira for the data analysis using the Kroeber similitude index and Alexandra Escudeiro for help with the English revision.

8. Referências bibliográficas | References

- Baudet, A.B. (2005) Hongos/Fungos. In *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds. M. Arechavaleta, N. Zurita, M.C. Marrero & J.L. Martín), pp. 23-26. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- Bornmüller, J. (1903) Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. *Botanisches Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie (Leipzig)*, **33**, 387-492.
- Calonge, F.D. & Sequeira, M.M. (2003) Contribución al catálogo de los hongos de Madeira (Portugal). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, **27**, 277-308.
- Calonge, F.D. & Sequeira, M.M. (2007) Adiciones y correcciones al catálogo micológico de Madeira (Portugal). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, **31**, 231-238.
- Calonge, F.D. & Silva, J.J.G. (2006) *Lysurus mokusin*, Phallales, Basidiomycota, especie nueva para la Isla de Madeira (Portugal). *Boletín de la Sociedad Micológica de Madrid*, **30**, 95-97.
- Câmara, M.S. & Luz, C.G. (1939) Some fungi from the Atlantic islands and the Portuguese colonies. *Boletim da Sociedade Broteria-na, Série 2*, **13**, 95-99.
- Dennis, R.W.G., Reid, D.A. & Spooner, B.M. (1977) The Fungi of the Azores. *Kew Bulletin*, **32**, 85-136.
- Dissing, H. & Korf, R.P. (1981) Preliminary studies in the genera *Ruhlandiella*, *Sphaerosoma* and *Sphaerozone* (Pezizales). *Mycotaxon*, **12**, 287-306.
- Fogel, R. (1980) Additions to the hypogeous mycoflora of the Canary Islands and Madeira. *Contributions from the University of Michigan herbarium*, **14**, 75-82.
- Gjaerum, H.B. (1970) Fungi from the Canary Islands and Madeira. *Cuadernos de Botánica Canaria*, **9**, 3-7.
- Gjaerum, H.B. (1974) Rust fungi from the Canary Islands. *Cuadernos de Botánica Canaria*, **20**, 9-16.
- Gjaerum, H.B. (1975) Two rust species from the Salvage Islands. *Bocagiana*, **41**, 1-3.
- Gjaerum, H.B. (1980) Additions to the Peronosporales in the Canary Islands. *Botanica Macaronésica*, **7**, 39-42.
- Gjaerum, H.B. (1982) Rust fungi from Madeira. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **34**(143), 5-22.
- Gjaerum, H.B. & Dennis, R.W.G. (1976) Additions to the rust flora (Uredinales) of the Azores. *Vieraea*, **6**(1), 103-120.
- Gjaerum, H.B. & Hansen, A. (1983-1984) Additional Azorian rust species (Uredinales). *Garcia de Orta, Série Botânica*, **6**, 73-78.
- Gjaerum, H.B. & Sunding, P. (1986) Flora of Macaronesia. Checklist of rust fungi (Uredinales). *Sommerfeltia*, **4**, 1-40.
- Greenleaf, M.A. & Korf, R.P. (1980) *Mollisia* in Macaronesia: an exercise in frustration. *Mycotaxon*, **10**, 459-472.
- Guyot, A.L. & Viennot-Bourgin, G. (1946) Les charbons et les rouilles des Iles Atlantiques. II. Les Uredinales des Iles Atlantiques. In *Contribution à l'étude du peuplement des Iles Atlantiques. Mémoires de la Société de Biogéographie*, **8**, 443-446.
- Hawksworth, D.L. (1991) The fungal dimension of biodiversity: magnitude, significance and conservation. *Mycological Research*, **95**, 641-655.
- Hawksworth, D.L. & Rossman, A.Y. (1997) Where are all the undescribed Fungi? *Phytopathology*, **87**, 888-891.
- Hibbett, D.S., Binder, M., Bischoff, J.F., Blackwell, M., Cannon, P.F., Eriksson, O.E., Huhndorf, S., James, T., Kirk, P.M., Lücking, R., Lumbsch, H.T., Lutzoni, F., Matheny, P.B., McLaughlin, D.J., Powell, M., Redhead, S., Schoch, C.L., Spatafora, J.W., Stalpers, J.A., Vilgalys, R., Aime, M.C., Aptroot, A., Bauer, R., Begerow, D., Benny, G.L., Castlebury, L.A., Crous, P.W., Dai, Y.C., Gams, W., Hestmark, G., Hosaka, K., Humber, R.A., Hyde, K.D., Irons, J.E., Kõljalg, U., Kurtzman, C.P., Larsson, K.-H., Lichtwardt, R., Longcore, J., Miądlikowska, J., Miller, A., Moncalvo, J.-M., Mozley-Standridge, S., Oberwinkler, F., Parmasto, E., Reeb, V., Rogers, J.D., Roux, C., Ryvarden, L., Sampaio, J.P., Schüßler, A., Sugiyama, J., Thorn, R.G., Tibell, L., Untereiner, W.A., Walker, C., Wang, Z., Weir, A., Weiss, M., White, M.M., Winka, K., Yao, Y.-Y. & Zhang, N. (2007) A high-level phylogenetic classification of the Fungi. *Mycological Research*, **111**, 509-547.
- Holl, F. (1830) Verzeichniss der auf der Insel Madeira beobachteten Pflanzen, nebst Beschreibung einiger neuen Arten. *Flora oder Botanische Zeitung (Regensburg)*, **13**(24), 369-392.
- Iturriaga, T. (1995) A preliminary Discomycete Flora of Macaronesia: part 9, Vibrissaceae. *Mycotaxon*, **54**, 1-17.
- Iturriaga, T. & Korf, R.P. (1997) A preliminary Discomycete Flora of Macaronesia: part 10a, Dermataceae. *Mycotaxon*, **61**, 223-241.
- Jørstad, I. (1958) Uredinales of the Canary Islands. *Skrifter Utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi I Oslo. 1. Matematisk-naturvidenskapelig klasse*, **2**, 1-182.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., David, J.C. & Stalpers, J.A. (2001) *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 9th edition. CAB International, Oxon, U.K.
- Kohn, L. (1981) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 3, Hyaloscyphaceae subf. Trichoscyphelloideae. *Mycotaxon*, **13**, 145-149.
- Kohn, L. (1982) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 5, Sclerotiniaceae. *Mycotaxon*, **16**, 1-34.
- Korf, R.P. (1978) Revisionary studies in the Arachnopezizoideae: a monograph of the Polydesmieae. *Mycotaxon*, **7**, 457-492.
- Korf, R.P. (1981a) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 2, Hyaloscyphaceae subf. Arachnopezizoideae. *Mycotaxon*, **13**, 137-144.
- Korf, R.P. (1981b) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 6, Geoglossaceae. *Mycotaxon*, **13**, 361-366.
- Korf, R.P. (1992) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 8, Orbiliaceae. *Mycotaxon*, **45**, 503-510.
- Korf, R.P. & Zhuang, W.Y. (1991a) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 11, Sarcoscyphaceae. *Mycotaxon*, **40**, 1-11.
- Korf, R.P. & Zhuang, W.Y. (1991b) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 12, Pyronematineae and Pezizineae, Ascolobolaceae. *Mycotaxon*, **40**, 307-318.
- Korf, R.P. & Zhuang, W.Y. (1991c) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 13, Morchellaceae, Helvellaceae. *Mycotaxon*, **40**, 287-294.
- Korf, R.P. & Zhuang, W.Y. (1991d) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 14, Pezizaceae. *Mycotaxon*, **40**, 395-411.
- Korf, R.P. & Zhuang, W.Y. (1991e) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 16, Otideaceae, Scutellinioideae. *Mycotaxon*, **40**, 79-106.
- Lizon, P., Iturriaga, T. & Korf, R.P. (1998) A preliminary Discomycete flora of Macaronesia: part 18, Leotiales. *Mycotaxon*, **67**, 73-83.
- Luz, C.G. (1936) Uma "Dothiorella", causa de gomose nos limoeiros da Ilha da Madeira. *Revista Agronómica (Lisboa)*, **24**, 1-11.
- Magnus, P. (1901) Über einige von J. Bornmüller in Jahre 1900 auf den Canarischen Inseln gesammelt Uredineen. *Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft*, **19**, 292-300.
- Palmer, J.T. (1992) Nuevos hallazgos de *Lanzia (Rutstroemia) echinophilayRutstroemiasydowiana* en Macaronesia. *Belarra*, **9**, 109-114.
- Petrak, F. (1929) Mykologische Beiträge zur Flora der kanarischen Inseln. *Botanisches Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie (Leipzig)*, **29** (142), 93-160.
- Petrak, F. (1931) Mykologische Beiträge zur Flora von Spanien, Portugal und der Insel Madera. *Annales Mycologici*, **29**, 107-128.
- Quellette, G.B. & Korf, R.P. (1979) Three new species of *Claussenomyces* from Macaronesia. *Mycotaxon*, **10**, 255-264.
- Schroeter, J. (1884) Über einige von R. Fritze auf Madeira und Teneriffa gesammelte Pilze. *Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur*, **61**(1883), 175-178.

-
- Sydow, P. & Sydow, H. (1910) *Monographia uredinearum II. Genus Uromyces*. Lipsiae.
- Tan, B.C. (1984) A reconsideration of the affinity of Philippine moss flora. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory*, **55**, 13-22.
- Tejera, E.B. (2004) Fungi. In *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds. I. Izquierdo, J.L. Martín, N. Zurita & M. Arechavaleta), pp. 21-57. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- Torrend, C. (1909) Première contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madère. *Brotéria, Série Botânica*, **8**, 128-144.
- Torrend, C. (1912) Deuxième contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madère. *Brotéria, Série Botânica*, **10**, 29-49.
- Torrend, C. (1913) Troisième contribution pour l'étude des champignons de l'île de Madère. *Brotéria, Série Botânica*, **11**, 165-181.
- Viennot-Bourgin, G. (1939) Contribution a la mycoflore de l'Archipel de Madère. *Annales de l'École Nationale d'Agriculture de Grignon*, **3**, 69-169.
- Viennot-Bourgin, G. (1946) Les charbons et les rouilles des Iles Atlantiques. I. Les Ustilaginales des Iles Atlantiques. In Contribution à l'étude du peuplement des Iles Atlantiques. *Mémoires de la Société de Biogéographie*, **8**, 437-442.

CAPÍTULO 3.1 | CHAPTER 3.1

LISTA DOS FUNGOS (FUNGI)

LIST OF FUNGI (FUNGI)

Ireneia Melo & José Cardoso

Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58,
1250-102 Lisboa, Portugal; e-mail: mimelo@fc.ul.pt

Reino **Chromista**
Phylum **Oomycota**
Classe **Oomycetes**
Subclasse **Albuginomycetidae**

Ordem **Albuginales**

Albuginaceae

<i>Albugo bliti</i> (Biv.) Kuntze	M
<i>Albugo candida</i> (Pers.) Roussel	M
<i>Albugo portulacae</i> (DC. ex Duby) Kuntze	M
<i>Albugo tragopogonis</i> (DC.) Gray	M

Subclasse **Peronosporomycetidae**

Ordem **Peronosporales**

Peronosporaceae

<i>Peronospora alta</i> Fuckel	PS
<i>Peronospora arborescens</i> (Berk.) de Bary	M
<i>Peronospora rumicis</i> Corda	M
<i>Plasmopara viticola</i> (Berk. & G. Winter) Berl. & De Toni	M

Subclasse **Saprolegniomycetidae**

Ordem **Pythiales**

Pythiaceae

<i>Phytophthora infestans</i> (Mont.) de Bary	M
---	---

Reino **Fungi**
Phylum **Glomeromycota**
Classe **Glomeromycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Glomerales**

Glomeraceae

<i>Glomus fasciculatus</i> (Thaxt.) Gerd. & Trappe	M
<i>Glomus microcarpum</i> Tul. & C. Tul.	M

Phylum **Zygomycota**
Classe **Zygomycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Endogonales**

Endogonaceae

<i>Endogone flammicorona</i> Trappe & Gerd.	M
---	---

Ordem **Mucorales**

Choanephoraceae

<i>Choanephora cucurbitarum</i> (Berk. & Ravenel) Thaxt.	M
--	---

Mucoraceae

<i>Rhizopus stolonifer</i> (Ehrenb.) Vuill.	M
---	---

Pilobolaceae

<i>Pilobolus crystallinus</i> (F.H. Wigg.) Tode	M
---	---

Subreino **Dikaria**
Phylum **Ascomycota**
Subphylum **Pezizomycotina**
Classe **Dothideomycetes**
Subclasse **Dothideomycetidae**

Ordem **Capnodiales**

Capnodiaceae

	<i>Caldariomyces fumago</i> Woron.	M	
	<i>Capnodium citri</i> Berk. & Desm.	M	
	<i>Capnodium mangiferum</i> Cooke & Broome	M	
	<i>Capnodium nerii</i> Rabenh.		PS

Mycosphaerellaceae

	<i>Cercospora latens</i> Ellis & Everh.	M	
	<i>Cladosporium herbarum</i> (Pers.) Link	M	PS
	<i>Cymadothea trifolii</i> (Pers.) F.A. Wolf	M	
	<i>Mycosphaerella agapanthi</i> (Kalchbr. & Cooke) Lindau	M	
MAC	<i>Mycosphaerella canariensis</i> Petr.	M	
	<i>Mycosphaerella cerasella</i> Aderh.	M	
END	<i>Mycosphaerella didymelloides</i> Petr.	M	
END	<i>Mycosphaerella maderensis</i> Petr.	M	
	<i>Mycosphaerella mougeotiana</i> (Sacc.) Petr.	M	
	<i>Mycosphaerella phyllitis</i> Petr.	M	
	<i>Mycosphaerella punctiformis</i> (Pers.) Starbäck	M	
END	<i>Mycosphaerella vacciniicola</i> Ade	M	
	<i>Ovularia sphaeroidea</i> (Sacc.) Sacc.	M	
	<i>Ramularia circumfusa</i> Ellis & Everh.	M	
	<i>Ramularia filaris</i> Fresen.	M	
	<i>Ramularia plantaginea</i> Sacc. & Berl.	M	
	<i>Ramularia thrinciae</i> Sacc. & Berl.	M	
	<i>Septoria bromi</i> Sacc.	M	
	<i>Septoria cerastii</i> Roberge ex Desm.	M	
	<i>Septoria chelidonii</i> Desm.	M	
	<i>Septoria gerberae</i> Syd. & P. Syd.	M	
	<i>Septoria petroselini</i> Desm.	M	
	<i>Septoria poliomela</i> Syd.	M	
	<i>Septoria smilacina</i> Durieu & Mont.	M	
	<i>Septoria stellariae</i> Roberge ex Desm.	M	
	<i>Sphaerulina rehmana</i> Jaap	M	

Ordem **Dothideales**

Incertae sedis

END	<i>Karschia agapanthi</i> Petr.	M	
MAC	<i>Mycothyridium nobile</i> (Petr.) Petr.	M	
	<i>Septonema atrum</i> Sacc.	M	
	<i>Septonema bisporioides</i> Sacc.	M	
	<i>Septonema toruloideum</i> Cooke & Ellis	M	

Ordem **Incertae sedis**

Asterinaceae

	<i>Aulographina pinorum</i> (Desm.) Arx & E. Müll.	M	
--	--	---	--

Incertae sedis

END	<i>Ascochyrella maderensis</i> Petr.	M	
-----	--------------------------------------	---	--

Subclasse Pleosporomycetidae

Ordem Pleosporales

Leptosphaeriaceae

END	<i>Coniothyrium maderense</i> Petr.	M	
END	<i>Leptosphaeria maderensis</i> Petr.	M	
	<i>Phoma batatas</i> Ellis & Halst.	M	
	<i>Phoma caricae-papayae</i> (Tarr) Punith.	M	
	<i>Phoma hedericola</i> (Durieu & Mont.) Boerema	M	

Phaeosphaeriaceae

	<i>Ampelomyces quisqualis</i> Ces.	M	
--	------------------------------------	---	--

Pleosporaceae

	<i>Leptosphaerulina trifolii</i> (Rostovzev) Petr.	M	
	<i>Pleospora herbarum</i> (Pers.) Rabenh.	M	
END	<i>Stemphylium vinosum</i> Torrend	M	

Venturiaceae

	<i>Antennaria elaeophila</i> Mont.		PS
	<i>Coleroa circinans</i> (Fr.) G. Winter	M	
	<i>Coleroa robertiani</i> (Fr.) E. Müll.	M	
	<i>Gibbera salisburgensis</i> Niessl	M	

Incertae sedis

	<i>Didymella lycopersici</i> Kleb.	M	
END	<i>Didymella maderensis</i> Petr.	M	

Subclasse Incertae sedis

Ordem Botryosphaeriales

Botryosphaeriaceae

	<i>Diplodia scoparii</i> Petr.	M	
	<i>Lasiodiplodia theobromae</i> (Pat.) Griffiths & Maubl.	M	
	<i>Macrophoma flaccida</i> (Viala & Ravaz) Cavara	M	PS
	<i>Phyllosticta azevinhi</i> Torrend	M	
	<i>Phyllosticta concentrica</i> Sacc.	M	
	<i>Phyllosticta nuptialis</i> Thüm.	M	

Ordem Hysteriales

Hysteriaceae

	<i>Gloniella adiantii</i> (Kunze) Petr.	M	
	<i>Gloniopsis biformis</i> (Fr.) Sacc.	M	
	<i>Glonium abbreviatum</i> (Schwein.) M.L. Lohman	M	
	<i>Glonium microsporium</i> Sacc.	M	
	<i>Hysterium alneum</i> (Ach.) J. Schröt.	M	
	<i>Hysterium angustatum</i> Alb. & Schwein.	M	
	<i>Hysterium pulicare</i> Pers.	M	

Ordem Patellariales

Patellariaceae

	<i>Lecanidion atratum</i> (Hedw.) Endl.	M	
--	---	---	--

Ordem Incertae sedis

Myxotrichaceae

	<i>Malbranchea pulchella</i> Sacc. & Penz.	M	
--	--	---	--

Classe **Eurotiomycetes**
Subclasse **Eurotiomycetidae**

Ordem **Eurotiales**

Trichocomaceae

<i>Aspergillus candidus</i> Link	M
<i>Aspergillus glaucus</i> (L.) Link	M
<i>Eurotium herbariorum</i> (F.H. Wigg.) Link	M
<i>Penicillium glaucum</i> Link	M
<i>Penicillium griseum</i> Bonord.	M

Classe **Lecanoromycetes**
Subclasse **Lecanoromycetidae**

Ordem **Lecanorales**

Dactylosporaceae

<i>Dactylospora imperfecta</i> (Ellis) Hafellner	M
--	---

Classe **Leotiomycetes**
Subclasse **Leotiomycetidae**

Ordem **Erysiphales**

Erysiphaceae

<i>Blumeria graminis</i> (DC.) Speer	M
<i>Erysiphe cichoracearum</i> Jacz.	M
<i>Erysiphe necator</i> Schwein.	M
<i>Golovinomyces cichoracearum</i> (DC.) V.P. Heluta	M
<i>Leveillula taurica</i> (Lév.) G. Arnaud	M
<i>Microsphaera alphitoides</i> Griffon & Maubl.	M
<i>Microsphaera platani</i> Howe	M
<i>Oidium ceratoniae</i> Comes	M
<i>Podosphaera euphorbiae</i> (Castagne) U. Braun & S. Takam.	M
<i>Podosphaera pannosa</i> (Wallr.) de Bary	M
<i>Sphaerotheca castagnei</i> Lév.	M
<i>Sphaerotheca fuliginea</i> (Schltld.) Pollacci	M

Ordem **Helotiales**

Dermateaceae

<i>Leptotrochila prunellae</i> (Lind) Dennis	M
<i>Leptotrochila ranunculi</i> (Fr.) Schüepp	M
<i>Leptotrochila repanda</i> (Fr.) P. Karst.	M
<i>Leptotrochila verrucosa</i> (Wallr.) Schüepp	M
END <i>Mollisia dextrinospora</i> Korf	M
<i>Mollisia fallens</i> P. Karst.	M
<i>Mollisia trabincola</i> Rehm	M
<i>Pezicula cinnamomea</i> (DC.) Sacc.	M
<i>Pezicula rubi</i> (Lib.) Niessl	M
<i>Pilidium acerinum</i> (Alb. & Schwein.) Kunze	M

Geoglossaceae

<i>Gloeoglossum glutinosum</i> (Pers.) E.J. Durand	M
<i>Trichoglossum hirsutum</i> (Pers.) Boud.	M

Helotiaceae

<i>Ascocoryne cylichnium</i> (Tul.) Korf	M
<i>Bisporella citrina</i> (Batsch) Korf & S.E. Carp.	M
<i>Claussenomyces clavatus</i> Ouell. & Korf	M
<i>Claussenomyces dacrymycetoideus</i> Ouell. & Korf	M

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Helotiaceae (cont.)					
	<i>Coryne atrovirens</i> (Pers.) Sacc.		M			
	<i>Patellea gregaria</i> Kunze		M			
	Hyaloscyphaceae					
	<i>Arachnopeziza aranea</i> (De Not.) Boud.		M			
	<i>Arachnopeziza obtusipila</i> Grelet		M			
	<i>Lachnum microsporum</i> Torrend		M			
	<i>Lachnum virgineum</i> (Batsch) P. Karst.		M			
MAC	<i>Polydesmia fructicola</i> Korf		M			
	<i>Polydesmia pruinosa</i> (Gerd. ex Berk. & Broome) Boud.		M			
	<i>Proliferodiscus pulveraceus</i> (Alb. & Schwein.) Baral		M			
	Leotiaceae					
MAC	<i>Geocoryne variispora</i> Korf		M			
MAC	<i>Pezoloma iodopedis</i> Korf, Lizon & Iturr.		M			
	Phacidiaceae					
	<i>Phacidium maderense</i> Petr.		M			
	Rutstroemiaceae					
	<i>Lanzia echinophila</i> (Bull.) Korf		M			
	Sclerotiniaceae					
	<i>Botrytis aeruginosa</i> Schumach.		M			
	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.		M			
END	<i>Ciborinia hirsuta</i> L.M. Kohn & Korf		M			
MAC	<i>Moellerodiscus iodotogens</i> L.M. Kohn & Korf subsp. <i>iodotogens</i>		M			
	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> (Lib.) de Bary		M			
	Vibrisseaceae					
	<i>Vibrissea catarhyta</i> (Kirschst.) Baral		M			
	<i>Vibrissea decolorans</i> (Saut.) A. Sánchez & Korf		M			
	<i>Vibrissea filisporia</i> (Bonord.) Korf & A. Sánchez		M			
	<i>Vibrissea flavovirens</i> (Pers.) Korf & J.R. Dixon		M			

Ordem Rhytismatales

Rhytismataceae

	<i>Coccomyces delta</i> (Kunze) Sacc.		M			
	<i>Cyclaneusma niveum</i> (Pers.) DiCosmo, Peredo & Minter		M			
END	<i>Hypoderma agapanthi</i> Petr.		M			
	<i>Lophodermium lauri</i> (Fr.) Rehm		M			
	<i>Lophodermium maculare</i> (Fr.) De Not.		M			
	<i>Lophodermium pinastri</i> (Schrad.) Chevall.		M			

Classe Orbiliomycetes Subclasse Orbiliomycetidae

Ordem Orbiliales

Orbiliaceae

	<i>Orbilia epipora</i> P. Karst.		M			
	<i>Orbilia luteorubella</i> (Nyl.) P. Karst.		M			

Classe Pezizomycetes Subclasse Pezizomycetidae

Ordem Pezizales

Ascobolaceae

	<i>Ascobolus immersus</i> Pers.		M			
	<i>Ascobolus lignatilis</i> Alb. & Schwein.		M			
	<i>Saccobolus depauperatus</i> (Berk. & Broome) Rehm		M			
	<i>Thecotheus holmskioldii</i> (E.C. Hansen) Chenant.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Discinaceae					
	<i>Gyromitra infula</i> (Schaeff.) Quél.		M			
	Helvellaceae					
	<i>Helvella lacunosa</i> Afzel.		M			
	<i>Helvella leucomelaena</i> (Pers.) Nannf.		M			
	Pezizaceae					
	<i>Pachyella babingtonii</i> (Berk.) Boud.		M			
	<i>Peziza arvernensis</i> Boud.		M			
	<i>Peziza badia</i> Pers.		M			
	<i>Peziza cerea</i> Bull.		M			
	<i>Peziza micropus</i> Pers.		M			
	<i>Peziza praetervis</i> Bres.		M			
	<i>Peziza sepiatra</i> Cooke		M			
	<i>Peziza vesiculosa</i> Bull.		M			
	<i>Plicaria endocarpoides</i> (Berk.) Rifai		M			
	Pyronemataceae					
	<i>Aleuria aurantia</i> (Pers.) Fuckel		M			
	<i>Anthracobia macrocystis</i> (Cooke) Boud.		M			
	<i>Anthracobia nitida</i> Boud.		M			
	<i>Cheilymenia fimicola</i> (De Not. & Bagl.) Dennis		M			
	<i>Cheilymenia stercorea</i> (F.H. Wigg.) Boud.		M			
	<i>Cheilymenia striata</i> (K.S. Thind, E.K. Cash & Pr. Singh) J. Moravec		M			
	<i>Fimaria theioleuca</i> (Rolland) Brumm.		M			
	<i>Neottiella aphanodictyon</i> (Kobayasi) Dissing, Korf & Sivertsen		M			
	<i>Octospora humosa</i> (Fr.) Dennis		M			
	<i>Pyronema omphalodes</i> (Bull.) Fuckel		M			
	<i>Ramsbottomia asperior</i> (Nyl.) Benkert & T. Schumach.		M			
	<i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lambotte		M			
	<i>Scutellinia setosa</i> (Nees) Kuntze		M			
	<i>Scutellinia vitreola</i> Kullman		M			
	<i>Trichophaea gregaria</i> (Rehm) Boud.		M			
	<i>Trichophaea variornata</i> Korf & W.Y. Zhuang		M			
	<i>Trichophaea woolhopeia</i> (Cooke & W. Phillips) Arnould		M			
	Rhizinaceae					
	<i>Rhizina undulata</i> Fr.		M			
	Sarcoscyphaceae					
	<i>Microstoma album</i> (Desm.) Sacc.		M			
MAC	<i>Sarcoscypha macaronesica</i> Baral & Korf		M			
	Sarcosomataceae					
MAC	<i>Plectania kohniae</i> Korf & W.Y. Zhuang		M			
	<i>Plectania melastoma</i> (Sowerby) Fuckel		M			
	<i>Plectania rhytidia</i> (Berk.) Nannf. & Korf		M			
	<i>Urnula torrendii</i> Boud.		M			
	Tuberaceae					
	<i>Tuber puberulum</i> Berk. & Broome		M			
	Incertae sedis					
	<i>Coprotus breviascus</i> (Velen.) Kimbr., Luck-Allen & Cain		M			
	<i>Coprotus duplus</i> Kimbr., Luck-Allen & Cain		M			
	<i>Lasiobolus cuniculi</i> Velen.		M			
	<i>Lasiobolus intermedius</i> J.L. Bezerra & Kimbr.		M			
	<i>Trichobolus zukalii</i> (Heimerl) Kimbr.		M			

Classe **Sordariomycetes**
Subclasse **Hypocreomycetidae**

Ordem **Hypocreales**

Clavicipitaceae

	<i>Beauveria felina</i> (DC.) J.W. Carmich.		M			
--	---	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Hypocreaceae					
	<i>Hypomyces chrysospermus</i> Tul. & C. Tul.		M			
	<i>Hypomyces lateritius</i> (Fr.) Tul.		M			
	<i>Verticillium theobromae</i> (Turconi) E.W. Mason & S. Hughes		M			
	Nectriaceae					
	<i>Fusarium diplosporum</i> Cooke & Ellis		M			
	<i>Nectria cinnabarina</i> (Tode) Fr.		M			
	Incertae sedis					
	<i>Acrostalagmus luteoalbus</i> (Link) Zare, W. Gams & Schroers		M			
	<i>Myrothecium roridum</i> Tode		M			
	<i>Stilbella fimetaria</i> (Pers.) Lindau		M			

Subclasse Sordariomycetidae

Ordem Chaetosphaeriales

Chaetosphaeriaceae

	<i>Chloridium atrum</i> Corda		M			
	<i>Stachybotrys alternans</i> Bonord.		M			

Ordem Coniochaetales

Coniochaetaceae

	<i>Coniochaeta pulveracea</i> (Ehrh.) Munk		M			
--	--	--	---	--	--	--

Ordem Diaporthales

Cryphonectriaceae

	<i>Cryphonectria gyrosa</i> (Berk. & Broome) Sacc. & D. Sacc.		M			
--	---	--	---	--	--	--

Diaporthaceae

	<i>Diaporthe eres</i> Nitschke		M			
--	--------------------------------	--	---	--	--	--

Gnomoniaceae

	<i>Apiognomonia veneta</i> (Sacc. & Speg.) Höhn.		M			
	<i>Gnomonia australis</i> G. Winter		M			

Valsaceae

	<i>Cytospora nobilis</i> Traverso		M			
	<i>Valsa congesta</i> Pat.		M			
	<i>Valsaria donacina</i> (De Not.) De Not.		M			

Ordem Sordariales

Lasiosphaeriaceae

	<i>Podospora curvula</i> (de Bary ex G. Winter) Niessl		M			
--	--	--	---	--	--	--

Ordem Incertae sedis

Annulatascaceae

END	<i>Ceratostomella maderensis</i> Petr.		M			
-----	--	--	---	--	--	--

Apiosporaceae

	<i>Apiospora montagnei</i> Sacc.		M			
	<i>Arthrinium phaeospermum</i> (Corda) M.B. Ellis		M			
	<i>Arthrinium sporophleum</i> Kunze		M			

Glomerellaceae

	<i>Colletotrichum dematium</i> (Pers.) Grove		M			
	<i>Glomerella cingulata</i> (Stoneman) Spauld. & H. Schrenk		M			

Magnaporthaceae

	<i>Clasterosporium hydrangeae</i> (Thüm.) Sacc.		M			
--	---	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

Subclasse **Xylariomycetidae**Ordem **Xylariales****Amphisphaeriaceae**

	<i>Discosia artocreas</i> (Tode) Fr.	M
END	<i>Discosia ceratoniae</i> Torrend	M
	<i>Discosia vagans</i> De Not.	M
	<i>Hyalotia viridis</i> (Torrend) Guba	M
	<i>Pestalotiopsis funerea</i> (Desm.) Steyaert	M
	<i>Pestalotiopsis menezesiana</i> (Bres. & Torrend) Bissett	PS

Diatrypaceae

	<i>Diatrype stigma</i> (Hoffm.) Fr.	M
	<i>Diatrypella quercina</i> (Pers.) Cooke	M
	<i>Eutypa flavovirens</i> (Pers.) Tul. & C. Tul.	M
END	<i>Eutypella annonae</i> Torrend	M

Xylariaceae

	<i>Annulohypoxylon stygium</i> (Lév.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh	M
	<i>Anthostomella maderensis</i> Petr.	M
	<i>Daldinia concentrica</i> (Bolton) Ces. & De Not.	M
	<i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers.) Fr.	M
	<i>Hypoxylon rubiginosum</i> (Pers.) Fr.	M
	<i>Kretzschmaria deusta</i> (Hoffm.) P.M.D. Martin	M
	<i>Nemania diffusa</i> (Sowerby) Gray	M
	<i>Rosellinia callosa</i> G. Winter	M
	<i>Rosellinia obtusispora</i> Penz. & Sacc.	M
	<i>Xylaria comosa</i> Mont.	M
	<i>Xylaria cupressiformis</i> Becc.	M
	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev.	M
	<i>Xylaria mellisii</i> Berk. ex Cooke	M
	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev.	M

Subclasse **Incertae sedis**Ordem **Meliolales****Meliolaceae**

END	<i>Meliola maculans</i> (Kunze) Hansf.	M
-----	--	---

Ordem **Phyllachorales****Phyllachoraceae**

	<i>Phyllachora cynodontis</i> Niessl	M
	<i>Phyllachora eucalypti</i> (Speg.) Petr.	M
	<i>Phyllachora graminis</i> (Pers.) Fuckel	M
END	<i>Phyllachora heimii</i> Vienn.-Bourg.	M

Subphylum **Saccharomycotina**
Classe **Saccharomycetes**
Subclasse **Saccharomycetidae**Ordem **Saccharomycetales****Incertae sedis**

END	<i>Menezesia setulosa</i> Torrend	M
-----	-----------------------------------	---

Subphylum **Incertae sedis**
 Classe **Incertae sedis**
 Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Incertae sedis**

Incertae sedis

	<i>Acroconidiella tropaeoli</i> (T.E.T. Bond) J.C. Lindq. & Alippi	M
END	<i>Amerosporium madeirense</i> Torrend	M
END	<i>Amerosporium solani</i> Torrend	M
	<i>Bispora antennata</i> (Pers.) E.W. Mason	M
END	<i>Chaetomella circinata</i> Bres. & Torrend	M
END	<i>Chaetomella flavoviridis</i> Torrend	M
END	<i>Chaetomella helicotricha</i> Torrend	M
	<i>Chaetomella longiseta</i> Delacr.	M
END	<i>Chaetomella madeirensis</i> Torrend	M
END	<i>Chaetomella ochracea</i> Torrend	M
	<i>Chaetomella sacchari</i> Delacr.	M
END	<i>Chaetomella viridescens</i> Torrend	M
END	<i>Chaetomella viridiolivacea</i> Torrend	M
	<i>Chromosporium viridescens</i> Corda	M
	<i>Coniosporium bambusae</i> (Thüm. & P.C. Bolle) Sacc.	M
	<i>Coniosporium inquinans</i> Durieu & Mont.	M
	<i>Cytodiscula carnea</i> Petr.	M
	<i>Dematium nigrum</i> Link	M
	<i>Dendrodochium roseum</i> Sacc.	M
	<i>Patellina amoena</i> Starbäck	M
	<i>Torula herbarum</i> (Pers.) Link	M
	<i>Trichothecium roseum</i> (Pers.) Link	M
	<i>Trullula olivascens</i> (Sacc.) Sacc.	M
END	<i>Vermiculariopsis circinotricha</i> Torrend	M

Phylum **Basidiomycota**
 Subphylum **Agaricomycotina**
 Classe **Agaricomycetes**
 Subclasse **Agaricomycetidae**

Ordem **Agaricales**

Agaricaceae

	<i>Agaricus arvensis</i> Schaeff.	M
	<i>Agaricus augustus</i> Fr.	M
	<i>Agaricus campestris</i> L.	M
	<i>Agaricus cupreobrunneus</i> (Jul. Schäff. & Steer) Pilát	M
	<i>Agaricus impudicus</i> (Rea) Pilát	M
	<i>Agaricus lanipes</i> (F.H. Möller & Jul. Schäff.) Singer	M
	<i>Agaricus nivescens</i> (F.H. Möller) F.H. Möller	M
	<i>Agaricus pilatianus</i> (Bohus) Bohus	M
	<i>Agaricus silvaticus</i> Schaeff.	M
	<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck	M
	<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müll.) Pers.	M
	<i>Coprinus tuberosus</i> Quéél.	M
	<i>Lepiota felina</i> (Pers.) P. Karst.	M
	<i>Leucoagaricus leucothites</i> (Vittad.) M.M. Moser ex Bon	M
	<i>Leucoagaricus naucinus</i> (Fr.) Singer	M
	<i>Leucoagaricus nymphaeum</i> (Kalchbr.) Bon	M

Bolbitiaceae

	<i>Agrocybe pediades</i> (Fr.) Fayod	M
	<i>Agrocybe praecox</i> (Pers.) Fayod	M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Bolbitiaceae (cont.)					
	<i>Conocybe tenera</i> (Schaeff.) Fayod		M			
	<i>Hebeloma crustuliniforme</i> (Bull.) Quél.		M			
	<i>Hebeloma cylindrosporium</i> Romagn.		M			
	<i>Hebeloma sarcophyllum</i> (Peck) Sacc.		M			
	<i>Hebeloma sinapizans</i> (Paul.) Guillet		M			
	<i>Panaeolina foenicicii</i> (Pers.) Maire		M			
	<i>Panaeolus acuminatus</i> (Schaeff.) Quél.		M			
	<i>Panaeolus fimicola</i> (Pers.) Gillet		M			
	<i>Panaeolus sphinctrinus</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Panaeolus subbalteatus</i> (Berk. & Broome) Sacc.		M			
	<i>Pluteolus schmitzii</i> Torrend		M			
	Clavariaceae					
	<i>Clavaria acuta</i> Sowerby		M			
	<i>Clavaria fragilis</i> Holmsk.		M			
	<i>Clavulinopsis corniculata</i> (Schaeff.) Corner		M			
	<i>Clavulinopsis helvola</i> (Pers.) Corner		M			
	Cortinariaceae					
	<i>Cortinarius cinnamomeus</i> (L.) Fr.		M			
	<i>Cortinarius sanguineus</i> (Wulfen) Fr.		M			
	<i>Galerina hypnorum</i> (Schrank) Kühner		M			
	<i>Galerina laevis</i> (Pers.) Singer		M			
	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner		M			
	<i>Galerina sideroides</i> (Bull.) Kühner		M			
	<i>Gymnopilus junonius</i> (Fr.) P.D. Orton		M			
	<i>Gymnopilus penetrans</i> (Fr.) Murrill		M			
	<i>Gymnopilus picreus</i> (Pers.) P. Karst.		M			
	<i>Tubaria conspersa</i> (Pers.) Fayod		M			
	Crepidotaceae					
	<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Crepidotus luteolus</i> (Lamotte) Sacc.		M			
	<i>Crepidotus mollis</i> (Schaeff.) Staude		M			
	<i>Crepidotus variabilis</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Pleurotellus dictyorrhizus</i> (DC.) Kühner		M			
	Entolomataceae					
	<i>Entoloma chalybaeum</i> (Fr.) Noordel.		M			
	<i>Entoloma hirtipes</i> (Schumach.) M.M. Moser		M			
	<i>Entoloma lampropus</i> (Fr.) Hesler		M			
	<i>Rhodocybe gemina</i> (Fr.) Kuyper & Noordel.		M			
	<i>Rhodocybe hirneola</i> (Fr.) P.D. Orton		M			
	Hydnangiaceae					
	<i>Hydnangium carneum</i> Wallr.		M			
	<i>Laccaria amethystina</i> Cooke		M			
	<i>Laccaria bicolor</i> (Maire) P.D. Orton		M			
	<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Fr.		M			
	<i>Laccaria lateritia</i> Malençon		M			
	Hygrophoraceae					
	<i>Hygrocybe chlorophana</i> (Fr.) Wünsche		M			
	<i>Hygrocybe coccinea</i> (Schaeff.) P. Kumm.		M			
	<i>Hygrocybe conica</i> (Scop.) P. Kumm.		M			
	<i>Hygrocybe insipida</i> (J.E. Lange ex S. Lundell) M.M. Moser		M			
	<i>Hygrocybe laeta</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Hygrocybe mucronella</i> (Fr.) P. Karst.		M			
	<i>Hygrocybe ovina</i> (Bull.) Kühner		M			
	<i>Hygrocybe pratensis</i> (Pers.) Bom		M			
	<i>Hygrocybe psittacina</i> (Schaeff.) P. Kumm.		M			
	<i>Hygrocybe punicea</i> (Fr.) P. Kumm.		M			
	<i>Hygrocybe reidii</i> Kühner		M			
	<i>Hygrocybe virginea</i> (Wulfen) P.D. Orton & Watling		M			
	<i>Hygrocybe vitellina</i> (Fr.) P. Karst.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Inocybaceae					
	<i>Inocybe assimilata</i> Britzelm.		M			
	<i>Inocybe asterospora</i> Quél.		M			
	<i>Inocybe brunnea</i> Quél.		M			
	<i>Inocybe geophylla</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Inocybe mixtilis</i> (Britzelm.) Sacc.		M			
	<i>Inocybe napipes</i> J.E. Lange		M			
	<i>Inocybe repanda</i> (Bull.) Bres.		M			
	<i>Inocybe rimosa</i> (Bull.) P. Kumm.		M			
	Lycoperdaceae					
	<i>Bovista aestivalis</i> (Bonord.) Demoulin		M			
	<i>Bovista delicata</i> Berk. & M.A. Curtis		M			
	<i>Bovista plumbea</i> Pers.		M			
	<i>Handkea excipuliformis</i> (Scop.) Kreisel		M			
	<i>Lycoperdon atropurpureum</i> Vittad.		M			
	<i>Lycoperdon lividum</i> Pers.		M			
	<i>Lycoperdon molle</i> Pers.		M			
	<i>Lycoperdon montanum</i> Quél.		M			
	<i>Lycoperdon nigrescens</i> Wahlenb.		M			
	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.		M			
	<i>Lycoperdon purpureum</i> Berk. & M.A. Curtis		M			
	<i>Vascellum pratense</i> (Pers.) Kreisel		M			
	Marasmiaceae					
	<i>Armillaria gallica</i> Marxm. & Romagn.		M			
	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.		M			
	<i>Armillaria obscura</i> (Schaeff.) Herink		M			
	<i>Flammulina velutipes</i> (Curtis) Singer		M			
	<i>Macrocystidia cucumis</i> (Pers.) Joss.		M			
	<i>Marasmiellus ramealis</i> (Bull.) Singer		M			
END	<i>Marasmius amaryllidis</i> Torrend		M			
	<i>Marasmius androsaceus</i> (L.) Fr.		M			
	<i>Marasmius hudsonii</i> (Pers.) Fr.		M			
	<i>Rhodocollybia butyracea</i> (Bull.) Lennox		M			
	<i>Strobilurus esculentus</i> (Wulfen) Singer		M			
	Mycenaceae					
	<i>Mycena acicula</i> (Schaeff.) P. Kumm.		M			
	<i>Mycena alcalina</i> (Fr.) P. Kumm.		M			
	<i>Mycena capillaripes</i> Peck		M			
	<i>Mycena epipterygia</i> (Scop.) Gray		M			
	<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray		M			
	<i>Mycena galopus</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Mycena haematopus</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Mycena hiemalis</i> (Osbeck) Quél.		M			
	<i>Mycena pelianthina</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Mycena polygramma</i> (Bull.) Gray		M			
	<i>Mycena pura</i> (Pers.) Sacc.		M			
	<i>Mycena seynesii</i> Quél.		M			
	<i>Mycena supina</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Mycena tenella</i> (Schumach.) Quél.		M			
	<i>Mycena tintinnabulum</i> (Batsch) Quél.		M			
	<i>Mycena vitilis</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Panellus stipticus</i> (Bull.) P. Karst.		M			
	Nidulariaceae					
	<i>Crucibulum laeve</i> (Huds.) Kambly		M			
	<i>Cyathus poeppigii</i> Tul. & C. Tul.		M			
	<i>Cyathus striatus</i> (Huds.) Willd.		M			
	Pleurotaceae					
END	<i>Pleurotus dracaenae</i> Torrend		M			
	<i>Pleurotus limpidus</i> (Fr.) Sacc.		M			
	<i>Pleurotus ostreatus</i> (Jacq.) P. Kumm.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Pluteaceae					
	<i>Amanita baccata</i> (Fr.) Gillet		M			
	<i>Amanita ceciliae</i> (Berk. & Broome) Bas		M			
	<i>Amanita citrina</i> (Schaeff.) Pers.		M			
	<i>Amanita eliae</i> Quél.		M			
	<i>Amanita franchetii</i> (Boud.) Fayod		M			
	<i>Amanita gemmata</i> (Fr.) Bertill.		M			
	<i>Amanita muscaria</i> (L.) Lam.		M			
	<i>Amanita rubescens</i> Pers.		M			
	<i>Amanita vaginata</i> (Bull.) Lam.		M			
	<i>Pluteus atromarginatus</i> (Konrad) Kühner		M			
	<i>Pluteus cervinus</i> P. Kumm.		M			
	<i>Pluteus plautus</i> (Weinm.) Gillet		M			
	<i>Pluteus thomsonii</i> (Berk. & Broome) Dennis		M			
	<i>Volvariella gloiocephala</i> (DC.) Boekhout & Enderle		M			
	<i>Volvariella surrecta</i> (Knapp) Singer		M			
	Psathyrellaceae					
	<i>Coprinellus ephemerus</i> (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo		M			
	<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson		M			
	<i>Coprinopsis cinerea</i> (Schaeff.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo		M			
	<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull.) Pat.		M			
	<i>Parasola hemerobia</i> (Fr.) Redhead, Vilgalys & Hopple		M			
	<i>Parasola plicatilis</i> (Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple		M			
	<i>Psathyrella artemisiae</i> (Pass.) Konrad & Maubl.		M			
	<i>Psathyrella candolleana</i> (Fr.) Maire		M			
	<i>Psathyrella conopilus</i> (Fr.) A. Pearson & Dennis		M			
	<i>Psathyrella gracilis</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Psathyrella hydrophora</i> (Bull.) Fr.		M			
	<i>Psathyrella multipedata</i> (Peck) A.H. Sm.		M			
	<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D. Orton		M			
	<i>Psathyrella prona</i> (Fr.) Gillet		M			
	<i>Psathyrella spadiceogrisea</i> (Schaeff.) Maire		M			
	Schizophyllaceae					
	<i>Schizophyllum commune</i> (L.) Fr.		M	PS		
	Strophariaceae					
END	<i>Flammula angulatispora</i> Torrend		M			
	<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) P. Kumm.		M			
	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm.		M			
	<i>Pholiota alnicola</i> (Fr.) Singer		M			
	<i>Pholiota conissans</i> (Fr.) M.M. Moser		M			
	<i>Pholiota gummosa</i> (Lasch) Singer		M			
	<i>Pholiota highlandensis</i> (Peck) A.H. Sm. & Hesler		M			
	<i>Pholiota lenta</i> (Pers.) Singer		M			
	<i>Psilocybe coprophila</i> (Bull.) P. Kumm.		M			
	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél.		M			
	<i>Stropharia aurantiaca</i> (Cooke) M. Imai		M			
	<i>Stropharia semiglobata</i> (Batsch) Quél.		M			
	<i>Stropharia stercoraria</i> (Bull.) Quél.		M			
	Tricholomataceae					
	<i>Clitocybe agrestis</i> Harmaja		M			
	<i>Clitocybe costata</i> Kühner & Romagn.		M			
	<i>Clitocybe fragrans</i> Sowerby		M			
	<i>Clitocybe geotropa</i> (Bull.) Quél.		M			
	<i>Clitocybe gibba</i> (Pers.) P. Kumm.		M			
	<i>Clitocybe metachroa</i> (Fr.) P. Kumm.		M			
	<i>Clitocybe nebularis</i> (Batsch) Quél.		M			
	<i>Clitocybe phaeophthalma</i> (Pers.) Kuyper		M			
	<i>Clitocybe vibecina</i> (Fr.) Quél.		M			
END	<i>Collybia asterospora</i> Torrend		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Tricholomataceae (cont.)					
	<i>Cystoderma amianthinum</i> (Scop.) Fayod		M			
	<i>Cystoderma carcharias</i> (Pers.) Fayod		M			
	<i>Cystoderma granulorum</i> (Batsch) Fayod		M			
	<i>Lepista inversa</i> (Scop.) Pat.		M			
	<i>Lepista nuda</i> (Bull.) Cooke		M			
	<i>Leucopaxillus giganteus</i> (Sowerby) Singer		M			
	<i>Lyophyllum decastes</i> (Fr.) Singer		M			
	<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers.) Kotl. & Pouzar		M			
	<i>Melanoleuca decembris</i> Métrod ex Bom		M			
	<i>Omphalina ericetorum</i> (Bull.) M. Lange		M			
	<i>Ossicaulis lignatilis</i> (Pers.) Redhead & Ginns		M			
	<i>Phaeolepiota aurea</i> (Matt.) Maire		M			
	<i>Phyllotopsis nidulans</i> (Pers.) Singer		M			
	<i>Rickenella fibula</i> (Bull.) Raitheh.		M			
	<i>Ripartites metrodii</i> Huijsman		M			
	<i>Tricholoma acerbum</i> (Bull. ex Pers.) Vent.		M			
	<i>Tricholoma equestre</i> (L.) P. Kumm.		M			
	<i>Tricholoma portentosum</i> (Fr.) Quél.		M			
	<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr.) P. Kumm.		M			
	<i>Tricholomopsis rutilans</i> (Schaeff.) Singer		M			
	Typhulaceae					
	<i>Sclerotium durum</i> Pers.		M			
	Ordem Atheliales					
	Atheliaceae					
	<i>Amphinema byssoides</i> (Pers.) J. Erikss.		M			
	<i>Athelia rolfsii</i> (Curzi) C.C. Tu & Kimbr.		M			
	<i>Piloderma byssinum</i> (P. Karst.) Jülich		M			
	Ordem Boletales					
	Astraeaceae					
	<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers.) Morgan		M			
	Boletaceae					
	<i>Boletus aereus</i> Bull.		M			
	<i>Boletus badius</i> (Fr.) Fr.		M			
	<i>Boletus chrysenteron</i> Bull.		M			
	<i>Boletus edulis</i> Bull.		M			
	<i>Boletus erythropus</i> Krombh.		M			
	<i>Boletus impolitus</i> Fr.		M			
	<i>Boletus pruinatus</i> Fr. & Hök		M			
	<i>Boletus pulverulentus</i> Opat.		M			
	<i>Boletus subtomentosus</i> L.		M			
	<i>Chalciporus piperatus</i> (Bull.) Bataille		M			
	<i>Leccinum scabrum</i> (Bull.) Gray		M			
	Coniophoraceae					
	<i>Coniophora arida</i> (Fr.) P. Karst.		M			
	<i>Coniophora olivacea</i> (Fr.) P. Karst.		M			
	<i>Serpula lacrymans</i> (Wulfen) J. Schröt.		M			
	Gomphidiaceae					
	<i>Chroogomphus fulmineus</i> (R. Heim.) Court.		M			
	<i>Gomphidius viscidus</i> (L.) Fr.		M			
	Hygrophoropsidaceae					
	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen) Maire		M			
	<i>Tapinella panuoides</i> (Batsch) E.-J. Gilbert		M			
	Hymenogasteraceae					
	<i>Hymenogaster maurus</i> Maire		M			
	<i>Hymenogaster vulgaris</i> Tul. & C. Tul.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Pisolithaceae					
	<i>Pisolithus arrhizus</i> (Scop.) Rauschert		M			
	Rhizopogonaceae					
	<i>Rhizopogon roseolus</i> (Corda) Th. Fr.		M			
	<i>Rhizopogon subareolatus</i> A.H. Sm.		M			
	Sclerodermataceae					
	<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.		M			
	<i>Scleroderma bovista</i> Fr.		M			
	<i>Scleroderma cepa</i> Pers.		M			
	<i>Scleroderma citrinum</i> Pers.		M			
	<i>Scleroderma polyrhizum</i> (J.F. Gmel.) Pers.		M			
	<i>Scleroderma torrendii</i> Bres.		M			
	<i>Scleroderma verrucosum</i> (Bull.) Pers.		M			
	Suillaceae					
	<i>Suillus bellini</i> (Inzenga) Watling		M			
	<i>Suillus bovinus</i> (Pers.) Roussel		M			
	<i>Suillus collinitus</i> (Fr.) Kuntze		M			
	<i>Suillus flavidus</i> (Fr.) Singer		M			
	<i>Suillus granulatus</i> (L.) Roussel in Sipp. & Snell		M			
	<i>Suillus luteus</i> (L.) Gray		M			

Subclasse Phallomycetidae

Ordem Geastrales

	Geastraceae					
	<i>Geastrum lageniforme</i> Vittad.		M			
	<i>Geastrum minimum</i> Schwein.		M			
	<i>Geastrum saccatum</i> Fr.		M			
	<i>Sphaerobolus stellatus</i> (Tode) Pers.		M			

Ordem Gomphales

	Gomphaceae					
	<i>Ramaria curta</i> (Fr.) Schild		M			
	<i>Ramaria gracilis</i> (Pers.) Quél.		M			
	<i>Ramaria stricta</i> (Pers.) Quél.		M			

Ordem Phallales

	Phallaceae					
	<i>Clathrus ruber</i> P. Micheli ex Pers.		M			
	<i>Lysurus mokusin</i> (L.) Fr.		M			
	<i>Mutinus caninus</i> (Huds.) Fr.		M			
	<i>Mutinus elegans</i> (Mont.) E. Fisch.		M			
	<i>Phallus impudicus</i> L.		M			

Subclasse Incertae sedis

Ordem Auriculariales

	Auriculariaceae					
	<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) Quél.		M			

Ordem Cantharellales

	Aphelariaceae					
	<i>Aphelaria tuberosa</i> (Grev.) Corner		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Botryobasidiaceae					
	<i>Botryobasidium aureum</i> Parmasto		M			
	<i>Botryobasidium conspersum</i> J. Erikss.		M			
	<i>Botryobasidium subcoronatum</i> (Höhn. & Litsch.) Donk		M			
	Cantharellaceae					
	<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.		M			
	Clavulinaceae					
	<i>Clavulina coralloides</i> (L.) J. Schröt.		M			
	<i>Clavulina rugosa</i> (Bull.) J. Schröt.		M			
	Hydnaceae					
	<i>Hydnum barbirussa</i> Kunze		M			
	Ordem Corticiales					
	Corticiaceae					
	<i>Laeticorticium roseum</i> (Pers.) Donk		M			
	Ordem Hymenochaetales					
	Hymenochaetaceae					
	<i>Coltricia perennis</i> (L.) Murrill		M			
END	<i>Cyclomyces maderensis</i> Torrend		M			
	<i>Phellinus contiguus</i> (Pers.) Pat.		M			
	<i>Phellinus ferruginosus</i> (Schrad.: Fr.) Pat.		M			
	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quél.		M			
	<i>Phellinus pini</i> (Brot.) Bondartsev & Singer		M			
	<i>Phellinus torulosus</i> (Pers.) Bourdot & Galzin		M			
	<i>Phellinus tuberculatus</i> (Baumg.) Niemelä		M			
	<i>Phylloporia ribis</i> (Schumach.) Ryvarden		M			
	Schizoporaceae					
	<i>Hyphodontia sambuci</i> (Pers.) J. Erikss.		M			
	<i>Hyphodontia stipata</i> (Fr.) Gilb.		M			
	<i>Schizopora paradoxa</i> (Schrad.) Donk		M			
	Ordem Polyporales					
	Fomitopsidaceae					
	<i>Daedalea incana</i> (Lév.) Ryvarden		M			
	<i>Postia caesia</i> (Schrad.) P. Karst.		M			
	<i>Postia rancida</i> (Bres.) M.J. Larsen & Lombard		M			
	Ganodermataceae					
	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.		M			
	<i>Ganoderma australe</i> (Fr.) Pat.		M			
	<i>Ganoderma barretii</i> Torrend		M			
	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis: Fr.) P. Karst.		M			
	<i>Ganoderma resinaceum</i> Boud.		M			
	<i>Ganoderma silveirae</i> Torrend		M			
	Hapalopilaceae					
	<i>Bjerkandera adusta</i> (Willd.) P. Karst.		M			
	<i>Porpomyces mucidus</i> (Pers.: Fr.) Jülich		M			
	<i>Spongipellis spumeus</i> (Sowerby) Pat.		M			
	Hyphodermataceae					
	<i>Metulodontia nivea</i> (P. Karst.) Parmasto		M			
	Meripilaceae					
	<i>Abortiporus biennis</i> (Bull.) Singer		M			
	<i>Antrodia ramentacea</i> (Berk. & Broome) Donk		M			
	Meruliaceae					
	<i>Cylindrobasidium laeve</i> (Pers.) Chamuris		M			
	<i>Resiniceum bicolor</i> (Alb. & Schwein.) Parmasto		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Phanerochaetaceae					
	<i>Phlebiopsis gigantea</i> (Fr.) Jülich		M			
	<i>Porostereum spadiceum</i> (Pers.) Hjortstam & Ryvarden		M			
	<i>Terana caerulea</i> (Lam.) Kuntze		M			
	Polyporaceae					
	<i>Corioloopsis telfarii</i> (Klotzsch) Ryvarden		M			
	<i>Fibroporia vaillantii</i> (DC.) Parmasto		M			
	<i>Fomes fomentarius</i> (L.) J.J. Kickx		M			
	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murrill		M			
	<i>Lenzites betulina</i> (L.) Fr.		M			
	<i>Phaeolus schweinitzii</i> (Fr.) Pat.		M	PS		
	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.) Fr.		M			
	<i>Trametes ochracea</i> (Pers.) Gilb. & Ryvarden		M			
	<i>Trametes velutina</i> (Pers.: Fr.) G. Cunn.		M			
	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd		M			
	<i>Trichaptum abietinum</i> (Dicks.) Ryvarden		M			
	<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i> (Ehrenb.) Ryvarden		M			
	Steccherinaceae					
	<i>Junghuhnia nitida</i> (Pers.) Ryvarden		M			
	<i>Steccherinum ochraceum</i> (Pers.) Gray		M			
	Ordem Russulales					
	Bondarzewiaceae					
	<i>Heterobasidion annosum</i> (Fr.) Bref.		M			
	Peniophoraceae					
	<i>Peniophora aluticolor</i> Bres. & Torrend		M			
	<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.) P. Karst.		M			
	<i>Peniophora lycii</i> (Pers.) Höhn. & Litsch.		M			
	Russulaceae					
	<i>Lactarius deliciosus</i> (L.) Gray		M			
	<i>Lactarius piperatus</i> (L.) Pers.		M			
	<i>Russula atropurpurea</i> (Krombh.) Britzelm.		M			
	<i>Russula cessans</i> A. Pearson		M			
	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.		M			
	<i>Russula emetica</i> (Schaeff.) Pers.		M			
	<i>Russula paludosa</i> Britzelm.		M			
	<i>Russula rosea</i> Pers.		M			
	<i>Russula rubra</i> (Fr.) Fr.		M			
	<i>Russula sardonia</i> Fr.		M			
	<i>Russula subfoetens</i> Wm.G. Sm.		M			
	<i>Russula torulosa</i> Bres.		M			
	Stereaceae					
	<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers.) Lentz		M			
	<i>Stereum bellum</i> (Kunze) Sacc.		M			
	<i>Stereum gausapatum</i> (Fr.) Fr.		M			
	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Gray		M			
	<i>Stereum insignitum</i> Quéél.		M			
	<i>Stereum ostrea</i> (Blume & T. Nees) Fr.		M			
	<i>Stereum retirugum</i> Cooke		M			
	<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schwein.) Fr.		M			
	Ordem Thelephorales					
	Bankeraceae					
	<i>Hydnellum caeruleum</i> (Hornem.) P. Karst.		M			
	<i>Hydnellum conrescens</i> (Pers.) Banker		M			
	<i>Hydnellum scrobiculatum</i> (Fr.) P. Karst.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

Thelephoraceae

Thelephora terrestris Ehrh.

M

Ordem **Trechisporales**

Sistotremataceae

Trechispora nivea (Pers.) K.H. Larss.

M

Ordem **Incertae sedis**

Incertae sedis

Sporotrichum citrinum Bres. & Torrend

M

Sporotrichum roseum Link

M

Classe **Dacrymycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Dacrymycetales**

Dacrymycetaceae

Dacrymyces stillatus Nees

M

Classe **Tremellomycetes**
Subclasse **Tremellomycetidae**

Ordem **Tremellales**

Exidiaceae

Pseudohydnum gelatinosum (Scop.) P. Karst.

M

Tremellaceae

Tremella foliacea Pers.

M

Tremella lobariacearum Diederich & M.S. Christ.

M

Tremella mesenterica Retz.

M

Subphylum **Pucciniomycotina**
Classe **Microbotryomycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Microbotryales**

Microbotryaceae

Sphacelotheca andropogonis (Opiz) Bubák

M

Classe **Pucciniomycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Pucciniales**

Coleosporiaceae

Coleosporium tussilaginis (Pers.) Lév.

M

PS

S

Melampsoraceae

Melampsora euphorbiae (C. Schub.) Castagne

M

Melampsora hypericorum (DC.) J. Schröt.

M

Melampsora lini (Ehrenb.) Lév.

M

Phakopsoraceae

Cerotelium fici (Castagne) Arthur

M

PS

Phragmidiaceae

Frommeëlla duchesneae (Arthur) Yohem, Cummins & Gilb.

M

Frommeëlla tormentillae (Fuckel) Cummins & Y. Hirats.

M

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Phragmidiaceae (cont.)					
	<i>Phragmidium bulbosum</i> (Fr.) Schtdl.		M			
	<i>Phragmidium mucronatum</i> (Pers.) Schtdl.		M			
	<i>Phragmidium sanguisorbae</i> (DC.) J. Schröt.		M			
	<i>Phragmidium tuberculatum</i> Jul. Müll.		M			
	<i>Phragmidium violaceum</i> (Schultz) G. Winter		M			
	Pucciniaceae					
	<i>Miyagia pseudosphaeria</i> (Mont.) Jørst.		M			
	<i>Puccinia acetosae</i> Barclay		M			
	<i>Puccinia addita</i> Syd.		M			
	<i>Puccinia allii</i> (DC.) F. Rudolphi		M			
	<i>Puccinia andryalae</i> (Syd. & P. Syd.) Maire		M			
	<i>Puccinia antirrhini</i> Dietel & Holw.		M			
	<i>Puccinia arenariae</i> (Schumach.) J. Schröt.		M			
	<i>Puccinia barkhausiae-rhoeadifoliae</i> Bubák		M			
	<i>Puccinia brachypodi</i> G.H. Otth		M			
	<i>Puccinia buxi</i> DC.		M			
	<i>Puccinia calcitrapae</i> DC.		M		D	S
	<i>Puccinia canariensis</i> P. Syd. & Syd.		M			
	<i>Puccinia chrysanthemi</i> Roze		M			
	<i>Puccinia cnici-oleracei</i> Pers.		M			
	<i>Puccinia coronata</i> Corda		M			
	<i>Puccinia crepidicola</i> Syd. & P. Syd.		M			
	<i>Puccinia cynodontis</i> Lacroix ex Desm.		M			
	<i>Puccinia dioicae</i> Magnus		M			
	<i>Puccinia epilobii</i> J. Schröt. & Sacc.		M			
	<i>Puccinia frankeniae</i> Link		M	PS		
	<i>Puccinia graminis</i> Pers.		M			
	<i>Puccinia graminis</i> Pers. subsp. <i>graminicola</i> Z. Urb.		M			
	<i>Puccinia hieracii</i> (Röhl.) H. Mart.		M		D	
	<i>Puccinia hordei</i> G.H. Otth		M			
	<i>Puccinia hyparrheniicola</i> Jørst. & Cummins		M			
	<i>Puccinia iridis</i> (DC.) Wallr.		M			
	<i>Puccinia jasmini</i> DC.		M			
	<i>Puccinia junci</i> (F. Strauss) G. Winter		M			
	<i>Puccinia lapsanae</i> Fuckel		M			
	<i>Puccinia magnusiana</i> Körn.		M			
	<i>Puccinia malvacearum</i> Mont.		M	PS		
	<i>Puccinia marquesi</i> Rolland		M			
	<i>Puccinia menthae</i> Pers.		M			
	<i>Puccinia obscura</i> J. Schröt.		M			
	<i>Puccinia oxalidis</i> Dietel & Ellis		M			
	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i> Doidge		M			
	<i>Puccinia polygoni-amphibii</i> Pers.		M			
	<i>Puccinia punctata</i> Link		M			
	<i>Puccinia purpurea</i> Cooke		M			
	<i>Puccinia recondita</i> Dietel & Holw.		M			
	<i>Puccinia rumicis-scutati</i> (DC.) Winter		M			
	<i>Puccinia sorghi</i> Schwein.		M			
	<i>Puccinia stenotaphri</i> Cummins		M			
	<i>Puccinia striiformis</i> Westend.		M			
	<i>Puccinia tanacetii</i> DC.		M			
	<i>Puccinia vincae</i> (DC.) Plowr.		M			
	<i>Puccinia violae</i> (Schumach.) DC.		M			
	<i>Uromyces anthyllidis</i> (Grev.) J. Schröt.		M			
	<i>Uromyces armeriae</i> (Schldl.) Lév.		M			
	<i>Uromyces beticola</i> (Belynyck) Boerema, Loer. & Hamers		M	PS		
	<i>Uromyces bidenticola</i> Arthur		M			
	<i>Uromyces chenopodii</i> (Duby) J. Schröt.					S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Pucciniaceae (cont.)					
	<i>Uromyces dianthi</i> Niessl		M			
	<i>Uromyces ervi</i> (Wallr.) Westend.		M			
	<i>Uromyces euphorbiae</i> (Schwein.) Cooke & Peck		M			
	<i>Uromyces euphorbiicola</i> (Berk. & M.A. Curtis) Tranzschel		M			
	<i>Uromyces graminis</i> (Niessl.) Dietel		M			
	<i>Uromyces guerkeanus</i> Henn.		M	PS		
	<i>Uromyces limonii</i> (DC.) Lév.		M			
	<i>Uromyces lupini</i> Sacc.		M			
	<i>Uromyces pisi-sativi</i> (Pers.) Liro		M			
	<i>Uromyces polygoni-avicularis</i> (Pers.) P. Karst.		M			
	<i>Uromyces rumicis</i> (Schumach.) G. Winter		M			
	<i>Uromyces scrophulariae</i> (DC.) Berk. & Broome ex J. Schröt.		M			
	<i>Uromyces setariae-italicae</i> (Dietel) Yoshino		M			
	<i>Uromyces trifolii-repentis</i> (Castagne) Liro		M			
	<i>Uromyces viciae-fabae</i> (Pers.) J. Schröt.		M			
	Pucciniastraceae					
	<i>Milesina blechni</i> (Syd. & P. Syd.) Arthur ex Faull		M			
	<i>Naohidemycetes vaccinii</i> (Alb. & Schwein.) S. Sato, Katsuya & Y. Hirats.		M			
	<i>Pucciniastrum epilobii</i> G.H. Otth		M			
	<i>Pucciniastrum guttatum</i> (J. Schröt.) Hyl., Jørst. & Nannf.		M			
	Raveneliaceae					
END	<i>Dicheirinia maderensis</i> Gjaerum		M			
	Uropyxidaceae					
	<i>Tranzschelia pruni-spinosae</i> (Pers.) Dietel		M			
	Incertae sedis					
	<i>Uredo digitaliae</i> Kunze		M			
END	<i>Uredo herneriae</i> Torrend		M			
	<i>Uredo trichophora</i> (Link.) Körn.		M			
	Ordem Septobasidiales					
	Incertae sedis					
END	<i>Septobasidium foliicola</i> Torrend		M			
	Subphylum Ustilaginomycotina Classe Exobasidiomycetes Subclasse Exobasidiomycetidae					
	Ordem Entylomatales					
	Entylomataceae					
	<i>Entyloma cynosuri</i> Gonz. Frag. & Cif.		M			
	<i>Entyloma dahliae</i> Syd. & P. Syd.		M			
	Ordem Exobasidiales					
	Exobasidiaceae					
	<i>Laurobasidium lauri</i> (Geyl.) Jülich		M			
	Graphiolaceae					
	<i>Graphiola phoenicis</i> (Moug.) Poit.		M			
	Ordem Georgefischeriales					
	Georgefischeriaceae					
	<i>Jamesdicksonia brizae</i> (Unamuno & Cif.) Piatek & Vánky		M		D	
	<i>Jamesdicksonia dactylidis</i> (Pass.) R. Bauer, Begerow, A. Nagler & Oberw.		M		D	
	<i>Jamesdicksonia linearis</i> (Berk. & Broome) Vánky		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

Ordem **Tilletiales****Tilletiaceae**

<i>Tilletia bromi</i> (Brockm.) Brockm.	M
<i>Tilletia cerebrina</i> Ellis & Everh.	M
<i>Tilletia laevis</i> J.G. Kühn	M

Classe **Ustilaginomycetes**
Subclasse **Ustilaginomycetidae**

Ordem **Ustilaginales****Ustilaginaceae**

<i>Ustilago cynodontis</i> (Pass.) Henn.	M
<i>Ustilago digitariae</i> (Kunze) Rabenh.	M
<i>Ustilago hordei</i> (Pers.) Lagerh.	M
<i>Ustilago overeemi</i> Cif.	M
<i>Ustilago panici-glauci</i> G. Winter	M
<i>Ustilago penniseti</i> Rabenh.	M
<i>Ustilago striiformis</i> (Westend.) Niessl	M

Reino **Protozoa**
Phylum **Myxomycota**
Classe **Myxomycetes**
Subclasse **Incertae sedis**

Ordem **Liceales****Reticulariaceae**

<i>Enteridium lycoperdon</i> (Bull.) M.L. Farr	M
<i>Lycogala epidendrum</i> (J.C. Buxb. ex L.) Fr.	M

Ordem **Physarales****Didymiaceae**

<i>Diderma hemisphaericum</i> (Bull.) Hornem.	M
<i>Didymium difforme</i> (Pers.) Gray	M
<i>Didymium iridis</i> Fr.	M
<i>Didymium quitense</i> (Pat.) Torrend	M

Physaraceae

<i>Badhamia papaveracea</i> Berk. & Ravenel	M
<i>Badhamia utricularis</i> (Bull.) Berk.	M
<i>Craterium minutum</i> (Leers) Fr.	M
<i>Fuligo septica</i> (L.) F.H. Wigg.	M
<i>Physarum compressum</i> Alb. & Schwein.	M
<i>Physarum nodulosum</i> Cooke & Balf. f.	M
<i>Physarum nutans</i> Pers.	M

Ordem **Stemonitales****Stemonitidaceae**

<i>Stemonitis splendens</i> Rostaf.	M
-------------------------------------	---

Ordem **Trichiales****Arcyriaceae**

<i>Arcyria denudata</i> (L.) Wettst.	M
<i>Arcyria oerstedii</i> Rostaf	M

D	FUNGI	MA	M	PS	D	S
	Trichiaceae					
	<i>Trichia contorta</i> G.H. Otth		M			
	<i>Trichia favoginea</i> (Batsch) Pers.		M			
	<i>Trichia lutescens</i> Lister		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia).

CAPÍTULO 4 | CHAPTER 4

OS LÍQUENES E FUNGOS LIQUENÍCOLAS (FUNGI) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI (FUNGI) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Palmira Carvalho¹, Rui Figueira² & Maurice P. Jones¹

¹ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102 Lisboa, Portugal; e-mail: pgarvalho@fc.ul.pt

² Instituto de Investigação Científica e Tropical, Jardim Botânico Tropical. Trav. Conde da Ribeira, 9 1300-142 Lisboa, Portugal; e-mail: rui.figueira@iict.pt

Resumo

1. Os líquenes são organismos resultantes de uma associação simbiótica estável entre um fungo, o micobionte, e pelo menos um parceiro fotossintético, o fotobionte, que pode ser uma alga, uma cianobactéria ou ambos.
2. De acordo com a bibliografia consultada foram publicados, até ao momento, 758 *taxa* (líquenes e fungos liquenícolas) para os arquipélagos da Madeira e Selvagens, dos quais 12 *taxa* são considerados endémicos. Este valor provavelmente subestima a representatividade real destes organismos na região, pois o estado de conhecimento sobre a diversidade é ainda bastante incompleto.
3. A grande maioria das espécies é referida para a Ilha da Madeira, o que pode ser explicado pelas diferenças de dimensão em relação às restantes ilhas do arquipélago e à maior diversidade de habitats, para além da maior acessibilidade, relativamente às outras, concentrando assim a maior parte dos estudos sobre líquenes.
4. A flora líquénica dos arquipélagos da Madeira e Selvagens foi comparada com a de outros arquipélagos macaronésicos, com base no Índice de similitude de riqueza específica de Kroeber, revelando maiores semelhanças com o arquipélago das Canárias.

1. Introdução

Os líquenes são organismos resultantes de uma associação simbiótica estável entre um fungo, o micobionte, e pelo menos um parceiro fotossintético, o fotobionte, que pode ser uma alga, uma cianobactéria ou ambos. Desta associação resulta um talo líquénico com uma estrutura específica, que é diferente da forma que cada um dos parceiros assume quando se desenvolve isoladamente. Na maior parte

Abstract

1. Lichens are organisms that result from a stable association between, at least, two component entities. Generally, the dominant organism is a fungus, often called the mycobiont and accompanied by a photosynthetic partner (photobiont), either a green alga or a cyanobacterium, or in some cases both.
2. According to the list of bibliographic references, there were 758 published Lichen *taxa* (lichens and lichenicolous Fungi) for the Madeira and Selvagens archipelagos, of which twelve are considered endemic. This value probably underestimates the true representativeness of these organisms, due the lack of knowledge on Lichen diversity in the region.
3. The vast majority of *taxa* are referred for Madeira Island, which could be a consequence of its larger surface area in comparison to the other islands in the archipelago, of the diversity of habitats and ease of access. Such favourable conditions resulted in a higher number of studies.
4. The Lichen flora of Madeira and Selvagens was compared to the other Macaronesian archipelagos by applying the Kroeber Similarity Index for species richness. Results revealed more similarities to the Canary Islands flora.

1. Introduction

Lichens are organisms that result from a stable association between, at least, two component entities. Generally, the dominant organism is a fungus, often called the mycobiont and accompanied by a photosynthetic partner (photobiont), either a green alga or a cyanobacterium, or in some cases both.

This association produces a lichen thallus, of a constant form, different from that of either of the component species

dos casos, o componente fúngico pertence ao grupo dos Ascomycota e, só em alguns casos, ao dos Basidiomycota ou ao dos Deuteromycota. Esta simbiose permite que o líquene sobreviva em habitats onde nenhum dos seus constituintes conseguiria sobreviver sozinho, sendo possível observar os líquenes em quase todos os ecossistemas terrestres, sobre uma elevada diversidade de substratos, como solo, rochas, árvores ou, inclusivamente, no dorso de insectos ou superfícies artificiais, como sinais de trânsito.

Nesta associação, o fotobionte tem como principal função realizar a fotossíntese, produzindo os hidratos de carbono necessários à manutenção da simbiose, enquanto o fungo (micobionte) fornece essencialmente o suporte e a protecção em condições de luz e temperatura demasiado intensas. Algumas espécies mostraram serem capazes de resistir às condições extremas do espaço, resistindo à exposição extraterrestre de radiação ultravioleta e cósmica (Sancho *et al.* 2007).

Os líquenes apresentam características morfológicas e ecológicas peculiares que lhes conferem uma importância crescente em programas de biomonitorização e conservação ambiental, nos quais são utilizados como indicadores ecológicos, de poluição atmosférica, de estabilidade de habitats naturais ou mesmo como indicadores paleológicos (Nimis *et al.* 2002).

Do ponto de vista ecológico, os líquenes desempenham um papel fundamental na colonização e estabilização dos solos, integrando as crostas biológicas do solo (Belnap *et al.* 2001), no controlo da erosão, na produção de biomassa e na reciclagem de nutrientes, para além de serem utilizados como habitat ou como principal fonte de alimento de diversos animais.

2. Metodologia

Este trabalho tem como objectivo produzir uma lista de referências dos líquenes e fungos liquenícolas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, com base na literatura existente, actualizando e aumentando as publicações de Hafellner (1995, 2002, 2005).

A lista apresentada inclui apenas os *taxa* com categoria taxonómica igual ou superior à da subespécie. Os *taxa* abaixo do nível de subespécie não foram considerados, sendo porém referenciados no índice, juntamente com os sinónimos das espécies referidas.

Na lista florística apresenta-se a distribuição das espécies ou subespécies nas quatro áreas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, utilizando a seguinte simbologia: M (Madeira), PS (Porto Santo), D (Desertas) e S (Selvagens). Para os *taxa* relativamente aos quais se desconhece a área em que foram observados, utilizou-se o símbolo MA. Na primeira coluna estão assinalados (como END) os endemismos, isto é, os *taxa* que até ao momento são apenas conhecidos nestes dois arquipélagos.

A nomenclatura utilizada foi baseada em Nimis (1993, 2005), Cabi Bioscience *et al.* (2005) e Llimona & Hladun (2001). O arranjo das classes, ordens e famílias foi baseado em Eriksson (2006).

when they develop in isolation from each other. In the majority of cases, the fungal component is an Ascomycota, although infrequently Basidiomycota or Deuteromycota can be involved.

This symbiotic association enables the lichens to survive in habitats where neither of the constituents could survive on their own and in most terrestrial ecosystems it is possible to find lichens growing on a high diversity of substrates; soil, rocks, trees and even the backs of insects or artificial surfaces such as traffic signs.

The main function of the photobiont is to carry out photosynthesis, producing the necessary carbohydrates for maintaining the fungus, while the micobiont is responsible for the structure of the thallus and its reproduction, besides protecting the photobiont from excessively high levels of light and heat. Some species have been shown to be able to survive the extreme conditions in space, resisting to extra-terrestrial UV and cosmic radiations (Sancho *et al.* 2007).

The lichens demonstrate morphological and ecological characteristics that make them of great importance to monitoring programmes and environmental conservation. In these, they are used as biological indicators of air pollution, ecosystem stability, and even as paleological indicators (Nimis *et al.* 2002).

From an ecological point of view, the lichens play a fundamental role in the colonisation and stability of soils: as a component of biological soil crusts (Belnap *et al.* 2001), in controlling erosion, in biomass production and mineral cycling, while they are also used as habitats and food sources for a large variety of animals.

2. Methodology

This work aims to produce a bibliographic checklist of lichens and lichenicolous Fungi of the Madeira and Selvagens archipelagos, based on existing references, updating and supplementing those published by Hafellner (1995, 2002, 2005).

The list shown includes only the *taxa* with ranks equal or higher than subspecies level. Other *taxa* with lower ranks were not included; however, they are referred to in the index together with synonyms of the cited species.

In the floristic list the species' distribution in the four areas of the archipelagos of Madeira and Selvagens is presented, using the following symbols: M (Madeira), PS (Porto Santo), D (Desertas) and S (Selvagens). For the *taxa* of which the distribution within the archipelagos of Madeira and Selvagens is unknown, the symbol MA is used. In the first column, the endemic species for the archipelagos of Madeira and Selvagens, at the level of current knowledge, are marked with END.

The *taxa* names were based on Nimis (1993, 2005), Cabi Bioscience *et al.* (2005) and Llimona & Hladun (2001). The taxonomic hierarchy of classes, orders and families follows Eriksson (2006).

The floristic list of lichenized Fungi was compared with that of the other Macaronesian archipelagos of Cape Verde (Sánchez-Pinto & Rodríguez 2005), the Canary Islan-

A lista de líquenes da Madeira e Selvagens foi comparada com listas de líquenes dos outros arquipélagos macaronésicos: Cabo Verde (Sánchez-Pinto & Rodríguez 2005), Canárias (Hernandés-Pradrón 2004) e Açores (Rodrigues & Aptroot 2005). Na análise da percentagem de similitude da riqueza específica entre os arquipélagos da Madeira /Selvagens e os restantes arquipélagos da Macaronésia utilizou-se o índice de Kroeber, $KI = C(A+B)/2AB \times 100$, em que A representa o número de *taxa* presente na primeira área sob comparação, B o número de *taxa* presente na segunda área sob comparação e C o número da *taxa* comuns nas áreas A e B. Este índice minimiza a influência causada pelo diferente tamanho das amostras em comparação (Tan 1984).

3. Padrões de riqueza

Ao longo do tempo, a elevada diversidade de habitats existentes na ilha da Madeira favoreceu o desenvolvimento de uma flora líquénica muito rica que, para além de *taxa* endémicos, integra espécies vicariantes ou existentes noutras áreas geograficamente afastadas, com grande interesse fitogeográfico. O conhecimento sobre a diversidade, distribuição e ecologia dos líquenes nesta região é ainda bastante incompleto e fragmentado, pela falta de estudos continuados sobre estes organismos.

Com base na bibliografia analisada foram referenciados, até ao momento, 758 *taxa* (líquenes e fungos líquenícolas) para os arquipélagos da Madeira e Selvagens, dos quais a maioria foi colhida na Ilha da Madeira (Quadro 1). Este facto explica-se, em parte, pelas diferenças de dimensão das ilhas, que é substancialmente maior na Ilha da Madeira, assim como a diversidade de habitats, para além da maior acessibilidade que esta ilha apresenta para os especialistas, relativamente às outras, onde se concentraram a maior parte dos estudos sobre líquenes.

Quadro 1. | Table 1.

Diversidade dos grandes grupos taxonómicos de líquenes nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – número acumulado de *taxa* em todas as ilhas).
Diversity of the major taxonomic groups of lichens in the archipelagos of Madeira and Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – total number of *taxa* in all the islands).

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de <i>taxa</i> (espécies e subespécies) N.º of <i>taxa</i> (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
Phylum	Ascomycota	755	377	16	7	25
Classe	Arthoniomycetes	10	32	1	4	7
Ordem	Arthoniales	70	32	1	4	7
Classe	Dothideomycetes	11	3	0	0	0
Ordem	Patellariales	1	0	0	0	0
	Incertae sedis	10	3	0	0	0
Classe	Eurotiomycetes	33	16	0	0	0
Ordem	Chaetothyriales	2	2	0	0	0

ds (Hernandés-Pradrón 2004), and Azores (Rodrigues & Aptroot 2005). The similarity of the species richness between the Madeira and Selvagens archipelagos and the other archipelagos of the Macaronesia region was analysed using the Kroeber index, $KI = C(A+B)/2AB \times 100$, where A is the number of *taxa* present in the first area under comparison, B the number of *taxa* in the second area and C the number of common *taxa* to areas A and B. The Kroeber index minimises the influence of different sampling sizes (Tan 1984).

3. Patterns of richness

The high diversity of habitats in Madeira has promoted the development of a rich Lichen flora, including endemic *taxa* and vicarious species or species occurring in other areas that are geographically separated, of high phyto-geographic interest. The level of knowledge on diversity, distribution and ecology of lichens in this region is however very sparse and incomplete, because of the lack of comprehensive studies.

Based mainly on literature records, there are about 758 *taxa* (lichens and lichenicolous Fungi) recorded for the Madeira and Selvagens archipelagos, the majority collected on Madeira Island (Table 1). This fact may be partly explained by the differences in surface area of the islands, substantially higher for Madeira Island, and the consequent diversity of habitats. On the other hand, due to the easy access to the latter island the bulk of studies were performed there.

Quadro 1. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
	Mycocaliciales	5	2	0	0	0
	Pyrenulales	8	3	0	0	0
	Verrucariales	12	7	0	0	0
	Incertae sedis	6	2	0	0	0
Classe	Lecanoromycetes	<u>610</u>	<u>316</u>	<u>15</u>	<u>3</u>	<u>18</u>
Ordem	Acarosporales	4	2	0	0	1
	Agyriales	8	3	0	0	0
	Gyalectales	7	2	0	0	0
	Lecanorales	420	203	12	1	13
	Ostropales	26	17	0	0	1
	Peltigerales	68	55	1	0	0
	Pertusariales	24	9	0	0	0
	Teloschistales	28	14	2	2	3
	Trichotheliales	10	9	0	0	0
	Incertae sedis	15	7	0	0	0
Classe	Leotiomycetes	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Helotiales	6	1	0	0	0
Classe	Lichinomycetes	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Lichinales	4	1	0	0	0
Classe	Sordariomycetes	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Hypocreales	2	0	0	0	0
	Sordariales	2	1	0	0	0
Classe	Incertae sedis	<u>17</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Incertae sedis	17	5	0	0	0
Phylum	Basidiomycota	3	2	0	0	0
Classe	Basidiomycetes	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Tremellales	2	1	0	0	0
Classe	Urediniomycetes	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
Ordem	Platyglloeales	1	1	0	0	0
TOTAL		758	379	16	7	25

Dos 12 *taxa* endêmicos indicados para a Madeira, um (*Anzia centrifuga*) está referenciado para Porto Santo e os restantes 11 estão referenciados para a Ilha da Madeira. Estes dados ressaltam, mais uma vez, a falta de estudos sobre a diversidade líquênica nesta área, sobretudo para as Desertas e Selvagens, que apresentam habitats peculiares e são as menos estudadas.

Relativamente à diversidade líquênica, observa-se que os Ascomycota (755 *taxa*) são os mais diversos relativamente aos Basidiomycota (3 *taxa*). Na primeira divisão, as ordens que apresentam mais espécies são, por ordem decrescente: Lecanorales (420), Arthoniales (70), Peltigerales (68), Teloschistales (28), Ostropales (26), Pertusariales (24) Verrucariales (12) e Trichotheliales (10). As restantes doze ordens apresentam menos de 10 espécies (Fig. 1).

Among the 12 endemic *taxa* reported for Madeira and Selvagens, one is cited for Porto Santo, and the remainders are for Madeira Island. This indicates the lack of studies in Desertas and Selvagens, which have unusual habitats but are still underexplored.

With regard to Lichen diversity, it is observed that the Ascomycota group (755 *taxa*) is largely dominant over the Basidiomycota group (3 *taxa*). For the former division, the most represented orders are, in decreasing order: Lecanorales (420), Arthoniales (70), Peltigerales (68), Teloschistales (28), Ostropales (26), Pertusariales (24) Verrucariales (12) and Trichotheliales (10). The remaining orders represent less than 10 species (Fig. 1).

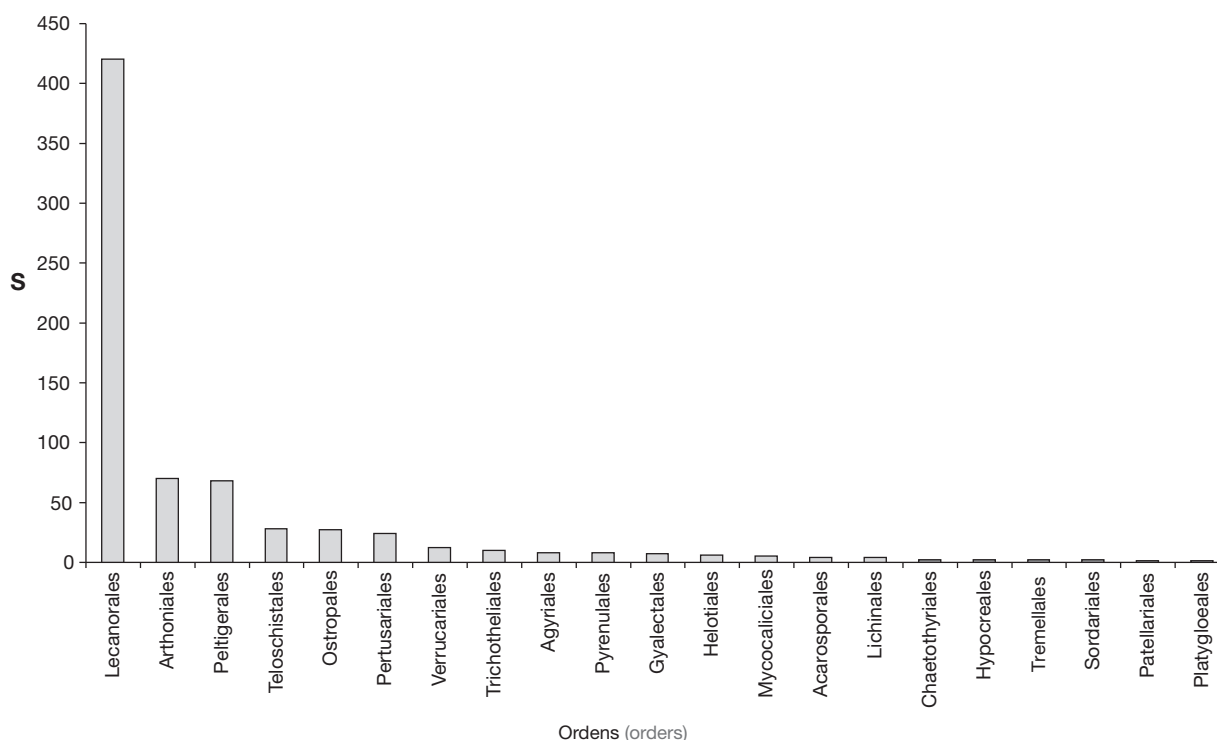


Figura 1. Gráfico da distribuição de frequências dos 758 *taxa* de líquenes e fungos líquenícolas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens agrupados pelas respectivas ordens.

Figure 1. Frequency histogram of 758 *taxa*, grouped by orders, of lichens and lichenicolous Fungi of the Madeira and Selvagens archipelagos.

4. Padrões biogeográficos

A análise do padrão de diversidade entre os diferentes arquipélagos da Macaronésia foi baseada na proporção das classes referenciadas na bibliografia e no Índice de Kroeber, apesar do nível de conhecimento sobre estes organismos ser muito diferente entre estas regiões.

Para o arquipélago das Canárias, a região mais bem estudada, estão referenciados 1320 *taxa* (Hernández-Padrón 2004), 758 para os arquipélagos da Madeira e Selvagens (neste trabalho), 632 para os Açores (Rodrigues & Aptroot 2005) e, finalmente, apenas 261 *taxa* líquênicos (Sánchez-Pinto & Rodríguez 2005) para o arquipélago de Cabo Verde.

4. Biogeographical patterns

Despite the different level of knowledge on lichens between all Macaronesian archipelagos, the analysis of the biodiversity between them was based on the proportion of classes referenced on the bibliography and by applying the Kroeber Index.

The number of recorded *taxa* is highest for the Canary Islands, which is the most intensely studied region, with 1,320 *taxa* (Hernández-Padrón *et al.* 2004), followed by 758 for Madeira and Selvagens (this work), 632 for Azores (Rodrigues & Aptroot 2005) and 261 for Cape Verde (Sánchez-Pinto & Rodríguez 2005).

The comparative analysis of the proportion of classes occurring in each of the archipelagos shows a similar pat-

A análise comparativa da proporção das classes existentes em cada um dos arquipélagos mostra que o padrão entre eles é muito semelhante, existindo uma clara dominância dos *taxa* pertencentes à classe dos Lecanoromycetes, seguidos dos pertencentes aos Arthoniomycetes (Fig. 2). Esta semelhança deve-se ao facto de a primeira classe incluir a maioria das espécies fúngicas liqenizadas (mais de 13500 espécies) (Miadlikowska *et al.* 2006). Dentro desta classe, a comparação da proporção dos *taxa* nas diferentes ordens continua a mostrar um padrão semelhante entre os diferentes arquipélagos, com dominância clara dos *taxa* pertencentes à ordem das

tern among the regions, with a clear dominance of *taxa* belonging to Lecanoromycetes, followed by those belonging to Arthoniomycetes (Fig. 2). This similarity is due to the fact that the first class includes the vast majority of lichenized Fungi (more than 13,500 species) (Miadlikowska *et al.* 2006). With regard to this class, the comparison between orders also shows a similar pattern between archipelagos, with a clear dominance of the order Lecanorales, followed by the Arthoniales and Peltigerales. The large representativeness of the order Lecanorales is also due to the fact that it is the larger order in the lichenized Fungi, and that which

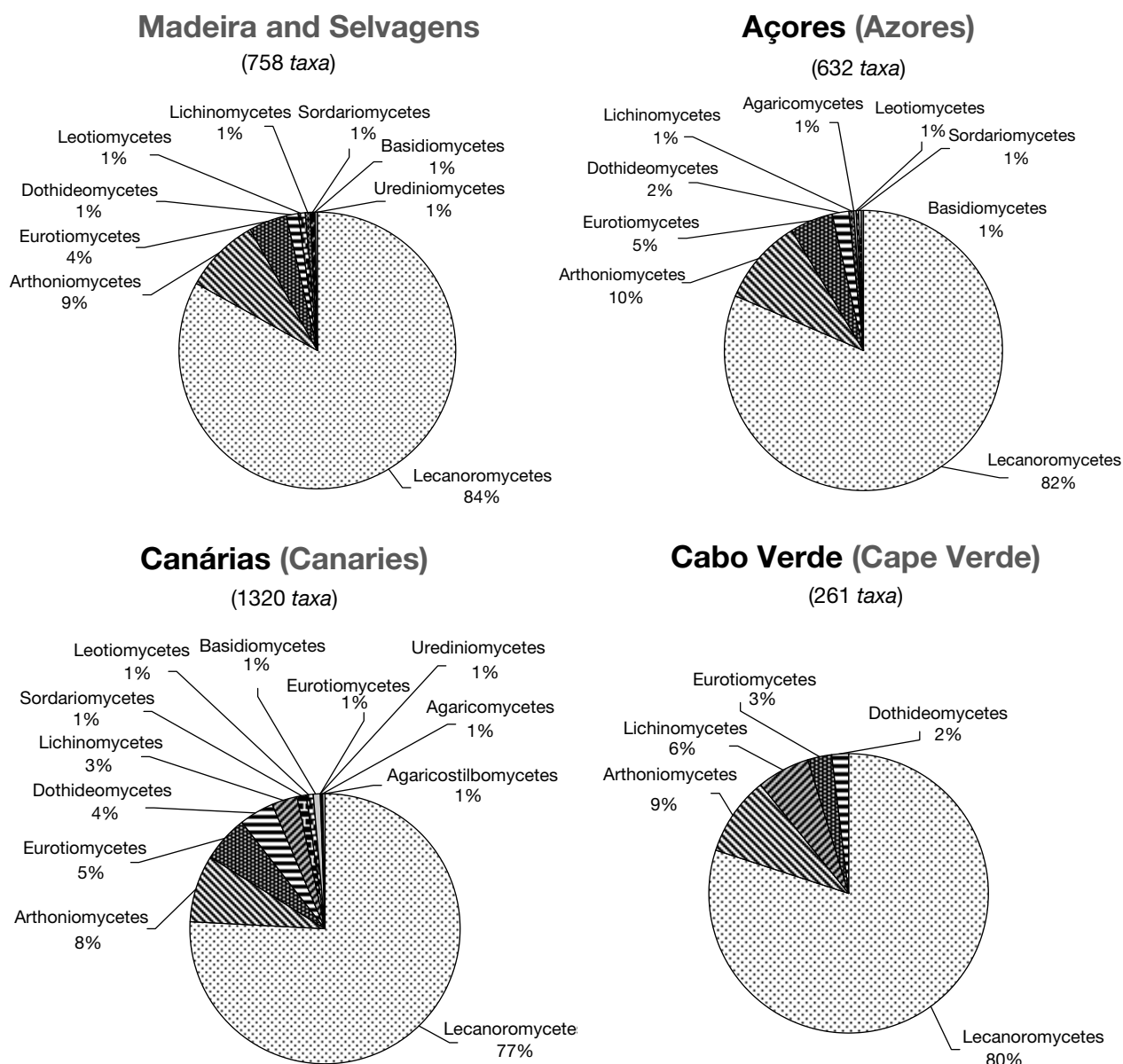


Figura 2. Proporção das classes de fungos liqenizados existentes nos quatro arquipélagos macaronésicos: Açores, Madeira e Selvagens, Canárias, Cabo Verde.

Figure 2. Proportion of the lichenicolous Fungi classes in the four Macaronesian archipelagos: Azores, Madeira and Selvagens, Canary Islands, and Cape Verde.

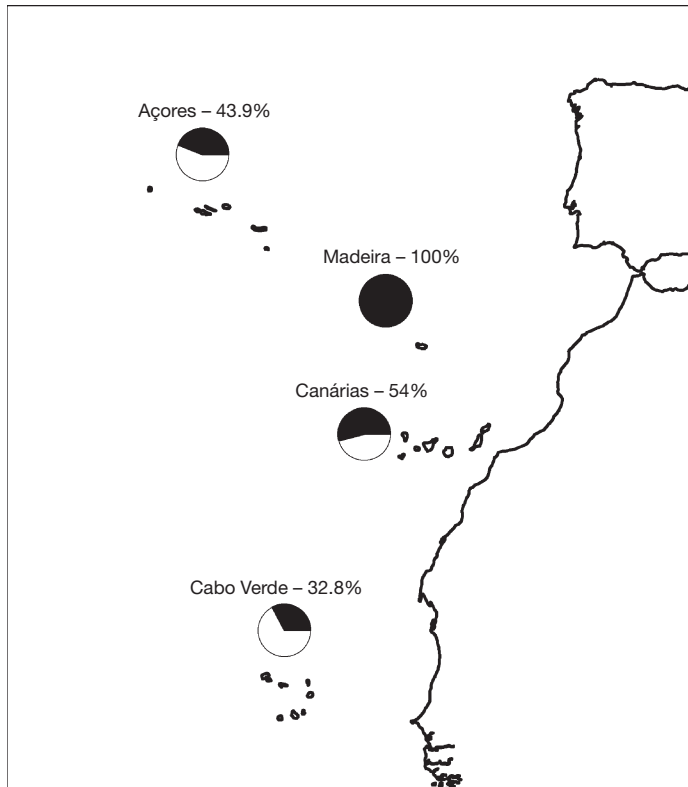


Figura 3. Similitude entre a flora líquénica da Madeira e Selvagens com outros arquipélagos da Macaronésia (percentagem de similaridade de Kroeber).

Figure 3. The affinities (Kroeber's percentage similarity) of the Lichen taxa of Madeira with those of the other Macaronesian archipelagos.

Lecanorales, seguidos dos das ordens das Arthoniales e das Peltigerales. A grande representatividade da ordem Lecanorales também se deve ao facto de esta ser a maior ordem dos fungos liquenizados e a que inclui os taxa mais frequentes.

A análise baseada no Índice de Similitude de Kroeber mostra, no entanto, que a flora líquénica da Madeira e Selvagens é mais semelhante à das Canárias do que às dos restantes arquipélagos, partilhando 54% dos taxa referenciados até ao momento (Fig. 3). Esta afinidade deve-se a factores relacionados com a colonização insular. Durante o Pleistocénico, a emersão de bancos de areia promoveu a passagem de animais e outros organismos entre a Ilha da Madeira e os continentes Africano e Europeu, e também entre esta e as Canárias (Whittaker & Fernández-Palacios 2007), o que não aconteceu com os restantes arquipélagos. Para além disso, a própria localização geográfica dos arquipélagos proporciona maiores semelhanças climáticas entre a Madeira e as Canárias, o que influencia o tipo de flora existente em cada um dos arquipélagos. Deste modo, enquanto a Madeira e as Canárias, que estão localizadas na zona central da região macaronésica, apresentam muitas afinidades com o clima mediterrânico (com características subtropicais), os Açores diferem dos restantes arquipélagos pelo carácter mais oceânico, devido à situação mais setentrional, com temperaturas amenas e maior pluviosidade (temperado marítimo). O arquipélago de Cabo Verde, localizado no limite sul da Macaronésia, é o mais diferenciado, com um clima tropical seco.

includes the most frequent taxa.

However, the analysis based on the Kroeber Similarity Index shows that the Lichen flora of Madeira is more closely related to the Canary Island flora than to that of the other archipelagos, sharing 54% of referenced taxa, according to present results (Fig. 3). This affinity is due to factors related with insular colonisation. The emersion of sand banks during the Pleistocene allowed for the passage of animals and other organisms between the Madeira islands and the African and European Continents, and also between the latter and the Canary Islands (Whittaker & Fernández-Palacios 2007), which did not happen in the case of Azores and Cape Verde. Furthermore, the geographic localization of the archipelagos afforded higher climatic similarities between Madeira and the Canary Islands, which determines the type of existing Flora in each of the regions. While Madeira and the Canary Islands are in the central area of the Macaronesian region, and show large affinities with the Mediterranean climate (with subtropical characteristics), Azores differs from the other archipelagos because of the predominance of oceanic features, due to its northern localization, characterised by milder temperature and higher precipitation (temperate maritime). The archipelago of Cape Verde, located at the Southeastern limit of the Macaronesian area, has the most differentiated climate conditions, of the dry tropical type.

5. Considerações acerca da conservação

A flora líquénica da Madeira é rica em diversidade e os líquenes desempenham um papel conspícuo nos vários tipos de vegetação insular e nas comunidades vegetais. Desde os cumes relativamente estéreis, até aos urzais de *Erica*, à Laurissilva e às áreas de cultivo, abaixo do nível das levadas, estes organismos estão bem representados, crescendo no solo, nas rochas, como epífitos, ou noutras superfícies não tóxicas ao seu desenvolvimento e que lhes ofereçam humidade e luz. Atendendo às condições ideais para o seu desenvolvimento nas ilhas e à diversidade dos seus requisitos específicos, é difícil apontar as condições ambientais que podem causar a devastação alargada dos líquenes.

A actividade humana pode causar, como é natural, problemas localizados. Estes podem resultar da destruição dos habitats, com o desaparecimento de forófitos adequados, devido à desflorestação depois de abate das matas originais. Outras alterações no uso do solo devido ao cultivo intenso de monoculturas, com o uso de fertilizantes ou pesticidas que são tóxicos para os líquenes. Estes factores podem afectar também os padrões de distribuição dos cursos de água e provocar alterações na distribuição da humidade. O estabelecimento de complexos turísticos, algumas vezes de dimensões consideráveis, com destruição da flora nativa e introdução de betão ou outros materiais cuja composição é muitas vezes tóxica e afecta os cursos de água.

Devido ao tamanho da ilha e densidade populacional relativamente baixa nas zonas rurais, pela maior parte da população estar concentrada em áreas urbanas, é difícil definir o estabelecimento de estratégias de conservação abrangentes. No entanto, o controlo e monitorização local de fontes de emissão pontual, tais como centrais termoelectricas ou outros complexos industriais de maior dimensão com efluentes tóxicos, devem ser considerados.

5. Conservation remarks

The Lichen flora of Madeira is highly diverse and the lichens play a conspicuous part in most vegetation types and plant communities of the island. From the relatively barren mountain tops, down through the *Erica* heath lands and the Laurissilva and finally all through the large areas of cultivation below the levels of 'levadas', lichens are well represented, growing on the soil, on the rocks and as epiphytes on any other surface that is not toxic to them, and offers humidity and light. Taking into account the ideal conditions for their growth on the islands, and the diversity of their individual needs, it is difficult to pinpoint environmental conditions that could cause widespread devastation to lichens.

Human activity can of course cause local problems. This can occur either in the form of habitat destruction, with the loss of suitable phorophytes due to deforestation following clearance of the original woodland, or other changes of land use due to intensive cultivation of monocultures, with the use of treatments that are toxic to lichens. This can also affect the distribution patterns of the watercourses and a modification of the spatial distribution of humidity. The establishment of tourist complexes, often of considerable size, may cause the destruction of the native Flora and the introduction of stone substitutes, whose composition is often toxic and affects watercourses.

Due to the size of Madeira Island and its relatively small population, concentrated in a few urban areas, it is difficult to imagine the necessity of the establishment of an overall conservation strategy, but local control and monitoring of point emission sites, such as power generating units or other large industrial complexes with toxic effluents, should be considered.

6. Referências bibliográficas | References

- Belnap, J., Büdel, B. & Lange, O.L. (2001) Biological Soil Crusts: Characteristics and Distribution. In *Biological Soil Crusts: Structure, Function, and Management, Ecological Studies* 150 (eds. J. Belnap, O.L. Lange), pp. 3-30. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- CABI BIOSCIENCE, CBS, LANDCARE RESEARCH (2005). *Index Fungorum*. (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>) 2004-2005.
- Eriksson, O.E. (ed.) (2006) Outline of Ascomycota – 2006. – *Mycenet*, **12**, 1-82.
- Hafellner, J. (1995) A new checklist of lichens and lichenicolous fungi of insular Laurimacaronesia including a lichenological bibliography for the area. *Fritschiana*, **5**, 1-132.
- Hafellner, J. (2002a) Additions and Corrections to the Checklist and Bibliography of Lichens and Lichenicolous Fungi of Insular Laurimacaronesia. II. *Fritschiana*, **36**, 1-10.
- Hafellner, J. (2002b) Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln. VI. Über einige Neufunde. *Fritschiana*, **36**, 11-17.
- Hafellner, J. (2005) Additions and Corrections to the Checklist and Bibliography of Lichens and Lichenicolous Fungi of Insular Laurimacaronesia. III. *Fritschiana* **50**, 1-13.
- Hernandez-Padrón, C. (2004) Lichenes, Lichenicolous Fungi. In *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds. I. Izquierdo, J.L. Martín-Esquivel, N. Zurita & M. Arechavaleta), pp. 58-84. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- Llimona, X. & Hladun, N.L. (2001) Checklist of the lichens and Lichenicolous fungi of the Iberian Peninsula and Balearic Islands. *Bocconeia*, **14**, 1-581.
- Miadlikowska, J., Kauff, F., Hofstetter, V., Fraker, E., Grube, M., Hafellner, J., Reeb, V., Hodkinson, B.P., Kukwa, M., Lücking, R., Hestmark, G., Garcia Otalora, M., Rauhut, A., Büdel, B., Scheidegger, C., Timdal, E., Stenroos, S., Brodo, I., Perlmutter, G., Ertz, D., Diederich, P., Lendemer, J.C., May, P., Schoch, C.L., Arnold, A.E., Gueidan, C., Tripp, E., Yahr, R., Robertson, C. & Lutzoni, F. (2006) New insights into classification and evolution of the Lecanoromycetes (Pezizomycotina, Ascomycota) from phylogenetic analyses of three ribosomal RNA- and two protein-coding genes. *Mycologia*, **98**, 1088-1103.
- Nimis, P.L. (1993) The Lichens of Italy. An annotated catalogue. *Museo Regionale di Scienze Naturali Torino. Monogr*, **12**, 1-897.
- Nimis, P.L., Scheidegger, C. & Wolseley, P. (2002) *Monitoring with Lichens—Monitoring Lichens*. Kluwer. Dordrecht. 416 pp.
- Nimis, P.L. (2003) *Checklist of the Lichens of Italy 3.0.*, University of Trieste, Dept. of Biology, IN3.0/2 (<http://dbiodbs.univ.trieste.it/>), 2004-2005.
- Rodrigues, A.F.F. & Aptroot, A. (2005) Adições e correções à lista de espécies da flora liquenológica do arquipélago dos Açores. In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds. P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, & V. Vieira), pp. 231-249. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Sánchez-Pinto, L. & Rodríguez, S. (2005) Lichenes. In *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds. M. Arechavaleta, N. Zurita, M.C. Marreno & J.L. Martín-Esquivel), 27-33. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- Sancho, L.G., de la Torre, R., Horneck, G., Ascaso, C., de los Rios, A., Pintado, A., Wierzchos, J. & Schuster, M. (2007) Lichens Survive in Space: Results from the 2005 LICHENS Experiment. *Astrobiology*, **7**, 443-454.
- Tan, B.C. (1984) A reconsideration of the affinity of Philippine moss flora. *Journal Hattori Botanical Laboratory*, **55**, 13-22.
- Whittaker, R.J. & Fernández-Palacios, J.M. (2007) *Island Biogeography—Ecology, Evolution and Conservation*. Oxford University Press, Oxford.

**LISTA DOS LÍQUENES E FUNGOS LIQUENÍCOLAS
(FUNGI)**

**LIST OF LICHENS AND LICHENICOLOUS FUNGI
(FUNGI)**

Palmira Carvalho¹, Rui Figueira² & Maurice P. Jones¹

¹ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102, Lisboa, Portugal; e-mail: pgcarvalho@fc.ul.pt

² Instituto de Investigação Científica e Tropical, Jardim Botânico Tropical. Trav. Conde da Ribeira, 9 1300-142 Lisboa, Portugal; e-mail: rui.figueira@iict.pt

Reino Fungi
Phylum **Ascomycota**
Classe **Arthoniomycetes**

Ordem **Arthoniales**

Arthoniaceae

<i>Arthonia anglica</i> Coppins	M
<i>Arthonia anomobrophila</i> Coppins & P. James	M
<i>Arthonia cinnabarina</i> (DC.) Wallr.	M
<i>Arthonia dispersa</i> (Schrad.) Nyl.	M
<i>Arthonia fuscopurpurea</i> (Tul.) R. Sant.	M
<i>Arthonia gelidae</i> R. Sant.	M
<i>Arthonia ilicina</i> Taylor	M
<i>Arthonia lapidicola</i> (Taylor) Deichm. & Rostr.	MA
<i>Arthonia muscigena</i> Th. Fr.	MA
<i>Arthonia pelvetii</i> (Hepp) H. Olivier	MA
<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.	MA
<i>Arthonia ruderalis</i> Nyl.	M
<i>Arthonia stictaria</i> Nyl.	MA
<i>Arthothelium lirellans</i> (Almq.) Coppins	MA
<i>Arthothelium norvegicum</i> Coppins & Tønsberg	MA
<i>Arthothelium reagens</i> (Coppins & P. James) Coppins & P. James	MA

Chrysothricaceae

<i>Chrysothrix candelaris</i> (L.) J.R. Laundon	M
<i>Chrysothrix chlorina</i> (Ach.) J.R. Laundon	MA
<i>Chrysothrix chrysophthalma</i> (P. James) P. James & J.R. Laundon	MA

Roccellaceae

<i>Bactrospora carneopallida</i> Egea & Torrente	M
<i>Bactrospora homalotropa</i> (Nyl.) Egea & Torrente	M
<i>Bactrospora patellarioides</i> (Nyl.) Almq.	MA
<i>Cresponea premnea</i> (Ach.) Egea & Torrente	MA
<i>Dirina insulana</i> (Tav.) Tehler	M
<i>Enterographa crassa</i> (DC.) Fée	M
<i>Enterographa elaborata</i> (Lyell ex Leight.) Coppins & P. James	MA
<i>Enterographa hutchinsiae</i> (Leight.) A. Massal.	MA
<i>Enterographa zonata</i> (Körb.) Källsten	M
<i>Lecanactis abietina</i> (Ach.) Körb.	MA
<i>Lecanactis subabietina</i> Coppins & P. James	MA
<i>Lecanographa dialeuca</i> (Cromb.) Egea & Torrente	MA
<i>Lecanographa farinosa</i> (Hepp) Egea & Torrente	MA
<i>Lecanographa grumulosa</i> (Dufour) Egea & Torrente	M
<i>Opegrapha atra</i> Pers.	M
<i>Opegrapha calcarea</i> Sm.	M
<i>Opegrapha circumducta</i> Nyl.	M
<i>Opegrapha endoleuca</i> Nyl.	MA
<i>Opegrapha farinosa</i> Hepp	M
<i>Opegrapha glaucomaria</i> (Nyl.) Källsten ex Hafellner	MA
<i>Opegrapha gyrocarpa</i> Flot.	MA
<i>Opegrapha lithyriga</i> Ach.	MA
<i>Opegrapha lutulenta</i> Nyl.	MA
<i>Opegrapha niveoatra</i> (Borrer) J.R. Laundon	MA
<i>Opegrapha ochrocheila</i> Nyl.	MA
<i>Opegrapha prosodea</i> Ach.	M
<i>Opegrapha rufescens</i> Pers.	M
<i>Opegrapha rupestris</i> Pers.	MA
<i>Opegrapha subelevata</i> (Nyl.) Nyl.	MA
<i>Opegrapha thelotrematis</i> Coppins	MA

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Roccellaceae (cont.)					
	<i>Opegrapha varia</i> Pers.		M			
	<i>Opegrapha vulgata</i> Ach.		M			
	<i>Plectocarpon macaronesia</i> Diederich, Etayo & Sérus.	MA				
	<i>Plectocarpon scrobiculatae</i> Diederich & Etayo		M			
	<i>Roccella allorgei</i> Abbayes	MA				
	<i>Roccella boergesenii</i> Vain.					S
	<i>Roccella canariensis</i> Darb.		M		D	S
	<i>Roccella fuciformis</i> (L.) DC.		M			S
	<i>Roccella hypomecha</i> (Ach.) Bory	MA				
	<i>Roccella linearis</i> (Ach.) Vain.	MA				
	<i>Roccella maderensis</i> (J. Steiner) Follmann	MA				
	<i>Roccella phycopsis</i> (Ach.) Ach.		M			S
	<i>Roccella tinctoria</i> DC.				D	S
	<i>Roccella tuberculata</i> Vain.		M		D	
	<i>Roccella vicentina</i> (Vain.) Vain.		M	PS	D	S
	<i>Schismatomma decolorans</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Clauzade & Vezda	MA				
	<i>Schismatomma graphidioides</i> (Leight.) Zahlbr.		M			
	<i>Schismatomma pitardii</i> (de Lesd.) Egea & Torrente	MA				
	<i>Schismatomma umbrinum</i> (Coppins & P. James) P.M. Jørg. & Tønsberg	MA				
	<i>Sclerophyton circumscriptum</i> (Taylor) Zahlbr.					S
	<i>Syncesia myrticola</i> (Fée) Tehler		M			
	Incertae sedis					
	<i>Perigrapha superveniens</i> (Nyl.) Hafellner		M			

Classe Dothideomycetes

Ordem Patellariales

Arthrorhaphidaceae

	<i>Arthrorhaphis citrinella</i> (Ach.) Poelt	MA				
--	--	----	--	--	--	--

Ordem Incertae sedis

Arthopyreniaceae

	<i>Arthopyrenia antecellens</i> (Nyl.) Arnold		M			
	<i>Arthopyrenia cinereopruinosa</i> (Schaer.) A. Massal.		M			

Dacampiaceae

	<i>Polycoccum pulvinatum</i> (Eitner) R. Sant.	MA				
	<i>Pyrenidium actinellum</i> Nyl.		M			
	<i>Pyrenidium hyalosporum</i> Alstrup, D. Hawksw. & R. Sant.	MA				

Lichenotheliaceae

	<i>Lichenostigma maureri</i> Hafellner	MA				
--	--	----	--	--	--	--

Microthyriaceae

	<i>Lichenopeltella peltigericola</i> (D. Hawksw.) R. Sant.	MA				
--	--	----	--	--	--	--

Mycosphaerellaceae

	<i>Sphaerellothecium minutum</i> Hafellner	MA				
--	--	----	--	--	--	--

Incertae sedis

	<i>Endococcus rugulosus</i> Nyl.	MA				
	<i>Homostegia piggotii</i> (Berk. & Broome) P. Karst.	MA				

Classe Eurotiomycetes

Ordem Chaetothyriales

Herpotrichiellaceae

	<i>Capronia leptogii</i> Etayo & Diederich		M			
	<i>Capronia normandinae</i> R. Sant. & D. Hawksw.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

Ordem Mycocaliciales

Mycocaliciaceae

END	<i>Phaeocalicium tibellii</i> Kalb		M
	<i>Stenocybe nitida</i> (Mont.) R. Heim	MA	

Sphinctrinaceae

	<i>Sphinctrina anglica</i> Nyl.	MA	
	<i>Sphinctrina tubiformis</i> A. Massal.	MA	
	<i>Sphinctrina turbinata</i> (Pers. ex Fr.) De Not.		M

Ordem Pyrenulales

Monoblastiaceae

	<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.	MA	
	<i>Acrocordia macrospora</i> A. Massal.	MA	

Pyrenulaceae

	<i>Pyrenula acutispora</i> Kalb & Hafellner		M
	<i>Pyrenula dermatodes</i> (Borrer) Schaer.	MA	
	<i>Pyrenula harrisii</i> Hafellner & Kalb		M
	<i>Pyrenula laevigata</i> (Pers.) Arnold	MA	
	<i>Pyrenula macrospora</i> (Degel.) Coppins & P. James		M
	<i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	MA	

Ordem Verrucariales

Verrucariaceae

	<i>Agonimia tristicula</i> (Nyl.) Zahlbr.		M
	<i>Catapyrenium cinereum</i> (Pers.) Körb.	MA	
	<i>Dermatocarpon luridum</i> (With.) J.R. Laundon		M
	<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) W. Mann		M
	<i>Dermatocarpon trapeziforme</i> (J. Koenig) Trevis.		M
	<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.		M
	<i>Macentina stigonemoides</i> Orange		M
	<i>Muellerella hospitans</i> Stizenb.	MA	
	<i>Muellerella polyspora</i> Hepp ex Müll. Arg.	MA	
	<i>Muellerella pygmaea</i> (Körb.) D. Hawksw.	MA	
	<i>Verrucaria fuscella</i> (Turner) Winch	MA	
	<i>Verrucaria glaucina</i> Ach.		M

Ordem Incertae sedis

Strigulaceae

	<i>Strigula angustata</i> Sérus. & Cl. Roux	MA	
	<i>Strigula fossulicoloides</i> Sérus.	MA	
	<i>Strigula macaronesica</i> Sérus.		M
	<i>Strigula minor</i> (Vezda) Cl. Roux & Sérus.	MA	
	<i>Strigula nitidula</i> Mont.		M
	<i>Strigula tagananae</i> (Harm.) R.C. Harris	MA	

Classe Lecanoromycetes

Ordem Acarosporales

Acarosporaceae

	<i>Acarospora cervina</i> A. Massal.		M
	<i>Acarospora microcarpa</i> (Nyl.) Wedd.		S
	<i>Acarospora sulphurata</i> (Arnold) Arnold	MA	
	<i>Acarospora umbilicata</i> Bagl.		M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

Ordem **Agyriales****Agyriaceae**

<i>Placopsis gelida</i> (L.) Linds.	M
<i>Placopsis parellina</i> (Nyl.) Lamb	M
<i>Rimularia insularis</i> (Nyl.) Rambold & Hertel	M
<i>Trapelia coarctata</i> (Sm.) M. Choisy	MA
<i>Trapelia corticola</i> Coppins & P. James	MA
<i>Trapelia obtegens</i> (Th. Fr.) Hertel	MA
<i>Trapeliopsis pseudogranulosa</i> Coppins & P. James	MA
<i>Trapeliopsis wallrothii</i> (Flörke) Hertel & Gotth. Schneid.	MA

Ordem **Gyalectales****Coenogoniaceae**

<i>Dimerella lutea</i> (Dicks.) Trevis.	M
<i>Dimerella luteola</i> Kalb	M
<i>Dimerella pineti</i> (Ach.) Vezda	MA

Gyalectaceae

<i>Bryophagus gloeocapsa</i> Nitschke ex Arnold	MA
<i>Cryptolechia carneolutes</i> (Turner) A. Massal.	MA
<i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch) Zahlbr.	MA
<i>Gyalecta schisticola</i> Werner	MA

Ordem **Lecanorales****Biatorrellaceae**

<i>Biatorrella microhaema</i> Norman	MA
<i>Biatorrella ochrophora</i> (Nyl.) Arnold	MA

Caliciaceae

<i>Calicium abietinum</i> Pers.	MA
<i>Calicium lenticulare</i> Ach.	MA
<i>Calicium trabinellum</i> Ach.	MA

Catillariaceae

<i>Catillaria atomarioides</i> (Müll. Arg.) Kilius	MA
<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler	MA
<i>Catillaria subfraudulenta</i> Zahlbr.	MA
<i>Solenopsora holophaea</i> Mont. & Samp.	M
<i>Solenopsora vulturiensis</i> A. Massal.	MA

Cladoniaceae

<i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Flot.	MA
<i>Cladonia bellidiflora</i> (Ach.) Schaer.	MA
<i>Cladonia caespiticia</i> (Pers.) Flörke	M
<i>Cladonia cariosa</i> (Ach.) Spreng.	MA
<i>Cladonia chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) Spreng.	M
<i>Cladonia tenuis</i> (Flörke) Harm.	MA
<i>Cladonia convoluta</i> (Lam.) Anders	MA
<i>Cladonia cornuta</i> (L.) Hoffm.	MA
<i>Cladonia crispata</i> (Ach.) Flot.	MA
<i>Cladonia decorticata</i> (Flörke) Spreng.	MA
<i>Cladonia deformis</i> (L.) Hoffm.	MA
<i>Cladonia digitata</i> (L.) Hoffm.	M
<i>Cladonia fallax</i> Abbayes	M
<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.	MA
<i>Cladonia firma</i> (Nyl.) Nyl.	MA
<i>Cladonia foliacea</i> (Huds.) Willd.	M
<i>Cladonia furcata</i> (Huds.) Schrad.	M
<i>Cladonia gracilis</i> (L.) Willd.	MA

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Cladoniaceae (cont.)					
	<i>Cladonia macaronesica</i> Ahti	MA				
	<i>Cladonia macilenta</i> Hoffm.	MA				
	<i>Cladonia macrophyllodes</i> Nyl.	MA				
	<i>Cladonia mediterranea</i> P.A. Duvign. & Abbayes	MA				
	<i>Cladonia nana</i> Vain.	MA				
	<i>Cladonia ochrochlora</i> Flörke	MA				
	<i>Cladonia pertriosa</i> Kremp.		M			
	<i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) O.J. Rich.	MA				
	<i>Cladonia polydactyla</i> (Flörke) Spreng.	MA				
	<i>Cladonia portentosa</i> (Dufour) Coem.		M			
	<i>Cladonia rangiferina</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	MA				
	<i>Cladonia squamosa</i> (Scop.) Hoffm.		M			
	<i>Cladonia stereoclada</i> Abbayes		M			
	<i>Cladonia subcervicornis</i> (Vain.) Kernst.		M			
	<i>Cladonia subulata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.		M			
	<i>Cladonia uncialis</i> (L.) F.H. Wigg.	MA				
	Haematommataceae					
	<i>Haematomma leprarioides</i> (Vain.) Vain.		M			
	<i>Haematomma ochroleucum</i> (Neck.) J.R. Laundon	MA				
	<i>Haematomma soreliatum</i> Rogers	MA				
	Lecanoraceae					
	<i>Bryonora curvescens</i> (Mudd) Poelt	MA				
	<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg.		M			
	<i>Carbonea distans</i> (Kremp.) Hafellner & Obermayer	MA				
	<i>Carbonea vitellinaria</i> (Nyl.) Hertel	MA				
	<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.		M			
	<i>Lecanora albescens</i> (Hoffm.) Branth & Rostr.		M			S
	<i>Lecanora allophana</i> Nyl.		M			S
	<i>Lecanora basaltigena</i> Hepp (nomen nudum)	MA				
	<i>Lecanora bolcana</i> (Pollini) Poelt	MA				
	<i>Lecanora caesiorubella</i> Ach.		M			
	<i>Lecanora campestris</i> (Schaer.) Hue		M			
	<i>Lecanora cancriformis</i> (Hoffm.) Vain	MA				
	<i>Lecanora charodes</i> Nyl.		M			
	<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.		M			
	<i>Lecanora chlaroterodes</i> Nyl.		M			
	<i>Lecanora circumborealis</i> Brodo & Vitik.	MA				
	<i>Lecanora confusa</i> Almb.	MA				
	<i>Lecanora conizaeoides</i> Nyl.		M			
	<i>Lecanora dispersa</i> (Pers.) Sommerf.	MA				
	<i>Lecanora epibryon</i> (Ach.) Ach.	MA				
	<i>Lecanora expallens</i> Ach.	MA				
	<i>Lecanora gangaleoides</i> Nyl.		M			
	<i>Lecanora glabrata</i> (Ach.) Malm		M			
	<i>Lecanora hartungii</i> Hepp	MA				
	<i>Lecanora intricata</i> (Ach.) Ach.	MA				
	<i>Lecanora intumescens</i> (Rebent.) Rabenh.	MA				
	<i>Lecanora jamesii</i> J.R. Laundon	MA				
	<i>Lecanora leprosa</i> Fée	MA				
	<i>Lecanora lisbonensis</i> Samp.					S
	<i>Lecanora muralis</i> (Schreb.) Rabenh.	MA				
	<i>Lecanora polytropa</i> (Hoffm.) Rabenh.		M			
	<i>Lecanora populicola</i> (DC.) Duby	MA				
	<i>Lecanora pulicaris</i> (Pers.) Ach.	MA				
	<i>Lecanora rupicola</i> (L.) Zahlbr.		M			
	<i>Lecanora rupicola</i> subsp. <i>sulphurata</i> (Ach.) Leukert & Poelt	MA				
	<i>Lecanora sambuci</i> (Pers.) Nyl.		M			
	<i>Lecanora schistina</i> (Nyl.) Arnold	MA				
	<i>Lecanora strobilina</i> (Spreng.) Kieff.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Lecanoraceae (cont.)					
	<i>Lecanora subcarnea</i> (Lilj.) Ach.	MA				
	<i>Lecanora subfusca</i> Schaer.	MA				
	<i>Lecanora sulphurata</i> (Ach.) Nyl.		M			
	<i>Lecanora sulphurella</i> Hepp					S
	<i>Lecanora sylvestris</i> Nyl.	MA				
	<i>Lecidella asema</i> (Nyl.) Knoph & Hertel					S
	<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy	MA				
	<i>Lecidella elaeochromoides</i> (Nyl.) Knoph & Hertel	MA				
	<i>Lecidella euphorea</i> (Flörke) Hertel		M			
	<i>Lecidella stigmatea</i> (Ach.) Hertel	MA				
	<i>Pyrrhospora lusitanica</i> (Räsänen) Hafellner		M			
	<i>Scoliciosporum pruinosum</i> (P. James) Vezda	MA				
	<i>Scoliciosporum umbrinum</i> (Ach.) Arnold	MA				
	<i>Woessia canariensis</i> (Lumbsch & Vezda) Sérus.	MA				
	Lecideaceae					
	<i>Cecidonia umbonella</i> (Nyl.) Triebel & Rambold	MA				
	Loxosporaceae					
	<i>Loxospora ochrophaeoides</i> Kalb & Hafellner		M			
	Megalariaceae					
	<i>Megalaria pulverea</i> (Borrer) Hafellner & E. Schreiner		M			
	Mycoblastaceae					
	<i>Mycoblastus alpinus</i> (Fr.) Kernst.	MA				
	<i>Mycoblastus sanguinarius</i> (L.) Norman	MA				
	Pannariaceae					
	<i>Degelia atlantica</i> (Degel.) P.M. Jørg. & P. James	MA				
	<i>Degelia ligulata</i> P.M. Jørg. & P. James	MA				
	<i>Degelia plumbea</i> (Lightf.) P.M. Jørg. & P. James		M			
	<i>Fuscopannaria leucophaea</i> (Vahl) P.M. Jørg.		M			
	<i>Fuscopannaria leucosticta</i> (Tuck.) P.M. Jørg.		M			
	<i>Fuscopannaria mediterranea</i> (Tav.) P.M. Jørg.		M			
	<i>Fuscopannaria olivacea</i> (P.M. Jørg.) P.M. Jørg.	MA				
	<i>Fuscopannaria praetermissa</i> (Nyl.) P.M. Jørg.	MA				
	<i>Moelleropsis nebulosa</i> (Hoffm.) Gyeln.		M			
	<i>Pannaria conoplea</i> (Ach.) Bory		M			
	<i>Pannaria rubiginosa</i> (Thunb.) Delise		M			
	<i>Pannaria tavaresii</i> P.M. Jørg.	MA				
	<i>Parmeliella miradorensis</i> Vain.		M			
	<i>Parmeliella parvula</i> P.M. Jørg.	MA				
	<i>Parmeliella testacea</i> P.M. Jørg.		M			
	<i>Parmeliella triptophylla</i> (Ach.) Müll. Arg.	MA				
	<i>Protopannaria pezizoides</i> (Weber ex F.H. Wigg.) P.M. Jørg. & S. Ekman		M			
	<i>Psoroma hypnorum</i> (Vahl) Gray		M			
	Parmeliaceae					
END	<i>Anzia centrifuga</i> Haugan			PS		
	<i>Alectoria sarmentosa</i> (Ach.) Ach.		M			
	<i>Bryoria bicolor</i> (Ehrh.) Brodo & D. Hawksw.		M			
	<i>Bryoria capillaris</i> (Ach.) Brodo & D. Hawksw.	MA				
	<i>Bryoria furcellata</i> (Fr.) Brodo & D. Hawksw.	MA				
	<i>Bryoria fuscescens</i> (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.		M			
	<i>Bryoria lanestrus</i> (Ach.) Brodo & D. Hawksw.	MA				
	<i>Canoparmelia crozalsiana</i> (de Lesd.) Elix & Hale		M			
	<i>Cetraria aculeata</i> (Schreb.) Fr.		M			
	<i>Cetraria muricata</i> (Ach.) Eckfeldt	MA				
	<i>Cetraria sepincola</i> (Ehrh.) Ach.	MA				
	<i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	MA				
	<i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale		M			
	<i>Hypogymnia maderensis</i> (Tav.) D. Hawksw. & Poelt		M			
	<i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.		M			
	<i>Hypogymnia tavaresii</i> D. Hawksw. & P. James		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Parmeliaceae (cont.)					
	<i>Hypogymnia tubulosa</i> (Schaer.) Hav.		M			
	<i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parrique		M			
	<i>Hypotrachyna endochlora</i> (Leight.) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna laevigata</i> (Sm.) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna rachista</i> (Hale) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna revoluta</i> (Flörke) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna rockii</i> (Zahlbr.) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna sinuosa</i> (Sm.) Hale		M			
	<i>Hypotrachyna taylorensis</i> (M.E. Mitch.) Hale		M			
	<i>Lethariella canariensis</i> (Ach.) Krog		M			
	<i>Melanelia glabra</i> (Schaer.) Essl.	MA				
	<i>Melanelia glabratula</i> (Lamy) Essl.	MA				
	<i>Melanelia olivacea</i> (L.) Essl.	MA				
	<i>Melanelia subaurifera</i> (Nyl.) Essl.	MA				
	<i>Menegazzia physodes</i> L.		M			
	<i>Menegazzia terebrata</i> (Hoffm.) A. Massal.		M			
	<i>Neofuscelia delisei</i> (Duby) Essl.	MA				
	<i>Neofuscelia loxodes</i> (Nyl.) Essl.	MA				
	<i>Neofuscelia pulla</i> (Ach.) Essl.		M			S
	<i>Nesolechia oxyspora</i> (Tul.) A. Massal.	MA				
	<i>Parmelia cetrata</i> Ach.		M			
	<i>Parmelia omphalodes</i> (L.) Ach.		M			
	<i>Parmelia saxatilis</i> (L.) Ach.		M			
	<i>Parmelia sinuosa</i> (Sm.) Ach.		M			
	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor		M			
	<i>Parmelina carporrhizans</i> (Taylor) Poelt & Vezda	MA				
	<i>Parmelina quercina</i> (Willd.) Hale		M			
	<i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale		M			
	<i>Parmelinopsis horrescens</i> (Taylor) Hale & Elix		M			
	<i>Parmelinopsis minarum</i> (Vain.) Elix & Hale	MA				
	<i>Parmotrema arnoldii</i> (Du Rietz) Hale		M			
	<i>Parmotrema chinense</i> (Osbeck) Hale & Ahti		M	PS		S
	<i>Parmotrema crinitum</i> (Ach.) M. Choisy		M			
	<i>Parmotrema grayanum</i> (Hue) Hale		M			
	<i>Parmotrema perforatum</i> (Jacq.) A. Massal.	MA				
	<i>Parmotrema reticulatum</i> (Taylor) M. Choisy		M			
	<i>Parmotrema robustum</i> (Degel.) Hale		M			
	<i>Parmotrema stuppeum</i> (Taylor) Hale		M			
	<i>Parmotrema tinctorum</i> (Nyl.) Hale		M			S
	<i>Platismatia glauca</i> (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.		M			
	<i>Protoparmelia badia</i> (Hoffm.) Hafellner	MA				
	<i>Pseudephebe pubescens</i> (L.) M. Choisy	MA				
	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf		M			
	<i>Punctelia reddenda</i> (Stirt.) Krog		M			
	<i>Punctelia stictica</i> (Delise ex Daby) Krog	MA				
	<i>Punctelia subrudecta</i> (Nyl.) Krog		M			
	<i>Rimelia cetrata</i> (Ach.) Hale & A. Fletcher		M	PS		
	<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i> (Willd.) Hale		M			
	<i>Usnea articulata</i> (L.) Hoffm.		M			
	<i>Usnea barbata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	MA				
	<i>Usnea ceratina</i> Ach.		M			
	<i>Usnea cinchonae</i> (Willd.) Zahlbr.	MA				
	<i>Usnea cornuta</i> Körb.	MA				
	<i>Usnea dasypoga</i> Ach.		M			
	<i>Usnea decora</i> Motyka		M			
	<i>Usnea diffracta</i> Vain.	MA				
	<i>Usnea erecta</i> (Stein) Motyka	MA				
	<i>Usnea filipendula</i> Stirt.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Parmeliaceae (cont.)					
	<i>Usnea flammea</i> Stirt.		M			
	<i>Usnea florida</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.		M			
	<i>Usnea fragilescens</i> Hav. ex Lynge	MA				
	<i>Usnea fulvovireagens</i> (Räsänen) Räsänen	MA				
	<i>Usnea glabrata</i> (Ach.) Vain.		M			
	<i>Usnea glabrescens</i> (Nyl. ex Vain.) Vain.	MA				
	<i>Usnea hesperina</i> Motyka		M			
	<i>Usnea hirta</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	MA				
	<i>Usnea implicita</i> (Stirt.) Zahlbr.	MA				
	<i>Usnea jamaicensis</i> Ach.	MA				
	<i>Usnea japonica</i> Vain.	MA				
	<i>Usnea lapponica</i> Vain.	MA				
	<i>Usnea leucina</i> Motyka		M			
	<i>Usnea madeirensis</i> Motyka		M			
	<i>Usnea plicata</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.		M			
	<i>Usnea rubicunda</i> Stirt.		M			
	<i>Usnea rubrotincta</i> Stirt.	MA				
	<i>Usnea scabrata</i> Nyl.		M			
	<i>Usnea subcornuta</i> Stirt.		M			
	<i>Usnea subfloridana</i> Stirt.		M			
	<i>Usnea subscabrosa</i> Nyl.	MA				
	<i>Usnea wirthii</i> P. Clerc	MA				
	<i>Xanthoparmelia conspersa</i> (Ehrh. ex Ach.) Hale		M	PS		
	<i>Xanthoparmelia madeirensis</i> Elix & Schumm	MA				
	<i>Xanthoparmelia somloensis</i> (Gyeln.) Hale		M			
	<i>Xanthoparmelia stenophylla</i> (Ach.) Ahti & D. Hawksw.		M			
	<i>Xanthoparmelia subramigera</i> (Gyeln.) Hale	MA				
	<i>Xanthoparmelia tinctina</i> (Maheu & A. Gillet) Hale	MA				
	Physciaceae					
	<i>Anaptychia bryorum</i> Poelt	MA				
	<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb. subsp. <i>ciliaris</i>		M			
	<i>Anaptychia crinalis</i> (Schleich.) Vezda		M			
	<i>Buellia badia</i> (Fr.) A. Massal.	MA				
	<i>Buellia disciformis</i> (Fr.) Mudd		M			
	<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.	MA				
	<i>Buellia hypophana</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
	<i>Buellia italica</i> A. Massal.	MA				
	<i>Buellia lindingeri</i> Erichsen		M			
	<i>Buellia punctata</i> (Hoffm.) A. Massal.	MA				
	<i>Buellia regularis</i> Kalb		M			
	<i>Buellia spuria</i> (Schaer.) Anzi		M			
	<i>Buellia stellulata</i> (Taylor) Mudd		M			
	<i>Diploicia canescens</i> (Dicks.) A. Massal.		M			S
	<i>Diploicia subcanescens</i> (Werner) Hafellner & Poelt					S
	<i>Diplotomma alboastrum</i> (Hoffm.) Flot.	MA				
	<i>Dirinaria applanata</i> (Fée) D.D. Awasthi		M			
	<i>Heterodermia albicans</i> (Pers.) Swinscow & Krog	MA				
	<i>Heterodermia isidiophora</i> (Nyl.) D.D. Awasthi	MA				
	<i>Heterodermia japonica</i> (M. Sato) Swinscow & Krog		M			
	<i>Heterodermia leucomelos</i> (L.) Poelt		M	PS		
	<i>Heterodermia obscurata</i> (Nyl.) Trevis.		M			
	<i>Heterodermia pseudospeciosa</i> (Kurok.) W.L. Culb.	MA				
	<i>Heterodermia spathulifera</i> Moberg & Purvis	MA				
	<i>Heterodermia speciosa</i> (Wulfen) Trevis.		M			
	<i>Heterodermia squamulosa</i> (Degel.) W.L. Culb.		M			
	<i>Hyperphyscia adglutinata</i> (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt		M			
	<i>Phaeophyscia cernohorskyi</i> (Nádv.) Essl.	MA				
	<i>Phaeophyscia chloantha</i> (Ach.) Moberg	MA				
	<i>Phaeophyscia ciliata</i> (Hoffm.) Moberg		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Physciaceae (cont.)					
	<i>Phaeophyscia endococcinea</i> (Körb.) Moberg	MA				
	<i>Phaeophyscia endococcinodes</i> (Poelt) Essl.	MA				
	<i>Phaeophyscia hispidula</i> (Ach.) Moberg		M			
	<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg		M			
	<i>Phaeophyscia pusilloides</i> (Zahlbr.) Essl.	MA				
	<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	MA				
	<i>Physcia aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.		M			
	<i>Physcia albinea</i> (Ach.) Nyl.	MA				
	<i>Physcia biziana</i> (A. Massal.) Zahlbr.	MA				
	<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fűrnr.		M			
	<i>Physcia clementei</i> (Sm.) Maas. Geest.	MA				
	<i>Physcia dimidiata</i> (Arnold) Nyl.	MA				
	<i>Physcia leptalea</i> (Ach.) DC.		M			
	<i>Physcia lithotodes</i> Nyl.		M			
	<i>Physcia stellaris</i> (L.) Nyl.		M			
	<i>Physcia tribacia</i> (Ach.) Nyl.		M			
	<i>Physcia tribaciooides</i> Nyl.		M			
	<i>Physconia distorta</i> (With.) J.R. Laundon		M			
	<i>Physconia muscigena</i> (Ach.) Poelt		M			
	<i>Physconia subpulverulenta</i> (Szatala) Poelt	MA				
	<i>Physconia venusta</i> (Ach.) Poelt		M			
	<i>Pyxine cocoes</i> (Sw.) Nyl.		M			
	<i>Pyxine soledata</i> (Ach.) Mont.		M			
	<i>Pyxine subcinerea</i> Stirt.		M			
	<i>Rinodina alba</i> Metzler ex Arnold	MA				
	<i>Rinodina albana</i> (A. Massal.) A. Massal.		M			
	<i>Rinodina beccariana</i> Bagl.	MA				
	<i>Rinodina biloculata</i> (Nyl.) Sheard		M			
	<i>Rinodina canariensis</i> Matzer, H. Mayrhofer & Clerc	MA				
	<i>Rinodina ericina</i> (Nyl.) Giralt		M			
	<i>Rinodina exigua</i> (Ach.) Gray		M			
	<i>Rinodina gennarii</i> Bagl.	MA				
	<i>Rinodina intermedia</i> Bagl.		M			
	<i>Rinodina madeirensis</i> Kalb & Hafellner		M			
	<i>Rinodina oxydata</i> (A. Massal.) A. Massal.	MA				
	<i>Rinodina roboris</i> (Dufour ex Nyl.) Arnold		M			
	<i>Rinodina sophodes</i> (Ach.) A. Massal.		M			
	<i>Rinodina trachytica</i> (A. Massal.) Bagl. & Carestia	MA				
	Pilocarpaceae					
	<i>Bapalmua kakouettae</i> Sérus.		M			
	<i>Byssoloma croceum</i> Sérus.		M			
	<i>Byssoloma diderichii</i> Sérus.		M			
END	<i>Byssoloma kalbii</i> Sérus.		M			
	<i>Byssoloma leucoblepharum</i> (Nyl.) Vain.		M			
	<i>Byssoloma leucocheiloides</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
	<i>Byssoloma llimonae</i> Sérus., Gomez-Bolea, Longan & Lucking		M			
	<i>Byssoloma marginatum</i> (Arnold) Sérus.	MA				
	<i>Byssoloma rotuliforme</i> (Müll. Arg.) R. Sant.		M			
END	<i>Byssoloma seroexpectata</i> Sérus.		M			
	<i>Byssoloma subdiscordans</i> (Nyl.) P. James		M			
	<i>Fellhanera bouteillei</i> (Desm.) Vezda		M			
	<i>Fellhanera christiansenii</i> Sérus. & Vezda	MA				
	<i>Fellhaneropsis myrtillicola</i> (Erichsen) Sérus. & Coppins		M			
	<i>Fellhaneropsis vezdae</i> (Coppins & P. James) Sérus. & Coppins	MA				
	<i>Micarea adnata</i> Coppins	MA				
	<i>Micarea cinerea</i> (Schaer.) Hedl.	MA				
	<i>Micarea coppinsii</i> Tønsberg	MA				
	<i>Micarea lignaria</i> (Ach.) Hedl.		M			
	<i>Micarea melaena</i> (Nyl.) Hedl.	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Pilocarpaceae (cont.)					
	<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R. Sant.	MA				
	<i>Micarea prasina</i> Fr.	MA				
	<i>Micarea synotheoides</i> (Nyl.) Coppins	MA				
	<i>Psilolechia lucida</i> (Ach.) M. Choisy		M			
	<i>Scutula miliaris</i> (Wallr.) Trevis.	MA				
	<i>Scutula stereocaulorum</i> (Anzi) Körb.	MA				
	<i>Tapellaria similis</i> Kalb		M			
	Porpidiaceae					
	<i>Amygdalaria pelobotryon</i> (Wahlenb.) Norman	MA				
	<i>Bellemerea alpina</i> (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux		M			
	<i>Mycobilimbia lurida</i> (Ach.) Hafellner & Türk	MA				
	<i>Porpidia albocaerulescens</i> (Wulfen) Hertel & Knoph	MA				
	<i>Porpidia flavicunda</i> (Ach.) Gowan	MA				
	<i>Porpidia glaucophaea</i> (Körb.) Hertel & Knoph		M			
	<i>Porpidia macrocarpa</i> (DC.) Hertel & A.J. Schwab	MA				
	<i>Porpidia speirea</i> (Ach.) Kremp.	MA				
	<i>Porpidia tuberculosa</i> (Sm.) Hertel & Knoph	MA				
	Psoraceae					
	<i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.	MA				
	Ramalinaceae					
	<i>Bacidia absistens</i> (Nyl.) Arnold		M			
END	<i>Bacidia albonigrans</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
	<i>Bacidia arceutina</i> (Ach.) Arnold	MA				
	<i>Bacidia auerswaldii</i> (Hepp ex Stizenb.) Mig.	MA				
END	<i>Bacidia endoleucoides</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
END	<i>Bacidia fritzei</i> (Stein) Zahlbr.	MA				
	<i>Bacidia incompta</i> (Borrer ex Hooker) Anzi	MA				
	<i>Bacidia laurocerasi</i> (Delise ex Duby) Zahlbr.	MA				
	<i>Bacidia subincompta</i> (Nyl.) Arnold	MA				
	<i>Bacidina apiahica</i> (Müll. Arg.) Vezda		M			
END	<i>Biatora hertelii</i> Printzen & Etayo		M			
	<i>Biatora turgidula</i> (Fr.) Nyl.	MA				
	<i>Catinaria atropurpurea</i> (Schaer.) Vezda & Poelt	MA				
	<i>Catinaria leucoplaca</i> (DC.) Zahlbr.		M			
	<i>Cliostomum flavidulum</i> Hafellner & Kalb		M			
	<i>Cliostomum griffithii</i> (Sm.) Coppins	MA				
	<i>Herteliana taylorii</i> (Salwey) P. James	MA				
	<i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.	MA				
	<i>Lecania turicensis</i> (Hepp) Müll. Arg.	MA				
	<i>Lecidea carrollii</i> Coppins & P. James	MA				
	<i>Lecidea fuscoatra</i> (L.) Ach.		M			
	<i>Lecidea lapicida</i> (Ach.) Ach.	MA				
	<i>Lecidea lithophila</i> (Ach.) Ach.	MA				
	<i>Lecidea ocelliformis</i> Nyl.	MA				
	<i>Ramalina arabum</i> (Ach.) Meyen & Flot.	MA				
	<i>Ramalina bourgeana</i> Mont. ex Nyl.		M			S
	<i>Ramalina calicaris</i> (L.) Fr.		M			
	<i>Ramalina chondrina</i> J. Steiner		M			
	<i>Ramalina complanata</i> (Sw.) Ach.	MA				
	<i>Ramalina confertula</i> Krog & Østh.			PS		
	<i>Ramalina crispatula</i> Despr. ex Nyl.	MA				
	<i>Ramalina cuspidata</i> (Ach.) Nyl.		M			
	<i>Ramalina decipiens</i> Mont.	MA				
	<i>Ramalina dilacerata</i> (Hoffm.) Hoffm.		M			
	<i>Ramalina erosa</i> Krog			PS		
	<i>Ramalina farinacea</i> (L.) Ach.		M			
	<i>Ramalina fastigiata</i> (Pers.) Ach.		M			
	<i>Ramalina fraxinea</i> (L.) Ach.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Ramalinaceae (cont.)					
	<i>Ramalina jamesii</i> Krog			PS		
	<i>Ramalina lacera</i> (With.) J.R. Laundon	MA				S
	<i>Ramalina maciformis</i> (Delile) Bory	MA				
	<i>Ramalina maderensis</i> Motyka		M			
	<i>Ramalina nematodes</i> (Nyl.) Krog Østh.			PS		
	<i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.		M			
	<i>Ramalina polymorpha</i> (Lilj.) Ach.		M	PS		
	<i>Ramalina portosantana</i> Krog			PS		
	<i>Ramalina portuensis</i> Samp.	MA				
	<i>Ramalina pusilla</i> Duby		M			
	<i>Ramalina requienii</i> (De Not.) Jatta		M			
	<i>Ramalina scopulorum</i> (Retz.) Ach.		M			
	<i>Ramalina siliquosa</i> (Huds.) A.L. Sm.		M			
	<i>Ramalina subdecepiens</i> J. Steiner		M			
	<i>Ramalina subfarinacea</i> (Nyl. ex Cromb.) Nyl.		M			
	<i>Ramalina subgeniculata</i> Nyl.		M			
	<i>Ramalina subpusilla</i> (Nyl.) Krog & Swinscow	MA				
	<i>Ramalina timdaliana</i> Krog			PS		
	<i>Ramalina vulcanica</i> (Mont.) Nyl.				D	S
	<i>Ramalina webbii</i> Mont.		M			
	<i>Squamarina cartilaginea</i> (With.) P. James		M			
	<i>Squamarina lentigera</i> (Weber) Poelt		M			
	<i>Squamarina oleosa</i> (Zahlbr.) Poelt	MA				
	<i>Tephromela atra</i> (Huds.) Hafellner		M			
	<i>Toninia albilabra</i> (Dufour) H. Olivier	MA				
	<i>Toninia aromatica</i> (Turner ex Sm.) A. Massal.		M			
	<i>Toninia cinereovirens</i> (Schaer.) A. Massal.	MA				
	<i>Toninia massata</i> (Tuck.) Herre	MA				
	<i>Toninia mesoidea</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
	<i>Toninia sedifolia</i> (Scop.) Timdal	MA				
	<i>Toninia squalida</i> (Ach.) A. Massal.	MA				
	<i>Toninia thiopsora</i> (Nyl.) H. Olivier	MA				
	<i>Toninia toepfferi</i> (Stein) Navas	MA				
	<i>Toninia tristis</i> (Th. Fr.) Th. Fr.	MA				
	Rhizocarpaceae					
	<i>Rhizocarpon geographicum</i> (L.) DC.		M			
	<i>Rhizocarpon inimicum</i> Poelt & Vezda	MA				
	<i>Rhizocarpon intermediellum</i> Räsänen	MA				
	<i>Rhizocarpon lavatum</i> (Fr.) Hazsl.	MA				
	<i>Rhizocarpon lusitanicum</i> (Nyl.) Arnold	MA				
	<i>Rhizocarpon ochrolechia</i> (Poelt & Nimis) Hafellner		M			
	<i>Rhizocarpon petraeum</i> (Wulfen) A. Massal.	MA				
	<i>Rhizocarpon tinei</i> (Tornab.) Runemark	MA				
	<i>Rhizocarpon viridiatrum</i> (Wulfen) Körb.	MA				
	Sphaerophoraceae					
	<i>Sphaerophorus globosus</i> (Huds.) Vain.		M			
	Stereocaulaceae					
	<i>Lepraria crassissima</i> (Hue) Lettau	MA				
	<i>Lepraria incana</i> (L.) Ach.		M			
	<i>Lepraria neglecta</i> (Nyl.) Lettau	MA				
	<i>Stereocaulon azoreum</i> (Schaer.) Nyl.		M			
	<i>Stereocaulon delisei</i> Bory ex Duby	MA				
	<i>Stereocaulon evolutum</i> Graewe		M			
	<i>Stereocaulon paschale</i> (L.) Hoffm.	MA				
	<i>Stereocaulon vesuvianum</i> Pers.		M			
	Incertae sedis					
	<i>Leproloma membranaceum</i> (Dicks.) Vain.	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

Ordem **Ostropales****Gomphillaceae**

	<i>Gyalectidium colchicum</i> Vezda		M	
	<i>Gyalectidium filicinum</i> Müll. Arg.		M	
	<i>Gyalideopsis anastomosans</i> P. James & Vezda	MA		

Graphidaceae

	<i>Anomalographis madeirensis</i> (Tav.) Kalb		M	
END	<i>Fissurina quadrispora</i> Kalb	MA		
	<i>Fissurina triticea</i> (Nyl.) Staiger	MA		
	<i>Graphina anguina</i> (Mont.) Müll. Arg.		M	
	<i>Graphis elegans</i> (Borrer ex Sm.) Ach.	MA		
	<i>Graphis lineola</i> Ach.	MA		
	<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	MA		
	<i>Phaeographis dendritica</i> (Ach.) Müll. Arg.		M	
	<i>Phaeographis lyellii</i> (Sm.) Zahlbr.		M	
	<i>Phaeographis smithii</i> (Leight.) de Lesd.	MA		

Solorinellaceae

END	<i>Gyalidea madeirensis</i> Kalb		M	
-----	----------------------------------	--	---	--

Stictidaceae

	<i>Thelopsis isiacca</i> Stizenb.		M	S
	<i>Thelopsis rubella</i> Nyl.		M	

Thelotremataceae

	<i>Diploschistes actinostomus</i> (Ach.) Zahlbr.		M	
	<i>Diploschistes caesioplumbeus</i> (Nyl.) Vain.	MA		
	<i>Diploschistes diacapsis</i> (Ach.) Lumbsch	MA		
	<i>Diploschistes gypsaceus</i> (Ach.) Zahlbr.		M	
	<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman		M	
	<i>Myriotrema sordidescens</i> (Fée) Klab		M	
	<i>Thelotrema lepadinum</i> (Ach.) Ach.		M	
	<i>Thelotrema monosporum</i> Nyl.	MA		
	<i>Thelotrema petractoides</i> P.M. Jørg. & Brodo		M	
	<i>Thelotrema subtile</i> Tuck.		M	

Ordem **Peltigerales****Coccocarpiaceae**

	<i>Coccocarpia erythroxyli</i> (Spreng.) Swinscow & Krog		M	
	<i>Spilonema paradoxum</i> Bornet	MA		

Collemataceae

	<i>Collema crispum</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.		M	
	<i>Collema cristatum</i> (L.) Weber ex F.H. Wigg.	MA		
	<i>Collema furfuraceum</i> (Arnold) Du Rietz		M	
	<i>Collema nigrescens</i> (Huds.) DC.		M	
	<i>Collema rugosum</i> Kremp.	MA		
	<i>Collema rysssoleum</i> (Tuck.) A. Schneider	MA		
	<i>Collema subflaccidum</i> Degel.		M	
	<i>Collema subnigrescens</i> Degel.		M	
	<i>Collema tenax</i> (Sw.) Ach.		M	
	<i>Leptogium azureum</i> (Swartz) Mont.		M	
	<i>Leptogium brebissonii</i> Mont.		M	
	<i>Leptogium burgessii</i> (L.) Mont.		M	
	<i>Leptogium chloromelum</i> (Ach.) Nyl.		M	
	<i>Leptogium cochleatum</i> (Dicks.) P.M. Jørg. & P. James		M	
	<i>Leptogium coralloideum</i> (Meyen & Flot.) Vain.		M	
	<i>Leptogium corniculatum</i> (Hoffm.) Minks		M	
	<i>Leptogium cyanescens</i> (Rabenh.) Körb.		M	
	<i>Leptogium furfuraceum</i> (Harm.) Sierk		M	
	<i>Leptogium gelatinosum</i> (With.) J.R. Laundon		M	
	<i>Leptogium hibernicum</i> M.E. Mitch. ex P.M. Jørg		M	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Collemataceae (cont.)					
	<i>Leptogium laceroides</i> de Lesd.		M			
	<i>Leptogium lichenoides</i> (L.) Zahlbr.		M			
	<i>Leptogium resupinans</i> Nyl.		M			
	Lobariaceae					
	<i>Lobaria amplissima</i> (Scop.) Forssell		M			
	<i>Lobaria immixta</i> Vain.		M			
	<i>Lobaria meridionalis</i> Vain.		M			
	<i>Lobaria patinifera</i> (Taylor) Hue		M			
	<i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.		M	PS		
	<i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC.		M			
	<i>Lobaria sublaevis</i> (Nyl.) Tav.		M			
	<i>Lobaria variegata</i> J. Steiner		M			
	<i>Lobaria virens</i> (With.) J.R. Laundon		M			
	<i>Pseudocyphellaria aurata</i> (Ach.) Vain.		M			
	<i>Pseudocyphellaria crocata</i> (L.) Vain.		M			
	<i>Pseudocyphellaria intricata</i> (Delise) Vain.		M			
	<i>Pseudocyphellaria lacerata</i> Degel.		M			
	<i>Pseudocyphellaria mougeotiana</i> (Delise) Vain.		M			
	<i>Pseudocyphellaria norvegica</i> (Gyeln.) P. James	MA				
	<i>Sticta canariensis</i> (Ach.) Bory ex Delise		M			
	<i>Sticta dichotomoides</i> Nyl.	MA				
	<i>Sticta dufourii</i> Delise		M			
	<i>Sticta fuliginosa</i> (Dicks.) Ach.		M			
	<i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.		M			
	<i>Sticta macrophyllamaderensis</i> Hepp (nomen nudum)	MA				
	<i>Sticta sinuosa</i> Pers.	MA				
	<i>Sticta sylvatica</i> (Huds.) Ach.	MA				
	Nephromataceae					
END	<i>Nephroma areolatum</i> P. James & F.J. White		M			
	<i>Nephroma foliolatum</i> P. James & F.J. White		M			
	<i>Nephroma helveticum</i> Ach.		M			
	<i>Nephroma laevigatum</i> Ach.		M			
	<i>Nephroma parile</i> (Ach.) Ach.		M			
	<i>Nephroma resupinatum</i> (L.) Ach.	MA				
	<i>Nephroma tangeriense</i> (Maheu & A. Gillet) Zahlbr.		M			
	Peltigeraceae					
	<i>Peltigera canina</i> (L.) Willd.		M			
	<i>Peltigera degenii</i> Gyeln.	MA				
	<i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R. Laundon		M			
	<i>Peltigera horizontalis</i> (Huds.) Baumg.		M			
	<i>Peltigera hymenina</i> (Ach.) Delise	MA				
	<i>Peltigera membranacea</i> (Ach.) Nyl.		M			
	<i>Peltigera polydactylon</i> (Neck.) Hoffm.		M			
	<i>Peltigera praetextata</i> (Flörke ex Sommerf.) Zopf		M			
	<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss) Humb.		M			
	<i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.	MA				
	Placynthiaceae					
	<i>Polychidium dendriscum</i> (Nyl.) Henssen		M			
	<i>Polychidium muscicola</i> (Sw.) Gray		M			
	Incertae sedis					
	<i>Massalongia carnosa</i> (Dicks.) Körb.		M			
	Ordem Pertusariales					
	Pertusariaceae					
	<i>Ochrolechia androgyna</i> (Hoffm.) Arnold		M			
END	<i>Ochrolechia maderensis</i> Verseghe	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Pertusariaceae (cont.)					
	<i>Ochrolechia pallescens</i> (L.) A. Massal.	MA				
	<i>Ochrolechia parella</i> (L.) A. Massal.		M			
	<i>Ochrolechia szatalaensis</i> Verseghy		M			
	<i>Ochrolechia tartarea</i> (L.) A. Massal.		M			
	<i>Ochrolechia upsaliensis</i> (L.) A. Massal.	MA				
	<i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.	MA				
	<i>Pertusaria caesioalba</i> (Flot.) Nyl.		M			
	<i>Pertusaria coccodes</i> (Ach.) Nyl.	MA				
	<i>Pertusaria corallina</i> (L.) Arnold	MA				
	<i>Pertusaria heerii</i> Hepp (nomen nudum)	MA				
	<i>Pertusaria hemisphaerica</i> (Flörke) Erichsen	MA				
	<i>Pertusaria heterochroa</i> (Müll. Arg.) Erichsen	MA				
	<i>Pertusaria hymenea</i> (Ach.) Schaer.		M			
	<i>Pertusaria leioplaca</i> DC.	MA				
	<i>Pertusaria maximiliana</i> Klem.	MA				
	<i>Pertusaria multipuncta</i> (Turner) Nyl.		M			
	<i>Pertusaria ophthalmiza</i> (Nyl.) Nyl.	MA				
	<i>Pertusaria pluripuncta</i> Nyl.	MA				
	<i>Pertusaria pustulata</i> (Ach.) Duby	MA				
	<i>Pertusaria rupestris</i> (DC.) Schaer.	MA				
	<i>Pertusaria teneriffensis</i> Vain.		M			
	<i>Pertusaria velata</i> (Turner) Nyl.	MA				

Ordem Teloschistales

Teloschistaceae

	<i>Caloplaca aegatica</i> Giralt, Nimis & Poelt	MA				
	<i>Caloplaca carphinea</i> (Fr.) Jatta		M			
	<i>Caloplaca chrysodeta</i> (Vain. ex Räsänen) Dombr.	MA				
	<i>Caloplaca citrina</i> (Hoffm.) Th. Fr.	MA				
	<i>Caloplaca congregiends</i> (Nyl.) Zahlbr.	MA				
	<i>Caloplaca conversa</i> (Kremp.) Jatta	MA				
	<i>Caloplaca crenularia</i> (With.) J.R. Laundon		M			
	<i>Caloplaca ferruginea</i> (Huds.) Th. Fr.		M			
	<i>Caloplaca gomerana</i> J. Steiner	MA				
	<i>Caloplaca holocarpa</i> (Hoffm.) A.E. Wade		M			
	<i>Caloplaca irrubescens</i> (Arnold) Zahlbr.		M			
	<i>Caloplaca marina</i> (Wedd.) Zahlbr. ex Du Rietz	MA				
	<i>Caloplaca obliterans</i> (Nyl.) Jatta	MA				
	<i>Caloplaca phlogina</i> (Ach.) Flagey		M			
	<i>Caloplaca pyracea</i> (Ach.) Th. Fr.		M			
	<i>Caloplaca sarcopidoides</i> (Körb.) Zahlbr.	MA				
	<i>Caloplaca saxicola</i> (Hoffm.) Nordin		M			
	<i>Caloplaca saxicola</i> (Hoffm.) Nordin subsp. <i>obliterata</i> (Pers.) Clauzade & Cl. Roux		M			
	<i>Caloplaca scoriophila</i> (A. Massal.) Zahlbr.	MA				
	<i>Teloschistes chrysophthalmus</i> (L.) Th. Fr.		M			
	<i>Teloschistes flavicans</i> (Sw.) Norman	MA				
	<i>Teloschistes scorigenus</i> (Mont.) Vain.				D	S
	<i>Xanthoria calcicola</i> Oksner				D	
	<i>Xanthoria ectaneoides</i> (Nyl.) Zahlbr.		M			
	<i>Xanthoria elegans</i> (Link) Th. Fr.		M	PS		
	<i>Xanthoria fallax</i> (Hepp) Arnold	MA				
	<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr.		M			S
	<i>Xanthoria resendei</i> Poelt & Tav.		M	PS		S

Ordem Trichotheliales

Porinaceae

	<i>Porina atlantica</i> (Erichsen) P.M. Jørg.		M			
	<i>Porina borrieri</i> (Trevis.) D. Hawksw. & P. James	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

D	LICHENS	MA	M	PS	D	S
	Porinaceae (cont.)					
	<i>Porina chlorotica</i> (Ach.) Müll. Arg.		M			
	<i>Porina effilata</i> Brand & Sérus.		M			
	<i>Porina hoehneliana</i> (Jaap) R. Sant.		M			
	<i>Porina isidiata</i> Kalb & Hafellner		M			
	<i>Porina leptosperma</i> Müll. Arg.		M			
	<i>Porina mastoidea</i> (Ach.) A. Massal.		M			
	<i>Porina rosei</i> Sérus.		M			
	<i>Porina semecarpi</i> Vain.		M			
	Ordem Incertae sedis					
	Hymeneliaceae					
	<i>Aspicilia caesiocinerea</i> (Nyl. ex Malbr.) Arnold	MA				
	<i>Aspicilia cinerea</i> (L.) Körb.		M			
	<i>Aspicilia gibbosa</i> (Ach.) Körb.		M			
	<i>Hymenelia lacustris</i> (With.) M. Choisy	MA				
	<i>Lobothallia radiosa</i> (Hoffm.) Hafellner	MA				
	<i>Tremolecia atrata</i> (Ach.) Hertel		M			
	Phlyctidaceae					
	<i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.		M			
	<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	MA				
	Umbilicariaceae					
	<i>Lasallia pustulata</i> (L.) Mérat		M			
	<i>Umbilicaria crustulosa</i> (Ach.) Frey	MA				
	<i>Umbilicaria hirsuta</i> (Sw. ex Westr.) Hoffm.	MA				
	<i>Umbilicaria spodochoera</i> (Hoffm.) DC.	MA				
	Vezeaeaceae					
	<i>Vezeadea dawsoniae</i> Döbbeler		M			
	<i>Vezeadea leprosa</i> (P. James) Vezeadea	MA				
	Incertae sedis					
	<i>Leprocaulon microscopicum</i> (Vill.) Gams in D. Hawksw. & F.A. Skinner		M			

Classe Leotiomycetes

Ordem Helotiales

Incertae sedis

	<i>Llimoniella neglecta</i> (Vain.) Triebel & Rambold	MA				
	<i>Phaeopyxis punctum</i> (A. Massal.) Rambold, Triebel & Coppins	MA				
	<i>Rhymocarpus fuscoatrae</i> (Hafellner) Diederich & Etayo	MA				
	<i>Rhymocarpus neglectus</i> (Vain.) Diederich & Etayo	MA				
	<i>Skyttea elachistophora</i> (Nyl.) Sherwood & D. Hawksw.		M			
	<i>Skyttea tephromelarum</i> Kalb & Hafellner	MA				

Classe Lichinomycetes

Ordem Lichinales

Lichinaceae

	<i>Euopsis granatina</i> (Sommerf.) Nyl.	MA				
	<i>Lichina pygmaea</i> (Lightf.) C. Agardh	MA				

Peltulaceae

	<i>Peltula euploca</i> (Ach.) Poelt		M			
	<i>Peltula placodizans</i> (Zahlbr.) Wetmore	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic).

Classe **Sordariomycetes**Ordem **Hypocreales****Bionectriaceae**

<i>Pronectria pertusariicola</i> Lowen	MA
--	----

Nectriaceae

<i>Nectria lecanodes</i> Ces.	MA
-------------------------------	----

Ordem **Sordariales****Incertae sedis**

<i>Roselliniella nephromatis</i> (P. Crouan) Matzer & Haffellner	M
--	---

Classe **Incertae sedis**Ordem **Incertae sedis****Baeomycetaceae**

<i>Baeomyces rufus</i> (Huds.) Rebert.	MA
--	----

Coniocybaceae

<i>Chaenotheca brunneola</i> (Ach.) Müll. Arg.	MA
--	----

<i>Chaenotheca furfuracea</i> (L.) Tibell	M
---	---

<i>Chaenotheca gracilentata</i> (Ach.) Mattson & Middleb.	MA
---	----

Incertae sedis

<i>Abrothallus cetrariae</i> Kotte	MA
------------------------------------	----

<i>Abrothallus parmeliarum</i> (Sommerf.) Arnold	M
--	---

<i>Abrothallus parmotremitis</i> Diederich	MA
--	----

<i>Abrothallus usneae</i> Rabenh.	MA
-----------------------------------	----

<i>Blarneya hibernica</i> D. Hawksw., Coppins & P. James	M
--	---

<i>Cystocoleus ebeneus</i> (Dillwyn) Twaites	MA
--	----

<i>Lichenodiplis lecanorae</i> (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.	MA
---	----

<i>Lichenodiplis lichenicola</i> Dyko & D. Hawksw.	MA
--	----

<i>Lichenosticta alpicornaria</i> (Linds.) D. Hawksw.	MA
---	----

<i>Normandina pulchella</i> (Borrer) Nyl.	M
---	---

<i>Sclerococcum sphaerale</i> Fr.	MA
-----------------------------------	----

<i>Sclerococcum tephromelarum</i> Etayo & Calatayud	M
---	---

<i>Vouauxiella lichenicola</i> (Lind.) Petr. & Syd.	MA
---	----

Reino **Fungi**
Divisão **Basidiomycota**
Classe **Basidiomycetes**

Ordem **Tremellales****Syzygosporaceae**

<i>Syzygospora bachmannii</i> Diederich & M.S. Christ.	MA
--	----

Tremellaceae

<i>Tremella lobariacearum</i> Diederich & M.S. Christ.	M
--	---

Classe **Urediniomycetes**Ordem **Platyglloeales****Platyglloeaceae**

<i>Biatoropsis usnearum</i> Räsänen	M
-------------------------------------	---

CAPÍTULO 5 | CHAPTER 5

OS BRIÓFITOS (BRYOPHYTA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE BRYOPHYTES (BRYOPHYTA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Cecília Sérgio¹, Manuela Sim-Sim², Susana Fontinha³ & Rui Figueira⁴

¹ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, CBA – Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102 Lisboa, Portugal; e-mail: csergio@fc.ul.pt

² Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências (DBV – Dep. de Biologia Vegetal), CBA – Centro de Biologia Ambiental, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: msim-sim@fc.ul.pt

³ Parque Natural da Madeira/CEM, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251 Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: susanafontinha.sra@gov-madeira.pt

⁴ Instituto de Investigação Científica e Tropical, Jardim Botânico Tropical. Trav. Conde da Ribeira, 9 1300-142 Lisboa, Portugal; e-mail: rui.figueira@iict.pt

Resumo

1. Pelas reduzidas dimensões e insignificante aspecto, os briófitos não despertam a atenção do público em geral. Eles constituem, no entanto, uma componente importante da vegetação dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens.
2. O recente trabalho publicado por Sérgio *et al.* (2006) consiste num catálogo actualizado de todos os taxa de briófitos conhecidos no arquipélago da Madeira. Este catálogo pode ser utilizado como uma lista de espécies da região, e serviu de base para o trabalho que é aqui apresentado.
3. Na presente lista foram registados para os arquipélagos da Madeira e Selvagens 512 taxa (333 musgos e 179 hepáticas-antocerotas).
4. Dos 512 taxa de briófitos conhecidos da Madeira e Selvagens, sete musgos e quatro hepáticas-antocerotas são endémicos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, representando 2,1% da brioflora existente nestes arquipélagos. No total, ocorrem na Macaronésia 25 musgos e 11 hepáticas-antocerotas endémicos (5% da brioflora presente na Macaronésia).
5. Sob o aspecto biogeográfico os briófitos mais bem representados na Madeira e Selvagens são os de tendência oceânica (incluindo os elementos euoceânicos, subtemperados e suboceânicos,) correspondendo a 35,9% de todos os taxa.
6. Na região da Macaronésia ocorrem no total 792 taxa de briófitos. Destes, apenas cerca de 65 taxa são comuns a todos os arquipélagos. Isto sugere alguma heterogeneidade no conhecimento da diversidade de briófitos entre os arquipélagos da Macaronésia. Na realidade o número de espécies no arquipélago de Cabo Verde está particularmente subavaliado.

Abstract

1. Bryophytes are inherently small and inconspicuous plants that do not get much attention from the general public. However, bryophytes are an important component of the vegetation in the Madeira and Selvagens archipelagos.
2. The latest paper published by Sérgio *et al.* (2006) consists of an updated catalogue that can be used as a checklist for all known bryophyte taxa in the Madeira archipelago, upon which this work is based.
3. In this list, 512 taxa (333 mosses and 179 liverworts-hornworts) are presented for the archipelagos of Madeira and Selvagens.
4. The endemic taxa of Madeira and Selvagens comprise seven mosses and four liverworts-hornworts, about 2.1% of the total Bryoflora. The endemic taxa of Macaronesia are 25 mosses (7 endemic from Madeira) and 11 liverworts-hornworts (4 endemic from Madeira), corresponding to about 5% of the total Bryoflora.
5. In terms of biogeographical origin, the best-represented elements are the oceanic ones (including euoceanic, oceanic-subtemperate and suboceanic) with about 35.9% of the overall taxa.
6. The cumulative total of bryophyte taxa for Macaronesia is 792, although only 65 are common to all of the archipelagos. This also indicates a difference in the state of knowledge of the bryophyte flora for the Macaronesian archipelagos, showing that the number of species in Cape Verde is particularly undervalued.

1. Introdução

Os briófitos, pelas suas dimensões e insignificante aspecto, não despertam a atenção do público em geral. Os briófitos constituem, no entanto, um componente importante da vegetação de muitas regiões do mundo. De facto, estes organismos formam a maior parte da biodiversidade em habitats de tundra, zonas húmidas, florestas húmidas e zonas de montanha, desempenhando um papel vital nesses ecossistemas. Nas florestas temperadas, por exemplo, os briófitos formam comunidades mistas em grandes extensões e contribuem significativamente para a estrutura das comunidades e funcionamento dos ecossistemas. Os briófitos são sensíveis a flutuações naturais de humidade e do regime hídrico, e ao contrário das plantas com flor, os briófitos não têm cutícula foliar, o que provoca um instantâneo ganho ou perda de água, isto é, podem absorver pequenas quantidades de água de nevoeiros, neblinas e orvalho que outras plantas (com cutícula) não conseguem aproveitar, mas em geral perdem a água facilmente. Com a captação e a disponibilização de água no meio, os briófitos contribuem para a manutenção de microambientes húmidos e para a regulação do fluxo hídrico nos ecossistemas. Estas propriedades dos briófitos são de extrema relevância, pois permitem a entrada gradual de água nos cursos de água, evitando a ocorrência de cheias súbitas, a erosão do solo e o deslizamento de terras. Neste último século, além de previsíveis alterações ambientais, incluindo as mudanças climáticas, assiste-se a uma rápida substituição de florestas naturais e seminaturais (com grande biodiversidade) por florestas com elevado valor económico (pobres em biodiversidade). Os briófitos são extremamente sensíveis a alterações climáticas e de uso do solo, podendo ser utilizados como indicadores de continuidade ecológica e da qualidade ambiental. Deste modo, o conhecimento da distribuição dos briófitos e os factores ambientais que os afectam constituem uma importante base de conhecimento que pode vir a ser utilizada para prever as alterações ambientais nos ecossistemas.

Os arquipélagos da Madeira e das Selvagens estão localizados no Oceano Atlântico, na intersecção dos trópicos, da América do Norte e da Europa. O seu isolamento geográfico, assim como a ocorrência de uma grande diversidade de habitats associada a uma grande variação altitudinal, favoreceram o desenvolvimento de uma biodiversidade muito particular, incluindo uma brioflora rica, com formas e estratégias de vida peculiares, que originaram alguns endemismos e ou *taxa* importantes sob o aspecto fitogeográfico.

A ilha da Madeira apresenta uma grande diversidade de habitats e os briófitos existentes ou apresentam uma grande distribuição geral ou correspondem a *taxa* relíquia ou paleo-endemismos (Sérgio 1984) ligados a habitat particulares. Por outro lado, existem desde o nível do mar até zonas de grande altitude, desempenhando um papel importante na colonização, estabilidade e dinâmica dos ecossistemas (Fontinha *et al.* 2006). Entre os ecossistemas terrestres presentes nesta ilha, destaca-se a valiosa Laurissilva, uma das florestas perenes laurifólias mais bem preservadas da Ma-

1. Introduction

Bryophytes are inherently small and inconspicuous plants that do not get much attention from the general public. However, bryophytes are an important component of the vegetation in many regions of the world. They play a vital role in, and constitute a major part of, the biodiversity in humid forest, wetland, mountain, and tundra ecosystems. In temperate forests, for example, bryophytes form extensive mixed communities and contribute significantly to the community structure and ecosystem functioning. These organisms are sensitive to natural fluctuations in humidity and water regime. Unlike flowering plants, bryophytes lack a leaf cuticle and are therefore capable of quickly gaining and losing water. This means that bryophytes dry out very quickly, but they can also absorb minute quantities of available moisture from fog, mist and dew-sources of water that other plants cannot use. They slowly release water into the surrounding environment, and can therefore contribute to the retention of humid forest microclimates and to the regulation of water flow. Perhaps most importantly, these properties allow forests to gradually release water into watercourses, preventing flash floods, erosion, and downstream landslides. Environmental changes are predicted for this century, including climate changes and the conversion of ancient natural and semi-natural forests with a high biodiversity into commercial forestry, which is commonly low on biodiversity. In this context, bryophytes can be used as indicators of ecological continuity and research considering the bryophyte distribution and environmental factors that may affect it, will constitute an important database for future evaluation of the main changes in this sensitive vegetation as well as for the assessment of environmental quality.

The Madeira and Selvagens archipelagos are located in the Atlantic Ocean, at a point of intersection between the tropics, North America and Europe. Its geographical isolation, as well as the occurrence of a large altitudinal range and diversity of habitats, implies a diverse Bryoflora with very peculiar forms including all life-form strategies, giving rise to some endemics. Many bryophytes of Madeira present a wide distribution, while others, including palaeo-endemics and relict taxa, have a more restricted distribution usually associated with specific habitats (Sérgio 1984).

Madeira Island in particular, harbours a high diversity of habitats where bryophytes occur, from sea level to the highest mountains, playing an important role in the colonisation, stability and dynamics of ecosystems (Fontinha *et al.* 2006). The most precious ecosystem is the Laurissilva, the best preserved evergreen laurel forest of Macaronesia, also known for a high diversity of bryophytes that densely festoon tree trunks and branches (Fontinha *et al.* 2006; Kürschner *et al.* 2007a). Other ecosystems such as the Mountain Massif and the coastal zones are also relevant for their richness and biodiversity, comprising distinct, sociologically characteristic plant communities (Capelo *et al.* 2000; Kürschner *et al.* 2007a, b). Although the Bryoflora of coastal dry zones of Madeira (Sérgio & Fontinha 1994; Fontinha 1995;

caronésia, onde ocorre uma grande diversidade de briófitos que cobrem densamente os troncos, os ramos das árvores e arbustos (Fontinha *et al.* 2006; Kürschner *et al.* 2007a). Também se podem destacar outros ecossistemas, quer no maciço montanhoso no centro da ilha, quer nas zonas costeiras, igualmente com grande diversidade e abundância de espécies, embora integrando comunidades distintas (Capeleto *et al.* 2000; Kürschner *et al.* 2007a, b). Apesar da brioflora nas zonas secas costeiras (Sérgio & Fontinha 1994; Fontinha 1995; Fontinha & Sérgio 1998) ser menos abundante e diversa, é constituída por *taxa* únicos endémicos e por muitas espécies com afinidades com a Região Mediterrânica.

A cobertura da vegetação nativa da ilha da Madeira e Selvagens sofreu grandes perturbações após a descoberta das ilhas pelos navegadores portugueses do século XV. Estes acontecimentos, relativamente recentes, possibilitaram a avaliação do estatuto de conservação da flora de briófitos na Madeira e Selvagens, com base nas espécies endémicas, extintas ou ameaçadas na Europa (Sérgio *et al.* 1992).

Dada a sua posição geográfica, a Madeira e as Selvagens apresentam uma brioflora particular, resultante do ponto de encontro de *taxa* com a sua distribuição principal no Mediterrâneo, nas zonas temperadas da Europa, na América, do Norte e do Sul, e em África. A ilha da Madeira abriga indubitavelmente paleo-endemismos (Tavares 1965; Sérgio 1984). No entanto, deve-se ter em conta que a definição de endemismo depende do conhecimento da distribuição mundial actual e passada, do grupo taxonómico em questão e dos novos estudos que vão sendo desenvolvidos em áreas bioclimáticas semelhantes ou em áreas com afinidades geográficas (Sim-Sim *et al.* 2004, 2005 a,b; Stech *et al.* 2006, 2007).

2. Estado do conhecimento

Os primeiros trabalhos de investigação e as primeiras colecções de briófitos datam do final do século XVIII (Forster 1787) e início do século XIX (Bowdich 1825), mas foi na primeira metade do século XX, com Luisier (1907a, 1956, *in* Sérgio *et al.* 2006), que a brioflora começou a ser mais bem estudada. Durante esse período são de destacar os trabalhos realizados por Persson e Luisier, os investigadores que mais contribuíram para a briologia na Madeira. Também são de realçar as prospecções e publicações realizadas por Hübschmann (1971), Sjögren (1975) e Koppe & Düll (1986). Nas últimas duas décadas a ilha da Madeira tem sido estudada intensivamente, muitas publicações têm sido produzidas, assim como têm surgido boas colecções de herbário, desenvolvidas por M. Nóbrega (MADS – Museu de História Natural do Seminário do Funchal, MADJ – Jardim Botânico da Madeira) e por C. Sérgio (LISU – Museu Nacional de História Natural, Jardim Botânico, Lisboa). Actualmente, sobretudo a partir do primeiro apoio da WWF (implementado por C. Sérgio em 1990 a 1993), um trabalho contínuo tem vindo a ser desenvolvido por outros briologistas, nomeadamente M. Sim-Sim (desde 1982), S. Fontinha (desde 1990), L. Hedenäs (desde 1992), W. Frey e M. Stech (desde 2002) e, mais recentemente, por H. Kürschner.

Fontinha & Sérgio 1998) is poorer in number of species and diversity, it comprises unique endemic *taxa*, and many species with Mediterranean affinities.

Compared to other parts of the world, especially Europe, the native plant cover of Madeira Island suffered a relatively recent disturbance, just after the official Portuguese discovery of these islands back in the 15th century. This fact offered researchers the chance for the first time to evaluate the status of the bryophyte flora with reference to endemic and extinct or threatened European species (Sérgio *et al.* 1992).

Due to the geographical position of the archipelago, Madeira Bryoflora is unique, as it includes *taxa* that have their main distribution areas in the Mediterranean, in the temperate regions of Europe, North and South America and Africa. Taking into consideration the wide distribution of many bryophyte species, Madeira Island has without a doubt an important number of palaeo-endemic *taxa* (Tavares 1965; Sérgio 1984). Notwithstanding, the existence of endemic species is always dependent on the global distribution, present and past, of the taxonomic group to which they belong as well as the new research on bioclimatically related areas or areas with geographical affinities (Sim-Sim *et al.* 2004, 2005 a,b; Stech *et al.* 2006, 2007).

2. Current knowledge

Major botanical research and preparation of bryological collections began in the late 18th century (Forster 1787) and early 19th century (Bowdich 1825). Nevertheless, the Bryoflora seems to have been better studied in the first part of the 20th century by Luisier (1907 a 1956, *in* Sérgio *et al.* 2006). For that period we highlight the works by Persson and Luisier, as they were in fact the promoters of bryology in Madeira. Equally important are surveys and publications by Hübschmann (1971), Sjögren (1975) and Koppe & Düll (1986). In the last two decades, Madeira Island was intensively researched and documented, with good herbaria collections by M. Nóbrega (MADS – Museu de História Natural do Seminário do Funchal, MADJ – Jardim Botânico da Madeira) and by C. Sérgio (LISU – Museu Nacional de História Natural, Jardim Botânico, Lisboa). In the course of studies supported by the WWF (implemented by C. Sérgio in 1990-1993), ongoing work is being done by other bryologists such as M. Sim-Sim (since 1982), S. Fontinha (since 1990), L. Hedenäs (since 1992), W. Frey and M. Stech (since 2002) and more recently by H. Kürschner.

The bryophyte diversity of the laurel forest, the ecology of the bryophytes and their biogeographical relationship to the

A diversidade de briófitos em florestas laurifólias, a sua ecologia e afinidades biogeográficas com a flora de regiões tropicais da América do Sul e de África, e ainda com Europa continental, têm sido temas de diversos estudos (Sim-Sim *et al.* 2004; 2005a, b; Stech & Sim-Sim 2006; Stech *et al.* 2006, 2007). Recentemente, trabalhos do mesmo âmbito, em ecossistemas costeiros da ilha da Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens, estão igualmente curso. No entanto, alguns briófitos foram colhidos anteriormente nas mesmas áreas das ilhas de Porto Santo, Desertas e Selvagens, no âmbito da revisão de alguns grupos taxonómicos (e.g. Fontinha *et al.* 1997; Sim-Sim 1999; Sim-Sim *et al.* 2000; Freitas & Brehm 2001; Fontinha 2005; Luis *et al.* 2005). Como resultado destes estudos foram descritas novas comunidades de briófitos, novos registos para a ilha e novas espécies para a ciência.

A primeira lista de briófitos da Madeira foi apresentada por Geheeb & Herzog (1910), e incluía 164 musgos e cerca de 85 hepáticas. Sete décadas mais tarde, Eggers (1982) publicou uma lista de 450 briófitos (303 musgos e 147 hepáticas) para a Madeira, com detalhes acerca da distribuição dos briófitos nos diferentes arquipélagos da Região Macaronésica. O mais recente estudo publicado por Sérgio *et al.* (2006) consiste numa actualização do catálogo de todos os *taxa* de briófitos conhecidos e respectiva bibliografia, tendo servido de base ao presente estudo. Com este catálogo foi possível determinar o número cumulativo de *taxa* de briófitos registados e publicados em diferentes períodos (1787-1910; 1911-1982; 1983-2007) no arquipélago da Madeira (Fig. 1).

tropics of South America and Africa as well as to Continental Europe have been investigated, resulting in more accurate knowledge about these topics (Sim-Sim *et al.* 2004; 2005a,b; Stech & Sim-Sim 2006; Stech *et al.* 2006, 2007). Similar research, concerning the bryophytes of the coastal ecosystems of Madeira Island, Porto Santo, Desertas and Selvagens, is currently being undertaken. Even so, bryophytes have been recorded only occasionally at Porto Santo, Desertas and Selvagens, in the context of broader systematic treatments (e.g. Fontinha *et al.* 1997; Sim-Sim 1999; Sim-Sim *et al.* 2000; Freitas & Brehm 2001; Fontinha 2005; Luis *et al.* 2005). As a result of these studies new *taxa* were described for the first time as well as new communities of bryophytes and species were found to be new to Madeira.

The earliest Madeira list of mosses was presented by Geheeb & Herzog (1910), and includes 164 mosses and ca. 85 liverworts. More than seventy years later, Eggers (1982) published a detailed account of the distribution of bryophytes on all the Macaronesian archipelagos that included 450 bryophytes (303 mosses and 147 liverworts) for Madeira.

The main base for current work is the latest paper published by Sérgio *et al.* (2006) consisting of an updated catalogue that can be used as a checklist of all known bryophyte *taxa* in the Madeira archipelago. With this catalogue it was possible to check the number of *taxa* recorded in different periods (1787-1910; 1911-1982; 1983-2007). These data are plotted cumulatively for different periods and represent the number of known *taxa* based upon the published account of bryophytes from the Madeira archipelago (Fig. 1)

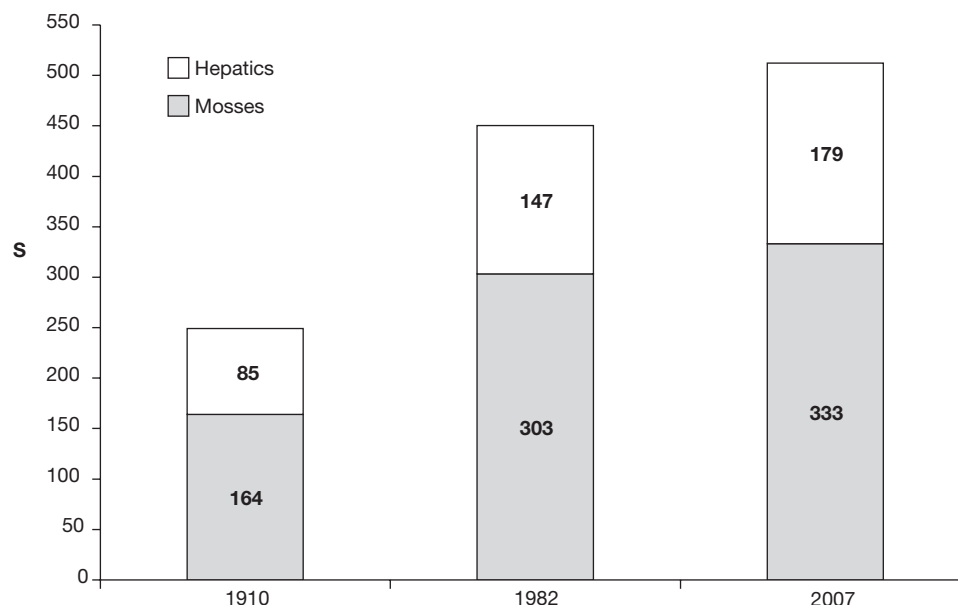


Figura 1. Número de *taxa* de briófitos (S) registados no arquipélago da Madeira em diferentes períodos temporais (até 1910; 1911-1982; 1983-2007).

Figure 1. Number of bryophyte *taxa* (S) reported to Madeira in different periods (until 1910; 1911-1982; 1983-2007).

Recentemente, Losada-Lima *et al.* (2001), Gabriel *et al.* (2005) e Patiño-Llorent *et al.* (2005) atualizaram os dados de diversidade e distribuição de briófitos dos arquipélagos das Canárias, dos Açores e de Cabo Verde, respectivamente. Estas listas são de extrema importância para o estudo temporal dos briófitos da Madeira, assim como para as análises comparativas sobre a brioflora das ilhas da Macaronésia.

3. Metodologia

A lista de *taxa* de briófitos aqui apresentada está organizada por classes e ordenada sequencialmente pelos musgos, hepáticas e antocerotas. As ordens e as famílias estão listadas por ordem alfabética. Os *taxa* abaixo do nível da subespécie não são considerados neste estudo. A nomenclatura utilizada para as classes, famílias e géneros de musgos segue principalmente Buck & Goffinet (2000), assim como outros trabalhos mais recentes para alguns grupos (ver Ochyra *et al.* 2003). Para as espécies e subespécies é seguida a nomenclatura indicada em Hill *et al.* (2006). Foi proposta recentemente uma nova classificação acima do nível do género (Frey & Stech 2005) para as hepáticas e os antocerotas. Neste estudo, no entanto, seguimos Grolle & Long (2000). Quanto à distribuição das espécies nas diferentes ilhas, este trabalho é baseado maioritariamente na lista de briófitos de Sérgio *et al.* (2006).

Apesar de não pretender ser um trabalho de nomenclatura, incluímos no índice geral uma lista de sinonímias por ordem alfabética, associada aos nomes das espécies ou subespécies actualmente válidos. Para a organização do catálogo, apresentam-se, na primeira coluna (D), os dados correspondentes ao tipo de endemismo:

END – endémico da Madeira e/ou Selvagens, *i.e.*, espécie ou subespécie que ocorre apenas no arquipélago da Madeira e/ou Selvagens como resultado de eventos de especiação no local (neo-endemismo) ou de extinção das populações em outros locais onde também ocorria (paleo-endemismo);

MAC – endémico da Macaronésia, *i.e.*, apenas conhecido da Macaronésia (Açores, Madeira, Canárias e/ou Cabo Verde);

i – introduzido, *i.e.*, espécie ou subespécie que se acredita ocorrer no arquipélago como resultado das actividades humanas, algumas das quais apresentando uma ampla distribuição.

Em relação à distribuição das espécies e subespécies nos arquipélagos da Madeira e Selvagens, foram utilizadas as seguintes abreviaturas: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. Quando não existia informação de ocorrência específica por ilha, considerou-se apenas a ocorrência no conjunto dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (MA).

No Apêndice I estão incluídas as espécies e subespécies para as quais existem dúvidas ao nível taxonómico e/ou de distribuição.

Recently Gabriel *et al.* (2005) updated the distribution of Azorean bryophytes and during the same project the Bryoflora of the Canary Islands (Losada-Lima *et al.* 2001) and Cape Verde Islands (Patiño-Llorent *et al.* 2005) was also updated and published. These lists are essential to the chronological approach to the Madeira bryophytes as well as to a joint analysis of the Bryoflora in all Macaronesian islands and archipelagos.

3. Methodology

The list is presented according to taxonomic organisation (classes) and each order and family is arranged alphabetically. The checklist includes subspecies, species and ranks above. *Taxa* below the subspecies category are not referred, since a stable phylogenetic arrangement has not been achieved for a few of the bryophyte *taxa*. Current order, family and generic affiliations are provided, first for mosses, and then for liverworts and hornworts.

The delimitation and nomenclature of classes, families and genera for mosses mainly follows Buck & Goffinet (2000). Some additions result from more recent works (see Ochyra *et al.* 2003). For liverworts and hornworts, a new suprageneric classification was recently proposed (Frey & Stech 2005), however, in this work we follow Grolle & Long (2000). The *taxa* nomenclature generally follows Hill *et al.* (2006) for mosses. The distribution of species follows mainly the catalogue of Sérgio *et al.* (2006)

Although this document was not intended as a nomenclatural work, we have integrated a list of synonyms in alphabetical order, which is listed in the index alongside the valid species name.

For purposes of catalogue organisation the first column (D) corresponds to:

END – Madeira endemic, *i.e.*, those *taxa* that occur only in the archipelago of Madeira and/or Selvagens as a result of either speciation events (neo-endemics) or extinction of the mainland populations (paleo-endemics);

MAC – Macaronesian endemic, *i.e.*, *taxa* only known in Macaronesia (Azores, Madeira, Canary Islands and Cape Verde);

i – introduced species, *i.e.*, those *taxa* believed to be in the archipelago as a result of human activities, some of them with a cosmopolitan distribution.

For the distribution of all species and subspecies in the Madeira and Selvagens archipelagos we use the following abbreviations: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. When no information concerning island occurrence was available only archipelago occurrence is given (MA).

Species whose taxonomical or distributional reliability are questionable are included in Appendix I.

The authors of species names are cited as proposed by Brummitt & Powell (1992).

Each *taxon* was assigned to a phytogeographical pattern on the basis of its present-day global distribution but the general criteria for different chorological types, which were grouped into seven main categories for statistical and

Para as abreviaturas dos autores das espécies e subespécies seguiu-se o proposto por Brummitt & Powell (1992).

As tendências fitogeográficas foram atribuídas a cada *taxon* com base na sua distribuição mundial, seguindo-se os critérios de Düll (1983, 1984, 1985).

No entanto, para análises estatísticas e apresentação gráfica, os diferentes tipos fitogeográficos foram agrupados em sete categorias principais: temperada; oceânica e suboceânica; oceano-mediterrânica e mediterrâneo-oceânica; submediterrânica e mediterrânica; boreal; e subalpina.

A brioflora dos arquipélagos da Madeira e Selvagens foi comparada com listas existentes de briófitos de outros arquipélagos da Macaronésia, nomeadamente de Gabriel *et al.* (2005), para os Açores, de Losada-Lima *et al.* (2001), para as ilhas Canárias, e de Patiño-Llorent *et al.* (2005), para o arquipélago de Cabo Verde.

A comparação da composição de briófitos entre os quatro arquipélagos foi analisada com base no índice de similaridade de Kroeber, definido como: $KI = C(A+B)/2AB \times 100$, em que A é o número de *taxa* que ocorrem na região A; B é o número de *taxa* que ocorrem na região B; e C é o número de *taxa* comuns às regiões A e B (Tan 1984).

4. Diversidade de briófitos na Madeira

A brioflora da ilha da Madeira parece ser excepcionalmente diversificada em número de espécies, tendo em conta a sua reduzida dimensão (742 Km²) e os impactos humanos que ocorreram na ilha desde a sua colonização. Esta grande diversidade de briófitos poder ser, em parte, consequência do elevado esforço de amostragem realizado, mas é de grande relevância a elevada variedade de habitats presentes na área.

O número total de *taxa* de musgos e hepáticas-antocerotas registados nos diferentes grupos de ilhas que constituem os arquipélagos da Madeira e Selvagens está resumido no Quadro 1. A Madeira é a ilha onde foi desenvolvida a maior parte dos trabalhos de investigação e de amostragem e aquela que apresenta um maior número de *taxa*. Pelo contrário, as ilhas Selvagens são as que apresentam a menor diversidade, provavelmente devido à sua localização e às características do terreno, que dificultam qualquer amostragem. Em todos os grupos de ilhas estudados, à excepção de Porto Santo, existe uma maior percentagem de musgos do que de hepáticas-antocerotas.

Nesta lista são apresentados 512 *taxa* de briófitos (333 musgos e 179 hepáticas-antocerotas) para os arquipélagos da Madeira e Selvagens, com base numa análise recente dos dados de bibliografia. O número total de briófitos registados na Madeira e Selvagens é diferente do apresentado na lista publicada por Sérgio *et al.* (2006), com 531 *taxa*, dos quais 352 são musgos e 179 são hepáticas e antocerotas, uma vez que no presente estudo não foram consideradas nem variedades, nem *taxa* com uma ocorrência improvável

graphical purposes, follows Düll (1983, 1984, 1985): temperate; oceanic and suboceanic; oceanic-mediterranean and mediterranean-oceanic; submediterranean and mediterranean; boreal; and subalpine.

The bryophyte flora of Madeira archipelago was compared to the Bryoflora of other Macaronesian archipelagos with reliable checklists such as: Gabriel *et al.* (2005) for the Azores, Losada-Lima *et al.* (2001) for the Canary Islands and Patiño-Llorent *et al.* (2005) for the Cape Verde Islands.

For the evaluation of relationships between the four archipelagos we used Kroeber's percentage of similarity index that corresponds to $KI = C(A+B)/2AB \times 100$, where A is the number of *taxa* occurring in place A; B, the number of *taxa* occurring in place B; and C, the number of *taxa* shared by both regions (common *taxa*). The index minimises the influence of different sampling sizes (Tan 1984).

4. Bryophyte diversity in Madeira

The Bryoflora of Madeira Island appears to be exceptionally rich for its small area, particularly in view of its history of human impacts. Although this diversity may partly reflect the high intensity of collection efforts, the wide range of distinct habitat types within Madeira's 742 km² constitutes another important factor.

The total number of *taxa* recorded (mosses and liverworts-hornworts) in different islands is summarised in Table 1. The greatest diversity of *taxa* is found on Madeira Island, where most surveys and research were undertaken. The lowest diversity occurs on the Selvagens Islands, which due to their geographical position and topography are much more difficult to survey. In general, there are a higher percentage of mosses than liverworts-hornworts in all regions except for Porto Santo.

In this list, 512 *taxa* (333 mosses and 179 liverworts-hornworts) are presented for the archipelagos of Madeira and Selvagens based on a recent critical assessment of data from literature. According to Sérgio *et al.* (2006), the total of bryophytes reported for Madeira include 531 *taxa*, of which 352 are mosses and 179 are liverworts and hornworts. However, in that work both varieties and a few *taxa* with very improbable occurrence were considered, so the

Quadro 1. | Table 1.

Diversidade dos principais grupos de briófitos nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – O número acumulado de taxa em todas as ilhas).

Diversity of the main groups of bryophytes in Madeira and Selvagens archipelagos (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – The cumulative number of taxa in all the islands).

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S
Phylum	Bryophyta	512	510	104	55	9
Classe	Sphagnopsida	3	3	0	0	0
Ordem	Sphagnales	3	3	0	0	0
Classe	Andreaeopsida	4	4	0	0	0
Ordem	Andreaeales	4	4	0	0	0
Classe	Polytrichopsida	10	10	0	0	0
Ordem	Polytrichales	10	10	0	0	0
Classe	Bryopsida	316	315	40	31	8
Ordem	Archidiales	1	1	0	0	0
	Bryales	38	38	3	7	2
	Bryoxiphiales	1	1	0	0	0
	Dicranales	59	59	7	4	1
	Diphysciales	1	1	0	0	0
	Encalyptales	1	1	0	0	0
	Funariales	10	10	0	1	0
	Grimmiales	27	27	0	0	0
	Hedwigiales	2	2	0	0	0
	Hookeriales	5	5	0	0	0
	Hypnales	90	90	12	6	1
	Orthotrichales	13	13	2	0	0
	Pottiales	67	66	16	13	4
	Splachnales	1	1	0	0	0
Classe	Anthocerotopsida	6	6	4	3	0
Ordem	Anthocerotales	6	6	4	3	0
Classe	Marchantiopsida	32	32	15	10	1
Ordem	Marchantiales	16	16	8	5	0
	Ricciales	16	16	7	5	1
Classe	Jungermanniopsida	141	140	45	11	0
Ordem	Fossombroniales	7	7	2	1	0
	Jungermanniales	81	81	20	1	0
	Metzgeriales	12	12	3	0	0
	Porellales	34	33	17	9	0
	Radulales	7	7	3	0	0

Nas hepáticas, a família com maior número de taxa é a Lejeuneaceae (20). Nos musgos, as famílias com maior diversidade são (Fig. 2): Pottiaceae (64), Brachyteciceae (30), Fissidentaceae (23) e Grimmiaceae (23). Os géneros *Fissidens* (23), *Bryum* (18), *Plagiochila* (9), *Frullania* (9) e *Lejeunea* (7) são os que têm maior número de taxa. Existem 15 famílias representadas por uma única espécie. A Madeira é a única ilha dos arquipélagos estudados que apresenta espécies endémicas, à excepção da espécie *Frullania sergiae*, que é exclusiva da Deserta Grande (ilhas Desertas).

Analysing the taxonomic composition, the largest families are, for liverworts the Lejeuneaceae (20 taxa) and among mosses (Fig. 2): Pottiaceae (64), Brachyteciceae (30), Fissidentaceae (23) and Grimmiaceae (23). The most numerous genera are *Fissidens* (23), *Bryum* (18), *Plagiochila* (9), *Frullania* (9) and *Lejeunea* (7). Fifteen families are represented by a single species and Madeira is the only island that bears endemic species, apart from *Frullania sergiae*, which is exclusive to Deserta Grande (Desertas Islands).

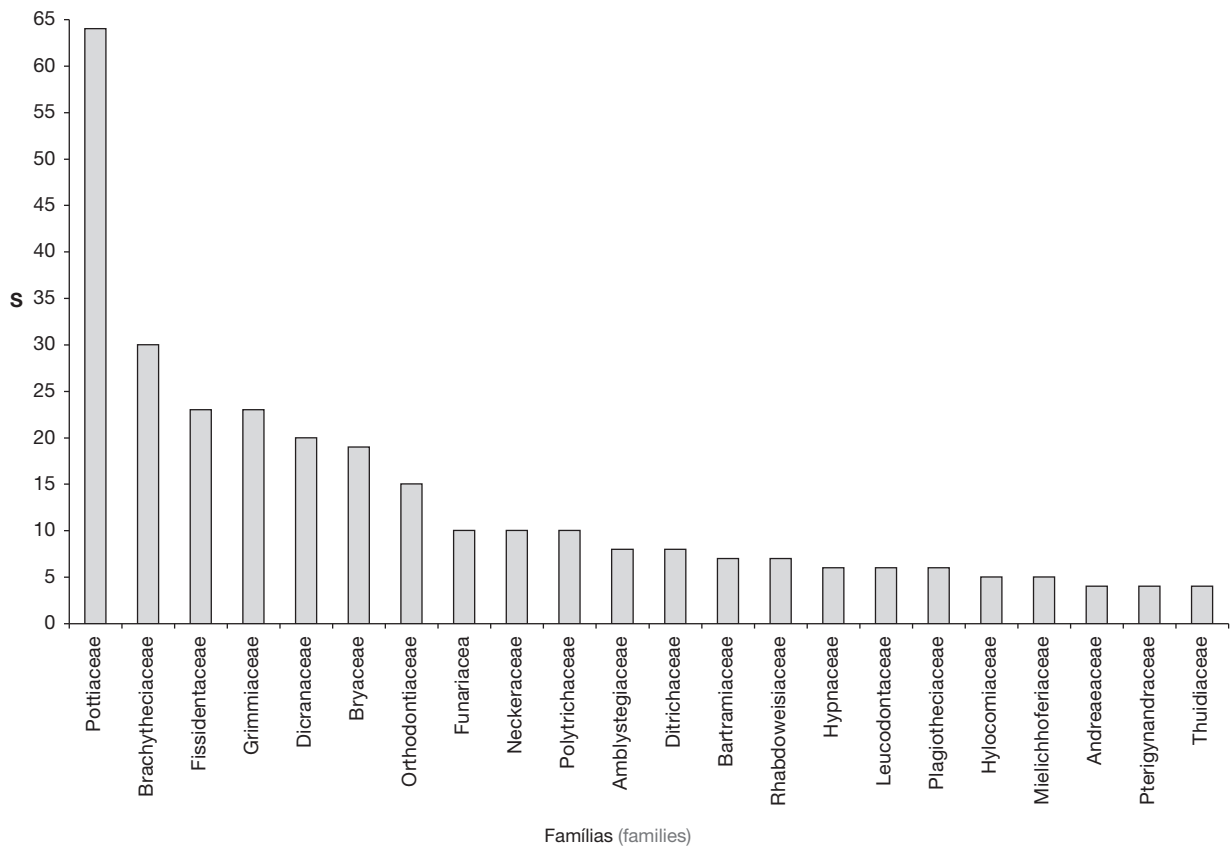


Figura 2. Riqueza de espécies e subespécies (S) de musgos que ocorrem nos arquipélagos da Madeira e Selvagens, organizados por famílias, por ordem decendente (numérica e alfabética).

Figure 2. Species and subspecies richness (S) of mosses living in the Madeira and Selvagens archipelagos according to family affiliation in descending order (numeric and alphabetic).

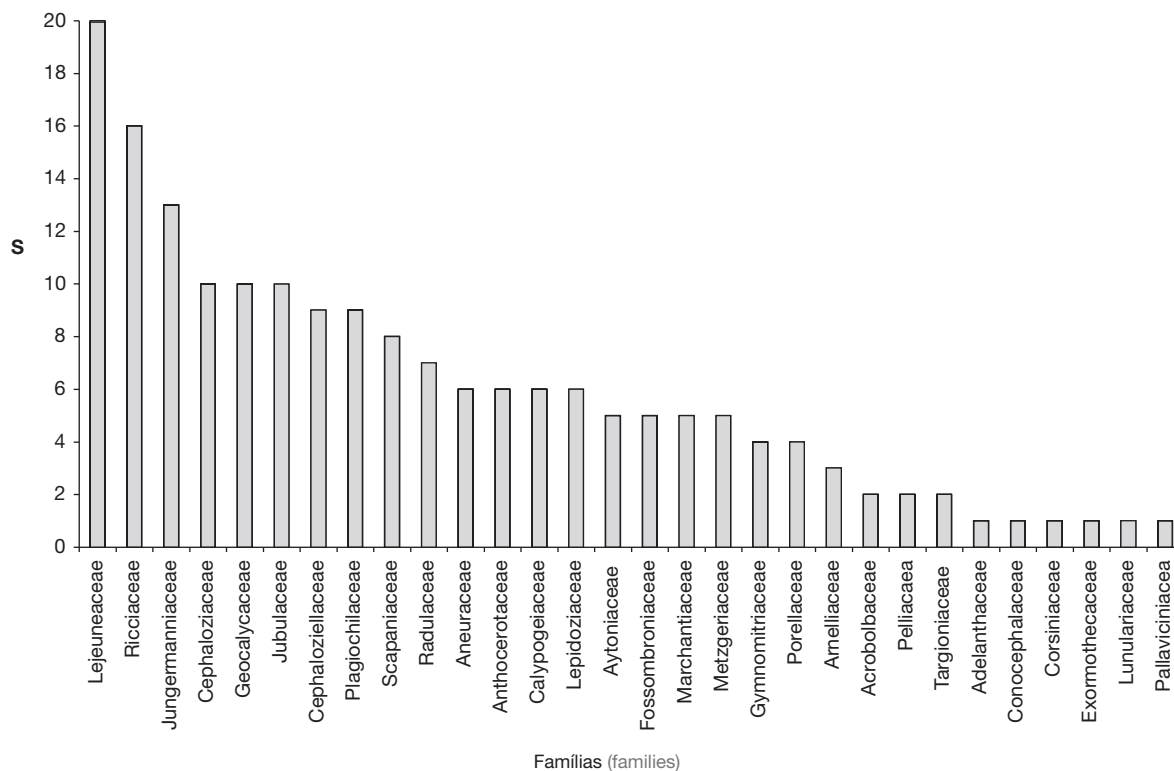


Figura 3. Riqueza de espécies e subespécies (S) de hepáticas-antocerotas que ocorrem nos arquipélagos da Madeira e Selvagens, organizados por famílias, por ordem decrescente (numérica e alfabética).

Figure 3. Species and subspecies richness (S) of liverworts-hornworts living in the Madeira and Selvagens archipelagos according to family affiliation in descending order (numeric and alphabetic).

5. Padrões biogeográficos

Alguns exemplos clássicos de taxa com distribuição disjunta nos dois hemisférios foram apresentados nos trabalhos de Herzog (1926) e Allorge (1947). Existem opiniões divergentes quanto aos factores responsáveis pela distribuição dos briófitos ou existência de taxa vicariantes na Macaronésia e quais os fenómenos de dispersão a que estão ligados. A maior parte dos resultados filogenéticos estão de acordo com a cronologia da separação do supercontinente Gondwana. Por outro lado, algumas ocorrências foram explicadas por eventos de dispersão no final do Terciário (Sérgio 1984) e algumas espécies agressivas podem inclusivamente ser consideradas neófitas.

Estudos filogenéticos recentes, com base em análises moleculares, indicam uma forte influência Neotropical na flora de hepáticas da Macaronésia. Esses estudos serviram igualmente de base para o estudo biogeográfico molecular de outros géneros característicos da brioflora da Macaronésia (Stech *et al.* 2006).

Foram reconhecidos sete tipos principais de elementos biogeográficos para os briófitos da Madeira e Selvagens (Fig. 4): temperado; oceânico e suboceânico; oceano-mediterrânico e mediterrâneo-oceânico; mediterrânico com o submediterrânico; boreal; subalpino; e, em oposição os tropicais.

Os elementos mais bem representados são os oceânicos (incluindo euoceânico, oceano-subtemperado e sub-

5. Biogeographical patterns

Classical examples of the disjunctive distribution of species in the two hemispheres are well described in the works of Herzog (1926) and Allorge (1947). There are contrasting opinions as to whether vicariance or dispersal events are responsible for the distribution of Macaronesian bryophytes. However, most of the phylogenetic results are in accordance with the chronology of the Gondwana break-up. On the other hand, some occurrences are interpreted as dispersal events in the late Tertiary (Sérgio 1984) and some particularly aggressive species can be interpreted as neophytes.

Recent phylogenetic studies based on molecular analysis indicate a pronounced neotropical influence on the Macaronesian liverwort Flora, and provided a basis for molecular biogeographical analyses of further genera typical of the Macaronesian bryophyte flora (Stech *et al.* 2006).

Seven categories of phytogeographical patterns were recognised for Madeira bryophytes (Fig. 4). The condensed form for phytogeographical elements used in the present text include: temperate; oceanic and suboceanic; oceanic-mediterranean and mediterranean-oceanic; mediterranean with submediterranean; boreal; subalpine and in opposition the tropical elements.

The most highly represented elements are the oceanic ones (including euoceanic, oceanic-subtemperate and su-

ceânico) com 35,9 % dos *taxa* (Fig. 4). Este é, aliás, o grupo fitogeográfico com maior número de *taxa*, tal como seria de esperar nestas ilhas. Pelo contrário, os elementos menos bem representados são os tropicais, com apenas 0,9%. Os elementos oceano-mediterrânico e mediterrâneo-oceânico estão também bem representados, com cerca de 22% da brioflora total da Madeira e Selvagens. Os *taxa* da região temperada correspondem a 19,3% (26 *taxa*) da brioflora total, o que corresponde ao terceiro padrão biogeográfico mais bem representado na brioflora da Madeira e Selvagens. Os elementos boreal e subártico-subalpino são os que têm valores mais contrastantes (correspondendo, respectivamente, a 11,3% e 1,9% da brioflora). Existem muito poucos *taxa* cosmopolitas ou subcosmopolitas (com uma ampla distribuição mundial) na Madeira e Selvagens, não tendo sido considerados nestas análises.

boceanic) with 35.9 % (Fig. 4). This is the largest phytogeographical group that could be expected in these islands. On the contrary, the least represented elements are the tropical ones, with only 0.9%. The oceanic-mediterranean and mediterranean-oceanic elements are also well represented with about 22% of the total Madeira Bryoflora. The 26 *taxa* of temperate bryophytes are indicative of 19.3% of the total Bryoflora. This is the third largest pattern in the local bryophyte flora. The most opposite data found are those corresponding to the boreal and subarctic-subalpine elements, which are significantly less (11.3% and 1.9%). Cosmopolitan and subcosmopolitan (with wide global distributions) *taxa* are very few in number and were not considered in the analysis.

Madeira - phytogeographic elements (elementos fitogeográficos)

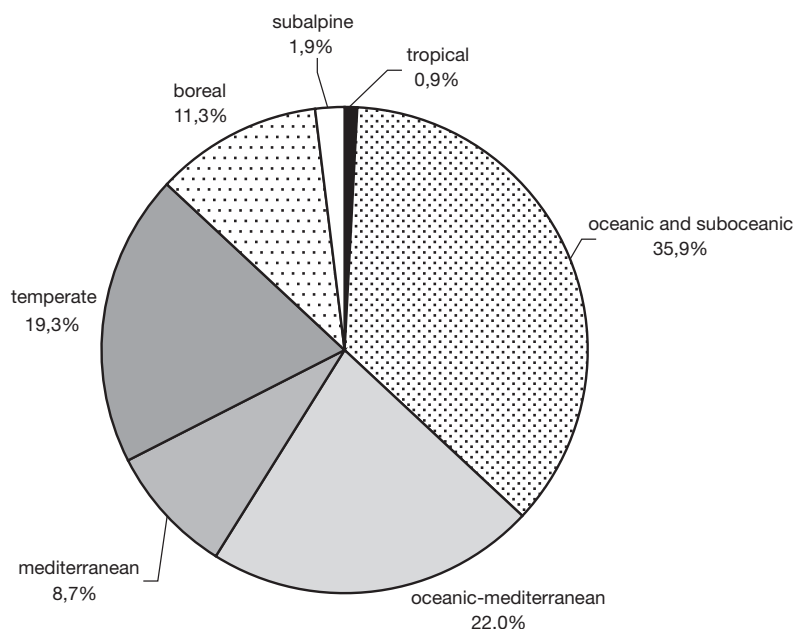


Figura 4. Percentagem dos principais grupos fitogeográficos de briófitos nos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

Figure 4. Percentage of main phytogeographical groups of bryophytes in the Madeira and Selvagens archipelagos.

Espécies endémicas

Na Madeira e Selvagens ocorrem sete musgos e quatro hepáticas endémicas, o que corresponde a 2,1% da brioflora total registada para os arquipélagos. Na Macaronésia, são conhecidos 25 musgos e 11 hepáticas endémicas (incluindo os 11 musgos e hepáticas da Madeira e Selvagens), correspondendo a 5% da brioflora total.

Os géneros com maior número de *taxa* endémicos são *Pelekium*, *Echinodium* e *Fissidens*, para os musgos, e *Aphanolejeunea*, *Frullania*, *Plagiochila* e *Radula*, para as he-

Endemic species

The Madeira and Selvagens endemic *taxa* comprise seven mosses and 4 liverworts, about 2.1% of the total Bryoflora. The Macaronesian endemic *taxa* are 25 mosses (7 endemic from Madeira) and 11 liverworts (4 endemic from Madeira), corresponding to about 5% of the total Bryoflora.

The genera that comprise a high number of Macaronesian endemic mosses are *Pelekium*, *Echinodium*, *Fissidens* and, for liverworts *Aphanolejeunea*, *Frullania*, *Plagiochila*

páticas. Por outro lado, existem dois géneros monoespecíficos e endémicos: *Alophozia* e *Nobregaea*.

À escala regional, é importante ter em conta os *taxa* infraespecíficos, uma vez que a sua exclusão reduz o número de *taxa* endémicos. Este é o caso de *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J.Kop. var. *madeirense* T.J.Kop. & Sérgio e de *Jubula hutchinsiae* (Hook.) Dumort. var. *integrifolia* Lind.

6. Relação e similaridade com outros arquipélagos da Macaronésia

Uma análise comparativa das nove famílias mais diversificadas dos arquipélagos da Macaronésia é apresentada nas Figuras 5 e 6. Apesar do nível de conhecimento actual em briologia não ser o mesmo para os diferentes arquipélagos, é, ainda assim, possível observar uma congruência no que diz respeito às famílias com maior número de *taxa*, tanto para as hepáticas (Lejeuneaceae, Ricciaceae e Jungermanniaceae) como para os musgos (Pottiaceae, Bryaceae e Brachytheciaceae).

A reduzida presença ou até ausência de *taxa* de musgos pleurocárpicos pode indicar que as espécies e subespécies persistentes são menos diversificadas nestes grupos de ilhas. Apesar disso, as famílias Brachytheciaceae, Fissidentaceae e Bryaceae estão representadas por um grande número de espécies e subespécies em todos os arquipélagos, e a família Hypnaceae está bem representada nos Açores. Com o acréscimo das condições xéricas para os arquipélagos mais a sul, é evidente a presença de um maior número de *taxa* de Ricciaceae e Pottiaceae nas ilhas Canárias e em Cabo Verde. Por outro lado, existe um maior número de *taxa* de Jungermanniaceae nos Açores e na Madeira, já que estas hepáticas têm pouca capacidade de suportar condições de *secura*. É de realçar a grande percentagem de Sphagnaceae e de Dicranaceae no arquipélago dos Açores (Figs. 5 e 6). À escala regional, o arquipélago com a flora mais rica é o da Madeira, seguido pelo das ilhas Canárias, pelo dos Açores, e por último, pelo de Cabo Verde (Quadro 2). De notar que a diferença no número de espécies e subespécies entre os vários grupos de ilhas estudados, variando de 24 *taxa* em Cabo Verde até 360 *taxa* na Madeira, reflecte apenas parcialmente a diferença real na diversidade de espécies entre os arquipélagos.

Quadro 2. | Table 2.

Diversidade de briófitos nos arquipélagos da Macaronésia (Ma – Madeira e Selvagens; Ac – Açores; Ca – Ilhas Canárias; CV – Cabo Verde).

Diversity of bryophytes in the Macaronesian archipelagos (Ma – Madeira and Selvagens; Ac – Azores; Ca – Canary Islands; CV – Cape Verde).

	Ma	Ac	Ca	CV	Total
Musgos Mosses	333	283	323	116	551
Hepáticas/antocerotas Liverworts/hornworts	179	155	139	37	241
Total	512	438	462	153	792

and *Radula*. *Alophozia* and *Nobregaea*, on the other hand, are two endemic monotypic genera.

In general, on a regional scale, it is of interest to consider the infra-specific categories, as their exclusion reduces the number of endemic and characteristic *taxa*. This is the case of *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop. var. *madeirense* T.J. Kop. & Sérgio and *Jubula hutchinsiae* (Hook.) Dumort. var. *integrifolia* Lind.

6. Relationship and similarity with other Macaronesian archipelagos

A comparative analysis of the nine more diversified families in each of the Macaronesian archipelagos is shown in Figures 5 and 6. A preliminary taxonomic pattern can be inferred from this analysis, despite the lack of congruence of the status of bryological knowledge between the different archipelagos. In general, the families with higher number of *taxa* were the same in the four archipelagos, both for liverworts (Lejeuneaceae, Ricciaceae and Jungermanniaceae), and mosses (Pottiaceae, Bryaceae and Brachytheciaceae).

The lack of, or low presence of pleurocarpous moss *taxa* may indicate that families of perennial species are less diversified in all island groups. Nevertheless, Brachytheciaceae are well represented in all archipelagos but Hypnaceae are more diverse in the Azores. Fissidentaceae are well represented in all regions as well as Bryaceae. Under increasing xeric conditions, towards the Southern archipelagos of the Canary Islands and Cape Verde, the increase in the number of *taxa* of the Ricciaceae and Pottiaceae is evident. By contrast, the larger number of *taxa* of the Jungermanniaceae at the Azores and Madeira archipelagos was expected, as these liverworts have a reduced drought-stress capacity. It is important to highlight the large percentage of *taxa* belonging to the Sphagnaceae and Dicranaceae in the Azores (Figs. 5 and 6). At a regional level, the archipelago with the richest Flora is Madeira, followed by the Canary Islands, Azores and Cape Verde (Table 2). The large difference in the numbers of species among the various island groups (ranging from 24 up to 360, between Cape Verde and Madeira) reflects only partly the real difference in species' diversity.

O número total acumulado de *taxa* na Região Macaronésica é de 792 espécies e subespécies, dos quais apenas 64 *taxa* são comuns a todos os arquipélagos. Existem 21 *taxa* de hepáticas e 43 *taxa* de musgos comuns aos quatro arquipélagos (Quadro 3). Os resultados são também elucidativos das diferenças no estado de conhecimento da brioflora nos diferentes arquipélagos, estando provavelmente subestimada a brioflora de Cabo Verde.

The number of *taxa* in Macaronesia is 792, from which only 64 are common to all of the archipelagos. From these *taxa*, 21 are liverwort species/subspecies and 43 are mosses (see table 3). These values also indicate a difference in the state of knowledge of the respective bryophyte flora, leading to the conclusion that the number of species in Cape Verde is particularly undervalued.

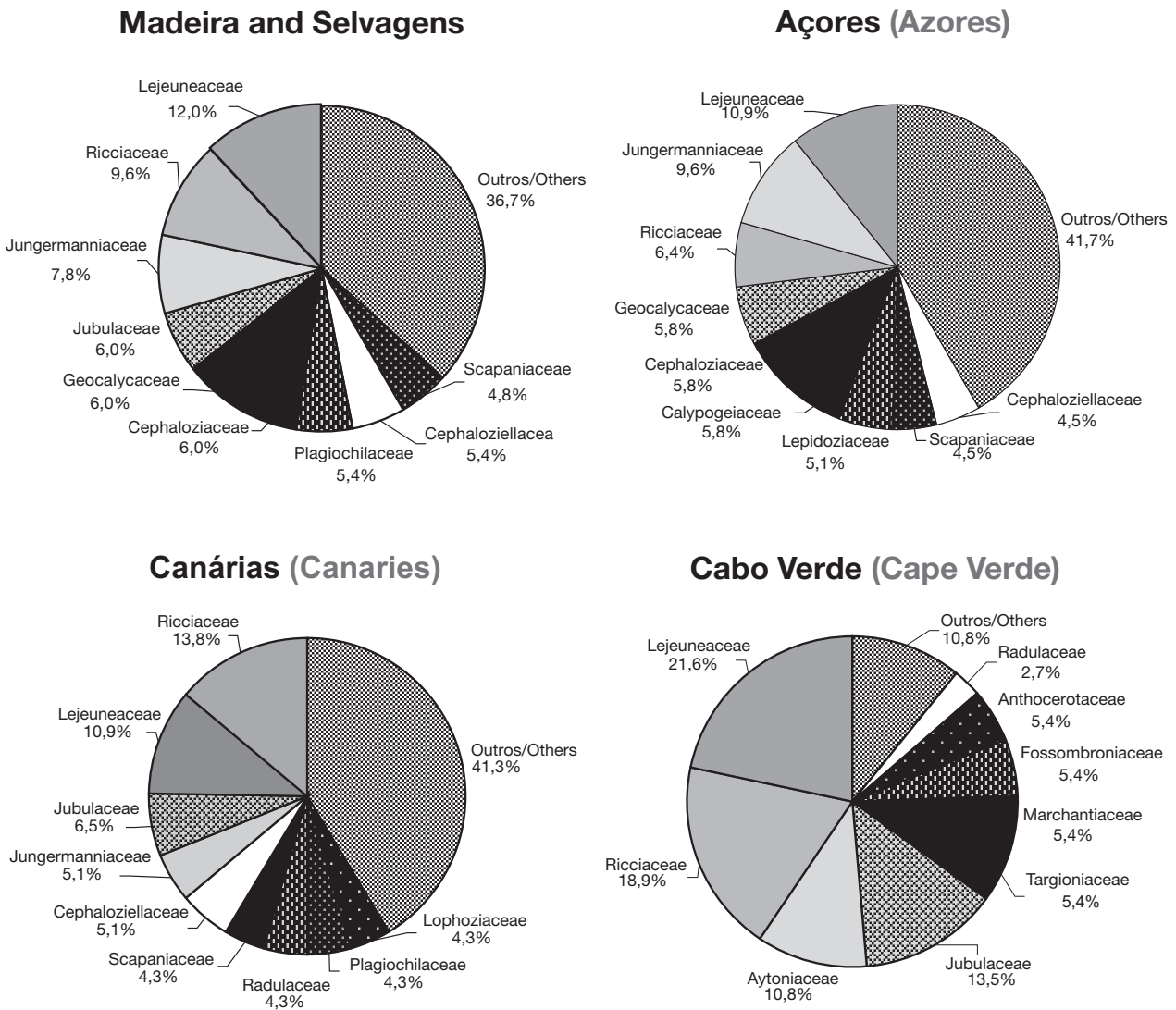


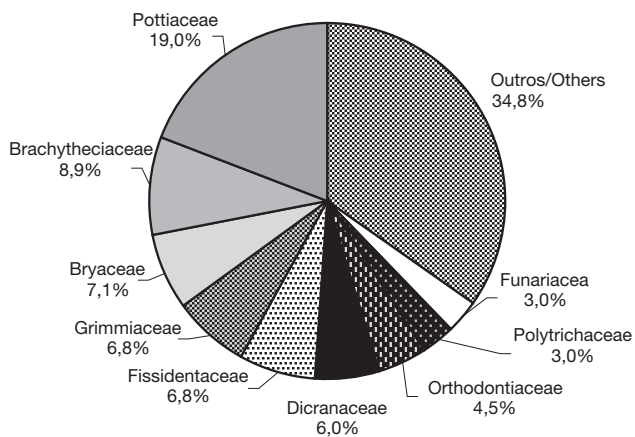
Figura 5. Percentagem das nove famílias de hepáticas mais diversificadas em cada um dos arquipélagos da Macaronésia estudados.

Figure 5. Percentage of the nine most diversified liverwort families in each Macaronesian archipelago.

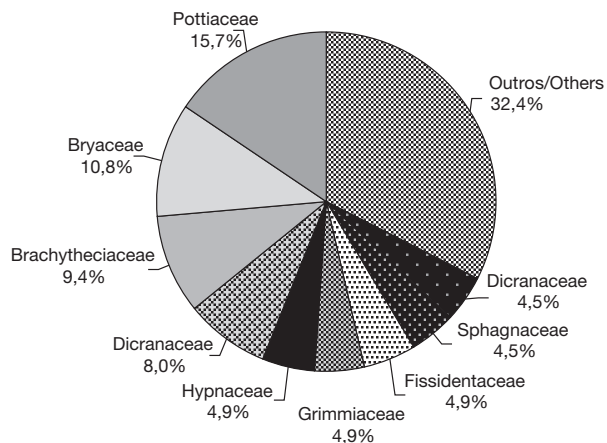
Num estudo recente foi comparada a biodiversidade de briófitos nos diferentes arquipélagos da Macaronésia (Frahm & Häusler 2006). No entanto, existem diferenças significativas entre os nossos resultados, principalmente por existirem bastantes disparidades quanto à nomenclatura ou outros critérios taxonómicos usados e por estes autores não terem considerado Cabo Verde.

Although a recent comparative analysis on the biodiversity of the different archipelagos of the Macaronesia was presented, not including Cape Verde (Frahm & Häusler 2006), our results show some dissimilarities, due also to the distinct taxonomic criteria followed.

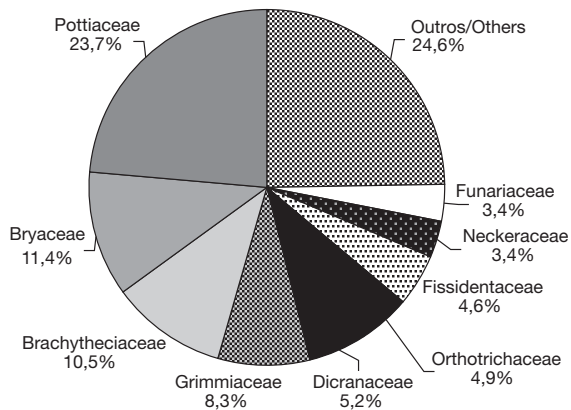
Madeira and Selvagens



Açores (Azores)



Canárias (Canaries)



Cabo Verde (Cape Verde)

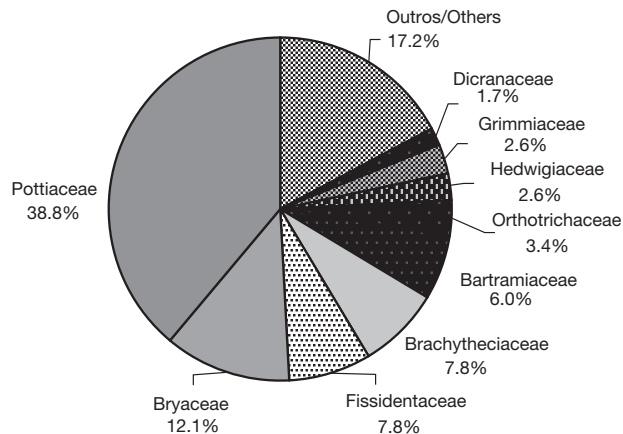


Figura 6. Percentagem das nove famílias de musgos mais diversificadas em cada um dos arquipélagos da Macaronésia estudados.

Figure 6. Percentage of the nine more diversified moss families in each Macaronesian archipelago.

Quadro 3. | Table 3.

Os 64 taxa de briófitos comuns a todos os arquipélagos da Macaronésia.

The 64 bryophyte taxa common to all the Macaronesian archipelagos

Hepáticas/Antocerotas Liverworts/ Hornworts	Musgos Mosses	
<i>Anthoceros punctatus</i>	<i>Aloina rigida</i>	<i>Neckera intermedia</i>
<i>Cololejeunea minutissima</i>	<i>Anomobryum julaceum</i>	<i>Orthotrichum diaphanum</i>
<i>Exormotheca pustulosa</i>	<i>Barbula convoluta</i>	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i>
<i>Fossombronina angulosa</i>	<i>Barbula unguiculata</i>	<i>Philonotis fontana</i>
<i>Fossombronina pusilla</i>	<i>Brachymenium notarisii</i>	<i>Philonotis rigida</i>
<i>Frullania tamarisci</i>	<i>Bryum argenteum</i>	<i>Plasteurhynchium meridionale</i>
<i>Lejeunea eckloniana</i>	<i>Bryum canariense</i>	<i>Platyhypnidium riparioides</i>
<i>Lejeunea lamacerina</i>	<i>Bryum capillare</i>	<i>Pterogonium gracile</i>
<i>Lophocolea bidentata</i>	<i>Didymodon rigidulus</i>	<i>Ptychomitrium nigrescens</i>
<i>Lunularia cruciata</i>	<i>Didymodon tophaceus</i>	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i>
<i>Mannia androgyna</i>	<i>Epipterygium tozeri</i>	<i>Scorpiurium circinatum</i>
<i>Marchantia paleacea</i>	<i>Eucladium verticillatum</i>	<i>Syntrichia laevipila</i>
<i>Marchesinia mackaii</i>	<i>Funaria hygrometrica</i>	<i>Timmiella barbulooides</i>
<i>Plagiochasma rupestre</i>	<i>Grimmia laevigata</i>	<i>Tortella nitida</i>
<i>Radula lindenbergiana</i>	<i>Grimmia lisae</i>	<i>Tortula atrovirens</i>
<i>Reboulia hemisphaerica</i>	<i>Gymnostomum calcareum</i>	<i>Tortula canescens</i>
<i>Riccia crystallina</i>	<i>Homalothecium sericeum</i>	<i>Tortula marginata</i>
<i>Riccia nigrella</i>	<i>Hypnum cupressiforme</i>	<i>Tortula solmsii</i>
<i>Riccia sorocarpa</i>	<i>Kindbergia praelonga</i>	<i>Trichostomum brachydontium</i>
<i>Targionia hypophylla</i>	<i>Leptobryum pyriforme</i>	<i>Trichostomum crispulum</i>
<i>Porella canariensis</i>	<i>Leptodictyum riparium</i>	<i>Weissia condensa</i>
	<i>Leucodon sciurooides</i>	

Através da análise do índice de similaridade de Kroeber foram observadas maiores afinidades na composição de briófitos entre os arquipélagos da Madeira e das Canárias (Fig. 7). Como seria de esperar, devido ao menor conhecimento da sua brioflora, o arquipélago de Cabo Verde é o que tem menor similaridade com o arquipélago da Madeira e Selvagens.

In figure 7 it is possible to observe the percentage of similarity between the four archipelagos, by means of Kroeber's percentage of similarity index. The closest affinities are then between Madeira and the Canary Islands, while Cape Verde reveals the least similarity with the Madeira taxa, which was expected in view of the insufficient knowledge regarding that archipelago.

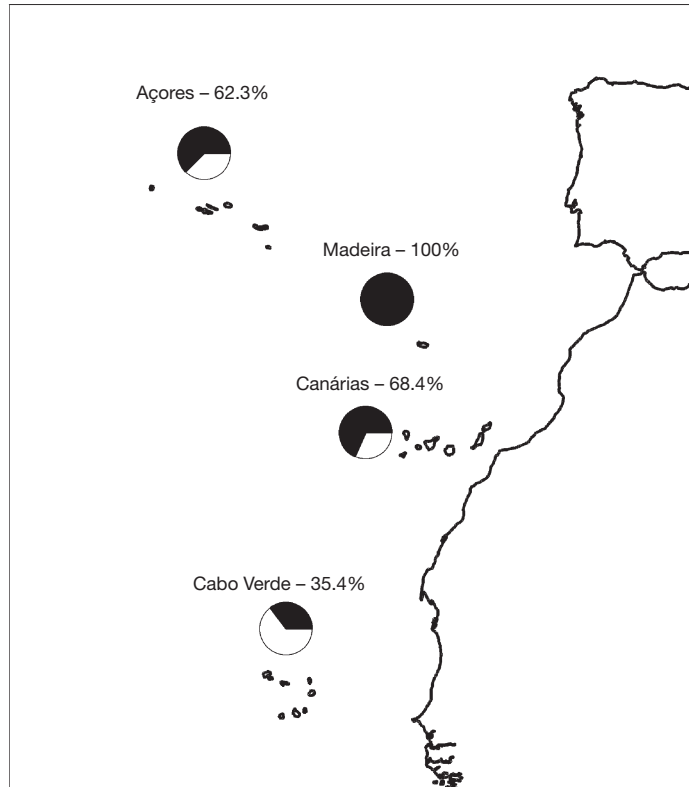


Figura 7. Similaridade dos taxa de briófitos da Madeira e Selvagens com outros arquipélagos da Macaronésia (percentagem de similaridade de Kroeber).

Figure 7. The affinities (Kroeber's percentage of similarity) of the Madeira bryophyte taxa to those of the other Macaronesian archipelagos.

7. Considerações acerca da conservação

A região da Macaronésia, dada a sua posição geográfica, é considerada de importância em termos de biodiversidade (Myers *et al.* 2000). Por outro lado, é uma área ideal para investigar temas relacionados com os limites bioclimáticos, origem e distribuição das espécies.

A distribuição geográfica actual das plantas é influenciada pelo clima, disponibilidade de habitat e eventos de dispersão que ocorreram ao longo do tempo. Schuster (1983) realçou que a análise fitogeográfica dos briófitos é mais interessante do que à partida se poderia imaginar, e que os briófitos oferecem mais potencialidades para a análise das questões ambientais do que as plantas vasculares. Uma das razões apontadas para isso é a capacidade dos briófitos sobreviverem em micro-habitats, mesmo depois do clima geral da região se ter alterado. No caso de habitats nas ilhas da Madeira e do Porto Santo, que têm vindo a sofrer pressões humanas ao longo dos últimos seis séculos, os briófitos podem ajudar a entender a resiliência de comunidades de plantas mais ou menos naturais.

As condições climáticas (Nicolás *et al.* 1989) e as características da flora nas ilhas da Macaronésia podem ser

7. Conservation remarks

The Macaronesian region is ideal for studying the climatic limits of species' distribution because of its geographical position and for being part of an important area for biodiversity (Myers *et al.* 2000).

On other hand, the present geographical distribution of plants is the result of climate, habitat availability and dispersal history. Schuster (1983) emphasised that phytogeographical analysis of bryophytes is considerably more interesting than might be supposed. He suggested that bryophytes potentially offer better evidence to the solution of environmental problems than many vascular plants. One reason is their ability to survive in a small microenvironment, long after the general climate of the region has changed. In the case of Madeira Island and Porto Santo, where some ecosystems have been modified by six centuries of human impacts, bryophytes may offer the best opportunity to look at the preservation of more or less natural plant communities.

The sequential setting of the Macaronesian archipelagos and their near-parallel position in relation to Africa and the mainland of Europe, foretells their climatic conditions (Nico-

previstas pelo alinhamento das ilhas da Macaronésia e a sua posição aproximadamente paralela em relação a África e à Europa continental. Acredita-se que a vegetação nestas ilhas apresenta características reliquia da vegetação subtropical que ocorreu à volta da bacia do Oceano Tetis, no Terciário (Capelo *et al.* 2000). A maior formação de floresta nativa da Macaronésia, a Laurissilva, é considerada um remanescente das florestas que dominaram o Sul da Europa e o Norte de África no período Terciário, há milhões de anos atrás. Actualmente a Laurissilva tem a sua maior extensão na ilha da Madeira, onde cobre cerca de 20% da superfície. Esta floresta multi-estratificada é composta maioritariamente por árvores e arbustos perenes, e inclui vários nichos ecológicos com cadeias tróficas complexas, abrigo uma grande biodiversidade e uma elevada percentagem de espécies exclusivas da Macaronésia e da Madeira. Nesta floresta ocorrem mais de 80% dos briófitos endémicos da Madeira, e uma grande diversidade de briófitos cobre extensas áreas do solo, encostas, rochas e troncos de árvores (Fontinha *et al.* 2006).

Actualmente, aproximadamente 73% do território da Madeira e Selvagens está incluído em áreas protegidas. Na ilha da Madeira, 2/3 do território correspondem a um Parque Natural, sendo o seu principal objectivo o da salvaguarda do património natural da ilha, compreendendo as montanhas do Maciço Central, a floresta Laurissilva e a paisagem peculiar das zonas costeiras. Os ecossistemas costeiros estão mais bem preservados nas reservas integrais das ilhas Selvagens e Desertas, onde é garantida uma protecção máxima da biodiversidade. Existe um claro envolvimento dos responsáveis para a conservação da biodiversidade dos arquipélagos da Madeira e selvagens. Como exemplos, a floresta Laurissilva está classificada pela UNESCO como património Mundial e o Conselho da Europa atribuiu várias distinções ao património natural dos arquipélagos, tais como a classificação da Laurissilva e ilhas Desertas como reservas biogenéticas e a atribuição do Diploma Europeu de áreas protegidas às ilhas Selvagens. Para além disto, 11 áreas foram incluídas na Rede Natura 2000 (rede Europeia estabelecida como consequência das directivas Aves e Habitats), com o principal objectivo de preservar os habitats naturais e a flora e fauna selvagem.

Apesar de a brioflora estar salvaguardada pela legislação referida, é importante utilizar indicadores para avaliar a biodiversidade à escala local. É igualmente crucial actualizar a informação, nomeadamente, em relação aos mapas geo-referenciados de distribuição de habitat e de uso do solo. A conservação de áreas protegidas é feita frequentemente com ênfase na diversidade das espécies, dando-se menos importância à conservação da diversidade dos habitats. A manutenção dos briófitos necessita de uma abordagem de conservação das paisagens desabitadas das ilhas da Madeira e de Porto Santo. Na verdade, se a Rede Natura 2000 já estabeleceu as medidas legislativas para a conservação dessas áreas, é imperativo que agora se avalie como as áreas vão ser geridas e o efeito dessas estratégias de gestão à escala da paisagem.

lãs *et al.* 1989) and Flora characteristics. The vegetation of these islands is considered to be relict from the sub-tropical Tertiary vegetation around the basin of the Tethys Ocean (Capelo *et al.* 2000). The main forest formation, the Laurissilva, is considered a remnant of the forests of the Tertiary period that dominated southern Europe and northern Africa millions of years ago. Nowadays this forest has its largest extension located on Madeira Island, where it covers about 20% of the island surface. This multi strata forest is mainly comprised of evergreen trees and bushes, including several ecological niches with complex trophic chains, harbouring a rich biodiversity and a high percentage of species exclusive to Macaronesia and to Madeira. Here, more than 80% of the Bryoflora endemics of Madeira occur and a high diversity of bryophytes cover extensive areas of the ground, slopes, rocks and tree trunks (Fontinha *et al.* 2006).

Nowadays, the protected areas cover approximately 73% of the Madeira and Selvagens archipelagos: 2/3 of the surface of Madeira Island is a Nature Park, whose most important goal is to safeguard its rich natural heritage, including the mountains of the Massif Central, the Laurissilva Forest and the peculiar landscapes of the coastal zones. Coastal ecosystems are best preserved at the Selvagens and Desertas Total Nature Reserves, where the highest protection of biodiversity is achieved. In terms of conservation, Madeira is clearly committed and active, to which the following examples attest: the Laurissilva Forest is a Natural World Heritage site under UNESCO; various distinctions have been attributed by the Council of Europe, such as the classification of Laurissilva and the Desertas Islands as Biogenetic Reserves and the attribution of the European Diploma to the Selvagens Islands. Moreover, 11 Sites are incorporated in the Natura 2000 Network, the European network established as a consequence of the European Birds and Habitats Directives, with the aim of preserving natural habitats and wild Fauna and Flora.

Although the Bryoflora is safeguarded by the above-cited legislation, it is important to implement currently available indicators for reporting on the Bryophytes' diversity at local level. Updated information is needed concerning geo-referenced maps for habitat and land cover. There is usually an emphasis on the conservation of sites particularly rich in species and less importance is given to sites diverse in habitats. Thus the conservation of bryophytes may also require an approach to the diversity in connection to cultural landscapes existing at the inhabited Madeira and Porto Santo islands. As a matter of fact, if a legislative framework allowing active conservation in selected areas has in fact been established for nature conservation with Natura 2000, now it is imperative to look at the way these areas are managed and the effect of management strategies at landscape level.

The increase of knowledge about the Madeira bryophytes leads to more complete baselines for biodiversity, which can be used as standards, reference values and targets for nature conservation, helping to evaluate human impact on ecosystems.

O aumento do conhecimento acerca dos briófitos da Madeira e Selvagens permite completar a informação de base da biodiversidade na região, o que possibilita a avaliação e definição de valores de referência e objectivos para a conservação da natureza, e ajuda na avaliação dos impactos do Homem nos ecossistemas.

Ainda está por publicar uma lista vermelha dos briófitos da Madeira e Selvagens segundo os novos critérios propostos pela IUCN (2003, 2005). Apesar disso, Sérgio *et al.* (1992) avaliaram o estatuto de conservação da brioflora com referência às espécies endémicas e ameaçadas na Europa, merecendo particular destaque neste trabalho as espécies identificadas como ameaçadas (E): *Acrobolbus wilsonii* Nees, *Marsupella profunda* Lindb., *Radula wichurae* Steph., *Bryoerythrophyllum campylocarpum* (Müll.Hal.) H. A.Crum., *Glyphomitrium daviesii* (Dicks.) Brid., *Pseudotaxiphyllum laetevirens* (Dixon & Luisier ex F. Koppe & Düll) Hedenäs e *Orthodontium gracile* (Wilson) Schwägr. ex Bruch & Schimp.; e as espécies identificadas como vulneráveis (V): *Adelanthus decipiens* (Hook.) Mitt., *Cephalozia crassifolia* (Lindenb. et Gottsche) Fulford, *Cololejeunea schaeferi* Grolle, *Aphanolejeunea azorica* (V. Allorge & Ast) Bernecker & Pocs, *Leptoscyphus cuneifolius* (Hook.) Mitt., *Colura calyptrifolia* (Hook.) Dumort., *Echinodium setigerum* (Mitt.) Jur. e *Thamnobryum fernandesii* Sérgio.

Um trabalho acerca dos briófitos endémicos da Madeira desenvolvido por Fontinha *et al.* (2001) menciona o estatuto de conservação das seguintes espécies: *Brachythecium percurrans* Hedenäs, *Bryoxiphium madeirense* A. Löve & D. Löve, *Echinodium setigerum* (Mitt.) Jur., *Fissidens microstictus* Dixon & Luisier, *Fissidens nobreganus* Luisier & P. de la Varde, *Nobregaea latinervis* Hedenäs, *Thamnobryum fernandesii* Sérgio, *Frullania sergiae* Sim-Sim *et al.*, *Porella inaequalis* (Gottsche ex Steph.) Perss., *Riccia atlantica* Sérgio & Perold e *Tylimanthus madeirensis* Grolle & Perss.

Recentemente, numa revisão do género *Plagiochila* na Madeira, foi actualizado o estatuto de ameaça das diferentes espécies. Algumas são características da Laurissilva e prováveis indicadores da riqueza florística, de *taxa* endémicos e de espécies com padrões geográficos semelhantes. O reconhecimento destes indicadores constitui uma ferramenta muito útil para identificar as áreas de floresta mais importantes para a conservação da diversidade de briófitos e também para inferir acerca da biodiversidade total. Outros indicadores de biodiversidade deveriam ser identificados para outros habitats, de forma a possibilitar uma avaliação prática e comparativa da diversidade biológica.

A proper Red-List of the Bryophytes of Madeira under the new IUCN criteria (2003, 2005) remains unpublished. Even so, Sérgio *et al.* (1992) evaluated the status of the Bryoflora with reference to endemic and threatened European species. In this work many *taxa* deserve special attention, such as those identified as Endangered (E): *Acrobolbus wilsonii* Nees, *Marsupella profunda* Lindb., *Radula wichurae* Steph., *Bryoerythrophyllum campylocarpum* (Müll.Hal.) H. A.Crum., *Glyphomitrium daviesii* (Dicks.) Brid., *Pseudotaxiphyllum laetevirens* (Dixon & Luisier ex F. Koppe & Düll) Hedenäs, *Orthodontium gracile* (Wilson) Schwägr. ex Bruch & Schimp.; and as Vulnerable (V): *Adelanthus decipiens* (Hook.) Mitt., *Cephalozia crassifolia* (Lindenb. et Gottsche) Fulford, *Cololejeunea schaeferi* Grolle, *Aphanolejeunea azorica* (V. Allorge & Ast) Bernecker & Pocs, *Leptoscyphus cuneifolius* (Hook.) Mitt., *Colura calyptrifolia* (Hook.) Dumort., *Echinodium setigerum* (Mitt.) Jur. and *Thamnobryum fernandesii* Sérgio.

A booklet about the endemic bryophytes of Madeira (Fontinha *et al.* 2001) mentions the conservation status of the following species: *Brachythecium percurrans* Hedenäs, *Bryoxiphium madeirense* A. Löve & D. Löve, *Echinodium setigerum* (Mitt.) Jur., *Fissidens microstictus* Dixon & Luisier, *Fissidens nobreganus* Luisier & P. de la Varde, *Nobregaea latinervis* Hedenäs, *Thamnobryum fernandesii* Sérgio, *Frullania sergiae* Sim-Sim *et al.*, *Porella inaequalis* (Gottsche ex Steph.) Perss. and *Riccia atlantica* Sérgio & Perold, *Tylimanthus madeirensis* Grolle & Perss.

More recently, an investigation regarding the revision of the genus *Plagiochila* in Madeira updated the knowledge on the threatened status of its species and refers their presence in the Laurissilva as a potential indicator of floristic richness, endemic *taxa*, and species with similar geographical patterns (Sim-Sim *et al.* 2004, 2005a). This is a useful tool for the recognition of the most relevant forest sites for the conservation of bryophyte diversity and also a good tool to infer the total biodiversity. Other indicators of biodiversity should then be identified for other habitats in order to allow a comparative analysis of biodiversity.

8. Referências bibliográficas | References

- Allorge, P. (1947) *Essai de Bryogéographie de la Péninsule Ibérique*. Encyclopédie Biogéographique et Écologique 1. Ed. Paul Lechevalier, Paris.
- Britten, J. (1825) R. Brown's list of Madeira plants. *Journal Botany*, **42**, 197-200.
- Brummit, R.K. & Powell, C.E. (1992) *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- Buck, W.R. & Goffinet, B. (2000) Morphology and classification of mosses. In *Bryophyte Biology* (eds. J. Shaw & B. Goffinet), pp. 71-123. Cambridge University Press, London.
- Capelo, J., Costa, J.C., Lousã, M., Fontinha, S., Jardim, R., Sequeira, M. & Rivas-Martínez, S. (2000) Vegetação da Madeira (Portugal): I – Aproximação à tipologia fitossociológica. *Silva Lusitana*, **7**, 257-286.
- Düll, R. (1983) Distribution of the European and Macaronesian liverworts (Hepaticophytina). *Bryologische Beiträge*, **2**, 1-114.
- Düll, R. (1984) Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). *Bryologische Beiträge*, **4**, 1-113.
- Düll, R. (1985) Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophytina). *Bryologische Beiträge*, **5**, 1-112.
- Eggers, J. (1982) Artenliste der Moose Makaronesiens. *Cryptogamie, Bryology et Lichénologie*, **3**, 283-335.
- Fontinha, S. (1995) Contribution to the Study of the Bryoflora of the Ponta de São Lourenço. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, sup. **4**, 253-262.
- Fontinha, S. (2005) O género *Porella* (Hepaticae) no Arquipélago da Madeira. Dissertação ao grau de Doutor apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. 233 pp.
- Fontinha, S. & Sérgio, C. (1998) First reference to the bryoflora of Porto Santo's islets. *Bocagiana*, **192**, 1-5.
- Fontinha, S., Sérgio, C. & Silva, I. (1997) Algumas novidades para a brioflora das Ilhas Desertas (Arquipélago da Madeira). Notulae Bryoflorae Macaronesicae IV. *Portugaliae Acta Biológica*, série B vol. **17**, 265-266.
- Fontinha, S., Sim-Sim, M. & Lobo, C. (2006) *The bryophytes of the Laurisilva of Madeira*. Guide to some species. Funchal. SRARN-SPNM. FFCUL, CEBV-FCUL, Portugal.
- Fontinha, S., Sim-Sim, M., Sérgio, C. & Hedenäs, L. (2001) *Biodiversidade Madeirense: Avaliação e Conservação, Briófitos endêmicos da Madeira*. Dramb 2001. Funchal.
- Forster, G. (1787) *Plantae atlanticae ex insulis Madeira, Sti. Jacobi, Adscensionis, Stae. Helenae et Fayal reportatae*. *Commentat. Soc. Regiae Sci. Gottsche*, **9**, 46-74.
- Frahm, J.-P. & Häusler, M. (2006) A comparison of the bryofloras of the Macaronesian islands. *Tropical Bryology*, **28**, 91-101.
- Freitas, H. & Brehm, A. (2001) Genetic Diversity of the Macaronesian Leafy Liverwort *Porella canariensis* Inferred From RAPD Markers. *Journal of Heredity*, **92**, 339-345.
- Frey, W. & Stech, M. (2005) A morpho-molecular classification of the liverworts (Hepaticophytina, Bryophyta). *Nova Hedwigia*, **81**, 55-78.
- Gabriel, R., Sjögren, E., Schumacker, R., Sérgio, C., Frahm, J.-P. & Sousa, E. (2005) Lista Dos Briófitos (Bryophyta). In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva & V. Vieira), pp. 117-129. Direção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Geheeb, A. & Herzog, T. (1910) *Bryologia atlantica*. Stuttgart. Die *Laubmoose der atlantischen Inseln (unter Ausschluss der europäischen und arktischen Gebiete)*. *Bibliotheca Botanica*, **73**, 1-71, Taf. I-XX.
- Grolle, R. & Long, D.G. (2000) An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, **22**, 103-140.
- Herzog, Th. (1926) *Geographie der Moose*. Jena (Fischer).
- Hill, M.O., Bell, N., Bruggeman-Nannenga, M.A., Brugués, M., Cano, M.J., Enroth, J., Flatberg, K.I., Frahm, J.-P., Gallego, M.T., Garilleti, R., Guerra, J., Hedenäs, L., Holyoak, D.T., Hyvönen, J., Ignatov, M.S., Lara, F., Mazimpaka, V., Muñoz, J. & Söderström, L. (2006) An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. *Journal of Bryology*, **28**, 198-267.
- Hübschmann, A. (1971) Bryosoziologische Studien auf der Insel Madeira. *Nova Hedwigia*, **22**, 423-467.
- IUCN (2003) *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels*, Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN. – Gland, Switzerland & Cambridge, UK.
- IUCN (2005) *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. IUCN-SSC (<http://www.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>). April (2005).
- Koppe, F. & Düll, R. (1986) Beitrage zur Mossflora Madeiras. *Bryologische Beiträge*, **6**, 32-48.
- Kürschner, H., Stech, M., Sim-Sim, M., Fontinha, S. & Frey, W. (2007a) Life form and life strategy analyses of the epiphytic bryophyte communities of Madeira's laurel and ericaceous forests. *Botanisches Jahrbücher für Systematik*, **127**, 151-164.
- Kürschner, H., Stech, M., Sim-Sim, M., Fontinha, S. & Frey, W. (2007b) Epiphytic bryophyte communities of the Madeiran laurel and ericaceous forests – a phytosociological analysis. *Nova Hedwigia*, **84**, 333-362.
- Losada-Lima, A., Driks, G.M. & Rodríguez-Núñez, S. (2001) Bryophyta. In *Lista de especies silvestres de Canarias (Hongos, Plantas y Animales Terrestres)* (eds I. Izquierdo, J.L. Martín-Esquivel, N. Zurita & Y.M. Arechavaleta), pp. 88-97. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Luis, L., Draper, D. & Sim-Sim, M. (2005) The distribution of the genus *Radula* in mainland Portugal and the Madeira Archipelago. *Lindbergia*, **30**, 3-10.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., da Fonseca, G.A.B. & Kent, J. (2000) Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, **403**, 853-858.
- Nicolás, J.P., Fernandez Palacios, J.M., Ferrer, F.J. & Nieto, E. (1989) Inter-islands floristic similarities in the Macaronesian region. *Vegetatio*, **84**, 117-125.
- Ochyra, R., Zarnowiec, J. & Bednarek-Ochyra, H. (2003) *Census Catalogue of Polish Mosses. Biodiversity of Poland*. **3**. Pp. 1-372. Kraków.
- Patiño-Llorent, J. & González-Mancebo, J. (2005) División/divisão Bryophyta. In *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds M. Arechavaleta, N. Zurita, M.C. Marreno & J.L. Martín-Esquivel), pp. 34-37. Consejería de Medio Ambiente e Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Schuster, R.M. (1983) Phytogeography of the bryophyta. In *New manual of bryology*, Volume 1 (ed. R.M. Schuster), pp. 463-626. The Hattori Botanical Laboratory, Nichinan.
- Sérgio, C. & Fontinha, S. (1994) Natural and semi-natural bryophyte flora of the coastal dry zones of Madeira Island. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **46** (254), 95-144.
- Sérgio, C. (1984) The distribution and origin of Macaronesian bryophyte flora. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory*, **56**, 7-13.
- Sérgio, C., Schumacker, R., Fontinha, S. & Sim-Sim, M. (1992) Evaluation of the status of the bryophyte flora of Madeira with reference to endemic and threatened European species. *Biological Conservation*, **59**, 223-231.
- Sérgio, C., Sim-Sim, M. & Carvalho, M. (2006) Annotated catalogue of Madeiran Bryophytes. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, Sup. **10**, 5-165.
- Sim-Sim, M. (1999) The genus *Frullania* Raddi (Hepaticae) in Portugal and Madeira. *Cryptogamie, Bryology et Lichénologie*, **20**, 83-144.

-
- Sim-Sim, M., Esquível, M.G., Fontinha, S. & Carvalho, S. (2004) *Plagiochila stricta* Lindenb. new to Madeira. Morphological and molecular evidence. *Nova Hedwigia*, **79**, 497-505.
- Sim-Sim, M., Esquível, M.G., Fontinha, S. & Stech, M. (2005a) The genus *Plagiochila* (Plagiochilaceae, Hepaticophytina) in Madeira Island – Molecular relationships, ecology, and biogeographic affinities. *Nova Hedwigia*, **81**, 449-462.
- Sim-Sim, M., Fontinha, S., Mues, R. & Lion, U. (2000) A new *Frullania* species (subg. *Frullania*) from Deserta Grande, Madeira archipelago, *Frullania sergiae* sp. nov. *Nova Hedwigia*, **71**, 185-193.
- Sim-Sim, M., Stech, M., Esquível, M.G., Figueiredo, A.C., Costa, M.M., Barroso, J.G., Pedro, L.G., Fontinha, S. & Lobo, C. (2005b) *Plagiochila spinulosa* (Dicks.) Dumort. (Plagiochilaceae, Hepaticophytina) in Madeira Island – morphological, phytochemical, and molecular evidence. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory*, **98**, 131-147.
- Sjögren, E. (1975). Epiphyllous bryophytes of Madeira. *Svensk Botanisk Tidskrift*, **69**, 217-288.
- Stech, M. & Sim-Sim, M. (2006) Molecular variation in *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.J. Kop. and the taxonomic status of *P. undulatum* var. *madeirense* T.J. Kop. & Sérgio. *Journal of Bryology*, **28**, 63-64.
- Stech, M., Osman, S., Sim-Sim, M. & Frey, W. (2006). Molecular systematics and biogeography of the liverwort genus *Tylimanthus* (Acrobolbaceae). Studies in austral temperate rain forest bryophytes **33**. *Nova Hedwigia*, **83**, 1-2: 17-30.
- Stech, M., Sim-Sim, M. & Frahm, J. (2007) *Campylopus* (Leucobryaceae, Bryopsida) on Madeira Island – Molecular relationships and biogeographic affinities. *Nova Hedwigia, Beiheft*, **131**, 91-100.
- Tan, B.C. (1984) A reconsideration of the affinity of Philippine moss flora. *Journal Hattori Botanical Laboratory*, **55**, 13-22.
- Tavares, C.N. (1965) Ilha da Madeira-O Meio e a Flora. *Revista da Faculdade de Ciências de Lisboa 2ª Série-C.*, **13**, 51-174.

LISTA DOS BRIÓFITOS (BRYOPHYTA)

LIST OF BRYOPHYTES (BRYOPHYTA)

Cecília Sérgio¹, Manuela Sim-Sim², Susana Fontinha³ & Rui Figueira⁴

¹ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102, Lisboa, Portugal; e-mail: csergio@fc.ul.pt

² Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências (DBV – Dep. de Biologia Vegetal), CBA - Centro de Biologia Ambiental, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: msim-sim@fc.ul.pt

³ Parque Natural da Madeira/CEM, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251, Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: susana-fontinha.sra@gov-madeira.pt

⁴ Instituto de Investigação Científica e Tropical, Jardim Botânico Tropical, Trav. Conde da Ribeira, 9 1300-142 Lisboa, Portugal; e-mail: rui.figueira@iict.pt

Phylum **Bryophyta**
Classe **Sphagnopsida**

Ordem **Sphagnales**

Sphagnaceae

	<i>Sphagnum auriculatum</i> Schimp.	M		
	<i>Sphagnum compactum</i> Lam. & DC.	M		
	<i>Sphagnum subnitens</i> Russow & Warnst.	M		

Classe **Andreaeopsida**

Ordem **Andreaeales**

Andreaeaceae

	<i>Andreaea alpestris</i> (Thed.) Schimp.	M		
	<i>Andreaea heinemannii</i> Hampe & Müll.Hal. subsp. <i>heinemannii</i>	M		
	<i>Andreaea rothii</i> F.Weber & D.Mohr subsp. <i>rothii</i>	M		
	<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.	M		

Classe **Polytrichopsida**

Ordem **Polytrichales**

Polytrichaceae

MAC	<i>Alophosia azorica</i> (Renauld & Cardot) Cardot	M		
	<i>Atrichum angustatum</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	M		
	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv.	M		
	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv.	M		
	<i>Pogonatum nanum</i> (Hedw.) P.Beauv.	M		
	<i>Pogonatum urnigerum</i> (Hedw.) P.Beauv.	M		
	<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G.L.Sm.	M		
	<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	M		
	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	M		
	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw.	M		

Classe **Bryopsida**

Ordem **Archidiales**

Archidiaceae

	<i>Archidium alternifolium</i> (Hedw.) Mitt.	M		
--	--	---	--	--

Ordem **Bryales**

Bartramiaceae

	<i>Anacolia webbii</i> (Mont.) Schimp.	M		D
	<i>Bartramia pomiformis</i> Hedw.	M		
	<i>Bartramia stricta</i> Brid.	M		
	<i>Philonotis arnellii</i> Husn.	M		
	<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid.	M		
	<i>Philonotis marchica</i> (Hedw.) Brid.	M		
	<i>Philonotis rigida</i> Brid.	M		D

Bryaceae

	<i>Anomobryum julaceum</i> (Schrad. ex P.Gaertn. et al.) Schimp.	M		
MAC	<i>Brachymenium notarisii</i> (Mitt.) A.J.Shaw	M		
	<i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With.	M		
	<i>Bryum argenteum</i> Hedw.	M	PS	D

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Bryaceae (cont.)					
	<i>Bryum caespiticium</i> Hedw.		M			S
	<i>Bryum canariense</i> Brid.		M	PS		S
	<i>Bryum capillare</i> Hedw.		M		D	
	<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.		M	PS	D	
	<i>Bryum donianum</i> Grev.		M			
	<i>Bryum gemmiparum</i> De Not.		M			
	<i>Bryum mildeanum</i> Jur.		M			
	<i>Bryum muehlenbeckii</i> Bruch & Schimp.		M			
	<i>Bryum pseudotriquetrum</i> (Hedw.) P.Gaertn. et al.		M			
	<i>Bryum radiculosum</i> Brid.		M			
	<i>Bryum rubens</i> Mitt.		M			
	<i>Bryum ruderale</i> Crundw. & Nyholm		M			
	<i>Bryum sauteri</i> Bruch & Schimp.		M			
	<i>Bryum subapiculatum</i> Hampe		M			
	<i>Bryum torquescens</i> Bruch & Schimp.		M		D	
	Cinclidiaceae					
	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.		M			
	Mielichhoferiaceae					
	<i>Epipterygium tozeri</i> (Grev.) Lindb.		M		D	
	<i>Pohlia annotina</i> (Hedw.) Lindb.		M			
	<i>Pohlia elongata</i> Hedw.		M			
	<i>Pohlia nutans</i> (Hedw.) Lindb.		M			
	<i>Pohlia prolifera</i> (Kindb.) Lindb. ex Broth.		M			
	Mniaceae					
	<i>Mnium hornum</i> Hedw.		M			
	Orthodontiaceae					
	<i>Orthodontium gracile</i> (Wilson) Schwägr. ex Bruch & Schimp.		M			
	<i>Orthodontium pellucens</i> (Hook.) Bruch & Schimp.		M			
	Plagiomniaceae					
	<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop.		M			
	<i>Plagiomnium rostratum</i> (Schrad.) T.J.Kop.		M			
	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop.		M			

Ordem Bryoxiphiales

Bryoxiphaceae

END	<i>Bryoxiphium madeirense</i> Á.Löve & D.Löve		M			
-----	---	--	---	--	--	--

Ordem Dicranales

Dicranaceae

	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp.		M			
	<i>Dicranella howei</i> Renauld & Cardot		M			
	<i>Dicranella humilis</i> R.Ruthe		M			
	<i>Dicranella rufescens</i> (Dicks.) Schimp.		M			
	<i>Dicranella varia</i> (Hedw.) Schimp.		M			
	<i>Dicranum canariense</i> Hampe ex Müll.Hal.		M			
	<i>Dicranum flagellare</i> Hedw.		M			
	<i>Dicranum fuscescens</i> Sm.		M			
	<i>Dicranum montanum</i> Hedw.		M			
	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw.		M			
	<i>Dicranum scottianum</i> Turner ex R.Scott		M			
	<i>Paraleucobryum longifolium</i> (Hedw.) Loeske		M			

Ditrichaceae

	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid. subsp. <i>purpureus</i>		M			
	<i>Ceratodon purpureus</i> subsp. <i>stenocarpus</i> (Bruch. & Schimp. ex Müll.Hal.) Dixon		M			
	<i>Ditrichum flexicaule</i> (Schwägr.) Hampe		M			
	<i>Ditrichum punctulatum</i> Mitt.		M			
	<i>Ditrichum subulatum</i> Hampe		M			
	<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Ditrichaceae (cont.)					
	<i>Pleuridium subulatum</i> (Hedw.) Rabenh.		M			
	<i>Rhamphidium purpuratum</i> Mitt.		M			
	Fissidentaceae					
	<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw.		M			
	<i>Fissidens asplenioides</i> Hedw.		M			
	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw.		M	PS		
MAC	<i>Fissidens coacervatus</i> Brugg.-Nann.		M	PS		
	<i>Fissidens crassipes</i> Wilson ex Bruch & Schimp. subsp. <i>warnstorffii</i> (M.Fleisch.) Brugg.-Nann.		M			
	<i>Fissidens crispus</i> Mont.		M			
	<i>Fissidens curvatus</i> Hornsch.		M	PS	D	
	<i>Fissidens dubius</i> P.Beauv.		M			
	<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.		M			
	<i>Fissidens gracilifolius</i> Brugg.-Nann. & Nyholm		M			
MAC	<i>Fissidens luisieri</i> P.de la Varde		M			
END	<i>Fissidens microstictus</i> Dixon & Luisier		M			
	<i>Fissidens monguillonii</i> Thér.		M			
END	<i>Fissidens nobreganus</i> Luisier & P. de la Varde		M			
	<i>Fissidens ovatifolius</i> R.Ruthe		M			
	<i>Fissidens polyphyllus</i> Wilson ex Bruch & Schimp.		M			
	<i>Fissidens pusillus</i> (Wilson) Milde		M			
	<i>Fissidens rivularis</i> (Spruce) Schimp.		M			
	<i>Fissidens serratus</i> Müll.Hal.		M			
	<i>Fissidens serrulatus</i> Brid.		M			
MAC	<i>Fissidens sublineaeifolius</i> Brugg.-Nann.		M			
	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw.		M			
	<i>Fissidens viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.		M	PS	D	S
	Leucobryaceae					
	<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.		M	PS	D	
	<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.		M	PS		
	<i>Campylopus incrassatus</i> Müll.Hal.		M			
i	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Campylopus pilifer</i> Brid.		M	PS	D	
	<i>Campylopus pyriformis</i> (Schultz) Brid.		M			
	<i>Leucobryum glaucum</i> (Hedw.) Ångstr.		M			
	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal.		M			
	<i>Microcampylopus laevigatus</i> (Thér.) Giese & J.-P.Frahm		M			
	Rhabdoweisiaceae					
	<i>Amphidium mougeotii</i> (Schimp.) Schimp.		M			
MAC	<i>Amphidium tortuosum</i> (Hornsch.) Cufod.		M			
	<i>Dichodontium flavescens</i> (Dicks.) Lindb.		M			
	<i>Dichodontium pellucidum</i> (Hedw.) Schimp.		M			
	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb.		M			
MAC	<i>Glyphomitrium daviesii</i> (Dicks.) Brid.		M			
	<i>Rhabdoweisia fugax</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.		M			
	Ordem Diphysciales					
	Diphysciaceae					
	<i>Diphyscium foliosum</i> (Hedw.) D.Mohr		M			
	Ordem Encalyptales					
	Encalyptaceae					
	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw.		M			
	Ordem Funariales					
	Funariaceae					
	<i>Entosthodon attenuatus</i> (Dicks.) Bryhn		M			
	<i>Entosthodon convexus</i> (Spruce) Brugués		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Funariaceae (cont.)					
	<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal.		M			
MAC	<i>Entosthodon krausei</i> Besch.		M			
	<i>Entosthodon muhlenbergii</i> (Turner) Fife		M			
	<i>Entosthodon obtusus</i> (Hedw.) Lindb.		M			
	<i>Entosthodon pulchellus</i> (H.Philib.) Brugués		M			
	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.		M		D	
	<i>Oedipodiella australis</i> (Wager & Dixon) Dixon		M			
	<i>Physcomitrium pyriforme</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.		M			

Ordem **Grimmiales**

Grimmiaceae

	<i>Grimmia arenaria</i> Hampe		M			
	<i>Grimmia decipiens</i> (Schultz) Lindb.		M			
	<i>Grimmia donniana</i> Sm.		M			
	<i>Grimmia funalis</i> (Schwägr.) Bruch & Schimp.		M			
	<i>Grimmia laevigata</i> (Brid.) Brid.		M			
	<i>Grimmia lisae</i> De Not.		M			
	<i>Grimmia montana</i> Bruch & Schimp.		M			
	<i>Grimmia orbicularis</i> Bruch ex Wilson		M			
	<i>Grimmia ovalis</i> (Hedw.) Lindb.		M			
	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm.		M			
	<i>Grimmia ramondii</i> (Lam. & DC.) Margad.		M			
	<i>Grimmia torquata</i> Drumm.		M			
	<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.		M			
	<i>Racomitrium aciculare</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Racomitrium aquaticum</i> (Brid. ex Schrad.) Brid.		M			
	<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll		M			
	<i>Racomitrium fasciculare</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Racomitrium heterostichum</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Racomitrium lanuginosum</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Schistidium agassizii</i> Sull. & Lesq.		M			
	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.		M			
	<i>Schistidium rivulare</i> (Brid.) Podp.		M			
	<i>Schistidium strictum</i> (Turner) Loeske ex Martensson		M			
	Ptychomitriaceae					
	<i>Campylostelium strictum</i> Solms		M			
	<i>Ptychomitrium nigrescens</i> (Kunze) Wijk & Margad.		M			
	<i>Ptychomitrium polyphyllum</i> (Dicks. ex Sw.) Bruch & Schimp.		M			
	Seligeriaceae					
	<i>Blindia acuta</i> (Hedw.) Bruch & Schimp.		M			

Ordem **Hedwigiales**

Hedwigiaceae

	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P.Beauv.		M			
	<i>Hedwigia stellata</i> Hedenäs		M			

Ordem **Hookeriales**

Daltoniaceae

	<i>Daltonia stenophylla</i> Mitt.		M			
--	-----------------------------------	--	---	--	--	--

Hookeriaceae

	<i>Hookeria lucens</i> (Hedw.) Sm.		M			
--	------------------------------------	--	---	--	--	--

Leucomiaceae

	<i>Tetrastichium fontanum</i> (Mitt.) Cardot		M			
	<i>Tetrastichium virens</i> (Cardot) S.P.Churchill		M			

Pilotrichaceae

	<i>Cyclodictyon laetevirens</i> (Hook. & Taylor) Mitt.		M			
--	--	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

Ordem Hypnales

Amblystegiaceae

	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce	M		
	<i>Hygroamblystegium fluviatile</i> (Hedw.) Loeske	M		
	<i>Hygroamblystegium humile</i> (P.Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs	M		
	<i>Hygroamblystegium tenax</i> (Hedw.) Jenn.	M		
	<i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Mönk.	M		
	<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst.	M		
	<i>Palustriella commutata</i> (Hedw.) Ochyra	M		
	<i>Palustriella falcata</i> (Hedw.) Hedenäs	M		

Brachytheciaceae

	<i>Brachytheciastrum velutinum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	M		
	<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp.	M		
END	<i>Brachythecium percurrrens</i> Hedenäs	M		
	<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp.	M		
	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	M		
	<i>Cirriphyllum crassinervium</i> (Taylor) Loeske & M.Fleisch.	M		
	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	M		
	<i>Homalothecium aureum</i> H.Rob.	M		
	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp.	M	PS	D
	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra	M		
END	<i>Nobregaea latinervis</i> Hedenäs	M		
	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske	M		
	<i>Oxyrrhynchium pumilum</i> (Wilson) Loeske	M		
	<i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl	M		
	<i>Oxyrrhynchium speciosum</i> (Brid.) Warnst.	M		
	<i>Plasteurhynchium meridionale</i> (Schimp.) M.Fleisch.	M		D
	<i>Platyhypnidium riparioides</i> (Hedw.) Dixon	M		
	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch.	M		
	<i>Rhynchostegiella curviseta</i> (Brid.) Limpr.	M		
	<i>Rhynchostegiella durieui</i> (Mont.) P.Allorge & Perss.	M		
	<i>Rhynchostegiella litorea</i> (De Not.) Limpr.	M	PS	
MAC	<i>Rhynchostegiella macilenta</i> (Renauld & Cardot) Cardot	M		
	<i>Rhynchostegiella tenella</i> (Dicks.) Limpr.	M	PS	
	<i>Rhynchostegiella teneriffae</i> (Mont.) Dirkse & Bouman	M		
	<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp.	M	PS	
	<i>Rhynchostegium megapolitanum</i> (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.	M		
	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i> (Hedw.) Ignatov & Huttunen	M		
	<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L.F.Koch	M	PS	D
	<i>Scorpiurium circinatum</i> (Bruch) M.Fleisch. & Loeske	M	PS	D
	<i>Scorpiurium deflexifolium</i> (Solms) M.Fleisch. & Loeske	M		

Echinodiaceae

MAC	<i>Echinodium prolixum</i> (Mitt.) Broth.	M		
MAC	<i>Echinodium setigerum</i> (Mitt.) Jur.	M		
END	<i>Echinodium spinosum</i> (Mitt.) Jur.	M		

Fabroniaceae

	<i>Fabronia pusilla</i> Raddi	M	PS	
--	-------------------------------	---	----	--

Fontinalaceae

	<i>Fontinalis antipyretica</i> Hedw.	M		
--	--------------------------------------	---	--	--

Hylocomiaceae

	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp.	M		
	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	M		
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i> (Hedw.) Warnst.	M		
	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst.	M		
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.	M		

Hypnaceae

MAC	<i>Andoa berthelotiana</i> (Mont.) Ochyra	M		
	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske	M		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Hypnaceae (cont.)					
	<i>Hycomium armoricum</i> (Brid.) Wijk & Margad.		M			
	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw.		M	PS		
	<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke		M			
	<i>Hypnum uncinulatum</i> Jur.		M			
	Lembophyllaceae					
	<i>Isothecium algarvicum</i> W.E.Nicholson & Dixon		M			
	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid.		M			
	Leptodontaceae					
MAC	<i>Cryptoleptodon longisetus</i> (Mont.) Enroth		M			
	<i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr		M	PS		
	Leucodontaceae					
	<i>Antitrichia californica</i> Sull.		M			
	<i>Antitrichia curtipendula</i> (Hedw.) Brid.		M			
MAC	<i>Leucodon canariensis</i> (Brid.) Schwägr.		M			
	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr.		M			
MAC	<i>Leucodon treleasei</i> (Cardot) Paris		M			
	<i>Pterogonium gracile</i> (Hedw.) Sm.		M			
	Myuriaceae					
MAC	<i>Myurium hochstetteri</i> (Schimp.) Kindb		M			
	Neckeraceae					
	<i>Homalia lusitanica</i> Schimp.		M			
	<i>Homalia webbiana</i> (Mont.) Schimp.		M	PS	D	
	<i>Neckera cephalonica</i> Jur. & Unger		M			
	<i>Neckera complanata</i> (Hedw.) Huebener		M			
	<i>Neckera crispa</i> Hedw.		M			
	<i>Neckera intermedia</i> Brid.		M	PS		
	<i>Neckera pumila</i> Hedw.		M			
	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee		M			
END	<i>Thamnobryum fernandesii</i> Sérgio		M			
	<i>Thamnobryum maderense</i> (Kindb.) Hedenäs		M			
	Plagiotheciaceae					
	<i>Isopterygiopsis pulchella</i> (Hedw.) Z.Iwats.		M			
	<i>Plagiothecium denticulatum</i> (Hedw.) Schimp.		M			
	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger		M			
	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb.		M			
	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i> (Brid.) Z.Iwats.		M			
	<i>Pseudotaxiphyllum laetevirens</i> (Dixon & Luisier ex F.Koppe & Düll) Hedenäs		M			
	Pterigynandraceae					
	<i>Habrodon perpusillus</i> (De Not.) Lindb.		M			
	<i>Heterocladium heteropterum</i> (Brid.) Schimp.		M	PS	D	S
	<i>Heterocladium wulfsbergii</i> I.Hagen		M			
	<i>Pterigynandrum filiforme</i> Hedw.		M			
	Sematophyllaceae					
	<i>Sematophyllum substrumulosum</i> (Hampe) E.Britton		M			
	Thuidiaceae					
MAC	<i>Pelekium atlanticum</i> (Hedenäs) Hedenäs		M			
	<i>Pelekium minutulum</i> (Hedw.) Touw		M			
	<i>Thuidiopsis sparsa</i> (Hook.f. & Wilson) Broth.		M			
	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.		M			

Ordem Orthotrichales

Orthotrichaceae

	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid.		M			
	<i>Orthotrichum cupulatum</i> Hoffm. ex Brid.		M			
	<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid.		M	PS		
	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor		M			
	<i>Orthotrichum pallens</i> Bruch ex Brid.		M			
	<i>Orthotrichum rupestre</i> Schleich. ex Schwägr.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Orthotrichaceae (cont.)					
	<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid.		M			
	<i>Ulota calvescens</i> Wilson		M			
	<i>Ulota crispa</i> (Hedw.) Brid.		M			
	<i>Zygodon conoideus</i> (Dicks.) Hook. & Taylor		M			
	<i>Zygodon forsteri</i> (Dicks.) Mitt.		M			
	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz		M			
	<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid.		M	PS		

Ordem Pottiales

Pottiaceae

	<i>Acaulon muticum</i> (Hedw.) Müll.Hal.		M			
	<i>Acaulon triquetrum</i> (Spruce) Müll.Hal.		M			
	<i>Aloina aloides</i> (Koch ex Schultz) Kindb.		M	PS		
	<i>Aloina ambigua</i> (Bruch & Schimp.) Limpr.		M	PS	D	
	<i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr.		M			
	<i>Anoectangium aestivum</i> (Hedw.) Mitt.		M			
	<i>Barbula convoluta</i> Hedw.		M			
	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw.		M			
	<i>Bryoerythrophyllum campylocarpum</i> (Müll.Hal.) H.A.Crum		M			
	<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (Hedw.) P.C.Chen		M			
	<i>Cinclidotus fontinaloides</i> (Hedw.) P.Beauv.		M			
	<i>Crossidium crassinerve</i> (De Not.) Jur.		M	PS		
	<i>Crossidium squamiferum</i> (Viv.) Jur.		M			
	<i>Dialytrichia fragilifolia</i> (Bizot & J.Roux) F.Lara		M			
	<i>Dialytrichia mucronata</i> (Brid.) Broth.		M			
	<i>Didymodon acutus</i> (Brid.) K.Saito		M			
	<i>Didymodon fallax</i> (Hedw.) R.H.Zander		M			
	<i>Didymodon insularis</i> (De Not.) M.O.Hill		M			
	<i>Didymodon luridus</i> Hornsch.		M	PS	D	
	<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw.		M	PS		
	<i>Didymodon tophaceus</i> (Brid.) Lisa		M	PS	D	
	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander		M			
	<i>Ephemerum serratum</i> (Hedw.) Hampe		M			
	<i>Eucladium verticillatum</i> (With.) Bruch & Schimp.		M			
	<i>Gymnostomum aerginosum</i> Sm.		M	PS		
	<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees & Hornsch.		M			
	<i>Gymnostomum viridulum</i> Brid.		M			
	<i>Gyroweisia reflexa</i> (Brid.) Schimp.		M		D	
	<i>Gyroweisia tenuis</i> (Hedw.) Schimp.		M			
	<i>Hymenostylium recurvirostrum</i> (Hedw.) Dixon		M			
	<i>Leptobarbula berica</i> (De Not.) Schimp.		M			
	<i>Leptodontium flexifolium</i> (Dicks.) Hampe		M			
i	<i>Leptophascum leptophyllum</i> (Müll.Hal.) J.Guerra & M.J.Cano		M		D	
	<i>Microbryum davallianum</i> (Sm.) R.H.Zander		M	PS	D	
	<i>Microbryum starckeanum</i> (Hedw.) R.H.Zander		M		D	
	<i>Phascum cuspidatum</i> Hedw.		M		D	
	<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zander		M	PS		
	<i>Pterygoneurum ovatum</i> (Hedw.) Dixon		M			
	<i>Syntrichia bogotensis</i> (Hampe) R.H.Zander		M			
	<i>Syntrichia fragilis</i> (Taylor) Ochyra		M			
	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid.		M			
	<i>Syntrichia norvegica</i> F.Weber		M			
	<i>Syntrichia princeps</i> (De Not.) Mitt.		M			
	<i>Syntrichia ruralis</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr		M			
	<i>Timmia barbuloidea</i> (Brid.) Mönk.		M		D	
	<i>Tortella flavovirens</i> (Bruch) Broth.		M	PS	D	S
	<i>Tortella humilis</i> (Hedw.) Jenn.		M			
MAC	<i>Tortella limbata</i> (Schiffn.) Geh & Herzog			PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Pottiaceae (cont.)					
	<i>Tortella nitida</i> (Lindb.) Broth.		M	PS		
	<i>Tortella tortuosa</i> (Hedw.) Limpr.		M			
	<i>Tortula atrovirens</i> (Sm.) Lindb.		M	PS	D	S
	<i>Tortula bolanderi</i> (Lesq. & James) M.Howe		M			
	<i>Tortula canescens</i> Mont.		M			
	<i>Tortula cuneifolia</i> (Dicks.) Turner		M			
	<i>Tortula lanceolata</i> R.H.Zander		M			S
	<i>Tortula marginata</i> (Bruch & Schimp.) Spruce		M			
	<i>Tortula muralis</i> Hedw.		M	PS		S
	<i>Tortula solmsii</i> (Schimp.) Limpr.		M			
	<i>Tortula subulata</i> Hedw.		M			
	<i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt.		M			
	<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch		M			
	<i>Trichostomum crispulum</i> Bruch		M	PS	D	
	<i>Trichostomum tenuirostre</i> (Hook. & Taylor) Lindb.		M			
	<i>Trichostomum triumphans</i> De Not.		M			
	<i>Weissia condensata</i> (Voit) Lindb.		M			
	<i>Weissia controversa</i> Hedw.		M	PS		
	<i>Weissia longifolia</i> Mitt.		M			

Ordem Splachnales

Meesiaceae

	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wilson		M			
--	--	--	---	--	--	--

Classe Anthocerotopsida

Ordem Anthocerotales

Anthocerotaceae

	<i>Anthoceros agrestis</i> Paton		M	PS		
	<i>Anthoceros caucasicus</i> Steph.		M			
	<i>Anthoceros punctatus</i> L.		M	PS	D	
	<i>Phaeoceros carolinianus</i> (Michx.) Prosk.		M			
	<i>Phaeoceros laevis</i> (L.) Prosk.		M	PS	D	
	<i>Phymatoceros bulbiculosus</i> (Brot.) Stotler, W.T.Doyle & Crand.-Stotl.		M	PS	D	

Classe Marchantiopsida

Ordem Marchantiales

Aytoniaceae

	<i>Asterella africana</i> (Mont.) A.Evans.		M			
	<i>Mannia androgyna</i> (L.) A.Evans		M	PS	D	
	<i>Mannia fragans</i> (Balbis) Frye & L.Clark		M			
	<i>Plagiochasma rupestre</i> (J.R.Forst. & G.Forst.) Steph.		M		D	
	<i>Reboulia hemisphaerica</i> (L.) Raddi		M			

Conocephalaceae

	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.		M	PS		
--	--	--	---	----	--	--

Corsiniaceae

	<i>Corsinia coriandrina</i> (Spreng.) Lindb.		M	PS		
--	--	--	---	----	--	--

Exormothecaceae

	<i>Exormotheca pustulosa</i> Mitt.		M	PS	D	
--	------------------------------------	--	---	----	---	--

Lunulariaceae

	<i>Lunularia cruciata</i> (L.) Lindb.		M	PS	D	
--	---------------------------------------	--	---	----	---	--

Marchantiaceae

	<i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees		M	PS		
	<i>Marchantia paleacea</i> Bertol.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Marchantiaceae (cont.)					
	<i>Marchantia polymorpha</i> L.		M	PS		
	<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>montivagans</i> Bischl. & Boisselier		M			
	<i>Marchantia polymorpha</i> L. subsp. <i>ruderalis</i> Bischl. & Boisselier		M			
	Targioniaceae					
	<i>Targionia hypophylla</i> L.		M	PS	D	
	<i>Targionia lorbeeriana</i> Müll.Frid.		M			

Ordem Ricciales

	Ricciaceae					
END	<i>Riccia atlantica</i> Sérgio & Perold		M		D	
	<i>Riccia atromarginata</i> Levier		M			
	<i>Riccia bifurca</i> Hoffm.		M	PS		
	<i>Riccia cavernosa</i> Hoffm.		M			
	<i>Riccia ciliata</i> Hoffm.		M	PS		
	<i>Riccia ciliifera</i> Link ex Lindenb.		M	PS		
	<i>Riccia crozalsii</i> Levier		M			
	<i>Riccia crystallina</i> L. emend. Raddi		M			
	<i>Riccia gougetiana</i> Durieu & Mont.		M		D	
	<i>Riccia lamellosa</i> Raddi		M			
	<i>Riccia macrocarpa</i> Levier		M	PS		
	<i>Riccia nigrella</i> DC.		M	PS	D	
	<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch.		M	PS	D	S
	<i>Riccia subbifurca</i> Warnst. ex Crozals		M	PS	D	
	<i>Riccia trabutiana</i> Steph.		M			
	<i>Riccia warnstorffii</i> Limpr. ex Warnst.		M			

Classe Jungermanniopsida

Ordem Fossombroniales

	Fossombroniaceae					
	<i>Fossombronia angulosa</i> (Dicks.) Raddi		M	PS		
	<i>Fossombronia caespitiformis</i> De Not. ex Rabenh.		M			
	<i>Fossombronia echinata</i> Macvicar		M	PS		
	<i>Fossombronia husnotii</i> Corb.		M		D	
	<i>Fossombronia pusilla</i> (L.) Nees		M			
	Pelliaceae					
	<i>Pellia endiviifolia</i> (Dicks.) Dumort.		M			
	<i>Pellia epiphylla</i> (L.) Corda		M			

Ordem Jungermanniales

	Acrobolbaceae					
	<i>Acrobolbus wilsonii</i> Nees		M			
END	<i>Tylimanthus madeirensis</i> Grolle & Perss.		M			
	Adelanthaceae					
	<i>Adelanthus decipiens</i> (Hook.) Mitt.		M			
	Arnelliaceae					
	<i>Gongylanthus ericetorum</i> (Raddi) Nees		M	PS	D	
	<i>Southbya nigrella</i> (De Not.) Henriq.		M			
	<i>Southbya tophacea</i> (Spruce) Spruce		M			
	Calypogeiaceae					
	<i>Calypogeia arguta</i> Nees & Mont.		M	PS		
MAC	<i>Calypogeia azorica</i> Bischl.		M			
	<i>Calypogeia azurea</i> Stotler & Crotz		M			
	<i>Calypogeia fissa</i> (L.) Raddi		M	PS		
	<i>Calypogeia muelleriana</i> (Schiffn.) Müll.Frib.		M			
	<i>Calypogeia sphagnicola</i> (Arnell & J. Perss.) Warnst. & Loeske		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D BRYOPHYTA**MA M PS D S****Cephaloziaceae**

<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dumort.	M	PS
<i>Cephalozia catenulata</i> (Huebener) Lindb.	M	
<i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.	M	
<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. & Gottsche) Fulford	M	
<i>Cephalozia lunulifolia</i> (Dumort.) Dumort.	M	
<i>Cladopodiella francisci</i> (Hook.) Jörg.	M	
<i>Hygrobliella laxifolia</i> (Hook.) Spruce	M	
<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt.	M	
<i>Odontoschisma denudatum</i> (Mart.) Dumort.	M	
<i>Odontoschisma prostratum</i> (Sw.) Trevis.	M	

Cephaloziellaceae

<i>Cephaloziella baumgartneri</i> Schiffn.	M	
<i>Cephaloziella dentata</i> (Raddi) Steph.	M	
<i>Cephaloziella divaricata</i> (Sm.) Schiffn.	M	PS
<i>Cephaloziella granatensis</i> (J.B. Jack ex Steph.) Fulford	M	
<i>Cephaloziella hampeana</i> (Nees) Schiffn.	M	
<i>Cephaloziella rubella</i> (Nees) Warnst.	M	
<i>Cephaloziella stellulifera</i> (Taylor ex Spruce) Schiffn.	M	
<i>Cephaloziella turneri</i> (Hook.) Müll.Frib.	M	

Geocalyceae

<i>Chiloscyphus pallescens</i> (Ehrh. ex Hoffm.) Dumort.	M	
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) Corda	M	
<i>Geocalyx graveolens</i> (Schrad.) Nees	M	
<i>Heteroscyphus denticulatus</i> (Mitt.) Schiffn.	M	PS
<i>Leptoscyphus cuneifolius</i> (Hook.) Mitt.	M	
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort.	M	
<i>Lophocolea fragrans</i> (Moris & De Not.) Gottsche et al.	M	
<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort.	M	PS
<i>Lophocolea minor</i> Nees	M	
<i>Saccogyna viticulosa</i> (L.) Dumort.	M	PS

Gymnomitriaceae

<i>Marsupella adusta</i> (Nees emend. Limpr.) Spruce	M	
<i>Marsupella emarginata</i> (Ehrh.) Dumort.	M	
<i>Marsupella funckii</i> (F.Weber & D.Mohr) Dumort.	M	
<i>Marsupella profunda</i> Lindb.	M	
<i>Marsupella sprucei</i> (Limpr.) Bernet	M	

Jungermanniaceae

<i>Gymnocolea inflata</i> (Huds.) Dumort.	M	
<i>Jungermannia atrovirens</i> Dumort.	M	
<i>Jungermannia calithrix</i> Lindenb. & Gottsche	M	PS
<i>Jungermannia gracillima</i> Sm.	M	
<i>Jungermannia hyalina</i> Lyell	M	PS
<i>Jungermannia leiantha</i> Grolle	M	
<i>Jungermannia pumila</i> With.	M	
<i>Lophozia bantriensis</i> (Hook.) Jörg.	M	
<i>Lophozia bicrenata</i> (Schmidel ex Hoffm.) Dumort.	M	
<i>Lophozia sudetica</i> (Nees ex Huebener) Grolle	M	
<i>Nardia geoscyphus</i> (De Not.) Lindb.	M	PS
<i>Nardia scalaris</i> (De Not.) Lindb.	M	PS
<i>Tritomaria exsecta</i> (Schmidel) Loeske	M	

Lepidoziaceae

<i>Bazzania trilobata</i> (L.) Gray	M	
<i>Kurzia pauciflora</i> (Dicks.) Grolle	M	
<i>Lepidozia cupressina</i> (Sw.) Lindenb.	M	
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dumort.	M	
<i>Lophozia heterocolpos</i> (Thed. ex Hartm.) H.Buch	M	
<i>Telaranea europaea</i> Engel & Merr.	M	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D BRYOPHYTA **MA M PS D S**

Plagiochilaceae

	<i>Plagiochila bifaria</i> (Sw.) Lindenb.	M	PS		
	<i>Plagiochila exigua</i> (Taylor) Taylor	M			
MAC	<i>Plagiochila maderensis</i> Gottsche ex Steph.	M			
	<i>Plagiochila porelloides</i> (Torrey ex Nees) Lindenb.	M			
	<i>Plagiochila punctata</i> (Taylor) Taylor	M	PS		
	<i>Plagiochila retrorsa</i> Gottsche	M			
	<i>Plagiochila spinulosa</i> (Dicks.) Dumort.	M	PS		
	<i>Plagiochila stricta</i> Lindenb.	M			
	<i>Plagiochila virginica</i> A. Evans	M			

Scapaniaceae

	<i>Diplophyllum albicans</i> (L.) Dumort.	M			
	<i>Scapania compacta</i> (A.Roth) Dumort.	M	PS		
	<i>Scapania curta</i> (Mart.) Dumort.	M	PS		
	<i>Scapania gracilis</i> Lindb.	M	PS		
	<i>Scapania nemorea</i> (L.) Grolle	M	PS		
	<i>Scapania subalpina</i> (Nees ex Lindenb.) Dumort.	M			
	<i>Scapania umbrosa</i> (Schrad.) Dumort.	M			
	<i>Scapania undulata</i> (L.) Dumort.	M	PS		

Ordem Metzgeriales

Aneuraceae

	<i>Aneura pinguis</i> (L.) Dumort.	M			
	<i>Riccardia chamedryfolia</i> (With.) Grolle	M			
	<i>Riccardia incurvata</i> Lindb.	M			
	<i>Riccardia latifrons</i> (Lindb.) Lindb.	M			
	<i>Riccardia multifida</i> (L.) Gray	M	PS		
	<i>Riccardia palmata</i> (Hedw.) Carruth.	M			

Metzgeriaceae

	<i>Metzgeria conjugata</i> Lindb.	M			
	<i>Metzgeria fruticulosa</i> (Dicks.) A.Evans	M			
	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	M	PS		
	<i>Metzgeria leptoneura</i> Spruce	M	PS		
	<i>Metzgeria temperata</i> Kuwah.	M			

Pallaviciniaceae

	<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Carruth.	M			
--	--	---	--	--	--

Ordem Porellales

Jubulaceae

	<i>Frullania azorica</i> Sim-Sim et al.	M	PS	D	
	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort.	M	PS	D	
	<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Mont.	M	PS	D	
	<i>Frullania fragilifolia</i> (Taylor) Gottsche et al.	M			
	<i>Frullania microphylla</i> (Gottsche) Pearson	M	PS	D	
MAC	<i>Frullania polysticta</i> Lindenb.	M	PS	D	
END	<i>Frullania sergiae</i> Sim-Sim et al.				D
	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort.	M	PS	D	
	<i>Frullania teneriffae</i> (F.Weber) Nees	M	PS	D	
	<i>Jubula hutchinsiae</i> (Hook.) Dumort.	M			

Lejeuneaceae

	<i>Acanthocoleus aberrans</i> (Lindenb. & Gottsche) Kruijt	M			
	<i>Aphanolejeunea azorica</i> (V. Allorge & Ast) Bernecker & Pócs	M			
MAC	<i>Aphanolejeunea madeirensis</i> (Schiffn.) Grolle	M			
	<i>Aphanolejeunea microscopica</i> (Taylor) A. Evans	M			
	<i>Aphanolejeunea sintensisii</i> Steph.	M			
	<i>Cololejeunea minutissima</i> (Sm.) Schiffn.	M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

D	BRYOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Lejeuneaceae (cont.)					
	<i>Cololejeunea schaeferi</i> Grolle		M			
	<i>Colura calyptrifolia</i> (Hook.) Dumort.		M			
	<i>Drepanolejeunea hamatifolia</i> (Hook.) Schiffn.		M	PS		
	<i>Harpalejeunea molleri</i> (Steph.) Grolle		M	PS		
MAC	<i>Lejeunea canariensis</i> (Steph.) Steph.		M			
	<i>Lejeunea cavifolia</i> (Ehrh.) Lindb.		M			
	<i>Lejeunea eckloniana</i> Lindenb.		M	PS		
	<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees subsp. <i>moorei</i> (Lindb.) R.M.Schust.		M	PS		
	<i>Lejeunea hibernica</i> Bischl. et al. ex Grolle		M			
	<i>Lejeunea lamacerina</i> (Steph.) Schiffn.		M	PS		
	<i>Lejeunea mandonii</i> (Steph.) Müll.Frib.		M	PS		
	<i>Lejeunea patens</i> Lindb.		M			
	<i>Marchesinia mackaii</i> (Hook.) Gray		M	PS		
	<i>Microlejeunea ulicina</i> (Taylor) A.Evans		M	PS		
	Porellaceae					
	<i>Porella canariensis</i> (F.Weber) Underw.		M	PS	D	
	<i>Porella cordaeana</i> (Huebener) Moore		M			
END	<i>Porella inaequalis</i> (Gottsche ex Steph.) Perss.		M			
	<i>Porella obtusata</i> (Taylor) Trevis.		M			
	Ordem Radulales					
	Radulaceae					
	<i>Radula aquilegia</i> (Hook. f. & Taylor) Gottsche et al.		M			
	<i>Radula carringtonii</i> J.B. Jack		M	PS		
	<i>Radula holtii</i> Spruce		M			
MAC	<i>Radula jonesii</i> Bouman et al.		M			
	<i>Radula lindenbergiana</i> Gottsche ex C. Hartm.		M	PS		
	<i>Radula nudicaulis</i> Steph.		M			
MAC	<i>Radula wichurae</i> Steph.		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M - Madeira; PS - Porto Santo; D - Desertas; S - Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronesia (Macaronesia); i – introduzida (introduced).

CAPÍTULO 6 | CHAPTER 6

AS PLANTAS VASCULARES (PTERIDOPHYTA E SPERMATOPHYTA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE VASCULAR PLANTS (PTERIDOPHYTA AND SPERMATOPHYTA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Roberto Jardim¹ & Miguel Menezes de Sequeira²

¹ Jardim Botânico da Madeira, Caminho do Meio, 9064-512 Funchal, Portugal; e-mail: robertojardim.sra@gov-madeira.pt

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Edifício da Penteadá, 9000-399 Funchal, Portugal; e-mail: sequeira@uma.pt

Resumo

1. A presente lista de plantas vasculares dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens resulta da compilação de informação publicada em obras e artigos de referência.
2. O critério taxonómico e nomenclatural é o seguido pela *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008) e pela *Flora of Madeira* (Press & Short 1994).
3. Nos arquipélagos da Madeira e Selvagens contabilizam-se 1204 *taxa* (espécies e subespécies) de plantas vasculares. Destes, 154 (a que correspondem 136 espécies e 21 subespécies) são endemismos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (12,8%), 74 são endemismos macaronésicos (6,1%), 480 são *taxa* nativos (39,9%), 66 são nativos prováveis (5,5%), 29 são introduzidos prováveis (2,4%) e 401 são *taxa* introduzidos (33,3%).
4. Nos arquipélagos da Madeira e Selvagens dominam as Magnoliopsida (863 *taxa*), seguidas das Liliopsida (260), Filicopsida (65), Pinopsida (6), Lycopodiopsida (5), Ophioglossopsida (3), Equisetopsida (1) e Gnetopsida (1).
5. A ilha da Madeira apresenta 94,4% do total de *taxa* e 89,6% do total dos endemismos dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, enquanto as Selvagens apresentam a menor proporção, com apenas 8,7% do total de *taxa* e 8,4% dos endemismos.
6. No que diz respeito às ilhas habitadas da Macaronésia, a ilha da Madeira é terceira com maior número de endemismos exclusivos (94) e a segunda em densidade de endemismos exclusivos.

Abstract

1. The present list of the vascular plants of the Madeira and Selvagens archipelagos results from data published in key scientific works.
2. Taxonomic and nomenclatural criteria follow the *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008) and the *Flora of Madeira* (Press & Short 1994).
3. 1,204 *taxa* (species and subspecies) of vascular plants are reported from the archipelagos of Madeira and Selvagens. Of these, 154 *taxa* (which refer to 136 species and 21 subspecies) are endemic to the archipelagos of Madeira and Selvagens (12.8%), 74 are Macaronesian endemics (6.1%), 480 *taxa* are native (39.9%), 66 are “possible natives” (5.5%), 29 are “possible introduced” (2.4%) and 401 *taxa* are introduced (33.3%).
4. In the archipelagos of Madeira and Selvagens the Magnoliopsida (863 *taxa*) are dominant, followed by Liliopsida (260), Filicopsida (65), Pinopsida (6), Lycopodiopsida (5), Ophioglossopsida (3), Equisetopsida (1) and Gnetopsida (1).
5. Madeira Island comprises 94.4% of the total *taxa* and 89.6% of the endemics from the archipelagos of Madeira and Selvagens, while the Selvagens have the lowest proportion, with only 8.7% of total *taxa* and 8.4% of endemics.
6. In what concerns the inhabited islands of Macaronesia, Madeira Island has the third highest number of exclusive endemics (94) and the second highest density of exclusive endemics.

1. Introdução

As plantas vasculares constituem o elemento paisagístico dominante e estruturante em todos os ecossistemas terrestres. Foram aliás as densas florestas da Madeira que mais impressionaram os primeiros relatos, como o de Gaspar Frutuoso (1590) no século XVI:

“Toda esta ilha é fragosíssima e povoada de alto e fresco arvoredo, que, por ser tal, se perdem alguns caminhantes nos caminhos, e aconteceu já alguns, perdidos, neles morrerem. E não, tão somente, há pelo meio e lombo da terra grandes e alevantadas serranias, mas também grotas e altas funduras, cobertas de matos e grossos paos e arvoredo de til” in Saudades da Terra.

O nome da ilha é reflexo da exuberante paisagem florestal pristina, tal como refere Camões:

Passamos a grande ilha da Madeira
Que do muito arvoredo assim se chama
Das que povoamos a primeira
Mais célebre por nome que por fama (...)

Os Lusíadas, Canto V

A riqueza florística dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens resulta da sua posição geográfica (relativa aos restantes arquipélagos atlânticos e aos continentes africano, europeu e americano), origem geológica (5,6 a 27 milhões de anos) e história climática. Estes factores condicionaram quer a colonização, quer aspectos tão importantes como a posterior radiação adaptativa e não-adaptativa das plantas vasculares em diferentes tipos de habitats resultantes de uma orografia complexa.

A origem da flora dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens tem sido alvo de amplo debate desde o século XIX, com a visita de numerosos naturalistas e com a ilha da Madeira a ser utilizada como “caso de estudo”. Muitos, senão a maioria dos autores, consideraram a flora da Madeira como reliquial (paleo-endémica), origem comprovada pelos fósseis do Terciário Médio e Final (no continente europeu), que correspondem aos géneros das principais árvores das laurissilvas da Madeira, como por exemplo *Apollonias*, *Laurus*, *Ocotea* e *Persea*. A vegetação extremamente original, endémica destas ilhas, representa os vestígios da vegetação subtropical do Terciário que terá predominado na bacia ocidental do oceano arcaico Tethys, que ligava o Atlântico e o Índico, e onde actualmente se situa o mar Mediterrâneo. As profundas crises ambientais (geológicas e climáticas), do final do Terciário e posteriormente do Pleistocénico (os sucessivos períodos glaciares), afectaram intensamente a vegetação continental. A flora da Madeira resulta da contemporaneidade com os processos descritos, do isolamento insular e consequente amenidade climática, factores que permitiram a sobrevivência destes elementos mais antigos (Capelo *et al.* 2004, 2007).

Capelo *et al.* (2004) resumem os desenvolvimentos mais recentes sobre a história evolutiva da flora da Madeira. Num período inicial a maioria dos autores considerou como mais

1. Introduction

Vascular plants are the dominant element in the composition and structure of the landscape in most terrestrial ecosystems. The dense and luxurious forests of Madeira Island deeply impressed the first visitors, as attested by the early writings about Madeira, like the one from Gaspar Frutuoso (1590) in the XVI century:

“This island is mountainous and harbours tall and fresh forests, where, due to its extension, many people have lost themselves in its pathways and several, being lost, have perished there. And, not only thus this land have high mountains but also deep valleys covered by vegetation with thick trees and til forests” in Saudades da Terra.

The name of the island reflects its pristine forest landscape, as noted by Camões in his prominent work:

We passed the fine island of Madeira
Named for its great forests, and known
More for its name than its ancient past
For we were the first to people it, (...)

The Lusíads, trad. Landeg White, Oxford, Oxford University Press, 2002, p.99.

The floristic richness of the archipelagos of Madeira and Selvagens results from their geographic location (relative to the other Atlantic archipelagos and to the African, European and American continents), geological origin (5.6 to 27 million years ago) and climatic history. These factors constrained the colonisation of vascular plants and other important processes, such as adaptive and non-adaptive radiation over different habitats resulting from the complex island orography.

The origin of the Flora of the Madeira and Selvagens archipelagos has been amply debated since the XIX century; numerous naturalists have visited the island and used it as a “case study”. Many, if not the majority of the authors, considered the Flora of Madeira relictual (palaeo-endemic), its origin supported by fossils from the Mid and Late Tertiary (on the European continent). This agrees with the extant genera of the main tree species of the Laurisilva of Madeira, such as *Apollonias*, *Laurus*, *Ocotea* and *Persea*. The primitive vegetation, endemic to these islands, represents a relict of the subtropical vegetation of the Tertiary, which prevailed in the western part of the Tethys Sea Basin (a large mass of water that connected the Atlantic and Indian oceans and where the Mediterranean Sea is now located). The dramatic environmental crisis (geological and climatic), which took place in the late Tertiary and in the Pleistocene (the successive glacial periods), deeply affected the continental vegetation. The Flora of Madeira result from the contemporaneity of the mentioned processes, from insular isolation and the resulting climatic amenity, factors that allowed for the survival of these older elements (Capelo *et al.* 2004, 2007).

Capelo *et al.* (2004) have synthesised the most recent developments in the evolutionary history of the Flora of Madeira. Initially, the majority of the authors considered that a

plausível uma origem mais antiga dos endemismos da Madeira. Posteriormente alguns autores levantaram a hipótese de uma parte dos endemismos macaronésicos arborescentes não terem um carácter arcaico reliquial, mas representarem uma tendência evolutiva comum nas ilhas oceânicas, com um carácter derivado recente (neo-endémico). Estas plantas apresentam hábito arborescente caulirrosulado, arborescente em candelabro ou de planta lenhosa monocárpica (Böhle *et al.* 1996), comum em representantes insulares das Boraginaceae (*Echium*), Asteraceae (*Sonchus*), Campanulaceae (*Musschia*), Scrophulariaceae (*Isoplexis*) e outros como *Sideritis*, *Plantago* e *Euphorbia*. Foi Carlquist (1974) quem designou esta tendência evolutiva insular por *hábito lenhoso insular*.

A origem dos elementos da flora vascular da Madeira, descrita por Capelo *et al.* (2007), pode resumir-se do seguinte modo:

1. paleo-endemismos, de origem subtropical terciária tethysiana, fanerófitos tal como os dos géneros *Laurus*, *Ocotea*, *Apollonias*, *Persea*, *Clethra*, *Ilex*, *Picconia*, *Heberdenia*, *Myrica*, *Prunus* e provavelmente *Dracaena* e *Sideroxylon*, bem como pteridófitos florestais e epífitos;
2. neo-endemismos, arbustos e plantas caulirrosuladas com origem continental (ou em outros arquipélagos) do final do Terciário e início do Quaternário e com forte radiação adaptativa (e.g. *Aeonium*, *Sonchus*, *Echium*, *Sinapidendron*, *Euphorbia*, *Isoplexis*, *Musschia*, *Plantago*, etc.);
3. flora mediterrânica em que se podem distinguir elementos paleo-mediterrânicos (xerófitas, esclerófilas e termófilas, e.g., *Euphorbia* subsect. *Pachycladae*, *Olea*, *Maytenus*, *Myrtus*, *Rhamnus*, *Asparagus*, etc.), com origem subtropical que actualmente se distribui na área do Mediterrâneo, África tropical xérica/subdesértica, atingindo o Mar Vermelho; e os elementos neo-mediterrânicos (arbustos, e.g., *Micromeria*, *Sideritis*, *Teline*, *Genista*), com origem holártica continental;
4. flora antrópica (plantas introduzidas pelo homem e naturalizadas a que correspondem arqueófitos, antes de 1500 AD., e.g., *Castanea*, *Pinus* e *Vitis*; neófitos introduzidos depois de 1500 AD., e.g., *Ageratina*, *Duchesnea*, *Ulex*, *Cytisus*, *Erigeron*, *Hedychium*, etc.).

Quanto à origem geográfica dos *taxa* ancestrais da flora vascular da Madeira (Panero *et al.* 1999; Barber *et al.* 2002; Molero *et al.* 2002; Capelo *et al.* 2004 e referências neles incluídas), sendo predominantemente mediterrânica, como os géneros *Echium* e *Euphorbia*, cujos endemismos arborescentes tiveram origem em *taxa* circum-mediterrânicos herbáceos, possui também elementos de origem eurossiberiana (géneros *Silene* e *Saxifraga*), norte-americana (géneros *Pericallis* e *Sedum*) e sul-americana (género *Bystropogon*).

A vegetação potencial do arquipélago da Madeira inclui diferentes tipos de florestas – *Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis* [zambujal]; *Semele androgynae-Apollonietum barbujae* [laurissilva do barbusano]; *Clethro arboreae-Ocoteetum foetentis* [laurissilva do til]; *Polysticho falcinelli-Ericetum arboreae* [urzal de altitude]. Costa *et al.* (2004)

more ancient origin of Madeira endemics was most plausible. Later, some authors raised the hypothesis that a portion of the arborescent endemics of Macaronesia were not relictual, but instead represented a secondarily derived evolutionary trend (neo-endemics), common in oceanic islands. These plants present unusual habits such as caulirrosulate shrub, candelabra shrub or monocarpic rosette tree (Böhle *et al.* 1996) that can be found in insular members of the Boraginaceae (*Echium*), Asteraceae (*Sonchus*), Campanulaceae (*Musschia*), Scrophulariaceae (*Isoplexis*) and in others like *Sideritis*, *Plantago* and *Euphorbia*. Carlquist (1974) named this insular evolutionary trend, *insular woodiness*.

According to Capelo *et al.* (2007), the origin of the elements of the vascular Flora of Madeira can be summarised as following:

1. Palaeo-endemics, phanerophytes (such as those of the genera *Laurus*, *Ocotea*, *Apollonias*, *Persea*, *Clethra*, *Ilex*, *Picconia*, *Heberdenia*, *Myrica*, *Prunus* and probably also *Dracaena* and *Sideroxylon*), as well as forest-floor and epiphytic pteridophytes with a subtropical Tertiary Tethysian origin;
2. Neo-endemics, shrubs and caulirrosulate plants with a continental origin (or from other archipelagos) by the end of the Tertiary and early Quaternary and exhibiting a wide adaptive radiation (e.g. *Aeonium*, *Sonchus*, *Echium*, *Sinapidendron*, *Euphorbia*, *Isoplexis*, *Musschia*, *Plantago*, etc.);
3. Mediterranean Flora, including Palaeo-Mediterranean elements (xerophytes, sclerophyllous and termophyllous, e.g., *Euphorbia* subsect. *Pachycladae*, *Olea*, *Maytenus*, *Myrtus*, *Rhamnus*, *Asparagus*, etc.) with a subtropical origin and nowadays distributed throughout the Mediterranean and xeric/sub-desertic tropical Africa, reaching the Red Sea; and the neo-mediterranean elements (shrubs, e.g., *Micromeria*, *Sideritis*, *Teline*, *Genista*), with a holartic continental origin;
4. Anthropoc Flora, human-introduced plants that became established. The archaeophytes (e.g. *Castanea*, *Pinus* and *Vitis*) were introduced before 1500 AD, while neophytes (e.g. *Ageratina*, *Duchesnea*, *Ulex*, *Cytisus*, *Erigeron*, *Hedychium*, etc.) were introduced after 1500 AD.

The geographic origin of the ancestral *taxa* of the vascular plants of Madeira is predominantly Mediterranean (Panero *et al.* 1999; Barber *et al.* 2002; Molero *et al.* 2002; Capelo *et al.* 2004 and references therein), like the genera *Echium* and *Euphorbia* where endemic woody species arose from circum-mediterranean herbaceous *taxa*; but there are also elements with euro-siberian (genera *Silene* and *Saxifraga*), North-American (genera *Pericallis* and *Sedum*) and South-American (genus *Bystropogon*) origins.

The potential vegetation of the archipelago of Madeira includes different forest types – *Mayteno umbellatae-Oleetum maderensis* [Madeira Olea scrub]; *Semele androgynae-Apollonietum barbujae* [mediterranean 'barbusano laurissilva']; *Clethro arboreae-Ocoteetum foetentis* [temperate til laurissilva]; *Polysticho falcinelli-Ericetum arboreae* [high altitude

resumem a sintaxonomia da vegetação do arquipélago da Madeira, no qual reconhecem 35 classes de vegetação e 112 comunidades vegetais (associações e subassociações) correlacionadas com os distintos bioclimas, termotipos, ombrotipos e graus de humanização. A modelação bioclimática proposta por Mesquita *et al.* (2004) permitiu a obtenção de uma cartografia da vegetação potencial.

2. Metodologia

Os critérios taxonómicos e nomenclaturais para os *taxa* aceites foram, prioritariamente, os propostos nos volumes publicados da *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008). No que diz respeito às revisões dos géneros ainda não publicadas pela *Flora Ibérica* ou que correspondem a endemismos (da Madeira ou da Macaronésia), foi seguido o critério proposto na obra *Flora of Madeira* (Press & Short 1994). Consideram-se ainda as adições posteriores (por exemplo publicação de novos *taxa*) à publicação desta obra, bem como algumas excepções em que os critérios taxonómicos reflectem a opinião de outros autores, nomeadamente revisores de géneros e a *Checklist of Vascular Plants of Macaronesia* de Hansen & Sunding (1993), a flórmula das Selvagens publicada por Monod (1990), bem como as publicações mais recentes de Rivas-Martínez *et al.* (2002) e Costa *et al.* (2004).

Nesta lista foram excluídas as referências a categorias infra-específicas além da subespécie. Neste caso um *taxon* reconhecido como variedade será reconhecido apenas ao nível específico. Por exemplo, relativamente a *Sideritis candicans* Aiton, Press (1994) reconhece, além da variedade típica (*Sideritis candicans* Aiton var. *candicans*), as variedades *Sideritis candicans* Aiton var. *crassifolia* Lowe e *Sideritis candicans* Aiton var. *multiflora* (Bornm.) Mend.-Heuer. Estas variedades, que não se incluem na lista apresentada, aparecem contudo na lista de sinónimos do nome aceite (*Sideritis candicans* Aiton). Não se trata de uma decisão baseada em critérios taxonómicos pelos autores deste capítulo, mas antes de constrangimentos editoriais. Ainda assim, pelo facto de se tratar de uma ferramenta para a gestão de biodiversidade, e quando a adopção de distintos critérios taxonómicos, sobreposta ao facto de não se considerarem variedades, resultasse numa perda de informação significativa, foi aceite em alguns casos o critério taxonómico que permitisse a manutenção na listagem dos *taxa*. Por exemplo, foi aceite o critério original de Simon (1973) para *Saxifraga pickeringi* Simon ao invés da variedade *Saxifraga maderensis* D. Don var. *pickeringi* (Simon) D.A. Webb & Press. Nestes casos a decisão de aceitar uma categoria específica baseia-se no critério dos autores desta Checklist.

Os *taxa* indígenas e naturalizados dos arquipélagos da Madeira e Selvagens estão organizados alfabeticamente dentro de cada família, dispondo-se estas nas seguintes categorias superiores: ordem, classe, sub-divisão (apenas para os espermatófitos), e divisão, de forma filogenética de acordo com os critérios que a seguir se expõem: i) de forma

tree heath]. Costa *et al.* (2004) summarise the syntaxonomy of the vegetation of the Madeira archipelago, identifying 35 vegetation classes and 112 plant communities (associations and subassociations) correlated with distinct bioclimates, thermotypes, ombrotypes and degree of human disturbance. The bioclimatic modelling proposed by Mesquita *et al.* (2004) allowed for the construction of a potential vegetation map.

2. Methodology

Taxonomic and nomenclatural criteria for the accepted *taxa* follow the ones proposed in *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008). For the genera not yet revised in the *Flora Ibérica* and for the endemics (Madeiran or Macaronesian), the criteria adopted by the *Flora of Madeira* were followed (Press & Short 1994). In a few cases the taxonomic criteria followed the opinion of other authors (particularly authors of generic revisions) or the *Checklist of Vascular Plants of Macaronesia* from Hansen & Sunding (1993), the *Flora of Selvagens* by Monod (1990), and the recent works of Rivas-Martínez *et al.* (2002) and Costa *et al.* (2004). New additions resulting from more recent works (for example the description of new *taxa*) were also included.

The present list does not deal with infra-specific categories besides the subspecies. So, a *taxon* recognised as a variety will be referred only at a specific level. For example, for *Sideritis candicans* Aiton, Press & Short (1994) reported the type variety (*Sideritis candicans* Aiton var. *candicans*) and the varieties *Sideritis candicans* Aiton var. *crassifolia* Lowe and *Sideritis candicans* Aiton var. *multiflora* (Bornm.) Mend.-Heuer. These varieties are not included in the checklist, but instead are listed as synonyms associated with the name of the species to which they belong (*Sideritis candicans* Aiton). This was an editorial imposition (for practical purposes) and consequently is not supported by taxonomic criteria. Since the aim of this work is to provide a tool for biodiversity management, in certain cases, *taxa* recognised as varieties by Press & Short (1994) were included in the checklist as species or subspecies to prevent loss of significant information. For example, the original name proposed by Simon (1973) for *Saxifraga pickeringi* Simon has been listed instead of the variety *Saxifraga maderensis* D. Don var. *pickeringi* (Simon) D.A. Webb & Press. In these specific cases, the decision in accepting a specific name was judged by the authors.

Native and naturalised *taxa* of the archipelagos of Madeira and Selvagens are arranged alphabetically within the corresponding family. Families are also listed alphabetically within orders. Higher categories – order, class, sub-division (only for spermatophytes) and division – are organised phylogenetically according to the following criteria: i) the placement of the families follows the classification system adopted in *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008), the main taxonomic reference for this list. For the pteridophytes, the classification system above family-level follows the one proposed by Pichi-Sermolli (1977); ii) within spermatophytes, the placement of the families of gymnosperms

a manter a homogeneidade com o principal padrão taxonómico, *i.e.*, com *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.* 1986-2008), a organização das famílias seguiu o modelo proposto por esta obra. Assim, no que diz respeito aos pteridófitos seguiu-se o arranjo supra-familiar proposto por Pichi-Sermolli (1977); ii) nos espermatófitos, as gimnospérmicas (Pinopsida e Gnetopsida) seguem na disposição das famílias o critério proposto por Mabberley (1997), que se baseia em Kubitzki (1990), ainda que com ligeiras modificações; iii) nas angiospérmicas (Magnoliophytina) o critério supra-familiar baseia-se em Stebbins (1974). Este arranjo supra-familiar não é, aliás, muito distinto do adoptado por Press & Short (1994) para a *Flora of Madeira*. Tal como na *Flora Ibérica*, aceitam-se como independentes as famílias Asclepiadaceae e Amaryllidaceae, incluem-se nas Papaveraceae as Fumariaceae e as Cuscutaceae nas Convolvulaceae.

No que diz respeito à distribuição, endemicidade e naturalização, foi utilizada como referência a obra editada por Press & Short (1994), em larga medida seguida por Vieira (2002) e Jardim & Francisco (2000), bem como Vieira (1992). No entanto, foi considerada prioritária a informação sobre a naturalização de *taxa* introduzidos referida em anteriores floras da Madeira, *e.g.* Lowe (1857-1872) e Menezes (1914). Desta nova análise resultou a necessária adopção dos critérios “Nativa Provável” e “Introduzida Provável”, que pretendem integrar informação contraditória das diferentes obras referidas.

Os *taxa* introduzidos cuja ocorrência nos arquipélagos da Madeira e Selvagens se baseia apenas em registos únicos, a maior parte das vezes não confirmados, ou cujo estabelecimento (*i.e.* naturalização) não se confirmou após as referências iniciais, são incluídos no Apêndice I. O mesmo Apêndice inclui ainda os *taxa* com identidade taxonómica duvidosa cuja clarificação depende de revisão sistemática.

Apenas se consideraram naturalizados os *taxa* que ocorreram em habitats naturais e seminaturais, estabelecendo-se e propagando-se por reprodução vegetativa ou sexuada. Assim, foram excluídos todos os *taxa* cultivados, quer para fins paisagísticos, quer florestais ou agrícolas, que não estejam naturalizados.

O nome aceite de cada *taxon* é seguido da abreviatura do nome do autor [segundo Brummitt & Powell 1992; *International Plant Names Index (IPNI)* <http://www.ipni.org/index.html>].

No que diz respeito aos sinónimos a lista não pretende ser uma lista de sinónimos nomenclaturais e taxonómicos, mas antes uma aproximação aos nomes utilizados pelos autores de contribuições diversas para a flora da Madeira. Deve referir-se aliás que o formato da obra impede a utilização de autores nos sinónimos, o que inviabiliza a realização de uma listagem de outro tipo. Esta lista de sinónimos não deve ser utilizada fora do âmbito da flora da Madeira e obras a ela referentes.

No que diz respeito ao estatuto de naturalidade (coluna D) seguiram-se os seguintes critérios:

END – Endemismo da Madeira, *taxa* cuja distribuição natural se restringe às ilhas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens;

(Pinopsida and Gnetopsida) follows Mabberley (1997), which is based on the work of Kubitzki (1990) with minor changes; iii) for the angiosperms (Magnoliophytina), the group placement above family-level is based on Stebbins (1974). This scheme is in fact very similar to the one adopted by Press & Short (1994) in the *Flora of Madeira*. However, in some cases the classification presented in *Flora Ibérica* was followed: for instance, the Asclepiadaceae and Amaryllidaceae are considered independent families, the Fumariaceae are included in the Papaveraceae and the Cuscutaceae in the Convolvulaceae.

Data on the distribution, endemic status and naturalisation mainly follow Press & Short (1994), which was also the reference work in Vieira (2002) and Jardim & Francisco (2000), as well as Vieira (1992). However, data on the naturalisation of introduced *taxa* referred in previous Flora of Madeira *i.e.* Lowe (1857-1872) and Menezes (1914) were considered determinant. From this analysis, the need to include the categories “possible native” and “possible introduced” became evident, in an attempt to reconcile contradictory information reported in the mentioned literature.

The human introduced *taxa* that were only recorded once, without further confirmation or probably failing to have established after the initial reports, are included in Appendix I. This appendix also includes *taxa* with dubious taxonomic status pending systematic revision.

Only the *taxa* established in natural and semi-natural habitats and able to propagate vegetatively or by means of sexual reproduction were considered naturalised. For this reason, cultivated non-naturalised *taxa*, used in gardening, forestry or agriculture, were excluded.

Accepted *taxon* names are followed by the abbreviation of the authors' name [according to Brummitt & Powell 1992; *International Plant Names Index (IPNI)* <http://www.ipni.org/index.html>].

The list of synonyms does not aim to be a list of nomenclatural and taxonomic synonyms, but instead an approach to the names used by the authors of various contributions to the Flora of Madeira. It should be mentioned that due to editorial impositions the authors' names are not included in the list of synonyms. This list of synonyms should not be used outside of the context of the Flora of Madeira and related works.

In what concerns the colonisation status (column D) the following criteria were applied:

END – Madeiran endemics, *taxa* that only occur naturally in the islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens;

MAC – Macaronesian endemics, *taxa* with natural occurrence restricted to Macaronesia. Only known from at least one other archipelago (Azores, Canary Islands or Cape Verde) besides the Madeira or Selvagens archipelagos;

n – Native, *taxa* that occur naturally in the archipelagos of Madeira and Selvagens, but can also be found in nature outside of Macaronesia;

np – Possible Native, *taxa* that are considered to be native by recent authors, but previous authors considered that

MAC – Endemismo macaronésico, *taxa* cuja área natural de distribuição apenas inclui a Macaronésia (Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde);

n – Nativo, *taxa* cuja distribuição natural inclui a Madeira (arquipélagos da Madeira e Selvagens), mas que ocorre de forma natural noutros territórios além da Macaronésia;

np – Nativo Provável, *taxa* considerados como nativos pelos autores mais recentes mas que foram considerados como espécies provavelmente introduzidas pelos autores mais antigos;

ip – Introduzido Provável, *taxa* que são considerados como introduzidos pela maioria dos autores consultados, mas que ainda assim apresentam algum grau de incerteza quanto ao seu estatuto.

i – Introduzido, *taxa* que resultam da naturalização após introdução pelo Homem;

* – Género endémico.

No que diz respeito à distribuição nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens utiliza-se a seguinte notação: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; † – *Taxon* extinto na natureza num determinado território.

A listagem dos pteridófitos e espermatófitos baseia-se apenas em informação publicada e portanto confirmável. Informação não publicada, quer no que diz respeito a aspectos taxonómicos, quer no que diz respeito à distribuição, não se inclui por não se considerar fidedigna.

Malgrado a existência de *taxa* considerados extintos, os mesmos (4 na Madeira, 3 no Porto Santo e 1 nas Selvagens) foram incluídos nas contagens que se apresentam.

3. Padrões de riqueza

Nos arquipélagos da Madeira e Selvagens contabilizam-se 1204 *taxa* de plantas vasculares, aos quais correspondem 154 endemismos da Madeira (a que correspondem 136 espécies e 21 subespécies) (12,8%), 74 endemismos macaronésicos (6,1%), 480 *taxa* nativos (39,9%), 66 nativos prováveis (5,5%), 29 introduzidas prováveis (2,4%) e 401 *taxa* introduzidos (33,3%). No que diz respeito à distribuição por grandes grupos taxonómicos (Quadro 1), dominam as dicotiledóneas (71,7%), seguidas das monocotiledóneas (21,6%), dos pteridófitos (6,1%) e das gimnospérmicas (0,6%).

they were probably introduced.

ip – Possible Introduced, *taxa* considered to have been introduced by most of the authors, but even so some doubts remain as to its colonisation status.

i – Introduced, *taxa* introduced by man that became naturalised.

* – Endemic genus

The following abbreviations were used to indicate the distribution of *taxa* in the archipelagos of Madeira and Selvagens: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; † – *Taxon* extinct in nature on a specific island or archipelago.

This checklist is based solely on published data, allowing confirmation if necessary. Unpublished data dealing with taxonomic issues or species distribution has intentionally not been included since it may lack credibility.

Extinct *taxa* (4 from Madeira, 3 from Porto Santo and 1 from Selvagens) were also included in the species list.

3. Patterns of richness

The archipelagos of Madeira and Selvagens present 1,204 *taxa* of vascular plants. From these, 154 (corresponding to 136 species and 21 subspecies) are endemic to these archipelagos (12.8%), 74 are Macaronesian endemics (6.1%), 480 *taxa* are native (39.9%), 66 are possible natives (5.5%), 29 are possible introduced (2.4%) and 401 *taxa* are introduced (33.3%). The analysis on the number of *taxa* belonging to the main taxonomic plant groups (Table 1) showed that dicotyledons are dominant (71.7%) followed by the monocotyledons (21.6%), pteridophytes (6.1%) and finally gymnosperms (0.6%).

Quadro 1. | Table 1.

Número de taxa nos principais grupos taxonómicos de acordo com o estatuto de naturalidade [plantas vasculares endémicas da Madeira e/ou Selvagens (END) e da Macaronésia (MAC), nativas (n), nativas prováveis (np), introduzidas prováveis (ip) e introduzidas (i)].

Number of taxa of the main taxonomic plant groups according to colonisation status [plants endemic to Madeira and/or Selvagens (END), endemic to Macaronesia (MAC), native (n), possible native (np), possible introduced (ip) and introduced (i)].

Divisão / Division	Sub-Divisão / Sub-division	Classe / Class	END	MAC	n	np	ip	i	Totais / Totals
Pteridophyta (pteridófitos / ferns)	Lycophytina	Lycopodiopsida	0	3	1	0	0	1	5
	Sphenophytina	Equisetopsida	0	0	1	0	0	0	1
		Ophioglossopsida	0	0	3	0	0	0	3
	Filicophytina	Filicopsida	8	5	39	0	0	13	65
Spermatophyta (espermatófitos / seed plants)	Coniferophytina (gimnospérmicas / gymnosperms)	Pinopsida	1	1	1	0	0	3	6
	Cycadophytina (gimnospérmicas / gymnosperms)	Gnetopsida	0	0	1	0	0	0	1
		Magnoliopsida (dicotiledóneas / dicotyledons)	128	49	333	48	18	287	863
	Magnoliophytina (Angiospérmicas / angiosperms)	Liliopsida (monocotiledóneas / monocotyledons)	17	16	101	18	11	97	260
		Totais /Totals	154	74	480	66	29	401	1204

Estão representadas 139 famílias de plantas vasculares. Com maior número de *taxa* destacam-se as Poaceae, Asteraceae e Fabaceae, que representam no seu conjunto 32,5% do total de *taxa*. De facto, a 20% das famílias correspondem 75,5% dos *taxa* (Fig. 1). Ocorrem 577 géneros de plantas vasculares, sendo os mais diversos os géneros *Trifolium* L. (25), *Vicia* L. (15), *Juncus* L. (13), *Plantago* L. (12), *Asplenium* L. (11), *Carex* L. (11), *Euphorbia* L. (11), *Lathyrus* L. (11), *Lotus* L. (11) e *Taraxacum* L. (10). Estes géneros correspondem a *taxa* na sua maioria nativos. A 20% dos géneros correspondem 52% dos *taxa*.

139 families of vascular plants are reported for the archipelagos of Madeira and Selvagens. The Poaceae, Asteraceae and Fabaceae have the highest number of *taxa* and altogether amount to 32.5% of total *taxa*. In fact, 20% of the families comprise 75.5% of plant *taxa* (Fig. 1). The number of plant genera is 577, of which the richest in *taxa* are *Trifolium* L. (25), *Vicia* L. (15), *Juncus* L. (13), *Plantago* L. (12), *Asplenium* L. (11), *Carex* L. (11), *Euphorbia* L. (11), *Lathyrus* L. (11), *Lotus* L. (11) and *Taraxacum* L. (10). Most of the *taxa* included in these genera are native. 20% of the genera represent about 52% of the *taxa*.

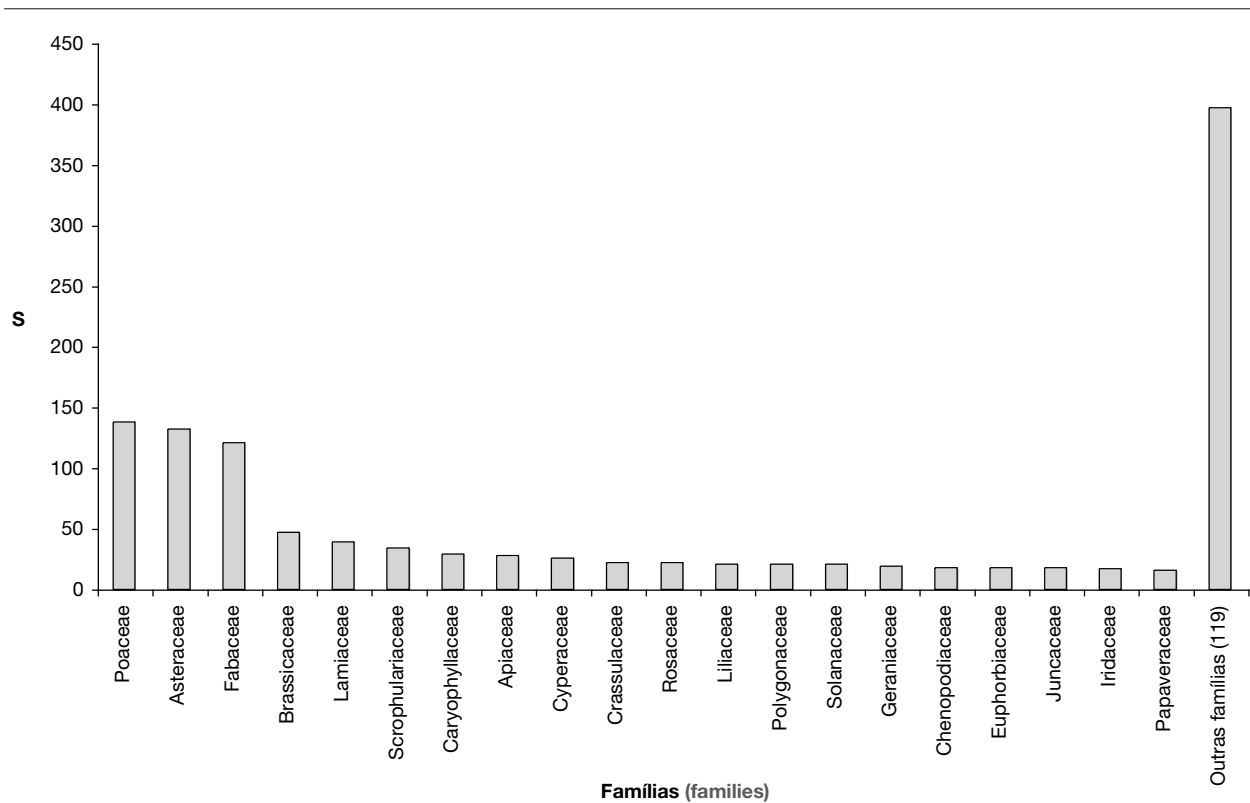


Figura 1. Número de taxa (S) de plantas vasculares dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens por famílias.

Figure 1. Number of vascular plant taxa (S) by family in the Madeira and Selvagens archipelagos.

O número de taxa endémicos dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens é de 154 (a que correspondem 136 espécies e 21 subespécies), pertencentes a 43 famílias, sendo que as 9 famílias mais diversas incluem 61% dos endemismos (Fig. 2). Os géneros (99) com maior número de endemismos são: *Argyranthemum* Webb (Asteraceae) e *Sinapidendron* Lowe (Brassicaceae), com 6; as Asteraceae, *Sonchus* L. e *Helichrysum* Mill., *Sedum* L. (Crassulaceae) e *Teucrium* L. (Lamiaceae), com 4; as Fabaceae, *Vicia* L., e *Lotus* L. bem como *Geranium* L. (Geraniaceae), *Crepis* L. (Asteraceae), *Scrophularia* L. (Scrophulariaceae), *Saxifraga* L. (Saxifragaceae) e *Musschia* Dumort. (Campanulaceae), com 3 taxa. São endémicos os géneros *Sinapidendron* Lowe (6 taxa, Brassicaceae), *Musschia* Dumort. (3 taxa, Campanulaceae), *Monizia* Lowe e *Melanoselinum* Hoffm. (1 taxon, Apiaceae), *Chamaemeles* Lindl. (1 taxon, Rosaceae).

The number of endemic taxa in the archipelagos of Madeira and Selvagens is 154 belonging to 43 different families and 99 genera. Curiously, about 61% of the endemics are included in the nine most diverse plant families (Fig. 2). The genera with the highest number of endemics are *Argyranthemum* Webb (Asteraceae) and *Sinapidendron* Lowe (Brassicaceae) with 6 taxa each, while *Sonchus* L. (Asteraceae), *Helichrysum* Mill. (Asteraceae), *Sedum* L. (Crassulaceae) and *Teucrium* L. (Lamiaceae) have 4 four endemic taxa each, and *Vicia* L. (Fabaceae), *Lotus* L. (Fabaceae), *Geranium* L. (Geraniaceae), *Crepis* L. (Asteraceae), *Scrophularia* L. (Scrophulariaceae), *Saxifraga* L. (Saxifragaceae) and *Musschia* Dumort. (Campanulaceae) have only 3 endemic taxa. There are 5 endemic genera to the above-mentioned archipelagos: *Sinapidendron* Lowe (6 taxa, Brassicaceae), *Musschia* Dumort. (3 taxa, Campanulaceae), *Monizia* Lowe (1 taxon, Apiaceae), *Melanoselinum* Hoffm. (1 taxon, Apiaceae) and *Chamaemeles* Lindl. (1 taxon, Rosaceae).

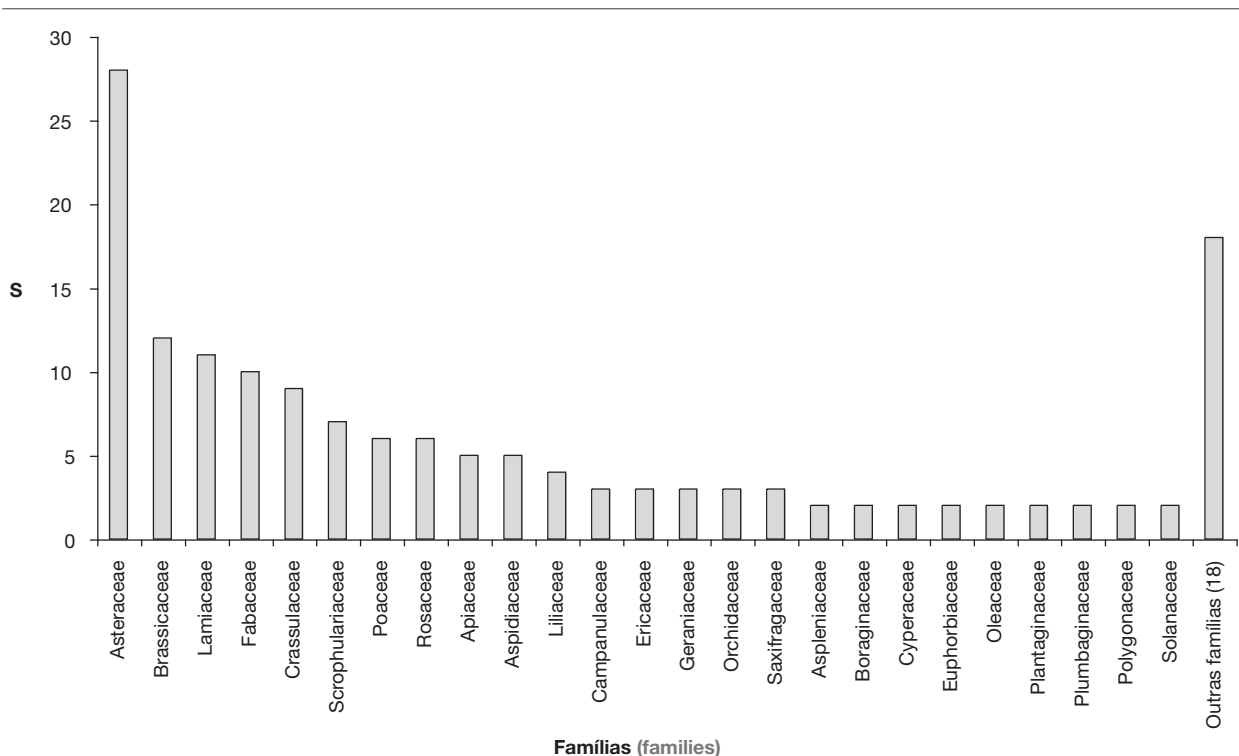


Figura 2. Número de taxa (S) de plantas vasculares endêmicas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens por famílias.

Figure 2. Number of endemic vascular plant taxa (S) by family in the Madeira and Selvagens archipelagos.

No que concerne aos endemismos partilhados com outros arquipélagos da Macaronésia (endemismos da Macaronésia), ocorrem 74 taxa distribuídos por 44 famílias (a 20% das famílias apenas correspondem 42% dos taxa) e 66 géneros, sendo os géneros com maior diversidade: *Hypericum* L. (Hypericaceae), com 3 taxa; *Lotus* L. (Fabaceae), *Asplenium* L. (Aspleniaceae), *Rumex* L. (Polygonaceae), *Lolium* L. (Poaceae), *Rubus* L. (Rosaceae) e *Huperzia* Bernh. (Lycopodiaceae), com 2 taxa. A análise da distribuição geográfica destes endemismos permite concluir que os arquipélagos da Madeira e Selvagens partilham, com as Canárias, 65 taxa, com os Açores, 16, e, com Cabo Verde, apenas 9 taxa. Estes números parecem comprovar a inexistência da Macaronésia como região biogeográfica, reforçando a classificação biogeográfica proposta por Rivas-Martínez *et al.* (1993 e referências incluídas).

Os taxa nativos e nativos prováveis constituem o maior grupo de plantas vasculares dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (respectivamente 480 e 66 taxa). Distribuem-se por 78 famílias, sendo que a 20% das famílias (16), correspondem 385 taxa, i.e., 71% do total. As 3 famílias com maior número de taxa são: Poaceae (73), Fabaceae (67) e Asteraceae (49). Dos 283 géneros de taxa nativos e nativos prováveis, os mais diversos são: *Trifolium* L. (21 taxa, Fabaceae), *Juncus* L. (13 taxa, Juncaceae) e *Vicia* L. (9 taxa, Fabaceae).

No que respeita às plantas vasculares introduzidas (e naturalizadas como antes se referiu) as famílias com maior número de taxa são as Poaceae, Asteraceae e Fabaceae (Fig. 3). No total ocorrem 430 taxa a que correspondem 401 taxa introduzidos e 29 introduzidos prováveis. Os taxa in-

The Macaronesian endemics, 74 taxa, belong to 66 genera in 44 families (20% of the families representing 42% of total taxa). *Hypericum* L. (Hypericaceae) is the most diverse genus with 3 taxa, *Lotus* L. (Fabaceae), *Asplenium* L. (Aspleniaceae), *Rumex* L. (Polygonaceae), *Lolium* L. (Poaceae), *Rubus* L. (Rosaceae) and *Huperzia* Bernh. (Lycopodiaceae) present 2 Macaronesian endemic taxa each. The analysis of the spatial distribution of these endemics shows that the archipelagos of Madeira and Selvagens share 65 taxa with the Canary Islands, 16 taxa with the Azores and only 9 taxa with Cape Verde. These numbers seem to substantiate the idea that Macaronesia should not be considered as a single biogeographical region, reinforcing the biogeographical scheme proposed by Rivas-Martínez *et al.* (1993 and references therein).

Native and “possible native” taxa are the larger groups of vascular plants from the Madeira and Selvagens archipelagos (respectively with 480 and 66 taxa). These taxa belong to 78 families, but it was interesting to find that 16 families (corresponding to the 20% most diverse families) have 385 taxa, i.e., 71% of total taxa. The families with the highest number of taxa are Poaceae (73), Fabaceae (67) and Asteraceae (49). Among the 283 genera that include native or “possible native” taxa, three are the most diverse: *Trifolium* L. (with 21 taxa, Fabaceae), *Juncus* L. (with 13 taxa, Juncaceae) and *Vicia* L. (with 9 taxa, Fabaceae).

For the introduced (and naturalised) vascular plants, the highest number of taxa was recorded for the Poaceae, Asteraceae and Fabaceae (Fig. 3). Among the 430 taxa reported in this category, 401 taxa are considered introduced while 29 are identified as “possible introduced”. The introduced

trozidos e introduzidos prováveis estão distribuídos por 92 famílias, das quais 18 (20%) incluem 283 (66%) do total de *taxa* (Fig. 3). Os géneros a que corresponde o maior número de *taxa* introduzidos e introduzidos prováveis são: *Amaranthus* L. (7), *Acacia* Mill. (7), *Oxalis* L. (6), *Allium* L. (6), *Lathyrus* L. (5), *Lolium* L. (5), *Setaria* P.Beauv. (5), *Kalanchoe* Adans. (4), *Oenothera* L. (4), *Pelargonium* L'Hér. (4) e *Tradescantia* L. (4).

Uma análise do padrão de distribuição dos *taxa* de plantas vasculares pelas ilhas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens (Fig. 4), bem como do estatuto de naturalidade, permite verificar que a ilha da Madeira apresenta 94,4% do total de *taxa*, enquanto as Selvagens apresentam a menor proporção, com apenas 8,7%. No que diz respeito aos endemismos o padrão é idêntico, com a Madeira a possuir 89,6% do total de endemismos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, e as Selvagens com apenas 8,4%. O mesmo ocorre com a distribuição dos endemismos da macaronésia.

O número de *taxa* introduzidos é superior na Madeira e Porto Santo, no entanto a proporção de *taxa* introduzidos em cada um dos distintos territórios não é similar, com a Madeira a apresentar o maior número e proporção de *taxa* introduzidos, enquanto as Desertas apresentam os menores valores.

and “possible introduced” *taxa* belong to 92 families, but two-thirds of the *taxa* (283) are included in just 18 families (20% of the total number) (Fig. 3). The genera with the highest number of introduced and possible introduced *taxa* are *Amaranthus* L. (7), *Acacia* Mill. (7), *Oxalis* L. (6), *Allium* L. (6), *Lathyrus* L. (5), *Lolium* L. (5), *Setaria* P.Beauv. (5), *Kalanchoe* Adans. (4), *Oenothera* L. (4), *Pelargonium* L'Hér. (4) and *Tradescantia* L. (4).

The analysis of the distribution pattern of vascular plant *taxa* in the archipelagos of Madeira and Selvagens (Fig. 4) indicated that Madeira Island comprises 94.4% of the total *taxa*, while the Selvagens have the lowest proportion, only 8.7% of total *taxa*. The endemic *taxa* follow the same pattern, since Madeira Island comprises 89.6% of the total endemic *taxa* from these archipelagos, while Selvagens have only 8.4%. A similar distribution pattern was found for Macaronesian endemics.

The number of introduced *taxa* is higher in Madeira and Porto Santo, but the former present higher values for both number and proportion of introduced *taxa*. The Desertas have the lowest number of introduced *taxa*.

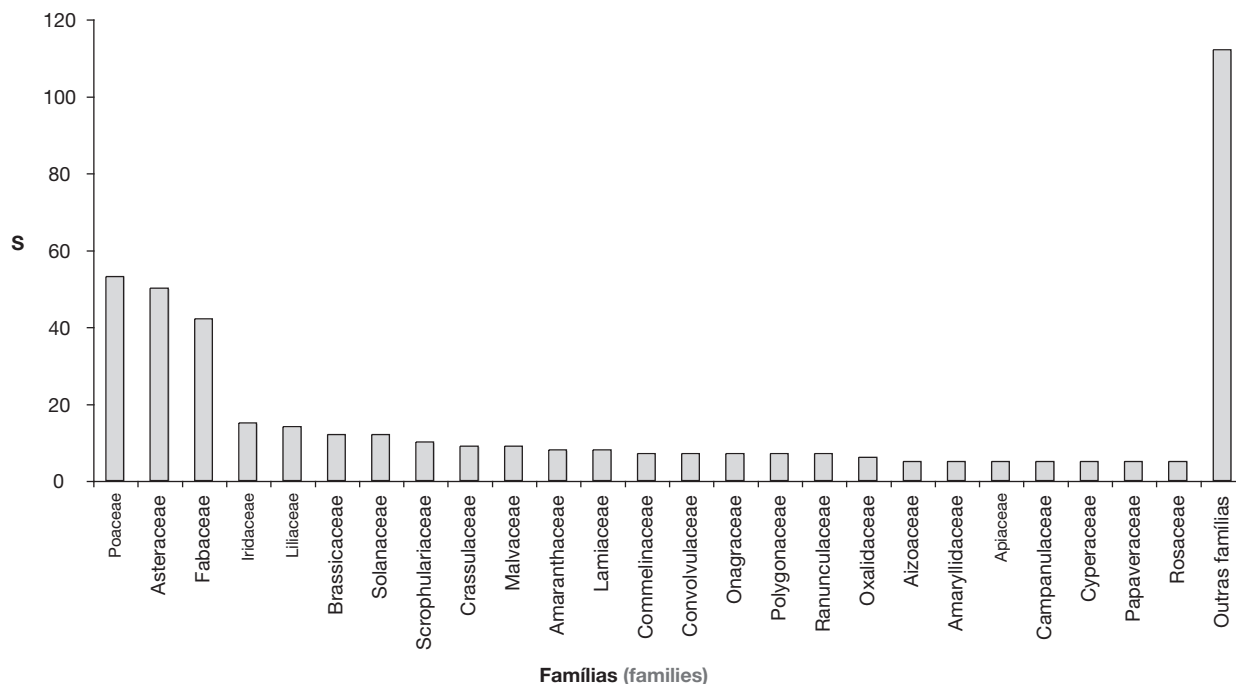


Figura 3. Número de *taxa* (S) de plantas vasculares introduzidas nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens por famílias.

Figure 3. Number of introduced vascular plant *taxa* (S) by family in the archipelagos of Madeira and Selvagens.

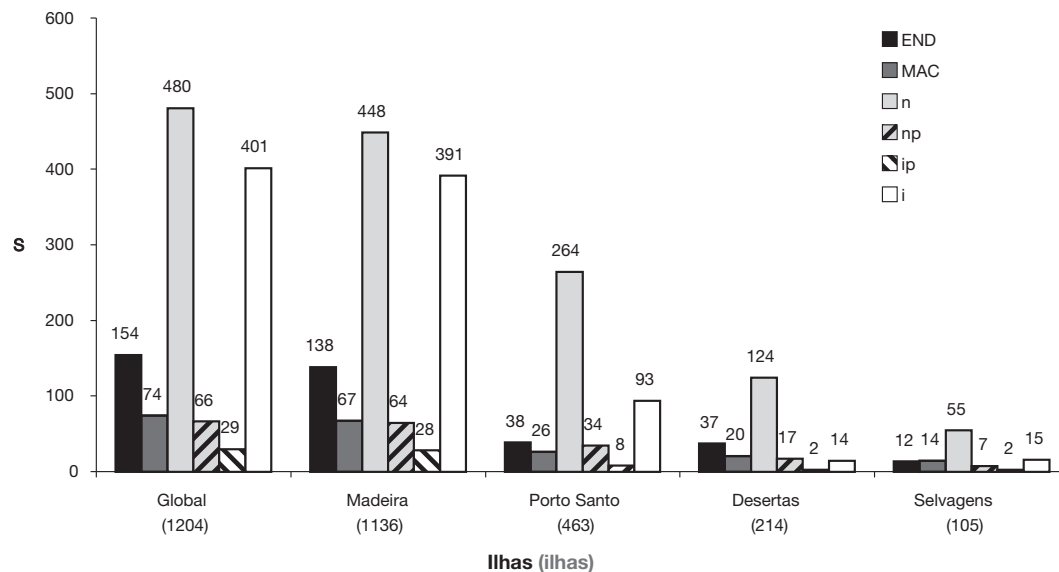


Figura 4. Número de *taxa* (espécies e subespécies) (S) de plantas vasculares agrupadas de acordo com o estatuto de naturalidade no Arquipélago da Madeira e Selvagens (Global) e individualmente por ilha/grupo de ilhas (END – endêmicas da Madeira, MAC – endêmicas da Macaronésia, n – nativas, np – nativas prováveis, ip – introduzidas prováveis, i – introduzidas).

Figure 4. Number of vascular plant *taxa* (species and subspecies) (S), distributed according to colonisation status, in the archipelago of Madeira and Selvagens and individually by island/group of islands (END – Madeiran endemics, MAC – Macaronesian endemics, n – native, np – possible native, ip – possible introduced, i – introduced).

Da análise do Quadro 2, que apresenta a distribuição das plantas vasculares pelos diferentes territórios considerados e principais grupos taxonómicos, verifica-se que a ilha da Madeira possui 687 *taxa* exclusivos, enquanto as Desertas apenas possuem 2. Em relação aos pteridófitos, todos os 74 *taxa* estão presentes na ilha da Madeira, havendo apenas 12,2% (14 *taxa*) partilhados com as restantes ilhas.

Os *taxa* partilhados entre a Madeira e Porto Santo representam o segundo grupo (209) e o conjunto Madeira, Porto Santo e Desertas, o terceiro (136). Curiosamente o número de *taxa* partilhados em exclusividade entre a Madeira e as Desertas é baixo, apenas 22, inferior por exemplo ao número de *taxa* partilhado pela Madeira, Porto Santo e Selvagens (23).

O século XIX constitui uma época de intenso estudo da flora do arquipélago da Madeira e das Selvagens, nele se tendo realizado os principais trabalhos de inventariação da diversidade de plantas vasculares, correspondendo por isso ao século em que mais *taxa* endémicos se descreveram. A Fig. 5 tem por ponto de partida a publicação do *Species Plantarum*, em 1753, por Carl Linnaeus (1707-1778), apresentando o número de *taxa* descritos por década, bem como o valor acumulado (neste gráfico não se consideram os *taxa* que actualmente não são considerados como endemismos exclusivos, muito embora possam ter sido descritos a partir de espécimes madeirenses s.l.). A data de publicação é a do basiónimo, ainda que o nome aceite actualmente não corresponda ao nome sob o qual o *taxon* foi descrito originalmente. O gráfico permite também verificar que a descrição de *taxa* não corresponde a um trabalho contínuo ou por grupos de autores, mas antes a obras únicas e trabalhos individuais, como são as publicações de William Aiton

From Table 2 it is evident that Madeira Island has the highest number (687) of exclusive *taxa*, while the Desertas have the lowest, with only 2. The *taxa* shared between Madeira and Porto Santo (209) is the second largest group while the *taxa* shared between Madeira, Porto Santo and Desertas (136) is the third. Curiously, the number of *taxa* shared between Madeira and Desertas is very low (only 22), inferior to the number of *taxa* shared by Madeira, Porto Santo and Selvagens (23). The 74 *taxa* of Pteridophyta reported for the archipelagos of Madeira and Selvagens, all occur in Madeira Island and only 12.2% (14 *taxa*) have been reported on the other islands.

In the XIX century the Flora of the Madeira and Selvagens archipelagos were the target of intense scrutiny; during this period the main existing studies on the vascular plant diversity were carried out. Consequently, most of the endemic *taxa* were described during that century. Figure 5 represents the number of *taxa* described per decade and the cumulative number of described *taxa*, starting with the publication of *Species Plantarum* in 1753 by Carl Linnaeus (1707-1778) (the *taxa* that have originally been described based on specimens from the archipelagos of Madeira and Selvagens, but are no longer exclusive to these islands, were omitted in this analysis). The publication date considered is the one from the basionym, even if nowadays the accepted name is different from the one in the original description. The figure shows that the description of *taxa* did not result from ongoing work undertaken by several authors. Instead those descriptions resulted from the single contributions by individual researchers. Among these we can find the articles by William Aiton (1731-1793) on *Hortus Kewensis* (1789) and the ones by Carl Linnaeus *filius* (1741-1783) on *Supplemen-*

Quadro 2. | Table 2.

Número de taxa dos principais grupos taxonómicos e distribuição geográfica exclusiva e partilhada nas ilhas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens). Number of taxa from the main taxonomic groups according to their exclusive or shared geographic distribution on the islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens).

Classe	Pteridophyta (pteridófitos / ferns)				Spermatophyta (espermatófitos / seed plants)				Total Geral
	Lycopodiopsida	Equisetopsida	Ophioglossopsida	Filicopsida	Pinopsida	Gnetopsida	Magnoliopsida	Liliopsida	
M	4	0	2	54	3	0	459	165	687
PS	0	0	0	0	1	0	37	4	42
D	0	0	0	0	0	0	2	0	2
S	0	0	0	0	0	0	16	2	18
M PS	0	1	1	0	2	0	160	45	209
M PS D	1	0	0	8	0	1	99	27	136
M PS D S	0	0	0	2	0	0	39	7	48
M PS S	0	0	0	0	0	0	19	4	23
M D	0	0	0	0	0	0	19	3	22
M D S	0	0	0	0	0	0	3	0	3
M S	0	0	0	1	0	0	5	2	8
PS D	0	0	0	0	0	0	1	0	1
PS D S	0	0	0	0	0	0	1		1
PS S	0	0	0	0	0	0	2	1	3
D S	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Total Geral	5	1	3	65	6	1	863	260	1204

(1731-1793) no *Hortus Kewensis* (1789), bem como as de Carl Linnaeus filius (1741-1783) no *Supplementum Plantarum Systematis Vegetabilium Editionis Decimae Tertiae* de 1782, ambas do século XVIII, a que se seguem as publicações de Richard Thomas Lowe (1802-1874) no século XIX, principalmente as descritas nos *Transactions of the Cambridge Philosophical Society* vol. 4 de 1831 e na sua *Manual Flora of Madeira and the Adjacent Islands of Porto Santo and the Desertas*, publicada de 1857 a 1872.

Os endemismos exclusivos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens distribuem-se de forma idêntica ao que antes se referiu para o conjunto das plantas vasculares, i.e., as

tum Plantarum Systematis Vegetabilium Editionis Decimae Tertiae from 1782, both from the XVIII century. These were followed by the work of Richard Thomas Lowe (1802-1874) during the XIX century, particularly his contributions to the *Transactions of the Cambridge Philosophical Society* vol. 4 from 1831 and his *Manual Flora of Madeira and the Adjacent Islands of Porto Santo and the Desertas* published between 1857 and 1872.

The geographic distribution of the exclusive endemic taxa of the archipelagos of Madeira and Selvagens follows the same pattern obtained for the whole group of vascular plants, i.e., the larger islands possess a higher number of

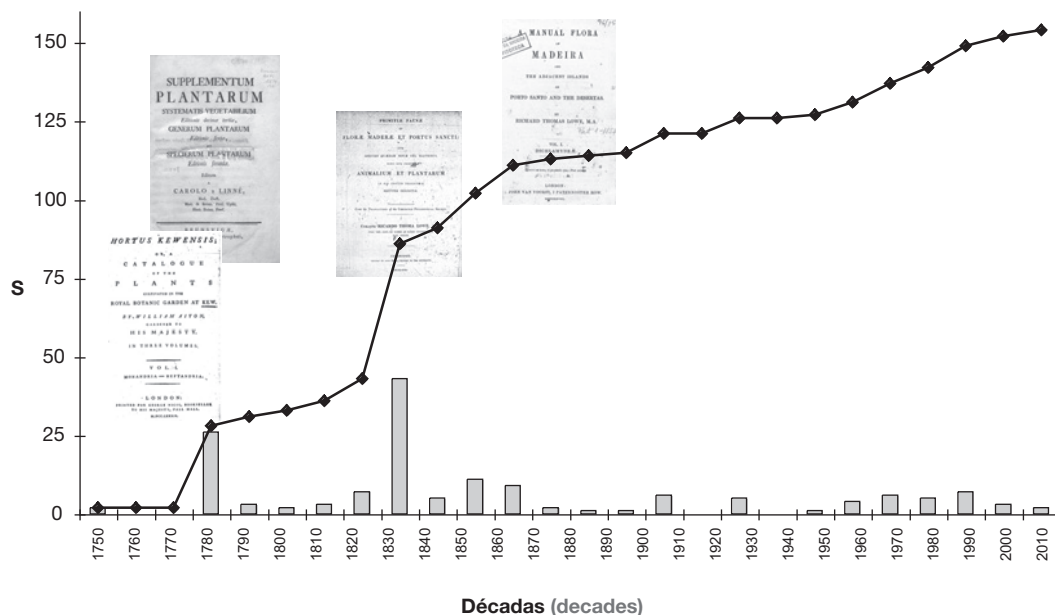


Figura 5. Evolução do número de endemismos (S) da Madeira descritos desde 1753 até à actualidade, por década e valor acumulado.

Figure 5. Trends in the description of endemic taxa (S) from the archipelagos of Madeira and Selvagens since 1753, with indication of the number of described taxa per decade and the cumulative number.

ilhas de maior dimensão possuem maior número de endemismos exclusivos. Este padrão é no entanto quebrado pelas Selvagens, que possuem, em relação a este tipo de endemismos, maior número que as Desertas (Quadro 3). No que diz respeito ao Porto Santo, o número de endemismos é aparentemente inferior ao expectável, pois embora possua uma área total 3,2 vezes maior do que as Desertas (43 Km² e 13,5 Km², respectivamente), apenas possui mais um endemismo (38 e 37, respectivamente). Assim, o número de endemismos exclusivos reflecte não só dimensão mas também a distância em relação à ilha da Madeira. O número de endemismos partilhados em exclusividade por conjuntos de ilhas reflecte o mesmo padrão (Quadro 3). Em relação aos grandes grupos taxonómicos, ressalta a presença de pteridófitos e gimnospérmicas endémicas exclusivas apenas da Madeira. A divisão em grandes grupos reflecte o padrão geral das plantas vasculares, pois dominam em todas as ilhas e conjuntos de ilhas as dicotiledóneas (Magnoliopsida).

A riqueza em taxa de plantas vasculares endémicas exclusivas pode ser relacionada com a área de cada uma das ilhas em que ocorre. Na Fig. 6 podem comparar-se o número e a densidade por 100 Km² de taxa endémicos exclusivos entre o arquipélago da Madeira, como um todo, e o das Selvagens, bem como entre estes e a Madeira, Porto Santo e Desertas. Verifica-se que, embora o número de endemismos aumente com a dimensão territorial das ilhas, a densidade dos mesmos diminui. Destaca-se o arquipélago das Selvagens por apresentar um número reduzido, mas uma elevada densidade de endemismos.

Os dados que agora se publicam permitem uma comparação com os publicados para as Canárias (Acebes Ginovés *et al.* 2004; Martín *et al.* 2005), Cabo Verde (Sánchez-

exclusive endemics. However, the Selvagens are an exception to this pattern since they harbour a larger number of exclusive endemics than the Desertas (Table 3). The number of endemics that occur in Porto Santo is apparently inferior to what could be expected, considering that this island is 3.2 times larger than the Desertas (43 Km² and 13.5 Km² respectively) and has only one more endemic taxa (38 and 37 respectively). So, the number of exclusive endemics is not only related to the surface area of the island, but also to the distance to Madeira Island. The number of endemics shared by groups of islands presents a similar pattern (Table 3). For the higher taxonomic groups, Madeira is clearly dominant in number of exclusive endemic pteridophytes and gymnosperms. The dicotyledons (Magnoliopsida) are dominant in all islands and groups of islands following the general pattern obtained for all the vascular plants.

The richness in exclusive endemic vascular plant taxa can be related to the surface area of the island. Figure 6 presents the number and density (per 100 Km²) of exclusive endemic taxa for Madeira, Porto Santo, Desertas and Selvagens, together with the totals for the archipelagos of Madeira and Selvagens. The figure shows that the number of endemics increases with the surface area of the island, but the density of endemics follows the opposite trend. The archipelago of Selvagens is unique for presenting few endemics but high density.

The data presented here can be compared with published information from the Canary Islands (Acebes Ginovés *et al.* 2004; Martín *et al.* 2005), Cape Verde (Sánchez-Pinto *et al.* 2005) and Azores (Silva *et al.* 2005). Taking into consideration the need to make the categories of colonisation status used by the different authors compatible, it was as-

Quadro 3. | Table 3.

Taxa endêmicos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens. Endemismos exclusivos e partilhados da Madeira (M), Porto Santo (PS), Desertas (D) e das Selvagens (S), por categoria taxonómica superior.

Endemic taxa of the Madeira and Selvagens archipelagos. Exclusive and shared endemics of Madeira (M), Porto Santo (PS), Desertas (D) and Selvagens (S) according to higher taxonomic categories.

	Pteridophyta (pteridófitos / ferns)	Spermatophyta (espermatófitos / seed plants)			Total
	Filicophytina	Coniferophytina (gimnospérmicas/ gymnosperms)	Magnoliophytina (angiospérmicas / angiosperms)		
	Filicopsida	Pinopsida	Magnoliopsida	Liliopsida	
M	8	1	73	14	96
PS	0	0	6	0	6
D	0	0	2	0	2
S	0	0	6	1	7
M PS D	0	0	20	0	20
M D	0	0	10	1	11
M PS	0	0	7	0	7
M PS D S	0	0	3	1	4
PS S	0	0	1	0	1
Total	8	1	128	17	154

-Pinto *et al.* 2005) e para os Açores (Silva *et al.* 2005). Tendo em conta a necessária compatibilização das categorias de estatuto de naturalidade utilizados pelos diferentes autores, para as Canárias e Cabo Verde (bem como para a Madeira) consideraram-se como introduzidos os taxa que com qualquer nível de probabilidade assim foram considerados nas *Checklists* referidas. O mesmo critério se aplicou aos endemismos macaronésicos e taxa autóctones. Os taxa considerados por Silva *et al.* (2005) como duvidosos foram, na ausência de melhor informação, considerados como autóctones. Na presente lista foram ainda considerados autóctones, para efeitos dos gráficos que se apresentam, os taxa “nativos prováveis”. Os endemismos macaronésicos foram incluídos nos nativos.

A compatibilização dos critérios taxonómicos das listas publicadas ultrapassaria o âmbito desta obra. Consideraram-se os números de taxa publicados nas respectivas *Checklists*, malgrado a detecção de alguns pequenos problemas resultantes da utilização de diferentes critérios taxonómicos e nomenclaturais [e.g. *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *grandiscapa* (Webb) G. Kunkel, aceite nesta lista como endemismo macaronésico, está presumivelmente incluída em *Romulea columnae* Sebast. & Mauri., referida como “Nativa Segura” na listagem do arquipélago das Canárias (Acebes Ginovés *et al.* 2004)].

sumed that both confirmed introduced and possible introduced taxa were included in the category for introduced. The same criteria were applied to Macaronesian endemics and autochthonous taxa. The taxa considered to have a dubious colonisation status by Silva *et al.* (2005) were considered autochthonous, wherever additional information was not available. The taxa identified as “possible native” in this list were included in the category for native in the graph. Macaronesian endemics were also considered as native taxa.

To make the taxonomic criteria applied in the published checklists of vascular plants compatible is beyond the scope of this work. As such, the number of taxa listed in those checklists was compared, despite some incongruence resulting from the use of different taxonomic and nomenclatural criteria [e.g. *Romulea columnae* Sebast. & Mauri subsp. *grandiscapa* (Webb) G. Kunkel listed as Macaronesian endemic in this work, is presumably included in *Romulea columnae* Sebast. & Mauri. and referred as “Nativa Segura” in the checklist of the Canaries (Acebes Ginovés *et al.* 2004)].

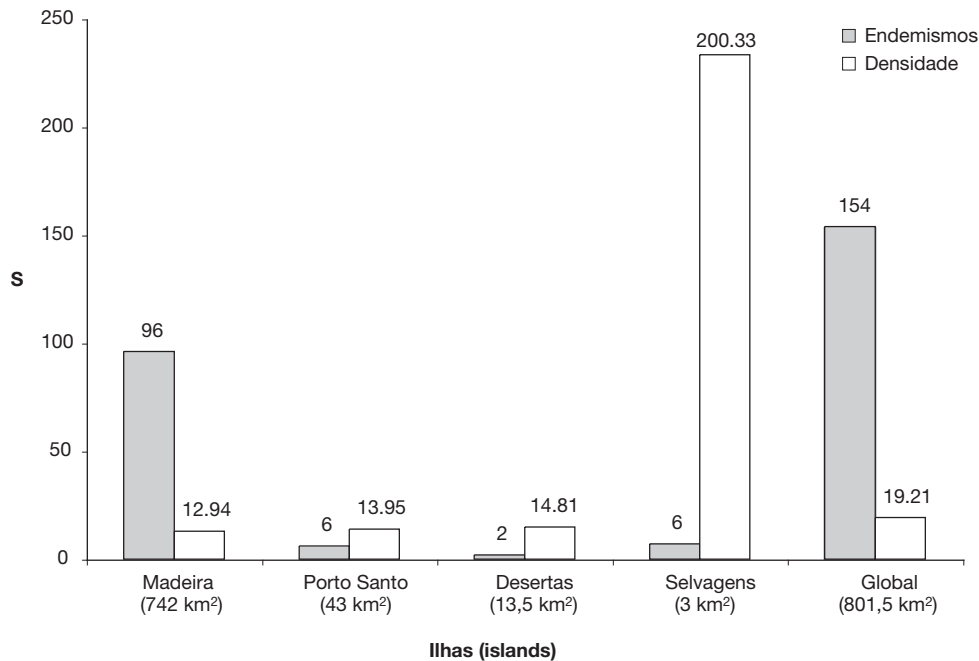


Figura 6. Número (S) e densidade por 100 Km² de taxa de plantas vasculares endêmicas das ilhas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens.

Figure 6. Number (S) and density (per 100 Km²) of single island endemic vascular plant taxa of the islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens.

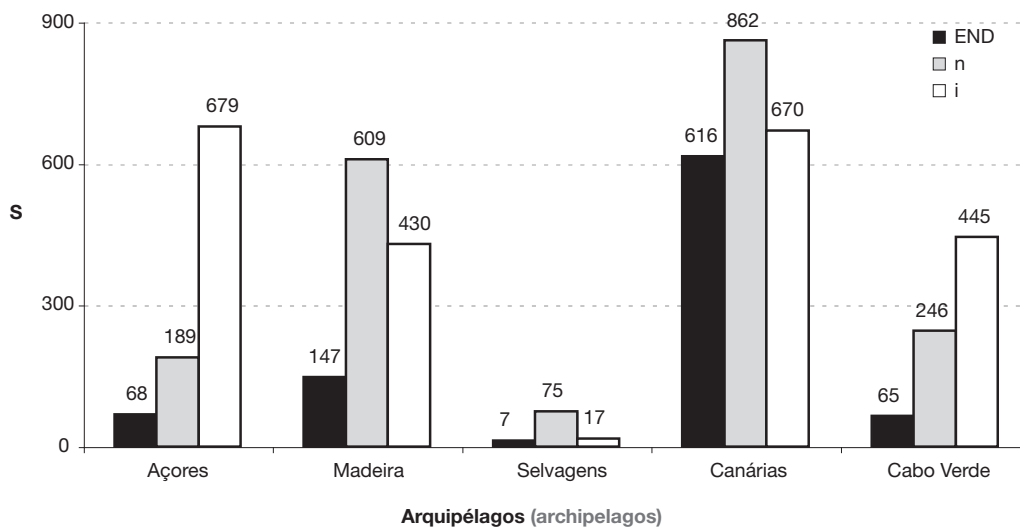


Figura 7. Número de taxa (S) de plantas vasculares e sua origem (endêmica, END; nativa, n; introduzida, i) nos arquipélagos macaronésicos.

Figure 7. Number of vascular plant taxa (S) in the Macaronesian archipelagos according to colonisation status (endemic, END; native, n; introduced, i).

A Madeira e os restantes arquipélagos macaronésicos podem ser comparados quanto ao número de taxa nativos, endêmicos e introduzidos. A Fig. 7 permite concluir que o arquipélago das Canárias apresenta o maior número de taxa endêmicos exclusivos (67,8%) e nativos, a Madeira apresenta o segundo maior número de endemismos (16,2%) e plantas autóctones. Açores e Cabo Verde apresentam números similares no que diz respeito à endemidade (respectivamente, 7,5 e 7,2%), mas o arquipélago mais meridional apresenta maior número de plantas nativas.

The number of native, endemic and introduced taxa occurring in the Madeira Archipelago and in the other Macaronesian archipelagos can thus be compared. Figure 7 shows that the Canarian archipelago has the highest number of native and exclusive endemic taxa (67.8%) and Madeira presents the second largest number of autochthonous and endemic plants (16.2%). The Azores and Cape Verde have a similar number of endemic vascular plant taxa (respectively 7.5 and 7.2%), but the southernmost archipelago has a larger number of native plants. The number of introduced

Na comparação do número de plantas introduzidas destaca-se o arquipélago dos Açores, seguido pelos das Canárias, Cabo Verde e Madeira, que apresentam número similar deste tipo de *taxa*.

A avaliação da endemicidade de um território é muitas vezes referida através da densidade por 100 Km². A Fig. 8 apresenta o número e densidade de endemismos exclusivos para as ilhas de todos os arquipélagos da Macaronésia, incluindo também os mesmos valores para os arquipélagos dos Açores, Madeira, Selvagens, Canárias e Cabo Verde.

As ilhas com maior número de endemismos exclusivos são Tenerife (131), Gran Canaria (97) e Madeira (94). No outro extremo estão cinco ilhas do arquipélago dos Açores e cinco do arquipélago de Cabo Verde, em que não ocorrem quaisquer endemismos exclusivos (Fig. 8).

Diversas ilhas apresentam um número de endemismos exclusivos inferior a 10, no entanto apresentam áreas muito variáveis, dos 3 aos 991 Km². No que diz respeito à densidade de endemismos destacam-se as Selvagens, em que a reduzida área e a presença de 7 endemismos origina um valor de densidade muito elevado. As ilhas com maior densidade de endemismos exclusivos são La Gomera, Madeira, Desertas e Porto Santo (acima de 10 *taxa* por 100 Km²), seguindo-se El Hierro, Tenerife, La Palma e Gran Canaria (entre 2 e 7 *taxa* por 100 Km²), Lanzarote e S. Nicolau (com valores acima de 1).

4. Aspectos de conservação

A história geológica das ilhas dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, explica não só a diversidade de *taxa*, ligados nalguns casos a diferentes tipos de habitats e consequentes processos evolutivos, mas também os diferentes padrões de ocupação humana e consequente perda de diversidade. O número de *taxa* que ocorre num determinado território é característico também da sua dimensão, distância a outros territórios (insulares ou continentais), orografia e história (entre outros factores).

A introdução de novos *taxa* e a ocupação do território (agrícola, florestal, urbana, etc.) nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens conduzem a uma situação de fragmentação, hiperdiversidade local, ocupação de nichos e possível extinção estocástica que levará a um equilíbrio com perdas de diversidade (com consequências particularmente graves na conservação de *taxa* endémicos e nativos). De facto, em algumas ilhas macaronésicas, as plantas introduzidas, muitas delas invasoras, são já o elemento não só paisagisticamente dominante mas também numericamente superior (Fig. 4 e 7).

A diferença em termos de riqueza de endemismos exclusivos das diferentes ilhas está certamente relacionada com a extinção anterior à exploração científica do século XIX. A exploração científica da Macaronésia, muito embora se tenha iniciado de forma assinalável no final do século XVIII, só teve o seu auge em meados do século XIX (ver Fig. 5). A comparação em termos de número de *taxa* e estatuto de naturalidade entre as floras dos arquipélagos macaronésicos pode

plants is larger in the Azores and in the Canary Islands, while Cape Verde and Madeira have the same low number of this kind of *taxa*.

The degree of plant endemicity is often expressed in values of density per 100 Km². Figure 8 shows the number and density of exclusive endemics for the islands of Macaronesia, both at archipelago and island levels.

The islands with a larger number of exclusive endemics are Tenerife (131), Gran Canaria (97) and Madeira (94). On the other hand, in five of the islands of the Azores and in five of Cape Verde's no exclusive endemics were recorded (Fig. 8).

Many islands have less than 10 exclusive endemics, despite the huge variability in island surface area (from 3 to 991 Km²). The Selvagens have a high density of endemics, resulting from the occurrence of 7 endemic *taxa* in a small archipelago. The islands with a higher density of exclusive endemics are La Gomera, Madeira, Desertas and Porto Santo (more than 10 *taxa* per 100 Km²), followed by El Hierro, Tenerife, La Palma and Gran Canaria (with 2 to 7 *taxa* per 100 Km²), Lanzarote and S. Nicolau (with values of endemic *taxa* per 100 Km² superior to 1).

4. Conservation remarks

The geological history of the islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens explains not only the diversity of *taxa* (some of which associated to different habitat-types) and a variety of evolutionary processes, but also the patterns of human occupancy and the subsequent loss of diversity. The number of *taxa* found on an island is usually associated to the island's surface area, its distance to other territories (insular or continental), orography and historical aspects (among other factors).

The introduction of new *taxa* and the impact of human activities (agriculture, forestry, urban development, etc.) in the archipelagos of Madeira and Selvagens causes habitat fragmentation, local hyper diversity, niche occupancy and possible stochastic extinction, leading to a new less diverse equilibrium (affecting the native and endemic *taxa* conservation). In fact, introduced plants, some of which are invasive, are already the dominant element in the landscape of some Macaronesian islands (Fig. 4 and 7).

Differences in exclusive endemic richness between the various islands are certainly related to extinctions previous to the scientific explorations of the XIX century. The scientific exploration of Macaronesia started by the end of the XVIII century, reaching its peak in the mid XIX century (see Fig. 5). The comparison of the number of *taxa* and the colonisation status between the Floras of the Macaronesian archipelagos may provide an estimate of the number of *taxa* that became extinct before ever being described. In fact, the lack of exclusive endemics on large islands (e.g. some

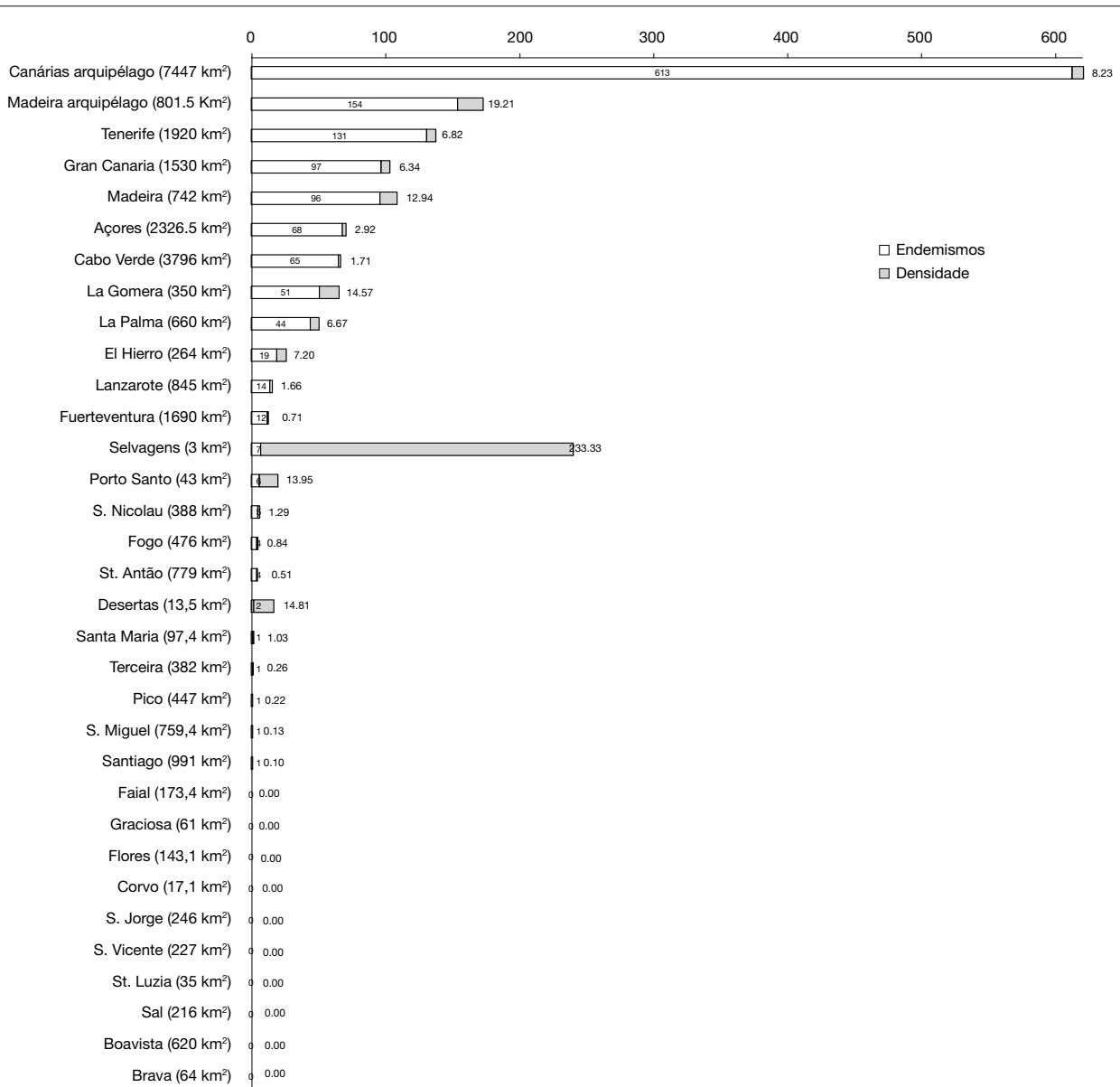


Figura 8. Número e densidade (por 100 Km²) de endemismos exclusivos das ilhas e arquipélagos da Macaronésia.

Figure 8. Number and density (per 100 Km²) of exclusive endemics of the islands and archipelagos of Macaronesia

permitir estimar o número de *taxa* extintos antes mesmo de terem sido descritos. De facto, a inexistência de endemismos exclusivos em territórios de grande dimensão (e.g. algumas ilhas do arquipélago dos Açores e sobretudo de Cabo Verde), resultará provavelmente da sobre-utilização do território realizada pelo Homem. Assim, a densidade de endemismos exclusivos constitui um estimador importante do estado de conservação. As densidades das ilhas mais bem conservadas – Gomera, Madeira e Tenerife – poderão ser utilizadas para estimar perdas noutras ilhas macaronésicas (ver Fig. 8).

A extinção de *taxa* está relacionada com a utilização humana dos habitats, nalgumas ilhas mais antiga e noutras mais recente (e.g. Canárias *versus* Madeira), facilitada por orografias benévolas (e.g. das nemorais *Apollonias barbujana*, *Sibthorpia peregrina* e *Dracaena draco* subsp. *draco* no Porto Santo, território quase totalmente humanizado)

islands from the Azores and mainly Cape Verde) is probably the result of overexploitation of natural resources by man. As such, the density of exclusive endemics is a valuable tool for evaluating the conservation status of islands, and data from well-preserved islands, such as Gomera, Madeira and Tenerife, can be used to estimate the losses that occurred in the other Macaronesian islands (see Fig. 8).

The extinction of *taxa* is intimately associated with the use of habitats by man, in some cases ancient, in others more recent (e.g. the Canary Islands *versus* Madeira). The extinction of *taxa* was facilitated in orographically favourable areas for human settlement (as happened with the nemoral *Apollonias barbujana*, *Sibthorpia peregrina* and *Dracaena draco* subsp. *draco* in Porto Santo, which nowadays has an almost completely humanized landscape) as opposed to inaccessible mountain systems (e.g. a large portion of Ma-

ou dificultada por sistemas montanhosos inacessíveis (e.g. uma grande parte da ilha da Madeira e Desertas) (ver Fig. 4). A exploração de habitats sensíveis na face Sul da ilha da Madeira resultou na extinção de alguns *taxa*, como por exemplo de *Ruppia maritima*, característica de habitats salobros, de *Osmunda regalis* e de *Dracunculus canariensis*, associadas a habitats ripícolas.

Menezes de Sequeira *et al.* (2007) resumem os principais factores de destruição das florestas e habitats em tempos históricos, nomeadamente a destruição de grandes áreas de floresta pristina a que correspondeu a necessidade de as reflorestar com espécies exóticas (desde o século XV).

Silva & Menezes (1946) expressam claramente as primeiras ideias conservacionistas da floresta autóctone da ilha da Madeira, ao enumerarem o pastor e o carvoeiro como dois dos principais inimigos dos “arvoredos”. As limitações ao pastoreio livre tiveram início no século XX, mas só recentemente foi concretizada a limitação ao pastoreio e a erradicação do pastoreio livre nas zonas altas da Madeira e Porto Santo. As últimas décadas correspondem à criação de legislação, quer nacional, quer comunitária, para a protecção de espécies e habitats, bem como o estabelecimento de áreas protegidas. O Parque Natural da Madeira (criado em 1982) abrange aproximadamente 2/3 da área da ilha da Madeira, existindo ainda 4 reservas naturais: Reserva Natural das Ilhas Selvagens (1971), Reserva Natural do Garajau (1986), Reserva Natural das Ilhas Desertas (1995), Reserva Natural da Rocha do Navio (1997). Finalmente, a Rede Natura 2000 engloba 11 Sítios de Importância Comunitária (em todas as ilhas).

Dos *taxa* da flora vascular dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, 40 estão incluídos nas listagens da Convenção de Berna e 54 na Directiva Habitats. A maior parte dos *taxa* nativos e endemismos macaronésicos não tem constituído prioridade de conservação e nalguns casos correspondem a *taxa* pouco frequentes ou mesmo raros (ver Quadro 4).

A presente lista e a análise realizada revelam a importância da flora vascular dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens na Macaronésia e a sua relevância como *hotspot* de diversidade na região biogeográfica mediterrânica. Estes resultados permitem também complementar o diagnóstico do estado de conservação das plantas vasculares dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens.

Neste sentido, importa realçar a necessidade de maiores e mais abrangentes estudos de taxonomia que incluam a utilização de marcadores moleculares, enquadrados por estudos morfológicos. Os resultados recentes de alguns projectos vieram comprovar a necessidade de considerar a biodiversidade a uma escala populacional [“Estudo morfológico e molecular das relações evolutivas das *Deschampsia* macaronésicas (*Avenae*, *Poaceae*)” – POCTI/BME/39640/2001], evidenciando a necessidade de reforço da estratégia de conservação *in situ* e *ex situ* [“Conservação de Espécies Vegetais Prioritárias e Raras da Madeira” (LIFE99 NAT/P/6431); BASEMAC “Banco de Sementes da Macaronésia” – Interreg IIIB).

deira Island and Desertas) (see Fig. 4). The exploitation of sensitive habitats in Southern Madeira lead to the extinction of several *taxa*, like *Ruppia maritima* that occurred in brackish habitats, as well as *Osmunda regalis* and *Dracunculus canariensis*, both associated with riparian habitats.

Menezes de Sequeira *et al.* (2007) summarise the main factors responsible for the destruction of forests and other native habitats in historical times, particularly emphasising the destruction of large areas of pristine forest and the subsequent need (since the XV century) to reforest those areas with exotic species.

Silva & Menezes (1946) were the first to express clear conservation ideas for the native forest of Madeira Island, by identifying grazing and coal production as two of the main enemies of the forests. The imposition of limits to free grazing took place in the early XX century, but has just recently been implemented, together with the complete eradication of grazing on the higher lands of Madeira and Porto Santo. During the last decades, species and native habitats have been protected by legislation, both national and communitarian, and several protected areas have also been established. The Natural Park of Madeira (created in 1982) comprises almost two thirds of the area of Madeira Island and in addition there are four natural reserves: “Reserva Natural das Ilhas Selvagens” (1971), “Reserva Natural do Garajau” (1986), “Reserva Natural das Ilhas Desertas” (1995) and “Reserva Natural da Rocha do Navio” (1997). Furthermore, 11 Sites of Community Importance (from all the islands) are included in the Nature 2000 Network.

Forty vascular plant *taxa* of the archipelagos of Madeira and Selvagens are included in the Bern Convention and 54 are included in the Habitats Directive. On the other hand, most of the native *taxa* and Macaronesian endemics have not been considered priority targets for conservation efforts, although some of them are infrequent or even rare (see Table 4).

This list and the analysis presented confirm the importance of the vascular Flora of Madeira and Selvagens in the context of the Macaronesian archipelagos, but also as a biodiversity *hotspot* in the Mediterranean biogeographical region. The results also help to complement the diagnosis on the conservation status of the vascular plants of the archipelagos of Madeira and Selvagens.

We would also like to emphasise the need to develop wider taxonomic studies, involving the use of molecular markers, in a morphological framework. The results recently obtained from several projects proved the need to also study biodiversity at the population level [“Evolutionary relationships of Macaronesian *Deschampsia* (*Avenae*, *Poaceae*) based on a morphological and molecular approach” – POCTI/BME/39640/2001] and the need to reinforce the *in situ* and *ex situ* conservation strategies for priority and rare plant species [“Conservation of rare and priority plant species of Madeira” (LIFE99 NAT/P/6431); BASEMAC “Macaronesian Seed Bank” – Interreg IIIB).

Quadro 4. | Table 4.

Espécies protegidas pela Convenção de Berna (B) e Directiva Habitats (H), espécies prioritárias (*) e anexas II (espécies de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), IV (espécies vegetais de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa, sendo proibidos: a colheita, o corte, o desenraizamento ou a destruição das plantas ou partes de plantas no seu meio natural e dentro da sua área de distribuição natural), V (espécies de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão).

Protected species under the Bern Convention (B) and Habitats Directive (H), with indication of priority species (*) and the annexes where species are included. (Annex II – Animal and plant species of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation, Annex IV – Animal and plant species of community interest in need of strict protection. Deliberate picking, collecting, cutting, uprooting or destruction of such plants in their natural range in the wild is prohibited, Annex V – Animal and plant species of community interest whose taking in the wild and exploitation may be subject to management measures.

	Taxon	Convenção Berna e Directiva Habitats / Bern Convention and Habitats Directive
END	<i>Aichryson dumosum</i>	B, H-II, IV
END	<i>Andryala crithmifolia</i>	B, H-II, IV
END	<i>Anthyllis lemnniana</i>	B, H-II, IV
END	<i>Argyranthemum pinnatifidum</i> subsp. <i>succulentum</i>	B, H-IV
END	<i>Argyranthemum thalassophyllum</i>	B, H-II, IV
END	<i>Berberis maderensis</i>	B, H-IV
END	<i>Beta patula</i>	H-II, IV
END	<i>Bunium brevifolium</i>	B, H-IV
END	<i>Calendula maderensis</i>	B, H-II, IV
END	<i>Carex malato-belizii</i>	B, H-II, IV
END	<i>Chamaemeles coriacea</i>	B, H*-II
END	<i>Cheirolophus massonianus</i>	H-II, IV
END	<i>Cirsium latifolium</i>	H-II, IV
END	<i>Convolvulus massonii</i>	B, H*-II, IV
END	<i>Deschampsia maderensis</i>	B, H-II, IV
END	<i>Echium candicans</i>	H-II, IV
END	<i>Geranium maderense</i>	B, H*-II, IV
END	<i>Goodyera macrophylla</i>	B, H-II, IV
END	<i>Hymenophyllum maderense</i>	B, H-II, IV
END	<i>Jasminum azoricum</i>	B, H-II, IV
END	<i>Marcetella maderensis</i>	B, H-II, IV
END	<i>Maytenus umbellata</i>	H-II, IV
END	<i>Melanoselinum decipiens</i>	H-II, IV
END	<i>Monizia edulis</i>	B, H-II, IV
END	<i>Musschia aurea</i>	B, H-II, IV
END	<i>Musschia wollastonii</i>	B, H*-II, IV
END	<i>Odontites holliana</i>	H-II, IV
END	<i>Oenanthe divaricata</i>	B, H-II, IV
END	<i>Orchis scopulorum</i>	B, H-IV
END	<i>Phagnalon benettii</i> (<i>Phagnalon lowei</i>)	B, H-II, IV

Quadro 4. | Table 4. (cont.)

	Taxon	Convenção Berna e Directiva Habitats / Bern Convention and Habitats Directive
END	<i>Phalaris maderensis</i>	B, H-II, IV
END	<i>Pittosporum coriaceum</i>	B, H [*] -II, IV
END	<i>Plantago malato-belizii</i>	B, H-II, IV
END	<i>Polystichum drepanum</i>	B, H [*] -II, IV
END	<i>Saxifraga portosanctana</i>	B, H-IV
END	<i>Scilla madeirensis</i> (<i>Autonoe madeirensis</i>)	H-IV
END	<i>Sedum brissemoretii</i>	H-II, IV
END	<i>Sibthorpia peregrina</i>	H-II, IV
END	<i>Sideroxylon marmulano</i> (<i>Sideroxylon mirmulans</i>)	B, H-IV
END	<i>Sinapidendron rupestre</i>	H-II, IV
END	<i>Sinapidendron sempervivifolium</i>	B
END	<i>Sorbus maderensis</i>	H-II, IV
END	<i>Teucrium abutiloides</i>	B, H-II, IV
END	<i>Teucrium betonicum</i>	H-II, IV
END	<i>Viola paradoxa</i>	B, H-II, IV
MAC	<i>Dracaena draco</i>	B, H-IV
MAC	<i>Frangula azorica</i>	B, H-IV
MAC	<i>Semele maderensis</i> (<i>Semele androgyna</i>)	B, H-II, IV
MAC	<i>Lycopodium</i> sp. (<i>Huperzia dentate</i>)	H-V
MAC	<i>Lycopodium</i> sp. (<i>Huperzia suberecta</i>)	H-V
MAC	<i>Lycopodium</i> sp. (<i>Diphasiastrum maderense</i>)	B, H-V
n	<i>Asplenium hemionitis</i>	B, H-IV
n	<i>Culcita macrocarpa</i>	B, H-II, IV
n	<i>Trichomanes speciosum</i> (<i>Vandenboschia speciosa</i>)	B, H-II, IV
n	<i>Woodwardia radicans</i>	B, H-II, IV

7. Referências bibliográficas | References

- Acebes Ginovés, J.R., Del Arco Aguilar, M., García Gallo, A., León Arencibia, M.C., Pérez De Paz, P.L., Rodríguez Delgado, O., Wildpret De La Torre, W., Martín Osorio, V.E., Marrero Gómez, M.C. & Rodríguez Navarro, M.L. (2004) Pteridophyta & Spermatophyta. In *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)* (eds. I. Izquierdo, J.L. Martín-Esquivel, N. Zurita & M. Arechavaleta), pp. 96-143. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial. Gobierno de Canarias.
- Aiton, W. (1789) *Hortus Kewensis, or a Catalogue of the Plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew*. Vol. 1. London. Printed for George Nicol, Bookseller to his Majesty, Pall Mall.
- Barber, J.C., Francisco-Ortega, J., Santos-Guerra, A., Turner, K.G. & Jansen, R.K. (2002) Origin of Macaronesian Sideritis L. (Lamiaceae) inferred from nuclear and chloroplast sequence datasets. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **23**, 293-306.
- Böhle, U.-R., Hilger, H.H. & Martin, W.F. (1996) Island colonization and evolution of the insular woody habit in Echium L. (Boraginaceae). *Proceedings of the National Academy of Sciences of United States of America*, **93**, 11740-11745.
- Brummitt, R.K. & C.E. Powell (eds.) (1992) *Authors of Plant Names*. Royal Botanic Gardens. London. International Plant Names Index (IPNI) <http://www.ipni.org/index.html>, 6
- Capelo, J., Menezes De Sequeira, M., Jardim, R. & Costa, J. C. (2004) Guia da excursão geobotânica dos V Encontros ALFA 2004 à ilha da Madeira. in Capelo, J. A paisagem vegetal da ilha da Madeira. pp. 5-45. *Quercetea*, **6**, 3-200.
- Capelo, J., Menezes de Sequeira, M., Jardim, R. & Mesquita, S. (2007) Biologia e ecologia das florestas das ilhas – Madeira. In *Árvores e Florestas de Portugal*. Volume 6, *Açores e Madeira – A Floresta das Ilhas* (ed. J. Sande Silva), pp. 81-134. Edição da Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento, Público e Liga para a Protecção da Natureza.
- Carlquist, S. (1974) *Island biology*. Columbia Univ. Press, New York.
- Castroviejo, S. (Coord.), Aedo, C. & Herrero, A. (2005) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. XXI. *Smilacaceae-Orchidaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S. (Coord.), Nieto Feliner, G., Jury, S.L. & Herrero, A. (2003) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. X. *Araliaceae-Umbelliferae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S. (Coord.), Paiva, J., Sales, F., Hedge, I.C., Aedo, C., Aldasoro, J.J., Herrero, A. & Velayos, M. (2001) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. XIV. *Myoporaceae-Campanulaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S. (Coord.), Talavera, S., Aedo, C., Herrero, A., Romero Zarco, C., Sáez, L., Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (2000) *Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VII(l). *Leguminosae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S. (Coord.), Talavera, S., Aedo, C., Romero Zarco, C., Sáez, L., Salgueiro, F.J. & Velayos, M. (1999) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VII(l). *Leguminosae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S. (coord.), Muñoz Garmendia, F. & Navarro, C. (eds.) (1998) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Aedo, C., Benedí, C., Laínz, M., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G. & Paiva J. (1997) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VIII. *Haloragaceae-Euphorbiaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Aedo, C., Cirujano, S., Laínz, M., Montserrat, P., Morales, R., Muñoz Garmendia, F., Navarro, C., Paiva, J. & Soriano, C. (2005) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. III. *Plumbaginaceae (partim)-Capparaceae* [2.ª edición]. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G. & Paiva, J. (1997) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. V. *Ebenaceae-Saxifragaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Aedo, C., Laínz, M., Morales, R., Muñoz Garmendia, F., Nieto Feliner, G. & Paiva, J. (1998) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. VI. *Rosaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. & Villar, L. (1986) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. I. *Lycopodiaceae-Papaveraceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. & Villar, L. (1990) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. II. *Platanaceae-Plumbaginaceae (partim)*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Castroviejo, S., Luceño, M., Galán, A., Jiménez Mejías, P., Cabezas, F. & Medina, L. (eds.) (2008) *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vol. XVIII. *Cyperaceae-Pontederiaceae*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- Costa, J.C., Capelo, J., Jardim, R., Menezes de Sequeira, M., Espírito-Santo, D., Lousã, M., Fontinha, S., Aguiar, C. & Rivas-Martínez, S. (2004) Catálogo sintaxonomico e florístico das comunidades vegetais da Madeira e Porto Santo. *Quercetea*, **6**, 61-185.
- Frutuoso, G. (1590) *Livro segundo das saudades da terra*. Edição do Instituto Cultural de Ponta Delgada (1968). Ponta Delgada.
- Jardim, R. & Francisco, D. (2000) *Flora Endémica da Madeira*. Múchua Publicações. Funchal.
- Hansen, A. & Sunding, P. (1993) Flora of Macaronesia, Checklist of vascular plants, 4. revised edition. *Sommerfeltia*, **17**, 1-295.
- Kubitzki, K. (ed.) (1990) *The families and genera of vascular plants. I: Pteridophytes and Gymnosperms*. Vol. 9. Berlin. Springer-Verlag.
- Linnaeus F., C. (1782) *Supplementum Plantarum Systematis Vegetabilium Editionis Decimae Tertiae, Generum Plantarum Editiones Sextae, et Specierum Plantarum Editionis Secundae*. Editum a Carolo a Linné. Brunsvigae.
- Lowe, R.T. (1831) Primitiae faunae et florum maderae et portus sancti : sive species novae vel hactenus minus rite cognitae animalium et plantarum in his insulis degentium breviter descriptae. *Transactions of the Cambridge Philosophical Society*, **4**, 1-70.
- Lowe, R.T. (1856) Species Plantarum Maderensium quaedam Novae, vel hactenus ineditae, breviter descriptae. *Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany*, **8**, 289-302.
- Lowe, R.T. (1857-1872) *A Manual Flora Madeira and the adjacent Islands of Porto Santo and the Deserts*. Vol. 1, part. 1, 1857, part. 2, 1862, part. 3 1864, part. 4, 1868, part. 5, 1868; Vol. 2, part. 1, 1872. John Van Voorst, London.
- Mabberley, D.J. (1997) *The Plant Book*. Second Edition. Cambridge University Press. United Kingdom.
- Martín J.L., Marrero, M., Zurita, N., Arechavaleta, M. & Izquierdo, I. (2005) *Biodiversidad en Gráficas. Especies Silvestres de las Islas Canarias*. Consejería de Medio Ambiente y ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. DVD.
- Menezes, C.A. (1914) *Flora do Arquipélago da Madeira (Phanogamicas e Cryptogamicas Vasculares)*. Typ. Bazar do Povo. Funchal.
- Menezes de Sequeira, M., Jardim, R. & Capelo, J. (2007) A Chegada dos portugueses às ilhas – o antes e o depois – Madeira. In *Série de Livros "Árvores e Florestas de Portugal"*. Volume 6, *Açores e Madeira – A Floresta das Ilhas* (ed. Joaquim Sande Silva), pp.

-
- 165-196. Edição da Fundação Luso Americana para o Desenvolvimento, Público e Liga para a Protecção da Natureza.
- Mesquita, S., Capelo J. & Sousa, J. (2004) Bioclimatologia da Ilha da Madeira. Abordagem numérica. *Quercetea*, **6**, 47-60.
- Molero, J., Garnatje, T., Rovira, A., Garcia-Jacas, N. & Susanna, A. (2002) Karyological evolution and molecular phylogeny in Macaronesian dendroid spurges (Euphorbia subsect. Pachycladae). *Plant Systematics and Evolution*, **231**, 109-132.
- Monod, T. (1990) Conspectus Florae Salvagicae. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, Suplemento n.º1.
- Panero, J.L., Francisco-Ortega, J., Jansen, R. K. & Santos Guerra, A. (1999) Molecular evidence for multiple origins of woodiness and a New World biogeographic connection of the Macaronesian island endemic *Pericallis* (Asteraceae: Senecioneae). *Proceedings of the National Academy of Sciences of United States of America*, **96**, 13886-13891.
- Pichi-Sermolli, R.E.G. (1977) Tentamen pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi. *Webbia*, **31**, 315-512.
- Press, J.R. & Short, M.J. (eds.) (1994) *Flora of Madeira*. HMSO, London.
- Rivas-Martínez, S., Díaz, T.E., Fernández-González, F., Izco, J., Loidi, J., Lousã, M. & Penas, A. (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the Syntaxonomical checklist of 2001 part I. *Itinera Geobotanica* **15**, 1-432.
- Rivas-Martínez, S., Wildpret, W., Del Arco, M., Rodríguez, O., Pérez de Paz, P.L., García-Gallo, A., Acebes, J.R., Díaz, T.E. & Fernández-González, F. (1993) Las comunidades vegetales de la Isla de Tenerife (Islas Canarias). *Itinera Geobotanica*, **7**, 169-374.
- Sánchez-Pinto, L., Leticia Rodríguez, M., Rodríguez, S., Martín, K., Cabrera, A. & Carmen Marrero, M. (2005) Pteridophyta, Spermatophyta. In *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animals terrestres)* (eds. M. Arechavaleta, N. Zurita, M.C. Marreno & J.L. Martín-Esquível), pp. 38-57. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias.
- Silva, F.A. & Menezes, C.A. (1946) *Elucidário Madeirense*. Volume I. II. III. Funchal. (Edição fac-símile de 1998, DRAC).
- Silva, L., Pinto, N., Press, B., Rumsay, F., Carine, M., Henderson, S. & Sjögren, E. (2005) Lista das plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta). In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds. P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, & V. Vieira), pp. 131-156. Direcção Regional do Ambiente. Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo-Ponta Delgada.
- Simon, C. (1973) *Saxifraga pickeringi* nov. spec. aus Madeira. *Bocagiana*, **33**, 1-4.
- Stebbins, G.L. (1974) *Flowering plants – Evolution above the species level*. the Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Vieira, R. (1992) *Flora da Madeira. O interesse das plantas endémicas macaronésicas*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza. Lisboa.
- Vieira, R. (2002) Flora da Madeira. Plantas vasculares naturalizadas no arquipélago da Madeira. *Boletim do Museu Municipal do Funchal (História Natural)*. Suplemento 8. Editado pela Câmara Municipal do Funchal.
-

**LISTA DAS PLANTAS VASCULARES
(PTERIDOPHYTA E SPERMATOPHYTA)**

**LIST OF VASCULAR PLANTS
(PTERIDOPHYTA AND SPERMATOPHYTA)**

Roberto Jardim¹ & Miguel Menezes de Sequeira²

¹ Jardim Botânico da Madeira, Caminho do Meio, 9064-512 Funchal, Portugal; e-mail: robertojardim.sra@gov-madeira.pt

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteadá, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: sequeira@uma.pt

Divisão **Pteridophyta**
Subdivisão **Lycopodiophytina**
Classe **Lycopodiopsida**

Ordem **Lycopodiales****Lycopodiaceae**

MAC	<i>Diphasiastrum madeirense</i> (J.H. Wilce) Holub	M		
MAC	<i>Huperzia dentata</i> (Herter) Holub	M		
MAC	<i>Huperzia suberecta</i> (Lowe) Tardieu	M		

Ordem **Selaginellales****Selaginellaceae**

n	<i>Selaginella denticulata</i> (L.) Spring	M	PS	D
i	<i>Selaginella kraussiana</i> (Kunze) A. Braun	M		

Subdivisão **Equisetophytina**
Classe **Equisetopsida**

Ordem **Equisetales****Equisetaceae**

n	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	M	PS	
---	----------------------------------	---	----	--

Subdivisão **Filicophytina**
Classe **Ophioglossopsida**

Ordem **Ophioglossales****Botrychiaceae**

n	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.	M		
---	------------------------------------	---	--	--

Ophioglossaceae

n	<i>Ophioglossum azoricum</i> C. Presl	M		
n	<i>Ophioglossum lusitanicum</i> L.	M	PS	

Classe **Filicopsida**Ordem **Osmundales****Osmundaceae**

n	<i>Osmunda regalis</i> L.	M†		
---	---------------------------	----	--	--

Ordem **Polypodiales****Polypodiaceae**

i	<i>Phlebodium aureum</i> (L.) J. Sm.	M		
n	<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	M		
n	<i>Polypodium macaronesticum</i> A.E. Bobrov	M	PS	D
n	<i>Polypodium vulgare</i> L.	M		

Ordem **Pteridales****Sinopteridaceae**

n	<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balb.) Tod.	M		
n	<i>Cheilanthes guanchica</i> Bolle	M		
n	<i>Cheilanthes maderensis</i> Lowe	M		
n	<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod.	M		
MAC	<i>Notholaena marantae</i> (L.) R. Br. subsp. <i>subcordata</i> (Cav.) G. Kunkel	M		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA **MA M PS D S**

Pteridaceae

n	<i>Pteris incompleta</i> Cav.	M			
i	<i>Pteris multifida</i> Poir.	M			
i	<i>Pteris tremula</i> R. Br.	M			
i	<i>Pteris vittata</i> L.	M			

Adiantaceae

n	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.	M	PS	D	
i	<i>Adiantum hispidulum</i> Sw.	M			
i	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	M			
MAC	<i>Adiantum reniforme</i> L. subsp. <i>pusillum</i> (Bolle) Rivas Mart.	M			
n	<i>Adiantum reniforme</i> L. subsp. <i>reniforme</i>	M	PS	D	

Hemionitidaceae

n	<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link	M	PS	D	
n	<i>Cosentinia vellea</i> (Aiton) Tod.	M			
i	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	M			

Ordem Hymenophyllales

Hymenophyllaceae

END	<i>Hymenophyllum maderense</i> Gibby & Lovis	M			
n	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i> (L.) Sm.	M			
n	<i>Hymenophyllum wilsonii</i> Hook.	M	PS?	D?	
n	<i>Vandenboschia speciosa</i> (Willd.) G. Kunkel	M			

Ordem Dicksoniales

Culcitaceae

n	<i>Culcita macrocarpa</i> C. Presl	M			
---	------------------------------------	---	--	--	--

Dicksoniaceae

i	<i>Dicksonia antarctica</i> Labill.	M			
---	-------------------------------------	---	--	--	--

Cyatheaceae

i	<i>Sphaeropteris cooperi</i> (F. Muell.) R.M. Tryon	M			
---	---	---	--	--	--

Ordem Dennstaediales

Hypolepidaceae

n	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	M	PS	D	S
---	--	---	----	---	---

Ordem Aspidiales

Thelypteridaceae

n	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	M			
n	<i>Lastrea limbosperma</i> (All.) Holub & Pouzar	M			
n	<i>Stegnogramma pozoi</i> (Lag.) K. Iwats.	M			

Aspleniaceae

n	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.	M			
MAC	<i>Asplenium aethiopicum</i> (Burm.f.) Bech. subsp. <i>braithwaitii</i> Ormonde	M			
MAC	<i>Asplenium anceps</i> Lowe ex Hook. & Grev.	M			
n	<i>Asplenium billotii</i> F.W. Schultz	M	PS	D	
n	<i>Asplenium hemionitis</i> L.	M	PS	D	
n	<i>Asplenium marinum</i> L.	M	PS	D	S?
n	<i>Asplenium monanthes</i> L.	M			
n	<i>Asplenium onopteris</i> L.	M			
n	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm. subsp. <i>septentrionale</i>	M			
END	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>maderense</i> Gibby & Lovis	M			
n	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrialeans</i> D.E. Mey.	M			
END	<i>Ceterach lolegnamense</i> Gibby & Lovis	M			
n	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman subsp. <i>scolopendrium</i>	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA **MA M PS D S**

Athyriaceae

n	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	M			
n	<i>Cystopteris viridula</i> (Desv.) Desv.	M			
i	<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	M			
n	<i>Diplazium caudatum</i> (Cav.) Jermy	M			

Aspidiaceae

END	<i>Arachniodes webbia</i> (A. Braun) Schelpe	M			
i	<i>Cyrtomium falcatum</i> (L.f.) C. Presl	M			S
n	<i>Dryopteris aemula</i> (Aiton) Kuntze	M			
n	<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. <i>affinis</i>	M			
END	<i>Dryopteris aitoniana</i> Pic. Serm.	M			
END	<i>Dryopteris maderensis</i> Alston	M			
END	<i>Polystichum drepanum</i> (Sw.) C. Presl	M			
END	<i>Polystichum falcinellum</i> (Sw.) C. Presl	M			
n	<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) Woyn.	M			

Elaphoglossaceae

MAC	<i>Elaphoglossum semicylindricum</i> (T.E. Bowdich) Benl	M			
-----	--	---	--	--	--

Oleandraceae

i	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	M			
---	---	---	--	--	--

Davalliaceae

n	<i>Davallia canariensis</i> (L.) Sm.	M	PS	D	
---	--------------------------------------	---	----	---	--

Ordem Blechnales

Blechnaceae

n	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth subsp. <i>spicant</i>	M			
i	<i>Doodia caudata</i> (Cav.) R. Br.	M			
n	<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.	M			

Divisão Spermatophyta
Subdivisão Coniferophytina
Classe Pinopsida

Ordem Pinales

Pinaceae

i	<i>Pinus halepensis</i> Mill.		PS		
i	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	M	PS		

Cupressaceae

i	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	M			
END	<i>Juniperus cedrus</i> Webb & Berthel. subsp. <i>maderensis</i> (Menezes) Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, R. Jardim & M. Seq.	M			
MAC	<i>Juniperus turbinata</i> Guss. subsp. <i>canariensis</i> (Guyot) Rivas Mart., Wildpret & P. Pérez	M	PS		

Ordem Taxales

Taxaceae

n	<i>Taxus baccata</i> L.	M			
---	-------------------------	---	--	--	--

Subdivisão Cycadophytina
Classe Gnetopsida

Ordem Ephedrales

Ephedraceae

n	<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	M	PS	D	
---	-------------------------------	---	----	---	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

Subdivisão **Magnoliophytina**
Classe **Magnoliopsida**

Ordem **Laurales**

Lauraceae

MAC	<i>Apollonias barbujana</i> (Cav.) Bornm.	M	PS†	D
MAC	<i>Laurus novocanariensis</i> Rivas Mart., Lousã, Fern. Prieto, E. Dias, J.C. Costa & C. Aguiar	M		
MAC	<i>Ocotea foetens</i> (Aiton) Baill.	M		
MAC	<i>Persea indica</i> (L.) Spreng.	M		

Ordem **Aristolochiales**

Aristolochiaceae

n	<i>Aristolochia paucinervis</i> Pomel	M		
---	---------------------------------------	---	--	--

Ordem **Ranunculales**

Ranunculaceae

i	<i>Adonis microcarpa</i> DC.		PS	
i	<i>Aquilegia vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	M		
i	<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	M	PS	
END	<i>Delphinium maderense</i> C. Blanché	M		
ip	<i>Nigella damascena</i> L.	M		S?
i	<i>Ranunculus acris</i> L.	M		
i	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	M		
i	<i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>aleae</i> (Willk.) Rouy & Foucaud	M		
MAC	<i>Ranunculus cortusifolius</i> Willd. subsp. <i>major</i> (Lowe) Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, R. Jardim & M. Seq.	M		
n	<i>Ranunculus flammula</i> L.	M		
n	<i>Ranunculus muricatus</i> L.	M	PS	
n	<i>Ranunculus parviflorus</i> L.	M		
n	<i>Ranunculus repens</i> L.	M		
n	<i>Ranunculus trilobus</i> Desf.	M		
Berberidaceae				
END	<i>Berberis maderensis</i> Lowe	M		

Ordem **Papaverales**

Papaveraceae

i	<i>Argemone mexicana</i> L.	M		
np	<i>Chelidonium majus</i> L.	M		
i	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	M		
n	<i>Fumaria bastardii</i> Boreau	M?	PS	D
i	<i>Fumaria capreolata</i> L.	M		
MAC	<i>Fumaria montana</i> J.A. Schmidt	M		D S
n	<i>Fumaria muralis</i> Sond. ex W.D.J. Koch	M	PS	
n	<i>Fumaria parviflora</i> Lam.		PS	
i	<i>Fumaria sepium</i> Boiss.	M		
n	<i>Glaucium corniculatum</i> (L.) Rudolph		PS	
n	<i>Papaver dubium</i> L.	M	PS	
n	<i>Papaver hybridum</i> L.		PS	
n	<i>Papaver pinnatifidum</i> Moris	M		
n	<i>Papaver rhoeas</i> L.	M	PS	
n	<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. <i>setigerum</i> (DC.) Arcang.		PS	
i	<i>Papaver somniferum</i> L. subsp. <i>somniferum</i>	M	PS	D

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

Ordem **Myricales****Myricaceae**

n	<i>Myrica faya</i> Aiton	M			
---	--------------------------	---	--	--	--

Ordem **Fagales****Fagaceae**

i	<i>Castanea sativa</i> Mill.	M			
i	<i>Quercus robur</i> L.	M			

Ordem **Caryophyllales****Phytolaccaceae**

i	<i>Phytolacca americana</i> L.	M			
i	<i>Rivina humilis</i> L.	M			

Nyctaginaceae

i	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	M			
---	----------------------------	---	--	--	--

Cactaceae

i	<i>Opuntia ficus-barbarica</i> A. Berger	M	PS	D	
i	<i>Opuntia tuna</i> (L.) Mill.	M	PS	D	

Aizoaceae

n	<i>Aizoon canariense</i> L.	M	PS	D	S
np	<i>Aizoon hispanicum</i> L.		PS		
i	<i>Aptenia cordifolia</i> (L.f.) Schwantes	M	PS		
i	<i>Carpobrotus edulis</i> (L.) N.E. Br.	M	PS		
i	<i>Drosanthemum floribundum</i> (Haw.) Schwantes	M			
ip	<i>Mesembryanthemum crystallinum</i> L.	M	PS	D	S
n	<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i> L.	M	PS	D	S
i	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	M	PS		

Caryophyllaceae

n	<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss.	M	PS	D	S
n	<i>Cerastium diffusum</i> Pers.	M			
n	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg. subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet	M	PS	D	
n	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	M	PS	D	
MAC	<i>Cerastium vagans</i> Lowe	M			
i	<i>Corrigiola littoralis</i> L.	M			
n	<i>Herniaria cinerea</i> DC.	M	PS	D	S
n	<i>Illecebrum verticillatum</i> L.	M			
n	<i>Paronychia echinulata</i> Chater	M			
n	<i>Petrohragia nanteuillii</i> (Burnat) P.W. Ball & Heywood	M	PS	D	S?
n	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>diphyllum</i> (Cav.) O. Bolòs & Font Quer	M			
n	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L. subsp. <i>tetraphyllum</i>	M	PS	D	S
n	<i>Sagina apetala</i> Ard.	M	PS		
n	<i>Sagina procumbens</i> L.	M	PS	D	
i	<i>Saponaria officinalis</i> L.	M			
n	<i>Scleranthus annuus</i> L.		PS		
n	<i>Scleranthus polycarpus</i> L.	M			
n	<i>Silene behen</i> L.	M	PS		
n	<i>Silene gallica</i> L.	M	PS	D	S
n	<i>Silene inaperta</i> L. subsp. <i>inaperta</i>	M	PS		
n	<i>Silene nocturna</i> L.	M	PS	D	S?
n	<i>Silene uniflora</i> Roth	M	PS	D	S
n	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	M	PS	D	
n	<i>Spergula arvensis</i> L.	M			
n	<i>Spergula fallax</i> (Lowe) E.H.L. Krause	M	PS	D	S
n	<i>Spergularia bocconeii</i> (Scheele) Graebn.	M	PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Caryophyllaceae (cont.)						
n	<i>Spergularia marina</i> (L.) Besser		M	PS		
n	<i>Stellaria alsine</i> Grimm		M			
n	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.		M	PS		
Portulacaceae						
n	<i>Portulaca oleracea</i> L. subsp. <i>oleracea</i>		M	PS		
i	<i>Portulaca oleracea</i> L. subsp. <i>sativa</i> (Haw.) Čelak.		M			
Basellaceae						
i	<i>Boussingaultia cordifolia</i> Ten.		M	PS		
Chenopodiaceae						
n	<i>Atriplex glauca</i> L.		M	PS		
i	<i>Atriplex halimus</i> L.			PS		
n	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.		M			
i	<i>Atriplex rosea</i> L.			PS		
n	<i>Bassia tomentosa</i> (Lowe) Maire & Weiller		M	PS	D	S
n	<i>Beta maritima</i> L.		M	PS	D	
END	<i>Beta patula</i> Aiton		M		D	
i	<i>Beta vulgaris</i> L.		M	PS		
n	<i>Chenopodium album</i> L.		M	PS		
n	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.		M	PS		
MAC	<i>Chenopodium coronopus</i> Moq.				D?	S
n	<i>Chenopodium murale</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Chenopodium opulifolium</i> Schrad. ex W.D.J. Koch & Ziz		M	PS		
i	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.			PS		
n	<i>Patellifolia patellaris</i> (Moq.) A.J. Scott, Ford-Lloyd & J.T. Williams		M	PS		S
MAC	<i>Patellifolia procumbens</i> (C. Sm.) A.J. Scott, Ford-Lloyd & J.T. Williams		M	PS		S
n	<i>Salsola kali</i> L.			PS		
n	<i>Suaeda vera</i> Forssk. ex J.F. Gmel		M	PS	D	S
Amaranthaceae						
n	<i>Achyranthes sicula</i> (L.) All.		M			S
i	<i>Alternanthera caracasana</i> Kunth		M	PS		
n	<i>Amaranthus blitum</i> L.		M			
i	<i>Amaranthus caudatus</i> L.		M			
i	<i>Amaranthus deflexus</i> L.		M	PS		
n	<i>Amaranthus graecizans</i> L.		M	PS		
i	<i>Amaranthus hybridus</i> L.		M	PS		
i	<i>Amaranthus muricatus</i> (Moq.) Hieron.		M			
i	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.		M			
i	<i>Amaranthus spinosus</i> L.		M			
i	<i>Amaranthus viridis</i> L.		M			

Ordem Polygonales

Polygonaceae						
n	<i>Emex spinosa</i> (L.) Campd.		M	PS		S
ip	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á. Löve		M			
i	<i>Muehlenbeckia sagittifolia</i> (Ortega) Meisn.		M			
n	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau		M			
n	<i>Polygonum aviculare</i> L.		M	PS		S?
i	<i>Polygonum capitatum</i> Buch.-Ham. ex D. Don		M			
n	<i>Polygonum hydroppiper</i> L.		M			
n	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.		M			
n	<i>Polygonum maritimum</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Polygonum patulum</i> M. Bieb.		M	PS		
n	<i>Polygonum persicaria</i> L.		M	PS		
n	<i>Polygonum salicifolium</i> Brouss. ex Willd.		M			
n	<i>Rumex acetosella</i> L. subsp. <i>angiocarpus</i> (Murb.) Murb.		M			
MAC	<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>canariensis</i> (Steinh.) Rech.f.		M	PS	D	
END	<i>Rumex bucephalophorus</i> L. subsp. <i>fruticescens</i> Bornm.		M			
ip	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Polygonaceae (cont.)						
ip	<i>Rumex crispus</i> L.		M	PS		
MAC	<i>Rumex maderensis</i> Lowe		M			
ip	<i>Rumex obtusifolius</i> L.		M			
n	<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>woodsii</i> (De Not.) Arcang.		M	PS	D	S
END	<i>Rumex simpliciflorus</i> Murb. subsp. <i>maderensis</i> (Murb.) Samuelson		M			

Ordem Plumbaginales

Plumbaginaceae						
END	<i>Armeria maderensis</i> Lowe		M			
END	<i>Limonium lowei</i> R. Jardim, M. Seq., Capelo, J.C. Costa & Rivas Mart.			PS		
MAC	<i>Limonium papillatum</i> (Webb & Berthel.) Kuntze					S
i	<i>Limonium sinuatum</i> (L.) Mill.		M	PS		
i	<i>Plumbago auriculata</i> Lam.		M			

Ordem Theales

Theaceae						
MAC	<i>Visnea mocanera</i> L.f.		M			
Hypericaceae						
MAC	<i>Hypericum canariense</i> L.		M			
MAC	<i>Hypericum glandulosum</i> Aiton		M	PS		
MAC	<i>Hypericum grandifolium</i> Choisy		M			
n	<i>Hypericum humifusum</i> L.		M			
n	<i>Hypericum linarifolium</i> Vahl		M			
n	<i>Hypericum perforatum</i> L.		M			
n	<i>Hypericum perforatum</i> L.		M			
n	<i>Hypericum undulatum</i> Schousb. ex Willd.		M			

Ordem Malvales

Malvaceae						
i	<i>Abutilon grandifolium</i> (Willd.) Sweet		M			
i	<i>Abutilon megapotamicum</i> (Spreng.) A.St.-Hil. & Naudin		M			
i	<i>Abutilon striatum</i> Dicks.		M			
i	<i>Alcea rosea</i> L.		M			
i	<i>Lavatera arborea</i> L.		M	PS		
n	<i>Lavatera cretica</i> L.		M	PS	D	S
ip	<i>Malva nicaeensis</i> All.		M			
n	<i>Malva parviflora</i> L.		M	PS	D	S
n	<i>Malva sylvestris</i> L.		M			
i	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke		M			
i	<i>Modiola caroliniana</i> (L.) D. Don		M			
i	<i>Sida rhombifolia</i> L.		M			

Ordem Urticales

Moraceae						
i	<i>Ficus carica</i> L.		M	PS	D	
Urticaceae						
n	<i>Parietaria debilis</i> G. Forst.		M	PS	D	
n	<i>Parietaria judaica</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy		M			
n	<i>Urtica membranacea</i> Poir.		M	PS	D	S
MAC	<i>Urtica morifolia</i> Poir.		M			
END	<i>Urtica portosanctana</i> Press		M	PS	D	S
n	<i>Urtica urens</i> L.		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

Ordem **Violales****Violaceae**

np	<i>Viola arvensis</i> Murray	M			
n	<i>Viola odorata</i> L.	M			
END	<i>Viola paradoxa</i> Lowe	M			
n	<i>Viola riviniana</i> Rchb.	M			

Passifloraceae

i	<i>Passiflora caerulea</i> L.	M			
i	<i>Passiflora mollissima</i> (Kunth) L.H. Bailey	M			
i	<i>Passiflora subpeltata</i> Ortega	M			

Cistaceae

i	<i>Cistus ladanifer</i> L.			PS	
i	<i>Cistus psilosepalus</i> Sweet	M		PS	

Tamaricaceae

i	<i>Tamarix gallica</i> L.	M		PS	
---	---------------------------	---	--	----	--

Frankeniaceae

n	<i>Frankenia laevis</i> L.	M		PS	S
n	<i>Frankenia pulverulenta</i> L.	M		PS	

Cucurbitaceae

i	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	M			
---	----------------------------------	---	--	--	--

Ordem **Salicales****Salicaceae**

i	<i>Populus alba</i> L.	M		PS	
i	<i>Populus nigra</i> L.	M			
MAC	<i>Salix canariensis</i> C. Sm. ex Link	M			

Ordem **Capparales****Brassicaceae**

n	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.	M			D
n	<i>Arabis alpina</i> L. subsp. <i>caucasica</i> (Willd.) Briq.	M			
i	<i>Barbarea verna</i> (Mill.) Asch.	M			
n	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	M		PS	
n	<i>Cakile maritima</i> Scop. subsp. <i>maritima</i>			PS	S
n	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	M		PS	
n	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	M		PS	D
i	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm.	M		PS	D S
n	<i>Coronopus squamatus</i> (Forssk.) Asch.	M		PS	
END	<i>Crambe fruticosa</i> L.f.	M		PS	D
i	<i>Diplotaxis catholica</i> (L.) DC.	M			
n	<i>Draba muralis</i> L.	M			
n	<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. subsp. <i>sativa</i> (Mill.) Thell.	M		PS	
END	<i>Erysimum arbuscula</i> (Lowe) Snogerup			PS	S?
MAC	<i>Erysimum bicolor</i> (Hornem.) DC.	M			
END	<i>Erysimum maderense</i> Polatscheck	M			
n	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	M			D
i	<i>Isatis tinctoria</i> L.	M			
i	<i>Lepidium bonariense</i> L.	M			
i	<i>Lepidium ruderale</i> L.	M			
i	<i>Lepidium sativum</i> L.	M			
ip	<i>Lepidium virginicum</i> L.	M			
END	<i>Lobularia canariensis</i> (DC.) L. Borgen subsp. <i>rosula-venti</i> (Svent.) L. Borgen				S
END	<i>Lobularia canariensis</i> (DC.) L. Borgen subsp. <i>succulenta</i> L. Borgen				S
n	<i>Lobularia libyca</i> (Viv.) Meisn.			PS	
i	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Brassicaceae (cont.)						
i	<i>Lunaria annua</i> L.		M			
END	<i>Matthiola maderensis</i> Lowe		M	PS	D	
np	<i>Matthiola parviflora</i> (Schousb.) R. Br.			PS		
n	<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i>		M	PS		
n	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>linnaeanum</i> (Coss.) Rouy & Foucaud		M	PS	D	
n	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>rugosum</i>		M	PS	D	
n	<i>Rorippa nasturtium-aquaticum</i> (L.) Hayek		M	PS		
END	* <i>Sinapidendron angustifolium</i> (DC.) Lowe		M			
END	* <i>Sinapidendron frutescens</i> (Sol.) Lowe subsp. <i>frutescens</i>		M			
END	* <i>Sinapidendron frutescens</i> (Sol.) Lowe subsp. <i>succulentum</i> (Lowe) Rustan		M			
END	* <i>Sinapidendron gymnocalyx</i> (Lowe) Rustan		M			
END	* <i>Sinapidendron rupestre</i> Lowe		M			
END	* <i>Sinapidendron sempervivifolium</i> Menezes					D
n	<i>Sinapis arvensis</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Sisymbrium erysimoides</i> Desf.		M	PS		
i	<i>Sisymbrium irio</i> L.			PS		
n	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		M	PS		S?
i	<i>Sisymbrium orientale</i> L.		M			
n	<i>Teesdalia coronopifolia</i> (J.P. Bergeret) Thell.			PS		
n	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R. Br.		M			
np	<i>Thlaspi arvense</i> L.		M	PS		
Resedaceae						
np	<i>Reseda luteola</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Reseda media</i> Lag.		M			
i	<i>Reseda phyteuma</i> L.		M			
i	<i>Sesamoides suffruticosa</i> (Lange) Kuntze		M			
Ordem Ericales						
Clethraceae						
END	<i>Clethra arborea</i> Aiton		M			
Ericaceae						
i	<i>Arbutus unedo</i> L.		M			
i	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull		M			
n	<i>Erica arborea</i> L.		M			
i	<i>Erica cinerea</i> L.		M			
END	<i>Erica maderensis</i> (Benth.) Bornm.		M			
END	<i>Erica platycodon</i> (Webb & Berthel.) Rivas Mart., Wildpret, del Arco, O. Rodr., P. Pérez, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fern. Gonz. subsp. <i>maderincola</i> (D.C. McClint.) Rivas Mart., Capelo, J.C. Costa, Lousã, Fontinha, R. Jardim & M. Seq.		M	PS		
END	<i>Vaccinium padifolium</i> Sm.		M			
Ordem Ebenales						
Sapotaceae						
END	<i>Sideroxylon mirmulans</i> R. Br.		M	PS	D	
Ordem Primulales						
Myrsinaceae						
MAC	<i>Heberdenia excelsa</i> (Aiton) Banks ex DC.		M	PS	D	
Primulaceae						
n	<i>Anagallis arvensis</i> L.		M	PS	D	S
MAC	<i>Pelletiera wildpretii</i> Valdés					S
n	<i>Samolus valerandi</i> L.		M			
Ordem Rosales						
Pittosporaceae						
END	<i>Pittosporum coriaceum</i> Dryand. ex Aiton		M			
i	<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Hydrangeaceae						
i	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.		M	PS		
Crassulaceae						
i	<i>Aeonium arboreum</i> (L.) Webb & Berthel.		M	PS		
END	<i>Aeonium glandulosum</i> (Aiton) Webb & Berthel.		M	PS	D	
END	<i>Aeonium glutinosum</i> (Aiton) Webb & Berthel.		M	PS	D	
END	<i>Aichryson divaricatum</i> (Aiton) Praeger		M		D	
END	<i>Aichryson dumosum</i> (Lowe) Praeger		M			
MAC	<i>Aichryson villosum</i> (Aiton) Webb & Berthel.		M	PS	D	
i	<i>Crassula multicava</i> Lem.		M			
i	<i>Crassula ovata</i> (Mill.) Druce		M			
i	<i>Crassula tetragona</i> L.		M			
n	<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl.		M	PS		S
i	<i>Kalanchoe daigremontiana</i> Raym.-Hamet & H. Perrier		M	PS		
i	<i>Kalanchoe delagouensis</i> Eckl. & Zeyh.		M			
i	<i>Kalanchoe fedtschenkoi</i> Raym.-Hamet & H. Perrier		M			
i	<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.		M			
END	<i>Monanthes lowei</i> (A. Paiva) P. Pérez & Acebes					S
END	<i>Sedum brissemoretii</i> Raym.- Hamet		M			
END	<i>Sedum farinosum</i> Lowe		M			
END	<i>Sedum fusiforme</i> Lowe		M			
END	<i>Sedum nudum</i> Aiton		M	PS	D	
i	<i>Sedum praealtum</i> A. DC.		M			
n	<i>Umbilicus gaditanus</i> Boiss.		M	PS		S
n	<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy		M	PS	D	
Saxifragaceae						
END	<i>Saxifraga maderensis</i> D. Don		M			
END	<i>Saxifraga pickeringii</i> C. Simon		M			
END	<i>Saxifraga portosanctana</i> Boiss.			PS		
i	<i>Saxifraga stolonifera</i> Meerb.		M			
Rosaceae						
n	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. subsp. <i>eupatoria</i>		M			
n	<i>Aphanes australis</i> Rydb.		M			
END	* <i>Chamaemeles coriacea</i> Lindl.		M	PS	D	
i	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		M			
i	<i>Duchesnea indica</i> (Jacks.) Focke		M			
i	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.		M			
n	<i>Fragaria vesca</i> L.		M			
END	<i>Marcetella maderensis</i> (Bornm.) Svent.		M			
n	<i>Potentilla anglica</i> Laichard.		M			
n	<i>Potentilla reptans</i> L.		M			
i	<i>Prunus cerasus</i> L.		M			
MAC	<i>Prunus hixa</i> Willd.		M			
END	<i>Rosa mandonii</i> Déségl.		M			
i	<i>Rosa multiflora</i> Thunb.		M			
n	<i>Rosa rubiginosa</i> L.		M			
MAC	<i>Rubus bollei</i> Focke		M			
MAC	<i>Rubus canariensis</i> Focke		M			
END	<i>Rubus grandifolius</i> Lowe		M			
n	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		M	PS	D	
END	<i>Rubus vahlilii</i> Frid.		M			
n	<i>Sanguisorba verrucosa</i> (Link ex G. Don) Ces.		M			
END	<i>Sorbus maderensis</i> (Lowe) Dode		M			

Ordem Fabales

Fabaceae

i	<i>Acacia dealbata</i> Link		M			
i	<i>Acacia elata</i> A. Cunn. ex Benth.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Fabaceae (cont.)						
i	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.		M	PS		
i	<i>Acacia longifolia</i> (Andrews) Willd.		M	PS		
i	<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.		M			
i	<i>Acacia melanoxylon</i> R. Br.		M	PS		
i	<i>Acacia verticillata</i> (L'Hér.) Willd.		M			
np	<i>Adenocarpus complicatus</i> (L.) J. Gay		M			
i	<i>Albizia lophantha</i> (Willd.) Benth.		M	PS		
END	<i>Anthyllis lemnniana</i> Lowe		M			
np	<i>Astragalus boeticus</i> L.		M	PS		
n	<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby		M	PS	D	S
n	<i>Astragalus solandri</i> Lowe		M	PS		
n	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirt.		M	PS		
i	<i>Coronilla glauca</i> L.		M			
i	<i>Cullen americanum</i> (L.) Rydb.		M			
i	<i>Cytisus multiflorus</i> (L'Hér.) Sweet		M			
i	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link subsp. <i>scoparius</i>		M	PS	D	
i	<i>Cytisus striatus</i> (Hill) Rothm.		M			
END	<i>Genista tenera</i> (Jacq. ex Murray) Kuntze		M			
n	<i>Hippocrepis multisiliquosa</i> L.		M	PS		
i	<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet		M			
np	<i>Lathyrus angulatus</i> L.		M			
n	<i>Lathyrus annuus</i> L.		M			
n	<i>Lathyrus aphaca</i> L.		M	PS		
i	<i>Lathyrus cicera</i> L.		M	PS		
n	<i>Lathyrus clymenum</i> L.		M	PS		
i	<i>Lathyrus ochrus</i> (L.) DC.		M	PS		
i	<i>Lathyrus odoratus</i> L.		M			
i	<i>Lathyrus sativus</i> L.		M			
n	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.		M			
np	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.		M			
i	<i>Lathyrus tingitanus</i> L.		M			
i	<i>Lens culinaris</i> Medik.		M	PS		
i	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit		M			
n	<i>Lotus angustissimus</i> L.		M			
END	<i>Lotus argyroides</i> R.P. Murray		M	PS	D	
i	<i>Lotus conimbricensis</i> Brot.		M			
MAC	<i>Lotus glaucus</i> Aiton		M	PS	D	S
n	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC.		M	PS	D	
MAC	<i>Lotus lancerottensis</i> Webb & Berthel.		M			
END	<i>Lotus loweanus</i> Webb & Berthel.			PS		
END	<i>Lotus macranthus</i> Lowe		M	PS	D	
i	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.		M			
n	<i>Lotus parviflorus</i> Desf.		M			
n	<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.		M			
i	<i>Lupinus angustifolius</i> L.		M			
i	<i>Lupinus luteus</i> L.		M			
n	<i>Medicago intertexta</i> (L.) Mill.		M			
n	<i>Medicago italica</i> (Mill.) Fiori			PS		
n	<i>Medicago littoralis</i> Rhode ex Loisel.		M	PS		
n	<i>Medicago lupulina</i> L.		M			
n	<i>Medicago minima</i> (L.) L.		M	PS	D	
n	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.		M			
n	<i>Medicago polymorpha</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Medicago sativa</i> L.		M			
n	<i>Medicago truncatula</i> Gaertn.		M	PS	D	
i	<i>Melilotus albus</i> Medik.		M			
n	<i>Melilotus elegans</i> Salzm. ex Ser.		M			
n	<i>Melilotus indicus</i> (L.) All.		M	PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Fabaceae (cont.)						
i	<i>Melilotus segetalis</i> (Brot.) Ser.		M			
n	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.		M	PS		
n	<i>Ononis dentata</i> Sol. ex Lowe		M	PS	D	
n	<i>Ononis diffusa</i> Ten.		M	PS	D	
n	<i>Ononis mitissima</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Ononis serrata</i> Forssk.			PS		
n	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>maritima</i> (Dumort.) P. Fourn.		M			
n	<i>Ornithopus compressus</i> L.		M	PS		
n	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.		M	PS		
n	<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce		M	PS		
i	<i>Ornithopus sativus</i> Brot.		M			
i	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		M			
n	<i>Scorpiurus sulcatus</i> L.		M	PS		
n	<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.		M			
i	<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.		M			
i	<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Irwin & Barneby		M			
i	<i>Senna septemtrionalis</i> (Viv.) Irwin & Barneby		M			
END	<i>Teline maderensis</i> Webb & Berthel.		M			
END	<i>Teline paivae</i> (Lowe) P.E. Gibbs & Dingwall		M		D	
n	<i>Trifolium angustifolium</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Trifolium arvense</i> L.		M	PS	D	
ip	<i>Trifolium bocconeii</i> Savi		M			
n	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.		M	PS	D	
n	<i>Trifolium cernuum</i> Brot.		M	PS		
n	<i>Trifolium cherleri</i> L.		M			
n	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.		M	PS		
n	<i>Trifolium fragiferum</i> L.		M			
n	<i>Trifolium glomeratum</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Trifolium incarnatum</i> L.		M			
i	<i>Trifolium isthmocarpum</i> Brot.		M			
n	<i>Trifolium lappaceum</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Trifolium ligusticum</i> Balb. ex Loisel.		M		D	
n	<i>Trifolium ornithopodioides</i> L.		M			
i	<i>Trifolium pratense</i> L.		M			
n	<i>Trifolium repens</i> L.		M			
n	<i>Trifolium resupinatum</i> L.		M	PS		
n	<i>Trifolium scabrum</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Trifolium squamosum</i> L.		M	PS		
n	<i>Trifolium squarrosum</i> L.			PS		
n	<i>Trifolium stellatum</i> L.		M			
n	<i>Trifolium striatum</i> L. subsp. <i>striatum</i>		M	PS		
n	<i>Trifolium subterraneum</i> L. subsp. <i>subterraneum</i>		M			
n	<i>Trifolium suffocatum</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Trifolium tomentosum</i> L.		M	PS		
i	<i>Ulex europaeus</i> L. subsp. <i>latebracteatus</i> (Mariz) Rothm.		M			
i	<i>Ulex minor</i> Roth		M	PS		
n	<i>Vicia angustifolia</i> L.		M	PS		
i	<i>Vicia articulata</i> Hornem.		M			
n	<i>Vicia benghalensis</i> L.		M			
END	<i>Vicia capreolata</i> Lowe		M		D	
np	<i>Vicia cordata</i> Hoppe		M	PS	D	
END	<i>Vicia costae</i> A. Hansen			PS		
n	<i>Vicia disperma</i> DC.		M			
i	<i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd.		M			
END	<i>Vicia ferreirensis</i> Goyder			PS		
n	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray		M	PS	D	
n	<i>Vicia lutea</i> L. subsp. <i>lutea</i>		M	PS		
n	<i>Vicia lutea</i> L. subsp. <i>vestita</i> (Boiss.) Rouy		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Fabaceae (cont.)						
i	<i>Vicia narbonensis</i> L.		M			
n	<i>Vicia parviflora</i> Cav.		M	PS	D	
n	<i>Vicia pubescens</i> (DC.) Link		M			

Ordem Myrtales

Lythraceae						
n	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Lythrum junceum</i> Banks & Sol.		M	PS		
Thymelaeaceae						
i	<i>Gnidia polystachya</i> P.J. Bergius		M			
Myrtaceae						
i	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.		M			
i	<i>Leptospermum scoparium</i> J.R. Forst. & G. Forst.		M			
n	<i>Myrtus communis</i> L.		M			
i	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine		M			
Onagraceae						
n	<i>Epilobium obscurum</i> Schreb.		M			
n	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.		M			
n	<i>Epilobium tetragonum</i> L. subsp. <i>tetragonum</i>		M			
i	<i>Fuchsia arborescens</i> Sims		M			
i	<i>Fuchsia boliviana</i> Carrière		M			
i	<i>Fuchsia magellanica</i> Lam.		M			
i	<i>Oenothera biennis</i> L.		M			
i	<i>Oenothera longiflora</i> L. subsp. <i>longiflora</i>		M			
i	<i>Oenothera stricta</i> Ledeb. ex Link		M			
i	<i>Oenothera tetraptera</i> Cav.		M			
Melastomataceae						
i	<i>Tibouchina urvilleana</i> Cogn.		M			

Ordem Proteales

Elaeagnaceae						
i	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.			PS		
Proteaceae						
i	<i>Hakea sericea</i> Schrad.		M			

Ordem Celastrales

Celastraceae						
END	<i>Maytenus umbellata</i> (R. Br.) Mabb.		M	PS	D	
Aquifoliaceae						
MAC	<i>Ilex canariensis</i> Poir.		M			
END	<i>Ilex perado</i> Aiton subsp. <i>perado</i>		M			

Ordem Euphorbiales

Euphorbiaceae						
i	<i>Chamaesyce nutans</i> (Lag.) Small		M			
n	<i>Chamaesyce pepelis</i> (L.) Prokh.			PS		
i	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Aiton) Small		M	PS		
END	<i>Euphorbia anachoreta</i> Svent.					S
n	<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i>		M			
n	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		M	PS		
MAC	<i>Euphorbia mellifera</i> Aiton		M			
n	<i>Euphorbia paralias</i> L.			PS		
n	<i>Euphorbia pepulus</i> L.		M	PS	D	
END	<i>Euphorbia piscatoria</i> Aiton		M	PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Euphorbiaceae (cont.)						
n	<i>Euphorbia platyphyllos</i> L.		M			
n	<i>Euphorbia pterococca</i> Brot.		M			
n	<i>Euphorbia segetalis</i> L.		M			
n	<i>Euphorbia terracina</i> L.		M	PS		
n	<i>Mercurialis ambigua</i> L.f.		M	PS	D	S
n	<i>Mercurialis annua</i> L.		M			
i	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.		M			
i	<i>Ricinus communis</i> L.		M	PS		S

Ordem Rhamnales

Rhamnaceae						
MAC	<i>Frangula azorica</i> Grubov		M†			
MAC	<i>Rhamnus glandulosa</i> Aiton		M			
Vitaceae						
i	<i>Vitis vinifera</i> L.		M			

Ordem Sapindales

Sapindaceae						
i	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.		M			
Aceraceae						
i	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		M			
Anacardiaceae						
i	<i>Rhus coriaria</i> L.		M			
Simaroubaceae						
i	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle		M			
Rutaceae						
n	<i>Ruta chalepensis</i> L.		M	PS	D	
Zygophyllaceae						
n	<i>Fagonia cretica</i> L.					S
n	<i>Zygophyllum fontanesii</i> Webb & Berthel.					S

Ordem Geraniales

Linaceae						
n	<i>Linum bienne</i> Mill.		M	PS		
n	<i>Linum strictum</i> L.		M	PS		
n	<i>Linum trigynum</i> L.		M	PS		
i	<i>Linum usitatissimum</i> L.		M			
n	<i>Radiola linoidea</i> Roth		M			
Geraniaceae						
n	<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.		M	PS		
n	<i>Erodium chium</i> (L.) Willd. subsp. <i>chium</i>		M	PS	D	
n	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. subsp. <i>bipinnatum</i> (Cav.) Four.		M	PS		
n	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. subsp. <i>cutarium</i>		M	PS	D	S
n	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.		M	PS	D	
n	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.		M	PS	D	
n	<i>Geranium dissectum</i> L.		M	PS		
n	<i>Geranium lucidum</i> L.		M			
END	<i>Geranium maderense</i> Yeo		M			
n	<i>Geranium molle</i> L.		M	PS		
END	<i>Geranium palmatum</i> Cav.		M			
n	<i>Geranium purpureum</i> Vill.		M	PS		
n	<i>Geranium robertianum</i> L.		M			
n	<i>Geranium rotundifolium</i> L.		M	PS	D	
END	<i>Geranium rubescens</i> Yeo		M			
i	<i>Pelargonium glutinosum</i> (Jacq.) L'Hér.		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Geraniaceae (cont.)						
i	<i>Pelargonium inquinans</i> (L.) L'Hér. ex Aiton		M	PS		
i	<i>Pelargonium odoratissimum</i> (L.) L'Hér.		M			
i	<i>Pelargonium vitifolium</i> (L.) L'Hér.		M			
Oxalidaceae						
i	<i>Oxalis corniculata</i> L.		M	PS	D	S
i	<i>Oxalis debilis</i> Kunth		M			
i	<i>Oxalis exilis</i> A. Cunn.		M			
i	<i>Oxalis latifolia</i> Kunth		M			
i	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.		M	PS		
i	<i>Oxalis purpurea</i> L.		M			
Tropaeolaceae						
i	<i>Tropaeolum majus</i> L.		M	PS		
Balsaminaceae						
i	<i>Impatiens balsamina</i> L.		M			
i	<i>Impatiens sodenii</i> Engl. & Warb. ex Engl.		M			
i	<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.		M			

Ordem Polygalales

Polygalaceae

i	<i>Polygala myrtifolia</i> L.		M			
---	-------------------------------	--	---	--	--	--

Ordem Umbellales

Araliaceae

END	<i>Hedera maderensis</i> K. Koch ex A. Rutherf. subsp. <i>maderensis</i>		M			
-----	--	--	---	--	--	--

Apiaceae

n	<i>Ammi majus</i> L.		M	PS	D	S
n	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.		M	PS		
i	<i>Anthriscus caucalis</i> M. Bieb.		M			
n	<i>Apium graveolens</i> L.		M	PS		
n	<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.		M			
n	<i>Astydamia latifolia</i> (L.f.) Baill.					S
END	<i>Bunium brevifolium</i> Lowe		M			
np	<i>Bupleurum lancifolium</i> Hornem.		M	PS		
MAC	<i>Bupleurum salicifolium</i> R. Br. ex Buch subsp. <i>salicifolium</i>		M	PS		
i	<i>Conium maculatum</i> L.		M			
i	<i>Coriandrum sativum</i> L.		M	PS		
n	<i>Crithmum maritimum</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Cyclospermum leptophyllum</i> (Pers.) Sprague		M	PS		
n	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>		M			
n	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispidus</i> (Arcang.) Heywood		M			
MAC	<i>Drusa glandulosa</i> (Poir.) H. Wolff ex Engl.		M			
n	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.		M	PS		
n	<i>Kruberia peregrina</i> (L.) Hoffm.		M	PS		
END	* <i>Melanoselinum decipiens</i> (Schrud. & J.C. Wendl.) Hoffm.		M			
END	* <i>Monizia edulis</i> Lowe		M	PS?	D	S†
END	<i>Oenanthe divaricata</i> (R. Br.) Mabb.		M		D	
i	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss		M	PS		
END	<i>Peucedanum lowei</i> (Coss.) Menezes		M			
n	<i>Scandix pecten-veneris</i> L. subsp. <i>pecten-veneris</i>		M	PS		
n	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>arvensis</i>		M			
n	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>neglecta</i> (Spreng.) Thell.		M			
n	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link subsp. <i>purpurea</i> (Ten.) Hayek		M			
n	<i>Torilis nodosa</i> (L.) Gaertn.		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

Ordem **Gentianales****Gentianaceae**

n	<i>Centaurium maritimum</i> (L.) Fritsch	M			
n	<i>Centaurium tenuiflorum</i> (Hoffmanns. & Link) Fritsch	M			

Apocynaceae

i	<i>Vinca major</i> L.	M			
---	-----------------------	---	--	--	--

Asclepiadaceae

i	<i>Araujia sericifera</i> Brot.	M			
i	<i>Asclepias curassavica</i> L.	M	PS		
i	<i>Gomphocarpus fruticosus</i> (L.) W.T. Aiton	M	PS		
MAC	<i>Periploca laevigata</i> Aiton				S

Oleaceae

END	<i>Jasminum azoricum</i> L.	M			
MAC	<i>Jasminum odoratissimum</i> L.	M			D
END	<i>Olea maderensis</i> (Lowe) Rivas Mart. & del Arco	M	PS		D
MAC	<i>Picconia excelsa</i> (Aiton) DC.	M			

Ordem **Polemoniales****Solanaceae**

i	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & J. Presl	M			
i	<i>Datura innoxia</i> Mill.	M			
i	<i>Datura stramonium</i> L.	M	PS		
n	<i>Hyoscyamus albus</i> L.	M	PS		D
np	<i>Lycium europaeum</i> L.	M	PS		
n	<i>Lycium intricatum</i> Boiss.	M			
i	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	M	PS		D S
i	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	M			
i	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	M	PS		S
i	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	M	PS		S
END	<i>Normania triphylla</i> (Lowe) Lowe	M			
i	<i>Physalis peruviana</i> L.	M	PS		
i	<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Baill.	M			
i	<i>Solanum linnaeanum</i> Hepper & P.-M.L. Jaeger	M			
i	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	M			
np	<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>nigrum</i>	M	PS		D S
np	<i>Solanum nigrum</i> L. subsp. <i>schultesii</i> (Opiz) Wessely	M			
END	<i>Solanum patens</i> Lowe	M			
i	<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	M			
np	<i>Solanum villosum</i> Mill. subsp. <i>miniaturum</i> (Bernh. ex Willd.) Edmonds	M			
np	<i>Solanum villosum</i> Mill. subsp. <i>villosum</i>	M			

Convolvulaceae

i	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. subsp. <i>sepium</i>	M			
n	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.		PS		
n	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	M	PS		
n	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	M	PS		
END	<i>Convolvulus massonii</i> F. Dietr.	M			D
n	<i>Convolvulus siculo</i> L. subsp. <i>siculo</i>	M	PS		
i	<i>Convolvulus tricolor</i> L. subsp. <i>tricolor</i>	M			
n	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	M	PS		S
n	<i>Cuscuta planiflora</i> Ten.	M	PS		
i	<i>Dichondra micrantha</i> Urb.	M			
ip	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.		PS		
i	<i>Ipomoea indica</i> (Burm.) Merr.	M			
i	<i>Ipomoea ochracea</i> (Lindl.) G. Don	M			
i	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth	M	PS		

Hydrophyllaceae

i	<i>Wigandia caracasana</i> Kunth	M			
---	----------------------------------	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA **MA M PS D S**

Boraginaceae

n	<i>Anchusa azurea</i> Mill.	M			
i	<i>Borago officinalis</i> L.	M			
n	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.	M	PS		
END	<i>Echium candicans</i> L.f.	M			
END	<i>Echium nervosum</i> Dryand.	M	PS	D	
n	<i>Echium plantagineum</i> L.	M	PS	D	S
n	<i>Heliotropium europaeum</i> L.	M	PS	D	
n	<i>Heliotropium ramosissimum</i> (Lehm.) DC.		PS		
n	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	M			
n	<i>Myosotis discolor</i> Pers.	M	PS		
n	<i>Myosotis secunda</i> Al. Murray	M			
n	<i>Myosotis stolonifera</i> (DC.) Gay ex Leresche & Levier	M			
i	<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	M			

Ordem Lamiales

Verbenaceae

i	<i>Lantana camara</i> L.	M			
i	<i>Verbena bonariensis</i> L.	M			
n	<i>Verbena officinalis</i> L.	M	PS		
i	<i>Verbena rigida</i> Spreng.	M			

Lamiaceae

n	<i>Ajuga iva</i> (L.) Schreb. subsp. <i>pseudoiva</i> (DC.) Briq.		PS		
n	<i>Ballota nigra</i> L.	M	PS		
END	<i>Bystropogon maderensis</i> Webb & Berthel.	M			
END	<i>Bystropogon punctatus</i> L'Hér.	M			
n	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>sylvatica</i> (Bromf.) R. Morales	M	PS		
MAC	<i>Cedronella canariensis</i> (L.) Webb & Berthel.	M			
n	<i>Clinopodium vulgare</i> L.	M			
i	<i>Lamiaeum galeobdolon</i> (L.) Ehrend. & Polatschek	M			
n	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	M	PS		
ip	<i>Lamium hybridum</i> Vill.	M			
n	<i>Lamium purpureum</i> L.	M			
END	<i>Lavandula pedunculata</i> (Mill.) Cav. subsp. <i>maderensis</i> (Benth.) Menezes	M	PS		
MAC	<i>Lavandula pinnata</i> L.f.	M			
np	<i>Lavandula viridis</i> L'Hér.	M			
n	<i>Marrubium vulgare</i> L.	M	PS	D	
i	<i>Melissa officinalis</i> L.	M			
n	<i>Mentha aquatica</i> L.	M			
i	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	M			
n	<i>Mentha pulegium</i> L.	M	PS		
i	<i>Mentha spicata</i> L.	M			
n	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	M			
END	<i>Micromeria thymoides</i> (Sol. ex Lowe) Webb & Berthel. subsp. <i>cacuminicolae</i> (P. Pérez) Rivas Mart.	M	PS	D	
END	<i>Micromeria thymoides</i> (Sol. ex Lowe) Webb & Berthel. subsp. <i>thymoides</i>	M			
n	<i>Origanum vulgare</i> L. subsp. <i>virens</i> (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens	M	PS		
i	<i>Plectranthus fruticosus</i> L'Hér.	M			
n	<i>Prasium majus</i> L.	M	PS		
n	<i>Prunella vulgaris</i> L.	M			
i	<i>Salvia coccinea</i> Juss. ex Murray	M			
i	<i>Salvia leucantha</i> Cav.	M			
n	<i>Salvia verbenaca</i> L.	M	PS		
END	<i>Sideritis candicans</i> Aiton	M	PS	D	
n	<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	M	PS	D	
n	<i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq.	M	PS		
n	<i>Stachys sylvatica</i> L.	M			
END	<i>Teucrium abutiloides</i> L'Hér.	M			
END	<i>Teucrium betonicum</i> L'Hér.	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Lamiaceae (cont.)						
END	<i>Teucrium francoi</i> M. Seq., Capelo, J.C. Costa & R. Jardim		M			
END	<i>Teucrium heterophyllum</i> L'Hér. subsp. <i>heterophyllum</i>		M		D	
END	<i>Thymus micans</i> Lowe		M			
Callitrichaceae						
n	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.		M	PS		
Ordem Plantaginales						
Plantaginaceae						
n	<i>Plantago afra</i> L.		M			S
MAC	<i>Plantago arborescens</i> Poir. subsp. <i>maderensis</i> (Decne.) A. Hansen & G. Kunkel		M	PS	D	
ip	<i>Plantago bellardii</i> All.		M			
n	<i>Plantago coronopus</i> L.		M	PS	D	S
n	<i>Plantago lagopus</i> L.		M	PS		
n	<i>Plantago lanceolata</i> L.		M	PS	D	
END	<i>Plantago leiopetala</i> Lowe		M	PS		
i	<i>Plantago loeflingii</i> L.			PS		
n	<i>Plantago major</i> L.		M	PS		
END	<i>Plantago malato-belizii</i> Lawalrée		M			
i	<i>Plantago myosurus</i> Lam. subsp. <i>myosurus</i>		M			
n	<i>Plantago ovata</i> Forssk.			PS		
Ordem Scrophulariales						
Scrophulariaceae						
i	<i>Antirrhinum majus</i> L.		M			
n	<i>Bartsia trixago</i> L.		M	PS		
i	<i>Calceolaria tripartita</i> Ruiz & Pav.		M			
ip	<i>Cymbalaria muralis</i> G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. <i>muralis</i>		M			
n	<i>Digitalis purpurea</i> L.		M		D	
END	<i>Isoplexis sceptrum</i> (L.f.) Loudon		M			
n	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort. subsp. <i>elatine</i>		M			
n	<i>Kickxia lanigera</i> (Desf.) Hand.-Mazz.		M			
n	<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort. subsp. <i>integrifolia</i> (Brot.) R. Fern.		M			S
i	<i>Mimulus moschatus</i> Douglas ex Lindl.		M			
n	<i>Misopates calycinum</i> (Vent.) Rothm.		M			
n	<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf. subsp. <i>orontium</i>		M	PS	D	S
END	<i>Misopates salvagense</i> D.A. Sutton					S
END	<i>Odontites holliana</i> (Lowe) Benth.		M			
n	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel		M			
n	<i>Scrophularia arguta</i> Sol.					S
END	<i>Scrophularia hirta</i> Lowe		M			
END	<i>Scrophularia lowei</i> Dalgaard		M	PS	D	
END	<i>Scrophularia racemosa</i> Lowe		M			
n	<i>Scrophularia scorodonia</i> L.		M			
END	<i>Sibthorpia peregrina</i> L.		M	PS†		
i	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol.		M			
ip	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.		M			
i	<i>Verbascum sinuatum</i> L.		M			
i	<i>Verbascum thapsus</i> L. subsp. <i>thapsus</i>		M			
n	<i>Verbascum virgatum</i> Stokes		M	PS		
np	<i>Veronica agrestis</i> L.		M	PS		
n	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. subsp. <i>anagallis-aquatica</i>		M			
n	<i>Veronica arvensis</i> L.		M	PS		
np	<i>Veronica hederifolia</i> L.		M			
n	<i>Veronica officinalis</i> L.		M			
i	<i>Veronica persica</i> Poir.		M			
i	<i>Veronica polita</i> Fr.		M	PS		
n	<i>Veronica serpyllifolia</i> L.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
	Globulariaceae					
MAC	<i>Globularia salicina</i> Lam.		M	PS	D	
	Orobanchaceae					
n	<i>Cistanche phelypaea</i> (L.) Cout.					S
n	<i>Orobanche calendulae</i> Pomel			PS		
ip	<i>Orobanche crenata</i> Forssk.		M			
n	<i>Orobanche minor</i> Sm.		M	PS	D	
n	<i>Orobanche ramosa</i> L. subsp. <i>nana</i> (Reut.) Cout.		M			
	Bignoniaceae					
i	<i>Podranea ricasoliana</i> (Tanfani) Sprague		M			
i	<i>Tecoma capensis</i> (Thunb.) Lindl.		M			
	Acanthaceae					
i	<i>Acanthus mollis</i> L.		M			

Ordem Campanulales

	Campanulaceae					
n	<i>Campanula erinus</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Campanula lusitanica</i> L.		M			
i	<i>Jasione montana</i> L.		M			
np	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre		M			
n	<i>Legousia scabra</i> (Lowe) Gamisans		M			
i	<i>Lobelia erinus</i> L.		M			
i	<i>Lobelia laxiflora</i> Kunth		M			
n	<i>Lobelia urens</i> L.		M			
END	* <i>Musschia aurea</i> (L.f.) Dumort.		M			D
END	* <i>Musschia isambertoii</i> M. Seq., R. Jardim, M. Silva & L. Carvalho					D
END	* <i>Musschia wollastonii</i> Lowe		M			
i	<i>Trachelium caeruleum</i> L. subsp. <i>caeruleum</i>		M			
MAC	<i>Wahlenbergia lobelioides</i> (L.f.) Link subsp. <i>lobelioides</i>		M	PS	D	S

Ordem Rubiales

	Rubiaceae					
n	<i>Galium aparine</i> L.		M	PS		S
MAC	<i>Galium geminiflorum</i> Lowe			PS	D	S
n	<i>Galium murale</i> (L.) All.		M	PS	D	
n	<i>Galium parisiense</i> L.		M	PS		
END	<i>Galium productum</i> Lowe		M			
n	<i>Galium scabrum</i> L.		M			
n	<i>Galium verrucosum</i> Huds.		M	PS		
MAC	<i>Phyllis nobla</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Rubia agostinhoi</i> Dans. & P. Silva		M			
MAC	<i>Rubia fruticosa</i> Aiton subsp. <i>fruticosa</i>		M		D	S
n	<i>Sherardia arvensis</i> L.		M	PS		S

Ordem Dipsacales

	Caprifoliaceae					
ip	<i>Lonicera etrusca</i> Santi		M			
i	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.		M			
i	<i>Sambucus ebulus</i> L.		M			
END	<i>Sambucus lanceolata</i> R. Br.		M			
i	<i>Sambucus nigra</i> L.		M			
	Valerianaceae					
n	<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Dufur.		M			
i	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC. subsp. <i>ruber</i>		M			
n	<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich		M			
n	<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr. subsp. <i>locusta</i>		M			
n	<i>Valerianella microcarpa</i> Loisel.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA
MA
M
PS
D
S
Dipsacaceae

n	<i>Dipsacus ferox</i> Loisel.			PS	
i	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	M		PS	
n	<i>Succisa pratensis</i> Moench	M			

Ordem Asterales
Asteraceae

i	<i>Achillea millefolium</i> L.	M			
i	<i>Ageratina adenophora</i> (Spreng.) R.M. King & H. Rob.	M	PS		D
i	<i>Ageratina riparia</i> (Regel) R.M. King & H. Rob.	M			
i	<i>Ageratum conyzoides</i> L. subsp. <i>conyzoides</i>	M			
i	<i>Ageratum houstonianum</i> Mill.	M			
i	<i>Ambrosia artemisifolia</i> L.	M			
END	<i>Andryala crithmifolia</i> Aiton	M			
MAC	<i>Andryala glandulosa</i> Lam. subsp. <i>cheirantifolia</i> (L'Hér.) Greuter	M			
n	<i>Andryala glandulosa</i> Lam. subsp. <i>glandulosa</i>	M	PS		D
i	<i>Anthemis cotula</i> L.	M	PS		
n	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	M			
i	<i>Arctotis venusta</i> Norl.	M			
END	<i>Argyranthemum dissectum</i> (Lowe) Lowe	M			
END	<i>Argyranthemum haematomma</i> (Lowe) Lowe	M			D
END	<i>Argyranthemum pinnatifidum</i> (L.f.) Lowe subsp. <i>montanum</i> Rustan	M			
END	<i>Argyranthemum pinnatifidum</i> (L.f.) Lowe subsp. <i>pinnatifidum</i>	M			
END	<i>Argyranthemum pinnatifidum</i> (L.f.) Lowe subsp. <i>succulentum</i> (Lowe) Humphries	M			
END	<i>Argyranthemum thalassophilum</i> (Svent.) Humphries				S
END	<i>Artemisia argentea</i> L'Hér.	M	PS		D
i	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	M			
i	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	M	PS		
i	<i>Bellis perennis</i> L.	M			
i	<i>Bidens biternata</i> (Lour.) Merr. & Sherff	M			
i	<i>Bidens pilosa</i> L.	M	PS		S
n	<i>Calendula arvensis</i> L.	M	PS		D S
END	<i>Calendula maderensis</i> DC.	M			D
i	<i>Calendula officinalis</i> L.	M	PS		
np	<i>Carduncellus caeruleus</i> (L.) C. Presl	M	PS		
n	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	M			
END	<i>Carduus squarrosus</i> (DC.) Lowe	M			
np	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt.	M	PS		
MAC	<i>Carlina salicifolia</i> (L.f.) Cav.	M	PS		D
np	<i>Carthamus lanatus</i> L.	M	PS		
i	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	M	PS		
np	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	M			
np	<i>Centaurea melitensis</i> L.	M	PS		D S
i	<i>Centaurea sonchifolia</i> L.	M			
i	<i>Centaurea sphaerocephala</i> L.	M			
i	<i>Centratherum muticum</i> (Kunth) Less.	M			
i	<i>Chamaemelum mixtum</i> (L.) All.	M	PS		
ip	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All.	M			
END	<i>Cheirolophus massonianus</i> (Lowe) A. Hansen & Sunding	M	PS		
i	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	M	PS		S
i	<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	M	PS		S
np	<i>Cichorium endivia</i> L. subsp. <i>divaricatum</i> (Schousb.) P.D. Sell	M	PS		
END	<i>Cirsium latifolium</i> Lowe	M			
i	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	M	PS		
i	<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Rchb.f.	M			
i	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	M	PS		
i	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	M			
i	<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E. Walker	M			
i	<i>Cotula australis</i> (Sieber ex Spreng.) Hook.f.	M	PS		D

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Asteraceae (cont.)						
END	<i>Crepis andryaloides</i> Lowe		M			
i	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.		M			
END	<i>Crepis divaricata</i> (Lowe) F.W. Schultz		M	PS	D	S
END	<i>Crepis noronhaea</i> Babç.			PS		
n	<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>haenseleri</i> (Boiss. ex DC.) P.D. Sell		M		D	
n	<i>Cynara cardunculus</i> L.		M	PS		
n	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>		M			
i	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.		M			
i	<i>Erigeron karvinskianus</i> DC.		M			
np	<i>Filago lutescens</i> Jord. subsp. <i>atlantica</i> Wagenitz		M		D?	S
n	<i>Filago pyramidata</i> L.		M	PS?	D?	
i	<i>Gaillardia pulchella</i> Foug.			PS		
n	<i>Galactites tomentosa</i> Moench		M	PS	D	
i	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.		M			
i	<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav.		M			
i	<i>Gamochoaeta calviceps</i> (Fernald) Cabrera		M			
i	<i>Gamochoaeta pensylvanica</i> (Willd.) Cabrera		M			
n	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.-Cours.		M	PS		
END	<i>Helichrysum devium</i> J.Y. Johnson		M			
i	<i>Helichrysum foetidum</i> (L.) Cass.		M			
END	<i>Helichrysum melaleucum</i> Rchb. ex Holl		M	PS	D	
END	<i>Helichrysum monizii</i> Lowe		M			
END	<i>Helichrysum obconicum</i> DC.		M			
i	<i>Helichrysum petiolare</i> Hilliard & B.L. Burt		M			
np	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub		M	PS	D	
n	<i>Hypochoeris glabra</i> L.		M	PS	D	
i	<i>Hypochoeris radicata</i> L.		M			
n	<i>Ifloga spicata</i> (Forssk.) Sch. Bip. subsp. <i>spicata</i>					S
ip	<i>Lactuca serriola</i> L.		M	PS		
n	<i>Lactuca virosa</i> L.		M		D	
np	<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>		M			
n	<i>Launaea arborescens</i> (Batt.) Murb.		M			
n	<i>Leontodon taraxacooides</i> (Vill.) Mérat subsp. <i>longirostris</i> Finch & P.D. Sell		M	PS	D	
i	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		M			
n	<i>Logfia gallica</i> (L.) Coss. & Germ.		M	PS?		
n	<i>Logfia minima</i> (Sw.) Dumort.		M		D	
np	<i>Mantiscalca salmantica</i> (L.) Briq. & Cavill.		M	PS		S
n	<i>Nauplius aquaticus</i> (L.) Cass.			PS	D	
np	<i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass.		M			
END	<i>Pericallis aurita</i> (L'Hér.) B. Nord.		M	PS		
i	<i>Petasites fragrans</i> (Vill.) C. Presl		M			
END	<i>Phagnalon lowei</i> DC.		M	PS	D	
n	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.		M	PS	D	S
n	<i>Pseudognaphalium luteo-album</i> (L.) Hilliard & B.L. Burt		M	PS	D	
MAC	<i>Schizogyne sericea</i> (L.f.) DC.					S
np	<i>Scolymus maculatus</i> L.		M	PS		
i	<i>Senecio glastifolius</i> L.f.		M			
MAC	<i>Senecio incrassatus</i> Lowe		M	PS	D	S
i	<i>Senecio mikanioides</i> Otto ex Walp.		M			
i	<i>Senecio petasitis</i> (Sims) DC.		M			
n	<i>Senecio sylvaticus</i> L.		M	PS	D	
np	<i>Senecio vulgaris</i> L.		M	PS	D	
np	<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.		M	PS	D	
i	<i>Soliva stolonifera</i> (Brot.) R. Br. ex G. Don		M	PS		
np	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>asper</i>		M		D	
np	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill subsp. <i>glaucescens</i> (Jord.) Ball		M			S
END	<i>Sonchus fruticosus</i> L.f.		M	PS?		
np	<i>Sonchus oleraceus</i> L.		M	PS	D	S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Asteraceae (cont.)						
END	<i>Sonchus pinnatus</i> Aiton		M			
i	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.		M	PS		S
END	<i>Sonchus ustulatus</i> Lowe subsp. <i>maderensis</i> Aldridge		M	PS	D	
END	<i>Sonchus ustulatus</i> Lowe subsp. <i>ustulatus</i>		M			
i	<i>Tagetes minuta</i> L.		M			
i	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.		M			
np	<i>Taraxacum adamii</i> Claire		M			
np	<i>Taraxacum cacuminatum</i> G.E. Haglund		M			
np	<i>Taraxacum duplidentifrons</i> Dahlst.		M			
np	<i>Taraxacum hamatum</i> Raunk.		M			
np	<i>Taraxacum lainzii</i> Soest		M			
END	<i>Taraxacum lidianum</i> Soest		M			
END	<i>Taraxacum maderense</i> Sahlin & Soest		M			
np	<i>Taraxacum obovatum</i> DC.		M			
np	<i>Taraxacum officinale</i> Weber agg.		M			
np	<i>Taraxacum praestans</i> H. Lindb.		M			
n	<i>Tolpis barbata</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>barbata</i>		M	PS		
END	<i>Tolpis macrorhiza</i> (Lowe ex Hook.) DC.		M			
MAC	<i>Tolpis succulenta</i> (Dryand. in Aiton) Lowe		M	PS	D	
np	<i>Tragopogon hybridus</i> L.		M	PS		
np	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W. Schmidt		M	PS	D	
i	<i>Xanthium strumarium</i> L. subsp. <i>strumarium</i>		M			

Classe Liliopsida

Ordem Alismatales

Alismataceae

n	<i>Alisma lanceolatum</i> With.		M			
---	---------------------------------	--	---	--	--	--

Ordem Najadales

Potamogetonaceae

n	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.		M			
n	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.		M			
n	<i>Potamogeton pusillus</i> L.		M			

Ruppiaceae

n	<i>Ruppia maritima</i> L.		M†			
---	---------------------------	--	----	--	--	--

Ordem Commelinales

Commelinaceae

i	<i>Commelina benghalensis</i> L.		M			
i	<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.		M			
i	<i>Tinantia erecta</i> (Jacq.) Schltld.		M			
i	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.		M			
i	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R. Hunt		M			
i	<i>Tradescantia virginiana</i> L.		M			
i	<i>Tradescantia zebrina</i> Hort. ex Bosse		M			

Ordem Poales

Poaceae

np	<i>Agrostis castellana</i> Boiss. & Reut.		M			
END	<i>Agrostis obtusissima</i> Hack.		M			
i	<i>Agrostis pourretii</i> Willd.		M			
np	<i>Agrostis stolonifera</i> L.		M			
n	<i>Aira caryophyllea</i> L.		M	PS		
n	<i>Aira praecox</i> L.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Poaceae (cont.)						
END	<i>Anthoxanthum maderense</i> Teppner		M			
n	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		M			
n	<i>Aristida adscensionis</i> L.		M			
n	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl & C. Presl subsp. <i>bulbosum</i> (Willd.) Schübl. & G. Martens		M			
i	<i>Arundo donax</i> L.		M	PS	D	
np	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link		M	PS	D	
np	<i>Avena fatua</i> L.		M	PS		
np	<i>Avena sterilis</i> L.		M		D	
i	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf		M			
n	<i>Brachypodium distachyum</i> (L.) P. Beauv.		M	PS	D	
n	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.		M	PS		
n	<i>Briza maxima</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Briza minor</i> L.		M	PS		
i	<i>Bromus catharticus</i> Vahl		M			
n	<i>Bromus diandrus</i> Roth		M	PS		
n	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>hordeaceus</i>		M	PS	D	
n	<i>Bromus hordeaceus</i> L. subsp. <i>molliformis</i> (Lloyd) Maire & Weiller		M			
n	<i>Bromus lanceolatus</i> Roth		M	PS		
n	<i>Bromus madritensis</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Bromus rubens</i> L.		M			
n	<i>Bromus sterilis</i> L.		M			
n	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb.		M	PS	D	
ip	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.		M	PS		
i	<i>Chloris gayana</i> Kunth		M	PS		
i	<i>Chloris virgata</i> Sw.		M			
n	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		M	PS		
n	<i>Cynosurus cristatus</i> L.		M			
n	<i>Cynosurus echinatus</i> L.		M	PS		S
n	<i>Cynosurus effusus</i> Link		M			
ip	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>glomerata</i>		M	PS		
n	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman		M			
MAC	<i>Dactylis smithii</i> Link subsp. <i>hylodes</i> Parker		M			
n	<i>Dactylis smithii</i> Link subsp. <i>marina</i> (Borrill) Parker		M	PS	D	
i	<i>Dactyloctenium australe</i> Steud.		M			
n	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.		M			
END	<i>Deschampsia argentea</i> (Lowe) Lowe		M			
END	<i>Deschampsia maderensis</i> (Hack. & Bornm.) Buschm.		M			
i	<i>Dichanthium annulatum</i> (Forssk.) Stapf		M			
i	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler		M			
i	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.		M			
i	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) Link		M			
i	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. Beauv.		M			
i	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		M	PS		
i	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.		M			
n	<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis					S
i	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould		M			
i	<i>Eragrostis barrelieri</i> Daveau		M	PS		
i	<i>Eragrostis cilianensis</i> (All.) Vignolo ex Janch.		M			
i	<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.) Nees		M			
n	<i>Eragrostis minor</i> Host		M			
i	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.		M			
END	<i>Festuca donax</i> Lowe		M			
MAC	<i>Festuca jubata</i> Lowe		M	PS		
i	<i>Festuca rubra</i> L.		M			
i	<i>Gastridium phleoides</i> (Nees & Meyen) C.E. Hubb.		M	PS	D	S
n	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Schinz & Thell.		M		D	
i	<i>Gaudinia fragilis</i> (L.) P. Beauv.		M			
n	<i>Glyceria declinata</i> Bréb.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Poaceae (cont.)						
n	<i>Hainardia cylindrica</i> (Willd.) Greuter		M	PS	D	
n	<i>Helictotrichon marginatum</i> (Lowe) Röser		M			
np	<i>Holcus lanatus</i> L. subsp. <i>lanatus</i>		M	PS	D	S
i	<i>Holcus mollis</i> L. subsp. <i>mollis</i>		M			
n	<i>Hordeum marinum</i> Huds. subsp. <i>gussoneanum</i> (Parl.) Thell.		M	PS		
n	<i>Hordeum marinum</i> Huds. subsp. <i>marinum</i>			PS		
n	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>glaucum</i> (Steud.) Tzvelev		M			
n	<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Asch. & Graebn.		M	PS	D	S
n	<i>Hyparrhenia sinaica</i> (Delile) Llaurodó ex G. López		M	PS		
END	<i>Koeleria loweana</i> Quintanar, Catalán & Castro.		M			
n	<i>Lagurus ovatus</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench		M	PS	D	
MAC	<i>Lolium canariense</i> Steud.			PS		
MAC	<i>Lolium lowei</i> Menezes		M	PS	D	
i	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.		M	PS		
i	<i>Lolium perenne</i> L.		M	PS		S
i	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>lepturoides</i> (Boiss.) Sennen & Mauricio		M	PS	D	
i	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin subsp. <i>rigidum</i>		M	PS	D	S
i	<i>Lolium temulentum</i> L.		M	PS		S
MAC	<i>Melica canariensis</i> W. Hempel		M			S
n	<i>Melica ciliata</i> L. subsp. <i>magnolii</i> (Gren. & Godr.) Husn.		M			S
i	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.		M			
n	<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link		M			
n	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. & Schweinf.		M	PS		
i	<i>Panicum capillare</i> L.		M			
i	<i>Panicum maximum</i> Jacq.		M	PS		
i	<i>Panicum miliaceum</i> L.		M			
n	<i>Panicum repens</i> L.		M			
n	<i>Parapholis filiformis</i> (Roth) C.E. Hubb.		M	PS		
n	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E. Hubb.		M	PS		
i	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.		M			
i	<i>Paspalum distichum</i> L.		M			
i	<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.		M			
i	<i>Pennisetum clandestinum</i> Hochst. & Chiov.		M			
i	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum.		M			
i	<i>Pennisetum villosum</i> R. Br. ex Fresen.		M			
np	<i>Phalaris aquatica</i> L.		M	PS	D	
np	<i>Phalaris brachystachys</i> Link		M	PS		
np	<i>Phalaris canariensis</i> L.		M			
np	<i>Phalaris coerulescens</i> Desf.		M	PS	D	
MAC	<i>Phalaris maderensis</i> (Menezes) Menezes		M	PS		
np	<i>Phalaris minor</i> Retz.		M	PS		
np	<i>Phalaris paradoxa</i> L.		M	PS	D	
n	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.		M	PS		
np	<i>Poa annua</i> L.		M	PS		
n	<i>Poa bulbosa</i> L.		M			
i	<i>Poa compressa</i> L.		M			
n	<i>Poa pratensis</i> L.		M			
n	<i>Poa trivialis</i> L.		M			
n	<i>Polypogon fugax</i> Nees ex Steud.		M			
n	<i>Polypogon maritimus</i> Willd.		M	PS	D	
n	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.		M	PS	D	
np	<i>Polypogon viridis</i> (Gouan) Breistr.		M	PS		
i	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino		M			
n	<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev		M	PS	D	
n	<i>Rostraria pumila</i> (Desf.) Tzvelev			PS		S
i	<i>Rytidosperma tenuius</i> (Steud.) A. Hansen & Sunding		M			
n	<i>Schismus barbatus</i> (L.) Thell.			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA	MA	M	PS	D	S
Poaceae (cont.)						
i	<i>Setaria megaphylla</i> (Steud.) T. Durand. & Schinz		M			
i	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguélen		M			
ip	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.		M			
ip	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.		M	PS	D	
ip	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.		M			
i	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.		M			
n	<i>Sphenopus divaricatus</i> (Gouan) Rchb.		M			
i	<i>Sporobolus africanus</i> (Poir.) Robyns & Tournay		M	PS		
i	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Walter) Kuntze		M	PS		
n	<i>Stipa capensis</i> Thunb.		M	PS	D	S
i	<i>Stipa neesiana</i> Trin. & Rupr.		M			
n	<i>Triplachne nitens</i> (Guss.) Link		M	PS	D	
n	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) S.F. Gray		M	PS	D	S
i	<i>Vulpia geniculata</i> (L.) Link		M	PS		
n	<i>Vulpia muralis</i> (Kunth) Nees		M	PS	D	
n	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C. Gmel.		M	PS		

Ordem Juncales

Juncaceae						
n	<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>acutus</i>		M	PS		
n	<i>Juncus acutus</i> L. subsp. <i>leopoldii</i> (Parl.) Snogerup		M			
n	<i>Juncus articulatus</i> L.		M			
n	<i>Juncus bufonius</i> L.		M	PS		
n	<i>Juncus bulbosus</i> L.		M			
n	<i>Juncus capitatus</i> Weigel		M			
n	<i>Juncus conglomeratus</i> L.		M			
n	<i>Juncus effusus</i> L.		M			
np	<i>Juncus foliosus</i> Desf.		M	PS		
np	<i>Juncus hybridus</i> Brot.		M			
n	<i>Juncus inflexus</i> L.		M	PS		
np	<i>Juncus sorrentinii</i> Parl.		M			
n	<i>Juncus tenuis</i> Willd.		M			
n	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.		M	PS?		
MAC	<i>Luzula elegans</i> Lowe		M			
n	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej. subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Hyl.		M			
n	<i>Luzula multiflora</i> (Retz.) Lej. subsp. <i>multiflora</i>		M			
END	<i>Luzula seubertii</i> Lowe		M			

Ordem Cyperales

Cyperaceae						
n	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla			PS		
n	<i>Carex divisa</i> Huds.		M			
n	<i>Carex divulsa</i> Stokes subsp. <i>divulsa</i>		M	PS	D	
n	<i>Carex extensa</i> Good.		M			
END	<i>Carex lowei</i> Bech.		M			
END	<i>Carex malato-belizii</i> Raymond		M			
n	<i>Carex muricata</i> L. subsp. <i>lamprocarpa</i> Čelak		M	PS		
n	<i>Carex pendula</i> Huds.		M			
n	<i>Carex peregrina</i> Link		M			
n	<i>Carex pilulifera</i> L. subsp. <i>pilulifera</i>		M			
n	<i>Carex punctata</i> Gaudin		M			
MAC	<i>Carex viridula</i> Michx. subsp. <i>cedercreutzii</i> (Fagerstr.) B. Schmid		M			
i	<i>Cyperus difformis</i> L.		M			
i	<i>Cyperus eragrostis</i> Lam.		M			
n	<i>Cyperus esculentus</i> L.		M			
n	<i>Cyperus fuscus</i> L.		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA		MA	M	PS	D	S
Cyperaceae (cont.)						
i	<i>Cyperus involucratus</i> Rottb.		M			
n	<i>Cyperus longus</i> L.		M	PS		
ip	<i>Cyperus rotundus</i> L.		M	PS		
n	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.		M			
n	<i>Isolepis cernua</i> (Vahl) Roem. & Schult.		M	PS		
n	<i>Isolepis setacea</i> (L.) R. Br.		M			
n	<i>Juncellus laevigatus</i> (L.) C.B. Clarke subsp. <i>laevigatus</i>		M	PS		
i	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.		M			
n	<i>Pycreus flavescens</i> (L.) Rchb.		M			
n	<i>Schoenoplectus triqueter</i> (L.) Palla		M	PS		
Ordem Zingiberales						
Zingiberaceae						
i	<i>Hedychium gardneranum</i> Sheppard ex Ker Gawl.		M			
Cannaceae						
i	<i>Canna indica</i> L.		M			
Ordem Arecales						
Areaceae						
i	<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud		M	PS		
Ordem Arales						
Araceae						
np	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.		M			
MAC	<i>Arum italicum</i> Mill. subsp. <i>canariense</i> (Webb & Berthel.) P.C. Boyce		M			
i	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott		M			
MAC	<i>Dracunculus canariensis</i> Kunth		M†			
i	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.		M			
Lemnaceae						
n	<i>Lemna gibba</i> L.		M			
n	<i>Lemna minor</i> L.		M			
Ordem Liliales						
Liliaceae						
i	<i>Agapanthus praecox</i> Willd. subsp. <i>orientalis</i> (F.M. Leight) F.M. Leight		M			
i	<i>Allium ampeloprasum</i> L.		M			
ip	<i>Allium neapolitanum</i> Cirillo		M			
ip	<i>Allium paniculatum</i> L.		M			
ip	<i>Allium roseum</i> L.		M			
ip	<i>Allium triquetrum</i> L.		M			
ip	<i>Allium vineale</i> L.		M			
i	<i>Aloe arborecens</i> Mill.		M			
i	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f.		M			
i	<i>Asparagus asparagoides</i> (L.) Druce		M			
END	<i>Asparagus nesiotes</i> Svent. subsp. <i>nesiotes</i>					S
MAC	<i>Asparagus scoparius</i> Lowe		M	PS		S?
i	<i>Asparagus setaceus</i> (Kunth) Jessop		M			
END	<i>Asparagus umbellatus</i> Link subsp. <i>lowei</i> (Kunth) Valdés		M		D	
n	<i>Asphodelus fistulosus</i> L.		M	PS	D	
END	<i>Autonoë madeirensis</i> (Menezes) Speta		M	PS	D	S
i	<i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques		M			
i	<i>Nothoscordum gracile</i> (Aiton) Stearn		M			
i	<i>Phormium tenax</i> J.R. Forst. & G. Forst.		M			
END	<i>Ruscus streptophyllus</i> Yeo		M			
MAC	<i>Semele androgyna</i> (L.) Kunth		M	PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA **MA M PS D S**

Amaryllidaceae

i	<i>Alstroemeria pulchella</i> L.f.	M			
i	<i>Amaryllis belladonna</i> L.	M			
i	<i>Crinum bulbispermum</i> (Burm.) Milne-Redh. & Schweick.	M			
i	<i>Narcissus jonquilla</i> L.	M			
i	<i>Nerine sarniensis</i> (L.) Herb.	M			

Iridaceae

i	<i>Anomatheca laxa</i> (Thunb.) Goldblatt	M			
i	<i>Chasmanthe aethiopica</i> (L.) N.E. Br.	M			
i	<i>Ferraria crispa</i> Burm.	M			
i	<i>Freesia refracta</i> (Jacq.) Eckl. ex Klatt	M			
i	<i>Gladiolus cardinalis</i> Curtis	M			
i	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.	M	PS		
i	<i>Iris foetidissima</i> L.	M			
i	<i>Iris pseudacorus</i> L.	M			
i	<i>Iris xiphium</i> L.	M			
i	<i>Ixia maculata</i> L.	M			
n	<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri subsp. <i>columnae</i>	M			
MAC	<i>Romulea columnae</i> Sebast. & Mauri subsp. <i>grandiscapa</i> (Webb) G. Kunkel	M	PS		
i	<i>Sparaxis grandiflora</i> (D. Delaroche) Ker Gawl.	M			
i	<i>Sparaxis tricolor</i> (Schneev.) Ker Gawl.	M			
i	<i>Tigridia pavonia</i> (L.f.) DC.	M			
i	<i>Watsonia borbonica</i> (Pourr.) Goldblatt subsp. <i>ardernei</i> (Sanders) Goldblatt	M			
i	<i>Watsonia meriana</i> (L.) Mill.	M			

Agavaceae

i	<i>Agave americana</i> L.	M			
i	<i>Agave atrovirens</i> Karw.	M			
i	<i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	M			
MAC	<i>Dracaena draco</i> (L.) L. subsp. <i>draco</i>	M	PS†		
i	<i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw.	M			

Smilacaceae

MAC	<i>Smilax canariensis</i> Brouss. ex Willd.	M			
END	<i>Smilax pendulina</i> Lowe	M			

Dioscoreaceae

MAC	<i>Tamus edulis</i> Lowe	M	PS	D	
-----	--------------------------	---	----	---	--

Ordem Orchidales

Orchidaceae

END	<i>Dactylorhiza foliosa</i> (Sol. ex Lowe) Soó	M			
n	<i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl.	M	PS	D	
END	<i>Goodyera macrophylla</i> Lowe	M			
n	<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn	M			
END	<i>Orchis scopulorum</i> Summerh.	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); np – nativa provável (possible native); ip – introduzida provável (possible introduced); i – introduzida (introduced); † – Taxon extinto (extinct taxon).

CAPÍTULO 7 | CHAPTER 7

LISTA PRELIMINAR DOS PLATELMINTES E ANELÍDEOS (PLATYHELMINTHES E ANNELIDA) TERRESTRES DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

PRELIMINARY LIST OF THE TERRESTRIAL FLATWORMS AND EARTHWORMS (PLATYHELMINTHES AND ANNELIDA) FROM THE ARCHIPELAGOS OF MADEIRA AND SELVAGENS

Compilado por (Compiled by)

Paulo A. V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo da Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

Resumo

Apresenta-se uma lista preliminar dos filos Platyhelminthes e Annelida terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens. Com base na recente lista de espécies animais terrestres da Europa, projecto “Fauna Europaea” (<http://www.faunaeur.org>), listam-se sete espécies de platelmintos e 36 espécies de anelídeos terrestres.

Em adição aos grupos de animais listados em detalhe em outros capítulos deste livro (Nematoda, Mollusca, Arthropoda, Chordata), a diversidade de dois outros grupos de animais (Platyhelminthes, Annelida) é aqui compilada. Com base na recente lista de espécies animais terrestres da Europa, projecto “Fauna Europaea” (<http://www.faunaeur.org>), e ainda nos trabalhos de Hughes *et al.* (1998) e Hughes (2003), listam-se sete espécies de platelmintos e 36 espécies de anelídeos terrestres. É ainda de assinalar a presença na ilha da Madeira de uma espécie endémica de planária terrestre (Platyhelminthes) (ver Sluys 1983).

Esperamos que numa próxima edição desta obra possamos apresentar uma análise detalhada sobre a distribuição e estatutos de colonização dos Platyhelminthes e Annelida dos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

Abstract

A preliminary list of the *Phyla* Platyhelminthes and Annelida was compiled. Based on the recent list of European terrestrial species, project “Fauna Europaea” (<http://www.faunaeur.org>), seven species of Platyhelminthes and 36 species of Annelida are listed.

In addition to the animal *Phyla*, already listed in other chapters of this book (Nematoda, Mollusca, Arthropoda, Chordata), we compiled a preliminary species list of Platyhelminthes and Annelida. Based on the recent list of European terrestrial species, project “Fauna Europaea” (<http://www.faunaeur.org>), and on the recent works of Hughes *et al.* (1998) and Hughes (2003), seven species of Platyhelminthes and 36 species of Annelida are listed. Also of note is the presence of an endemic species of land planarians (Platyhelminthes) in Madeira (see Sluys 1983).

In a future edition of this book we hope to present detailed data on the distribution and colonisation status of the Platyhelminthes and Annelida of the Madeira and Selvagens archipelagos.

Referências bibliográficas | References

- Hughes, S.J. (2003) *A study of the freshwater macroinvertebrate fauna of Madeira and their application in a regional ecological monitoring system*. (dissertation) Ph.D. thesis, King's College, Division of Life Sciences, University of London, 400 pp.
- Hughes, S.J., Furse, M.T., Blackburn, J.H. & Langton, P.H. (1998) Checklist of Madeiran Freshwater Macroinvertebrates. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **50**, 5-41.
- Sluys, R. (1983) A new species of land planarian from Madeira (Platyhelminthes, Turbellaria, Tricladida). *Journal of Zoology*, **4**, 433-443.

Phylum **Platyhelminthes**
Classe **Cestoda**

Ordem **Cyclophyllidea**

Anoplocephalidae

Andrya cuniculi (Blanchard, 1891) MA

Mosgovoyia ctenoides (Railliet, 1890) MA

Classe **Trematoda**

Ordem **Echinostomida**

Fasciolidae

Fasciola hepatica Linnaeus, 1758 MA

Classe **Turbellaria**

Ordem **Seriata**

Bipaliidae

Bipalium kewense Moseley, 1878 MA

Geoplanidae

END *Kontikia bulbosa* Sluys, 1983 MA

Rhynchodemidae

Microplana hovassei (de Beauchamp, 1934) MA

Microplana terrestris (Müller, 1774) MA

Phylum **Annelida**
Classe **Hirudinea**

Ordem **Arhynchobdellida**

Erpobdellidae

Dina lineata (Müller, 1774) MA

Ordem **Rhynchobdellida**

Glossiphoniidae

Helobdella stagnalis (Linnaeus, 1758) MA

Classe **Oligochaeta**

Ordem **Lumbriculida**

Lumbriculidae

Lumbriculus variegatus (Müller, 1774) MA

Ordem **Opisthopora**

Acanthodrilidae

Microcolex dubius (Fletscher, 1887) MA

Microcolex phosphoreus (Dugès, 1837) MA

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens.

D ANNELIDA**MA M PS D S****Lumbricidae**

<i>Allolobophora chlorotica</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Allolobophoridella eiseni</i> (Levinsen, 1884)	MA
<i>Aporrectodea caliginosa</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Aporrectodea molleri</i> (Rosa, 1889)	MA
<i>Dendrobaena hortensis</i> (Michaelsen, 1890)	MA
<i>Dendrobaena lusitana</i> Graff, 1957	MA
<i>Dendrobaena madeirensis</i> (Michaelsen, 1891)	MA
<i>Dendrobaena octaedra</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Dendrodilus rubidus</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Eisenia fetida</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Eiseniella tetraedra</i> (Savigny, 1826)	MA
<i>Lumbricus rubellus</i> Hoffmeister, 1843	MA
<i>Lumbricus terrestris</i> Linnaeus, 1758	MA
<i>Octolasion lacteum</i> (Örley, 1885)	MA

Megascolecidae

<i>Amyntas corticis</i> (Kinberg, 1867)	MA
<i>Amyntas gracilis</i> (Kinberg, 1867)	MA
<i>Amyntas morrissi</i> (Beddard, 1892)	MA
<i>Metaphire californica</i> (Kinberg, 1867)	MA

Ocnerodrilidae

<i>Ocnerodrilus occidentalis</i> Eisen, 1878	MA
--	----

Octochaetidae

<i>Dichogaster bolai</i> (Michaelsen, 1891)	MA
---	----

Ordem Tubificida**Enchytraeidae**

<i>Fridericia bulbosa</i> (Rosa, 1887)	MA
--	----

Naididae

<i>Allonais paraguayensis</i> (Michaelsen, 1905)	MA
<i>Aulophorus furcatus</i> (Oken, 1815)	MA
<i>Dero obtusa</i> Udekem, 1855	MA
<i>Nais communis</i> Piguët, 1906	MA
<i>Nais elinguis</i> Müller, 1774	MA
<i>Nais pardalis</i> Piguët, 1906	MA
<i>Nais variabilis</i> Piguët, 1906	MA
<i>Ophidonais serpentina</i> (Müller, 1774)	MA
<i>Slavina appendiculata</i> (Udekem, 1855)	MA

Tubificidae

<i>Tubifex tubifex</i> (Müller, 1774)	MA
---------------------------------------	----

CAPÍTULO 8 | CHAPTER 8

OS NEMÁTODES (NEMATODA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE NEMATODES (NEMATODA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Paulo Vieira¹, Manuel Mota¹, Ludovina Padre² & Helena Adão³

¹ NemaLab/ICAM, Dept. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: pvieira@uevora.pt; mmota@uevora.pt

² Lab. Parasitologia Victor Caeiro, Dept. de Medicina Veterinária, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: lpadre@uevora.pt

³ IMAR – Institute of Marine Research, Dept. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: hadão@uevora.pt

Resumo

1. O filo Nematoda constitui um dos grupos de animais mais disseminados no planeta, tanto em termos de número de indivíduos como de espécies.
2. Uma *checklist* com dados de distribuição das espécies terrestres de nemátodes (*Phylum Nematoda*) dos arquipélagos da Madeira (Madeira, Porto Santo e Desertas) e Selvagens é aqui apresentada.
3. A *checklist* congrega registos de espécies publicadas, bem como de algumas não publicadas, e daqui resultaram 63 espécies que ocorrem no arquipélago. A maioria das espécies são da ilha da Madeira. O padrão espacial resulta da prospecção e da monitorização de espécies de patogénios e pragas de potencial interesse agro-veterinário.
4. Para melhor se compreender o estado actual da diversidade de espécies da nematofauna do arquipélago da Madeira, os registos e distribuição espacial foram examinados e comparados com o conhecimento actual sobre espécies de outros arquipélagos da Macaronésia (Açores e Canárias).
5. É igualmente discutido o risco de introdução de espécies pragas e patogénicas.

1. Introdução

O filo Nematoda constitui um dos grupos animais mais disseminados no planeta, e em termos de número de indivíduos os nemátodes são o grupo animal mais abundante na Terra: quatro em cada cinco animais da Biosfera são nemátodes (Baldwin *et al.* 1999).

Abstract

1. The *Phylum Nematoda* constitutes one of the most widespread groups of animals on Earth, in terms of number of both individuals and species.
2. A checklist with distribution data on the species of terrestrial nematodes (*Phylum Nematoda*) from the Madeira (Madeira, Porto Santo and Desertas) and Selvagens archipelagos is presented.
3. The checklist brings together previously published and some unpublished species-level records, and as a result 63 species are reported to occur in the archipelagos. The majority of the nematode species are reported for Madeira Island. This spatial pattern is a result of the survey and monitoring of potential pathogenic and pest species of agro-veterinarian interest.
4. To better understand the current state of species diversity of the Nematofauna from the Madeira and Selvagens archipelagos, the reports and spatial distribution were examined and compared with the current knowledge of species data from other archipelagos of the Macaronesia region (Azores and Canaries).
5. The risk of introduction of pathogenic species and pests is discussed.

1. Introduction

The *Phylum Nematoda* constitutes one of the most widespread groups of animals on Earth. In terms of the number of individuals, nematodes are the most abundant type of animals on the planet: four out of five animals in the Biosphere are nematodes (Baldwin *et al.* 1999). Although

Apesar de microscópicos, os animais multicelulares que constituem este grupo são capazes de explorar uma grande variedade de habitats, nos mares, nas águas doces, nos solos, em associação, como parasitas de animais ou plantas, ou mesmo em condições extremas, como nos solos secos da Antártida ou em fontes termais. Até à data foram descritas aproximadamente 20.000-25.000 espécies, sendo 3000 fitoparasitas, 6000 zooparasitas e 14.000 de “vida livre” de oceanos, águas doces e solos. No entanto, estima-se que o número de espécies existentes possa atingir valores muito mais elevados, variando entre 80.000-100.000 e um milhão de espécies (Lambshhead 1993; Baldwin *et al.* 1999). Esta diversidade resulta da sua extraordinária capacidade de adaptação, bem como do tamanho reduzido, cutícula resistente e plano corporal simples (Bird & Bird 1998).

Durante muito tempo, o estudo dos nemátodes centrava-se exclusivamente nas formas parasíticas, devido à enorme importância económica que assumem nas áreas médica, veterinária e agrícola. No entanto, os Nematoda contêm uma variedade de espécies com diferentes tipos de ciclo de vida e alimentação, o que torna este grupo extremamente importante nos ecossistemas (Yeates *et al.* 1993; Gupta & Yeates 1997). Em ecossistemas terrestres, os nemátodes microbívoros – juntamente com a restante microfauna – estabelecem uma forte ligação entre os decompositores primários e a restante fauna da teia alimentar do solo, desempenhando assim um importante papel na decomposição da matéria orgânica e reciclagem de nutrientes em todos os ecossistemas. Outras espécies são parasitas de plantas, vertebrados, invertebrados, ou predadores de pequenos organismos, encontrando-se presentes em toda a teia alimentar, o que os torna especialmente adequados como bioindicadores (Yeates *et al.* 1993; Bongers & Ferris 1999).

2. Metodologia

A actual informação sobre a nematofauna dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens encontra-se fraccionada e espalhada em diversas publicações científicas e relatórios produzidos pelos serviços agro-veterinários (Direcção Regional de Agricultura). Presentemente não existe uma ideia clara acerca da biodiversidade e riqueza de espécies deste grupo nos arquipélagos. A fim de se obter uma lista completa de espécies de nemátodes terrestres identificados destas ilhas, compilaram-se todos os dados relevantes de identificação das espécies e respectiva distribuição geográfica. Primeiramente foram apenas listadas as espécies taxonomicamente descritas na *checklist* que se segue a este texto, resumindo toda a informação publicada sobre a taxonomia do grupo. A classificação utilizada para a maioria das espécies segue o critério utilizado para a fauna terrestre da Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org>). Os *taxa* encontram-se ordenados por ordem alfabética ao nível da ordem, família, género e espécie.

Para a distribuição de todas as espécies do arquipélago da Madeira, utilizaram-se as seguintes abreviaturas: M

they are microscopic organisms, this group of multicellular animals is capable of exploiting a wide range of habitats, such as sea, fresh water, soil, as parasites of animals and plants, or even in extreme conditions such as in the dry Antarctic soils and hot springs. At present, approximately 20,000-25,000 species have been described: 3,000 of those are plant parasitic nematodes, 6,000 species are animal parasites and 14,000 species are free-living nematodes in ocean, freshwater and soil habitats. However, the number of estimated extant species may reach a much higher value, varying from 80,000-100,000 to one million species (Lambshhead 1993; Baldwin *et al.* 1999). This diversity results from their ability to adapt, as well as their small size, resistant cuticle, and simple body plan (Bird & Bird 1998).

For a long time the study of nematodes was conducted exclusively on parasitic forms due to their high economic value in the medical, veterinary and agricultural fields. However, the *Phylum* Nematoda contains a variety of species with diverse life cycles and feeding types, making them extremely important in ecosystems' processes (Yeates *et al.* 1993; Gupta & Yeates 1997). In terrestrial ecosystems, microbivorous nematodes – together with other microfauna – form a strong trophic linkage between the primary decomposers and the larger fauna in soil foodwebs, playing an important role in the decomposition of organic matter and nutrient cycling in all ecosystems. Other species are parasites of plants, vertebrates, invertebrates, or predators of small organisms, present along the entire food web, making them extremely suitable as bioindicators (Yeates *et al.* 1993; Bongers & Ferris 1999).

2. Methodology

The current information on the Nematofauna of the Madeira and Selvagens archipelagos is fractional and spread throughout several scientific publications and reports presented by the regional agricultural/veterinary services (“Direcção Regional de Agricultura”). To date, there is no clear idea regarding the biodiversity and richness of this group Madeira and Selvagens archipelagos. In order to provide a complete list of the terrestrial nematode species identified for these islands, all relevant data concerning identification of nematode species and respective geographic distribution were gathered together. As a first step, only taxonomically named species were included in the checklist that follows this text, summarising all the published information on the taxonomy of this group. The classification used for most nematode species mainly follows the most recent list of European terrestrial species, under Fauna Europaea (<http://www.faunaeur.org>). *Taxa* are hierarchically arranged in alphabetical order at the levels of order, family, genus and species.

For the distribution of all species in the Madeira islands we used the following abbreviations: M – Madeira; PS

– Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. Quando ausente a informação sobre a ilha de ocorrência, utilizou-se a designação MA (arquipélago da Madeira).

A primeira coluna (D) refere-se ao estatuto de colonização de cada espécie, nos seguintes termos:

END – Espécies endémicas da Madeira, *i.e.*, espécies que ocorrem apenas nos arquipélagos da Madeira e/ou Selvagens devido a processos de especiação (neo-endemismos) ou extinção de populações noutros locais onde também ocorriam (paleo-endemismos);

n – Espécies nativas, *i.e.*, espécies cuja presença nos arquipélagos da Madeira e Selvagens não pode ser associada às actividades humanas (intencional ou accidental), sendo conhecidas de outras regiões;

i – Espécies introduzidas, *i.e.*, espécies que devem ter chegado às ilhas da Madeira e Selvagens como resultado das actividades humanas e que geralmente apresentam uma distribuição mais ou menos cosmopolita.

Ao mesmo tempo, *taxa* que merecem especial atenção em termos de fauna endémica, bem como patogénios e pragas potenciais dos recursos naturais e económicos do arquipélago, são destacados e discutidos mais adiante. Adicionalmente, no Apêndice I deste livro, é fornecida uma lista suplementar com géneros de nemátodes identificados, cuja espécie, por enquanto, se desconhece.

3. Características gerais da nematofauna do arquipélago da Madeira.

Até ao presente, o registo da fauna nematológica do arquipélago da Madeira compreende 63 espécies nominais, distribuídas por 35 géneros e 24 famílias. No entanto, a fiabilidade dos dados obtidos varia de publicação para publicação, dependendo do objectivo e descrição do trabalho original. Adicionalmente, 21 outros géneros pertencendo a 16 famílias foram reportados para o arquipélago, o que totaliza 56 géneros, apesar de não se conhecer a identificação das respectivas espécies (Apêndice I).

A fraca capacidade de dispersão e colonização de organismos do solo, como os nemátodes, pode explicar a falta de interesse por eles quando comparados com os insectos de superfície (Boag & Yeates 1998), e, neste caso específico, comparando com a riqueza de biodiversidade dos artrópodes do arquipélago da Madeira (ver capítulo sobre artrópodes, neste volume), a diferença no número de espécies reportadas entre os dois filos é claramente significativa. Contudo, para o tipo de análise efectuada, o número de espécies de nemátodes descritas é bastante distante da real biodiversidade, o que reflecte um desconhecimento profundo acerca destes organismos no arquipélago.

A maioria das espécies de nemátodes reportadas da Madeira encontra-se associada a animais domésticos (*e.g.* coelhos, ruminantes) e a culturas economicamente importantes (*e.g.* antúrio, banana, batata, vinha), que foram introduzidas desde o início da colonização humana das ilhas (ca. século XV). Todas estas espécies são consideradas parasitas, e distribuídas por fitoparasitas (31 espécies) e

– Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. When no information concerning island occurrence was available, archipelago occurrence is given (MA).

The first column (D) indicates the colonisation status of each species as follows:

END – Madeiran endemic species, *i.e.*, those that occur only in the archipelagos of Madeira and/or Selvagens as a result of either speciation events (neo-endemics) or extinction of the mainland populations (palaeo-endemics);

n – Native species, *i.e.*, species whose occurrence on the Madeira and Selvagens archipelagos cannot be associated with human activities (intentional or accidental human introduction) and that are also known from other regions;

i – Introduced species are those believed to be in the archipelagos as a result of recent (a few hundred years ago) human activities, some of them with a cosmopolitan distribution.

At the same time, *taxa* that deserve special attention in terms of endemic fauna, as well as potential pathogens to the natural and economic resources of the archipelagos are highlighted and further discussed. Additionally, in Appendix I of this book, a complementary list is given for other identified nematode genera whose species have not been identified yet.

3. General features of the recorded Nematofauna on the Madeira Islands

To date, the recorded nematode Fauna of the Madeira islands comprises 63 nominal species, belonging to 35 genera and 24 families. However, the reliability of the data gathered from each different publication varies, depending on the aim and description of the original work. Additionally, a further 21 genera belonging to 16 families have been reported to occur in the archipelago, bringing the total number to 56 genera, although no additional species have been identified yet (Appendix I).

The poor dispersal and colonisation capabilities of soil organisms such as nematodes may explain their unresponsiveness compared to above-ground insects (Boag & Yeates 1998). Furthermore, in this specific case, there is also a clear difference in the biodiversity of Madeiran arthropods (see the chapter on arthropods in this book) when compared with the biodiversity of nematodes. However, for the type of analysis we have conducted, the number of described species is quite far from the true biodiversity, reflecting a complete lack of knowledge about these organisms within the archipelago.

The majority of the reported nematode species for the Madeira islands are associated with domestic animals (*e.g.* wild rabbits, ruminants) and with crops of economic importance and ornamental plants (*e.g.* anthurium, banana, potato, vineyards), introduced since the beginning of human colonisation of these islands (ca. XVth century). All of these nematode species are considered parasitic forms, distributed between plant parasitic nematodes (31 species) and vertebrate animal

parasitas de vertebrados (30 espécies), sendo os nemátodes de vida livre *Caenorhabditis elegans* e *Stenonchulus troglodytes* as exceções.

Comparativamente, muito poucos estudos têm sido conduzidos em outros ecotipos ou com outros grupos de nemátodes; no entanto, a identificação ao nível da espécie não foi efectuada (e.g. Macara 1988, 1994) ou então apenas foram consideradas espécies parasitas (e.g. Sturhan 1973). Com base na informação original, apenas um reduzido número destas espécies tem sido considerada como nativa para o arquipélago da Madeira. A associação entre espécies de nemátodes e hospedeiro introduzido, no caso dos vertebrados, levar-nos-ia à conclusão que praticamente todas as espécies reportadas terão sido introduzidas juntamente com o respectivo animal, durante a colonização.

No caso dos parasitas de plantas, muitas das espécies poderão ser consideradas introduções devido à íntima associação com o hospedeiro; no entanto, o conhecimento incompleto acerca da nematofauna das ilhas tem impedido a determinação correcta do estatuto dessas espécies e, como tal, não foi atribuído um estatuto definitivo.

De particular interesse é a espécie *Spinicauda dugesii*, a única espécie considerada endémica para o arquipélago, que foi isolada do intestino do lagarto endémico, *Lacerta dugesii* (cf. Gumiel *et al.* 1991), uma das 2 espécies de vertebrados não voadores endémicas da Madeira e Selvagens. A relação próxima das espécies de *Spinicauda* como parasitas de répteis e de anfíbios, poderá sugerir a ocorrência potencial de outras espécies na Madeira ou em outras ilhas da Macaronésia; no entanto, nenhuma das outras espécies foram encontradas nas Canárias ou na costa africana, os territórios mais próximos do arquipélago da Madeira. Relativamente à distribuição de espécies e de géneros, todas ocorrem na ilha da Madeira, à excepção de *Paratrichodorus allius*, reportada do Ilhéu Chão (ilhas Desertas).

4. Padrões biogeográficos

O padrão histórico das espécies de Nematoda reportadas da Madeira ao longo do tempo, bem como a correspondente distribuição espacial dos hospedeiros e habitats, está longe de ser casuístico, *i.e.*, todas as prospeções têm sido conduzidas especificamente para determinados grupos particulares de espécies de nemátodes que possam causar impactos económicos críticos para os recursos animais e vegetais do arquipélago.

Das 183 espécies reportadas até hoje da Madeira, dos Açores e das Canárias, muito poucas foram identificadas como endémicas para estas regiões: apenas uma espécie da Madeira, duas dos Açores (Vieira & Mota não-publicado) e sete das Canárias (baseado nos dados disponíveis na "Fauna Europaea" e Valladares & Pou 2004). Uma visão global do número de espécies distribuídas por diferentes famílias, e para os três arquipélagos da Macaronésia (Fig.1), mostra que qualquer tentativa de comparação da fauna nematológica é irrealista, por ora.

parasitic nematodes (30 species), the only exceptions being *Caenorhabditis elegans* and *Stenonchulus troglodytes*, which are considered free-living nematode species.

Comparatively few studies have been conducted regarding other ecotypes or groups of nematodes; nevertheless, the identification to species level has not been achieved (e.g. Macara 1988, 1994), and in other cases only plant parasitic nematodes were considered (e.g. Sturhan 1973).

Based on the original data, only a small number of species have been assumed to be potentially native to Madeira. The close association, in the case of the animal vertebrates, between the nematode species and the introduced host could lead us to conclude that almost all reported species have been introduced together with the specific animal host during the colonisation process. In the case of plant parasitic species, most of them could be considered introductions due to the close association with introduced plant hosts; however, insufficient knowledge about the nematode Fauna in the whole archipelago has hampered the correct determination of the status of these species, and therefore no definitive status have been attributed.

Of particular interest is *Spinicauda dugesii*, the only species recognised as endemic to the archipelago, isolated from the intestine of the endemic lizard, *Lacerta dugesii* (see Gumiel *et al.* 1991), one of the two flightless vertebrates endemic to the Madeira and Selvagens Islands. The close relationship of the *Spinicauda* species as parasites of reptiles and amphibians could suggest the potential occurrence of other species in Madeira or in the other Macaronesian islands; however, no further species have been found for the Canary Islands or African regions, the nearest territories to the Madeira archipelago.

In what concerns the species and genera distribution, all have been recorded from Madeira Island, the only exception being *Paratrichodorus allius*, which was reported for Ilhéu Chão (Desertas).

4. Biogeographical patterns

The historical pattern of the species of Nematoda reported over time in Madeira, as well as the corresponding spatial distribution of the surveyed hosts or habitats, is far from being a random sample, *i.e.*, all surveys have been specifically directed to a particular group of nematode species that might cause critical economic impacts to the animal and plant resources of the archipelago.

From the 183 species reported to date for the Madeira, Azores and Canary archipelagos, very few species have been identified as being endemic to these regions: one species for Madeira, two species for Azores (Vieira & Mota unpublished data) and seven species for the Canary Islands (based on the available data in Fauna Europaea and Valladares & Pou 2004). A global overview of the number of species distributed among the different families, for these three Macaronesian archipelagos (Fig. 1), shows that any attempt at comparison among the nematode Fauna is unrealistic at this time.

A riqueza em número de espécies das Canárias e dos Açores segue a mesma tendência da que foi observada na Madeira, não reflectindo a biodiversidade potencial deste grupo, devido aos limitados estudos sobre o filo nestas regiões. No caso particular da Madeira, a maioria das espécies denota uma grande distribuição geográfica dentro do espaço europeu, o que, aparentemente, revela a sua potencial origem, ou seja foram dispersadas com base em acções antropogénicas (como a agricultura) durante o processo de colonização destas ilhas.

The richness in number of species in the Canary and Azores archipelagos follows the same trend found in Madeira, by not reflecting the potential biodiversity of this group, due to the limited studies regarding this *Phylum* in these regions. In the particular case of Madeira, the majority of species shows a wide geographical distribution within the European continent, which appears to reveal their potential origin of dispersal by anthropogenic actions (such as agriculture) during the process of colonisation of these islands.

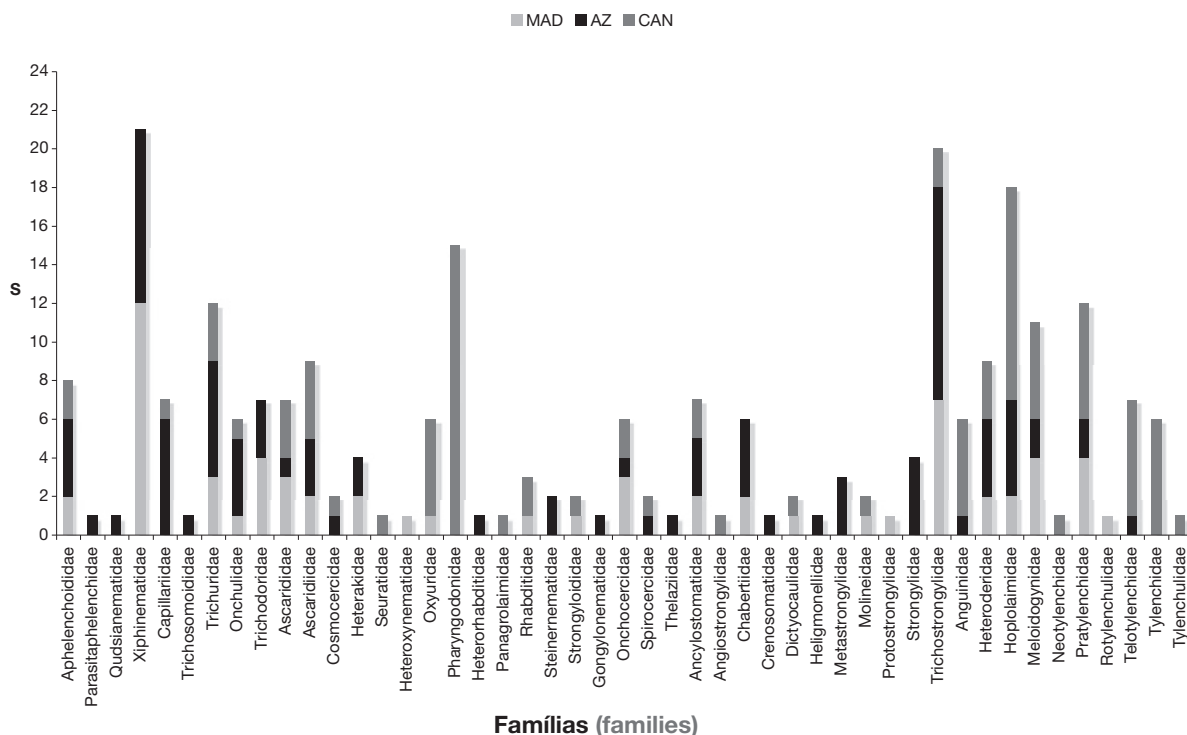


Figura 1. Número de espécies (S) de nemátodos distribuídas dentro de cada família distinta, reportadas dos arquipélagos da Madeira (MAD), Açores (AZ) e Canárias (CAN).

Figure 1. Number of nematode species (S) distributed within each different family, reported for the Madeira (MAD), Azores (AZ) and Canary (CAN) archipelagos.

5. Ameaças potenciais de nemátodes

Muitas espécies de nemátodes constituem, a nível mundial, uma séria ameaça para plantas e animais, ao estabelecer uma relação parasítica e/ou patogénica com os respectivos hospedeiros. A introdução acidental de parasitas de animais constitui uma preocupação para as autoridades veterinárias no tocante ao controlo de qualidade da carne. Os animais domésticos são particularmente atreitos a parasitas internos como a dirofilariose (“heartworm”, *Dirofilaria* sp.), que podem causar a morte do hospedeiro. Em alguns casos como o “gapeworm” das galinhas (*Syngamus trachea*), parasita traqueal, o nemátode pode igualmente actuar como vector de doenças sérias, como a virose aviária conhecida por “doença de Newcastle”.

A recente introdução em Portugal (e na União Europeia) do nemátode da madeira do pinheiro, *Bursaphelenchus xylophilus*, é um exemplo dramático de uma praga poten-

5. Potential threats posed by nematodes

Many nematode species constitute a serious threat to plants and animals around the globe, by establishing a parasitic and/or a pathogenic relationship with their respective hosts. Accidental introductions of animal parasites constitute a major concern for veterinary authorities in regard to the quality control of meat. Home pets are particularly prone to internal nematode parasites such as “heartworm” (*Dirofilaria* sp.) that can result in death of the host. In some cases, nematodes such as the gapeworm of chickens (*Syngamus trachea*), which parasitize the throats of the hosts, may also act as vectors of serious diseases such as “Newcastle disease”, a viral disease in birds.

The recent introduction of the pinewood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus* in Portugal and in the EU (Mota *et al.* 1999) is a dramatic example of a potentially catastrophic pest. The nematode seems to have been introduced in the

cialmente catastrófica (Mota *et al.* 1999). O nemátode, julga-se, terá sido introduzido em Portugal continental através do comércio internacional de madeira ou através da circulação dos respectivos produtos, com origem no Extremo Oriente.

As prospeções sistemáticas de nemátodes deverão originar informação que poderá ajudar a protecção de plantas, bem como um diagnóstico atempado, e em fase inicial, de perigosas espécies invasivas. Este problema, por si só bastante sério, agrava-se claramente quando a introdução de um nemátode parasita sucede numa ilha ou arquipélago, onde os ecossistemas locais são mais frágeis e sujeitos a um declínio mais rápido, como é o caso das florestas. Os exemplos catastróficos do Japão (Mamiya 2004), e mais recentemente da Coreia e da China (Suzuki 2002), deveriam constituir lições acerca das situações de elevado risco para os ecossistemas florestais e ser capazes de convencer as autoridades locais a implementar programas sérios de prospeção, tendo como alvo determinadas espécies.

6. Notas finais e perspectivas

Atendendo aos hábitos alimentares e modo de vida dos nemátodes, as variações no padrão de distribuição das espécies são possíveis de prever. Para algumas espécies, a distribuição global encontra-se intimamente associada com a história evolutiva de dispersão pelos continentes. Para outras, as associações foréticas com vectores móveis (tais como insectos ou aves) representam a principal causa de dispersão, e os respectivos mecanismos poderão determinar o padrão geográfico da comunidade nematológica (Baldwin *et al.* 1999).

No caso específico da Madeira ocorre uma elevada proporção de espécies endémicas de insectos, exibindo um significativo grau de especiação (ver capítulo sobre artrópodes, neste volume). Um considerável número de insectos endémicos encontrados no arquipélago são potenciais candidatos a vectores de nemátodes, constituindo uma fonte potencial de dispersão de algumas espécies. O isolamento geográfico do arquipélago da Madeira, juntamente com alguns mecanismos de dispersão de nemátodes e outros ligados aos habitats dos organismos endémicos aos quais os nemátodes se encontram intimamente associados, poderão conduzir ao isolamento e especiação da nematofauna da Madeira. No entanto, e como este estudo demonstra, o nosso conhecimento da diversidade nematológica do arquipélago está longe de ser completo. A maioria da informação foi obtida em associação com os importantes recursos económicos das ilhas, ao passo que raramente foram colhidos nemátodes de ecossistemas endémicos e não-perturbados. Para além disso, apenas foi prospectada até hoje uma pequena fracção da área das ilhas. Campanhas futuras certamente irão alterar os números de espécies da região através do registo de novas *taxa*, previamente desconhecidos, ou mesmo reclassificando os espécimes catalogados e disponíveis em colecções.

Como ficou demonstrado pelos dados apresentados neste trabalho, as formas parasíticas de nemátodes re-

Portuguese mainland by way of international wood trade or by circulation of wood products, originating from the Far East.

Systematic nematode surveys should produce data that could help in the protection against and accurate diagnosis of dangerous invasive species at an early stage. The seriousness of this problem is clearly amplified when the introduction of a parasitic nematode happens on an island or archipelago, where the local ecosystems are more fragile and prone to a faster decline, such as is the case of forests. The catastrophic example of Japan (Mamiya 2004), and more recently Korea and China (Suzuki 2002), should constitute lessons of very high risk situations for forest ecosystems and convince island authorities to implement serious survey programs, targeting specific species.

6. Closing remarks and outlook

Due to the lifestyle and feeding habits of the nematodes, it is possible to predict the species variation in their patterns of distribution. For some nematode species the global distribution is strongly associated with the evolutionary history predating the dispersal of continents. For others, the close phoretic associations with mobile vectors (such as insects or birds) represent the main source of dispersion, and such types of dispersal mechanisms could determine the geographic pattern of the nematode community (Baldwin *et al.* 1999).

In the specific case of Madeira a high proportion of endemic insect species occurs, showing a significant level of speciation (see the chapter on arthropods of this book). A considerable number of the endemic insects found in the Madeira archipelago are species suitable to act as nematode vectors, constituting a potential source for the dispersion of some groups of nematode species. The geographic isolation of the Madeira archipelago, together with such mechanisms of nematode dispersion and mechanisms linked to the endemic habitats of organisms with which nematodes are closely associated, could lead to the isolation and speciation of the nematode Fauna in Madeira. However, as this study demonstrates, our current knowledge on the nematode diversity of the Madeira archipelago is far from complete. Most data have been collected in association with economically relevant natural resources on the islands, whereas nematodes from endemic and non-disturbed ecosystems have rarely been collected and studied. Furthermore, only a small fraction of the area of the islands has been surveyed. Future efforts will certainly alter the number of nematode species in the area either by recording new, previously unobserved *taxa* or by reclassifying the available collected specimens.

As shown in the present data, the nematode parasitic forms have the highest number of species reported until now. Based on other specimens identified only to genus

presentam o maior número de espécies reportado até ao presente. Baseados em outros espécimes identificados apenas ao nível do género, é quase certa a presença de um potencialmente abundante grupo de nemátodes de vida livre nas ilhas, e o número de espécies pertencendo a esses grupos irá provavelmente aumentar após uma amostragem correcta e sistemática.

A destruição e substituição de qualquer habitat poderá representar uma drástica mudança para a comunidade nematológica, incluindo a perda de espécies muito localizadas que poderão ser benéficas para a humanidade, em termos de perdas de novos agentes de controlo biológico (espécies entomopatogénicas) ou de compostos naturais únicos (antimicrobianos, anticoagulantes, etc.), ou até mesmo uma “simples” perda em biodiversidade por si só. Apesar de nenhuma espécie de nemátode se encontrar sob qualquer programa de conservação, a falha de conhecimento da nematofauna da Madeira (endémica, nativa ou introduzida) é na realidade uma fraqueza crítica no conhecimento da biodiversidade deste grupo no arquipélago.

7. Agradecimentos

Os autores manifestam o seu reconhecimento às várias pessoas que contribuíram para a colheita de bibliografia relacionada com a nematofauna da Madeira, nomeadamente a Prof. Isabel Abrantes, Dr.^a Lurdes Clemente, Prof. Victor Caeiro, Prof. Maria Teresa Almeida, Eng.^a Maria Antónia Bravo, Eng.^a Délia Cravo e Eng.^a Margarida Pestana.

level, a potentially abundant group of free-living nematodes is certain to be found on the islands, and the number of species belonging to those groups will probably increase with proper systematic sampling.

The destruction and substitution of any habitat could constitute a critical change to the nematode community, such as the loss of highly localized species that could be beneficial to Humanity, like the loss of new biological control agents (entomopathogenic species) or unique natural compounds (antimicrobials, anticoagulants, etc), or even a “single” loss in terms of biodiversity itself. Although in the nematode world none of the species are included in a conservation program, the gap in our knowledge of the Nematofauna of Madeira (endemic, native or introduced) is thus a critical weakness in the knowledge of the archipelago biodiversity of this group.

7. Acknowledgments

The authors express their thanks to all the persons that have contributed to gather all the relevant literature related with the Madeira Nematofauna, namely Prof. Isabel Abrantes, Dr.^a Lurdes Clemente, Prof. Victor Caeiro, Prof. Maria Teresa Almeida, Eng.^a Maria Antónia Bravo, Eng.^a Délia Cravo and Eng.^a Margarida Pestana.

8. Referências bibliográficas | References

- Baldwin, J.G., Nadler, S.A. & Wall, D.H. (1999) Nematodes: pervading the earth and linking all life. In *Nature and Human Society: The Quest for a Sustainable World* (eds. P.H. Raven & T. Williams), pp. 176-191. National Research Council, Washington D.C.
- Bird, A.F. & Bird, J. (1998) Introduction to functional organization. In *The physiology and biochemistry of free-living and plant-parasitic nematodes* (eds. R.N. Perry & D.J. Wright), pp. 1-24. CAB International, Wallingford, U.K.
- Boag, B. & Yeates, G.W. (1998) Soil nematode biodiversity in terrestrial ecosystems. *Biodiversity and Conservation*, **7**, 617-630.
- Bongers, T. & Ferris, H. (1999) Nematode community structure as a bioindicator in environmental monitoring. *Trends in Ecology & Evolution*, **14**, 224-228.
- Gumiel, N.S., Ramos, L.M.Z., Fernandez, C.C. & Santiago, P.M.G. (1991) Description of *Spinicauda dugesii* sp. n. (Nematoda: Heterakidae) of *Podarcis dugesii* (Reptilia: Lacertidae) from Madeira Island. *Folia Parasitologica*, **38**, 183-186.
- Gupta, V.R. & Yeates, G.W. (1997) Soil microfauna as bioindicators of soil health. In *Biological Indicators of Soil Health* (eds. C.E. Pankhurst, B.M. Doube & V.R. Gupta), pp. 201-234. CAB International, Oxon.
- Lambshead, J. (1993) Recent developments in marine benthic biodiversity research. *Oceanis*, **19**, 5-24.
- Macara, A.M. (1988) Nematodos asociados a plantas forestales en Portugal. *Boletín de Sanidad Vegetal – Plagas*, **14**, 185-225.
- Macara, A.M. (1994) Nematofauna associada a plantas florestais em Portugal (no período de 1987-1992). *Revista de Ciências Agrárias*, **17**, 77-126.
- Mamiya, Y. (2004) Pine wilt disease in Japan. In *The pinewood nematode, Bursaphelenchus xylophilus. Nematology Monographs and Perspectives, Volume 1* (eds. M. Mota & P. Vieira), pp. 9-20. E.J. Brill, Leiden, The Netherlands.
- Mota, M.M., Braasch, H., Bravo, M.A., Penas, A.C., Burgermeister, W., Metge, K. & Sousa, E. (1999) First report of *Bursaphelenchus xylophilus* in Portugal and in Europe. *Nematology*, **1**, 727-734.
- Sturhan, D. (1973) Leaf and stem nematodes in the Azores, Madeira and the Canary islands. *Agronomia Lusitanica*, **35**, 21-26.
- Suzuki, K. (2002) Pine wilt disease – a threat to pine forest in Europe. *Dendrobiology*, **48**, 71-74.
- Valladares, B. & Pou, C. (2004) Platyhelminthes, Nematoda. In *Lista de Especies Silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. (eds. I. Izquierdo, J.L. Martín, N. Zurita & M. Arechavaleta), pp. 145-148. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Yeates, G.W., Bongers, T., Goede, R.G.M., Freckman, D.W. & Georgieva, S.S. (1993) Feeding habits in soil nematode families and genera – an outline for soil ecologists. *Journal of Nematology*, **25**, 315-331.

LISTA DOS NEMÁTODES (NEMATODA)

LIST OF NEMATODES (NEMATODA)

Paulo Vieira¹, Manuel Mota¹, Ludovina Padre² & Helena Adão³

¹ NemaLab/ICAM, Dept. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: pvieira@uevora.pt; mmota@uevora.pt

² Lab. Parasitologia Vítor Caeiro, Dept. de Medicina Veterinária, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: lpadre@uevora.pt

³ IMAR – Institute of Marine Research, Dept. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: hadão@uevora.pt

Phylum **Nematoda**
Classe **Adenophorea**

Ordem **Aphelenchida****Aphelenchoididae**

n	<i>Aphelenchoides fragariae</i> (Ritzema Bos, 1890)	M
	<i>Aphelenchoides ritzemabosi</i> (Schwartz, 1911)	M

Ordem **Dorylaimida****Xiphinematidae**

	<i>Xiphinema brevicollum</i> Lordello & Da Costa, 1961	M
	<i>Xiphinema dissimile</i> Roca, Pereira & Lamberti, 1988	M
	<i>Xiphinema diversicaudatum</i> (Micoletzky, 1927)	M
	<i>Xiphinema index</i> Thorne & Allen, 1950	M
	<i>Xiphinema intermedium</i> Lamberti & Bleve-Zacheo, 1979	M
	<i>Xiphinema madeirense</i> Brown, Faria, Lamberti, Halbrendt, Agostinelli & Jones, 1993	M
	<i>Xiphinema pachtaicum</i> (Tulaganov, 1938)	M
	<i>Xiphinema pachydermum</i> Sturhan, 1984	M
	<i>Xiphinema pseudocoxi</i> Sturhan, 1985	M
	<i>Xiphinema pyrenaicum</i> Dalmasso, 1969	M
	<i>Xiphinema sahelense</i> Dalmasso, 1969	M
	<i>Xiphinema santos</i> Lamberti, Lemos, Agostinelli & D'Addabo, 1993	M

Ordem **Enoplida****Trichuridae**

i	<i>Trichuris leporis</i> (Frölich, 1789)	M
i	<i>Trichuris ovis</i> (Abildgaard, 1795)	M
i	<i>Trichuris vulpis</i> (Frölich, 1789)	M

Ordem **Triplonchida****Onchulidae**

n	<i>Stenonchulus troglodytes</i> Schneider, 1940	M
---	---	---

Trichodoridae

	<i>Paratrichodorus acutus</i> (Bird, 1967)	M
	<i>Paratrichodorus allius</i> (Jensen, 1963)	D
	<i>Paratrichodorus minor</i> (Colbran, 1965)	M
	<i>Paratrichodorus porosus</i> (Allen, 1957)	M

Classe **Secernentea**Ordem **Ascaridida****Ascarididae**

i	<i>Toxocara canis</i> (Werner, 1782)	M
i	<i>Toxocara cati</i> (Schränk, 1788)	M
i	<i>Toxocara vitulorum</i> (Goeze, 1782)	M

Ascaridiidae

i	<i>Ascaridia columbae</i> (Gmelin, 1779)	M
i	<i>Ascaridia galli</i> (Schränk, 1788)	M

Heterakidae

i	<i>Heterakis gallinarum</i> (Schränk, 1788)	M
END	<i>Spinicauda dugesii</i> Gumiel, Ramos, Fernandez & Santiago, 1991	M

Ordem Oxyurida

Heteroxyematidae

i *Dermatoxys hispaniensis* Vicente, 1969 M

Oxyuridae

i *Passalurus ambiguus* (Rudolphi, 1819) M

Ordem Rhabditida

Rhabditidae

n *Caenorhabditis elegans* (Maupas, 1900) M

Strongyloidea

i *Strongyloides papillosus* (Wedl, 1856) M

Ordem Spirurida

Onchocercidae

i *Acanthocheilonema dracunculoides* (Cobbold, 1870) M

i *Dipetalonema reconditum* (Grassi, 1890) M

i *Dirofilaria immitis* (Leidy, 1856) M

Ordem Strongylida

Ancylostomatidae

i *Ancylostoma caninum* (Ercolani, 1859) M

i *Bunostomum trigonocephalum* (Rudolphi, 1808) M

Chabertiidae

i *Chabertia ovina* Railliet & Henry, 1909 M

i *Oesophagostomum radiatum* Rudolphi, 1803 M

Dictyocaulidae

i *Dictyocaulus filaria* (Rudolphi, 1809) M

Molineidae

i *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896) M

Protostrongylidae

i *Protostrongylus rufescens* (Leuckart, 1865) M

Trichostrongylidae

i *Graphidium strigosum* (Dujardin, 1845) M

i *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) M

i *Haemonchus placei* (Place, 1893) M

i *Ostertagia ostertagi* (Stiles, 1892) M

i *Teladorsagia circumcincta* (Stadelman, 1894) M

i *Trichostrongylus colubriformis* (Giles, 1892) M

i *Trichostrongylus retortaeformis* (Zeder, 1800) M

Ordem Tylenchida

Heteroderidae

Globodera pallida (Stone, 1973) M

Globodera rostochiensis (Wollenweber, 1923) M

Hoplolaimidae

Helicotylenchus multicinctus (Cobb, 1893) M

Rotylenchus buxophilus Golden, 1956 M

Meloidogynidae

Meloidogyne chitwoodi Golden, O'Bannon, Santo & Finley, 1980 M

Meloidogyne hapla Chitwood, 1949 M

Meloidogyne incognita (Kofoid & White, 1919) M

Meloidogyne javanica (Treub, 1885) M

D	NEMATODA	MA	M	PS	D	S
	Pratylenchidae					
	<i>Pratylenchus brachyuris</i> (Godfrey, 1929)		M			
	<i>Pratylenchus coffeae</i> (Zimmermann, 1898)		M			
	<i>Pratylenchus goodeyi</i> Sher & Allen, 1953		M			
	<i>Radopholus similis</i> (Cobb, 1893)		M			
	Rotylenchulidae					
	<i>Rotylenchulus reniformis</i> Linford & Oliveira, 1940		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); n – nativa (native); i – introduzida (introduced).

CAPÍTULO 9 | CHAPTER 9

OS MOLUSCOS (MOLLUSCA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE MOLLUSCS (MOLLUSCA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Cristina Abreu¹ & Dinarte Teixeira²

¹ Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Edifício da Penteadá, 9000-399 Funchal, Portugal; e-mail: cristinaabreu@netmadeira.com

² Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais – Direcção Regional do Ambiente – Rua Pestana Júnior nº 6 3º Dto, 9064-506 Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: dinarteteixeira.sra@gov-madeira.pt

Resumo

1. O arquipélago da Madeira pertence ao grupo de ilhas oceânicas com maior diversidade de moluscos terrestres por unidade de área no nosso planeta, a par dos arquipélagos do Havai e das Ilhas Maurícias.
2. Com base na revisão detalhada da bibliografia existente, foram listados 295 *taxa* de moluscos terrestres nos arquipélagos da Madeira e Selvagens, sendo que 187 ocorrem na ilha da Madeira, 104 na de Porto Santo, 37 nas Desertas e 8 nas Selvagens.
3. As ilhas da Madeira e das Selvagens são, sem dúvida, um *hotspot* de espécies endémicas de moluscos terrestres, apresentando cerca de 210 *taxa* endémicos. A maior parte destes *taxa* endémicos ocorre apenas numa ilha.
4. Comparando os valores dos *taxa* endémicos e não endémicos existentes nos arquipélagos do Atlântico com os de outras ilhas oceânicas que apresentam grande biodiversidade malacológica, verifica-se que o número de endemismos dos moluscos terrestres do arquipélago da Madeira é apenas ultrapassado pelas ilhas do Havai.
5. A fauna malacológica dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, que se encontra catalogada como vulnerável, contribui com 69 *taxa* para o livro vermelho de espécies ameaçadas. A acção antropogénica directa ou indirecta teve consequências catastróficas para a fauna malacológica madeirense, já que das 14 espécies de moluscos terrestres extintas nos últimos 300.000 anos, 9 desapareceram após a colonização humana da ilha, ocorrida há cerca de 500 anos.

Abstract

1. The Madeira archipelago is one of the richest oceanic archipelagos in terms of mollusc diversity, to be likened with the archipelagos of Hawaii and Mauritius.
2. Based on a detailed literature survey, 295 *taxa* of terrestrial molluscs were recorded for Madeira and Selvagens; 187 occur in Madeira Island, 104 in Porto Santo, 37 in Desertas and 8 in Selvagens.
3. The Madeira and Selvagens archipelagos are clearly hotspots of endemic terrestrial molluscs, with 210 individual endemic *taxa*. Most of these *taxa* are single island endemics.
4. When comparing the diversity of endemic and non-endemic *taxa* occurring in the Atlantic islands with other archipelagos with a high diversity of terrestrial molluscs, only Hawaii surpasses the diversity of endemic *taxa* occurring in the Madeira archipelago.
5. The mollusc Fauna from Madeira and Selvagens that is listed as vulnerable, contributes with 69 *taxa* to the World Red Data List. The direct or indirect contribution of human activities had a major catastrophic impact on the mollusc Fauna of the Madeira archipelago; in fact, nine of the 14 species that became extinct in the past 300,000 years disappeared in the last 500 years after Human colonisation.

1. Introdução

Os arquipélagos da Madeira e Selvagens são constituídos por um conjunto de ilhas vulcânicas, caracterizadas por elevados índices de diversidade e de endemismos, relativamente aos moluscos terrestres.

A fauna de moluscos terrestres do arquipélago da Madeira tem, com excepção de poucas espécies introduzidas pelo Homem, pouco em comum com a fauna do Norte de África. Esta fauna apresenta afinidades com a fauna europeia do Terciário (Waldén 1983). A baixa diversidade e reduzido número de endemismos ao nível dos moluscos terrestres presentes na Europa Central e do Norte, pode ser explicada pela sua história Plistocénica, com extinções em massa e com deslocações de outros elementos faunísticos.

A percentagem de endemismos ao nível específico é superior a 70% (Waldén 1983, Bank *et al.* 2002), registando-se uma elevada especificidade intra-arquipélago, resultado da ocorrência de endemismos muito localizados e próprios de cada ilha do arquipélago da Madeira. A relevância da fauna malacológica madeirense é evidente, não só quando comparada com outras ilhas do Atlântico, mas também com as faunas malacológicas de outras ilhas oceânicas do Mundo.

A natureza específica do arquipélago da Madeira, aliada ao povoamento biológico a que foi sujeito (quer de forma natural, quer por interferência humana), criou especificidades ao nível da sua fauna que importa reconhecer. De facto, o arquipélago da Madeira pertence ao grupo de ilhas oceânicas com maior diversidade de moluscos terrestres por unidade de área no nosso planeta, a par dos arquipélagos do Havai e das Ilhas Maurícias (Waldén 1983).

2. Metodologia

A lista de moluscos terrestres apresentada refere-se a todos os *taxa* que constam na literatura publicada para os arquipélagos da Madeira e Selvagens. Os dados recentes não publicados não se encontram incluídos nesta lista. A classificação e nomenclatura utilizada neste trabalho, relativamente aos *taxa* endémicos, segue Bank *et al.* (2001), enquanto, para os *taxa* não endémicos, segue Falkner *et al.* (2001). As espécies de identificação duvidosa foram removidas da lista principal e compiladas no Apêndice I. Os *taxa* superiores estão ordenados numa sequência filogenética, dos grupos menos para os mais derivados, e com os *taxa* parentes mais próximos uns dos outros. As famílias e os géneros estão ordenados alfabeticamente. Todas as sinónimas de uma espécie, incluindo nomes substituídos por taxonomistas, erros tipográficos e identificações erradas, estão listadas no Índice, acopladas ao nome actualmente válido para a espécie ou subespécie.

Para a distribuição de todas as espécies de moluscos terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, utilizamos as seguintes abreviações: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. † – *Taxon* extinto na natureza, num determinado território.

1. Introduction

The Madeira and Selvagens archipelagos are composed of several volcanic islands characterised by a high diversity of non-endemic and endemic terrestrial molluscs. With the exception of some *taxa* introduced by humans, the terrestrial mollusc Fauna of the Madeira archipelago bears no similarity to the Fauna of North Africa. The Madeira Fauna has more similarities with the European Fauna from the Tertiary (Waldén 1983). Mass extinctions and movements of other faunal types during the Pleistocene may explain the low diversity and the small number of endemic forms of the terrestrial mollusc Fauna of North and Central Europe.

The percentage of endemic *taxa* at the species level is well above 70% (Waldén 1983, Bank *et al.* 2002) with high levels of intra-archipelago endemism due to the occurrence of many single island endemics. The mollusc Fauna of the archipelago of Madeira is highly relevant not only in comparison with the other Atlantic archipelagos but also when compared to oceanic archipelagos elsewhere.

In fact, the particularities of the archipelago of Madeira in addition to its colonisation patterns (both by natural long-dispersal and by human action) result in a remarkable faunal composition. Like the archipelagos of Hawaii and Mauritius (Waldén 1983), the Madeira archipelago is one of the most diverse oceanic archipelagos terrestrial molluscs per unit of area.

2. Methodology

The list of terrestrial molluscs of the archipelagos of Madeira and Selvagens is based on all known published literature. The most recent unpublished data are not included. The classification and nomenclature follow Bank *et al.* (2001) for the endemic *taxa* and Falkner *et al.* (2001) for the non-endemic *taxa*. All species of uncertain identification were removed from the main checklist and are included in Appendix I. Higher *taxa* are listed in a phylogenetic sequence from less to more derived groups, and with closely related *taxa* placed nearby. The families and genera are listed in alphabetical sequence.

Synonyms include true synonyms, as well as names resulting from misidentifications and typographical errors. Synonyms are listed in the index together with the valid species or subspecies name.

Information on the distribution of species and subspecies in the Madeira and Selvagens archipelagos is presented using the following abbreviations: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. † – *Taxon* currently extinct.

The colonisation status of each species is presented in the first column (D) of the checklist as follows:

A primeira coluna (D) apresenta o tipo de colonização da espécie:

END – Espécies endémicas da Madeira e Selvagens, *i.e.*, espécies que ocorrem apenas nos arquipélagos da Madeira e/ou Selvagens devido a processos de especiação (neo-endemismos) ou extinção de populações locais onde também ocorriam (paleo-endemismos). Os géneros endémicos estão assinalados com um asterisco (*);

MAC – Espécies endémicas da Macaronésia, *i.e.*, espécies que são apenas conhecidas de outros arquipélagos da Macaronésia (Açores, Canárias ou Cabo Verde) para além das ilhas da Madeira e/ou Selvagens;

3. Padrões de riqueza

De acordo com os trabalhos de Waldén (1983) e Bank *et al.* (2002), os mais extensos e profundos realizados sobre a malacofauna terrestre dos arquipélagos da Madeira e Selvagens nos últimos 30 anos, ocorrem 289 espécies e subespécies de moluscos terrestres pertencentes a 33 famílias e 81 géneros (25 dos quais endémicos).

Com base na revisão detalhada e completa da bibliografia existente, listámos 295 *taxa* (espécies e subespécies) de moluscos terrestres nos arquipélagos da Madeira e Selvagens, sendo que 187 ocorrem na ilha da Madeira, 104 na de Porto Santo, 37 nas Desertas e 8 nas Selvagens. Os números de famílias (35) e géneros (84) não se alteraram muito em relação às estimativas obtidas por Waldén (1983) e Bank *et al.* (2002).

Existe geralmente um padrão consistente na distribuição dos moluscos terrestres nas ilhas Atlânticas. As diferenças e os aspectos particulares, no todo, são explicados pelos factores climáticos e pela sua posição em relação ao continente europeu. No entanto, apesar de existirem aspectos comuns entre os arquipélagos, existem também sinais evidentes de isolamento entre estes e dentro do sub-arquipélago (Cook 1996). Na ilha da Madeira, em zonas de floresta Laurissilva, encontramos uma fauna malacológica característica, constituída por 46 *taxa* de moluscos terrestres, 29 dos quais endémicos do arquipélago da Madeira, onde dominam os géneros *Actinella*, *Plutonia* e *Leiostylia* (Nobre 1931; Cook *et al.* 1972; Cameron & Cook 1998, 2001; Bank *et al.* 2002).

Dos 57 *taxa* referenciados para a zona Norte da ilha da Madeira, 38 são endémicos (Cameron & Cook 1998, 2001). Alguns destes *taxa* endémicos são específicos desta zona, dos quais se destacam os pertencentes aos géneros *Spirorbula*, *Craspedopoma* e *Leiostylia*. Para além das condições climáticas específicas desta zona, o facto de a costa Norte da ilha ser menos povoada que a costa Sul contribui para que os moluscos terrestres fiquem menos sujeitos às pressões do meio envolvente.

Ao contrário da costa Norte, a costa Sul é densamente povoada e regista uma grande perturbação humana ao nível dos habitats preferenciais deste grupo faunístico. Para esta área encontram-se referenciados 64 *taxa* de moluscos terrestres, sendo 34 endémicos. É na faixa Sul da ilha da Madeira que se encontra a maioria dos *taxa* não endémicos.

END – Madeiran endemic species, *i.e.*, those that occur only in the archipelagos of Madeira and/or Selvagens as a result of either speciation events (neo-endemics) or extinction of the mainland populations (palaeo-endemics). Endemic genera are marked with an *;

MAC – Macaronesian endemic species, *i.e.*, species known only to exist in at least one archipelago of the Macaronesia region (Azores, Canary Islands or Cape Verde) aside from the Madeira or Selvagens archipelagos.

3. Patterns of richness

Based on the most detailed studies of the terrestrial molluscs of the archipelagos of Madeira and Selvagens, carried out in the last 30 years (Waldén 1983; Bank *et al.* 2002), approximately 289 species and subspecies belonging to 33 families and 81 genera (25 endemic) occur in these archipelagos.

As a result of a detailed literature survey, 295 *taxa* (species and subspecies) of terrestrial molluscs were recorded for the Madeira and Selvagens archipelagos: 187 occur on Madeira Island, 104 on Porto Santo, 37 on Desertas, and 8 on Selvagens. The number of families (35) and genera (84) did not change significantly in relation to the works of Waldén (1983) and Bank *et al.* (2002).

There is a consistent pattern on the distribution of terrestrial molluscs on the Atlantic islands. The main differences and particularities are well explained both by the climatic factors and the islands' position in relation to the European continent. However, in spite of some similarities among the Atlantic archipelagos, their isolation from each other has created marked differences between them and within sub-archipelagos (Cook 1996). In the Laurissilva forests of the large island of Madeira, a characteristic mollusc Fauna is observed, composed of 46 *taxa*, 29 of which are endemic to the Madeira archipelago, and dominated by the following genera: *Actinella*, *Plutonia* and *Leiostylia* (Nobre 1931; Cook *et al.* 1972; Cameron & Cook 1998, 2001; Bank *et al.* 2002).

Thirty-eight out of a total of 57 *taxa* recorded on the north side of Madeira Island are endemic (Cameron & Cook 1998, 2001). Moreover, some of these endemic *taxa*, namely from the genera *Spirorbula*, *Craspedopoma* and *Leiostylia*, occur only in this area of the island. In addition to specific climatic factors, the lower human population density on the North Coast of Madeira Island contributes to a lower human impact on terrestrial molluscs in this area of the island.

Contrary to the North Coast, the southern part of the island is densely populated by humans resulting in higher impact on critical habitats for the terrestrial molluscs. Thirty-four out of a total of 64 *taxa* recorded on the south side of Madeira Island are endemic. Moreover, most of the non-endemic *taxa* occur on this part of the island.

The Ponta de S. Lourenço, a very special area of the island not only for its terrestrial molluscs but also because of

Localizada no extremo Este da ilha da Madeira encontra-se a Ponta de S. Lourenço, área peculiar não só a nível malacológico como também geológico e em termos de composição da sua vegetação. Esta consiste numa península e dois ilhéus, o Ilhéu do Desembarcadouro e o Ilhéu do Farol. Estão referenciados 35 *taxa* de moluscos terrestres para a Ponta de São Lourenço, 24 dos quais endémicos (Nobre 1931; Cook *et al.* 1972, 1990; Teixeira & Abreu 2003). A peculiaridade apresentada por alguns destes *taxa*, fruto de processos de radiação adaptativa e não-adaptativa ocorridos nesta área, permite-lhes ocupar um lugar de destaque no panorama malacológico madeirense.

É ainda na Ponta de São Lourenço que se encontra o mais importante depósito de fósseis do arquipélago, referente ao período Quaternário. Este é constituído por areias calcárias de origem marinha, pertencentes a uma antiga praia, e que foram transportadas pelos ventos originando o que hoje designamos por dunas da Piedade (Zbyszewski 1972; Ziehen 1981; Mitchell-Thomé 1985). Desde o início dos estudos faunísticos na Madeira que estas dunas ocupam um lugar de destaque, encerrando, para além de moluscos terrestres, fósseis de moluscos marinhos, espículas de equinodermes, foraminíferos, algas calcárias e ainda ovos e secções de esqueletos de aves. A camada superior do depósito, onde podemos encontrar a maioria dos moluscos fossilizados encerrados nas dunas da Piedade, tem cerca de 5130 (± 70 anos) anos (Krejci-Graf 1964 *in* Waldén 1983). A maioria dos depósitos contém aglomerados de conchas de idades distintas, pelo que algumas densidades serão provavelmente mais antigas que o próprio depósito. A fauna malacológica encontrada nesta sequência de depósitos de areia permite identificar as mudanças ocorridas neste grupo de animais nos últimos 300.000 anos. As dunas da Piedade encerram um total de 54 espécies de moluscos terrestres fósseis, sendo que 14 estão extintas (Cook *et al.* 1993; Goodfriend *et al.* 1994; Abreu dados não publicados).

Na sequência da Ponta de S. Lourenço, e articuladas para sudoeste, encontram-se as ilhas Desertas. Embora conhecida, a fauna malacológica das Ilhas Desertas permanece menos estudada do que a da Madeira e Porto Santo. Em 1878, no Bugio, Thomas V. Wollaston catalogou um depósito fóssil cuja idade estará entre os 60-90 mil anos (Cameron & Cook 1999). No entanto, não existem dados estratigráficos que permitam a sua interpretação. A fauna malacológica das Ilhas Desertas apresenta maior afinidade com a da ilha da Madeira do que com a da ilha de Porto Santo, o que se explica pelo facto de estas ilhas terem estado ligadas à Península da Ponta de S. Lourenço durante o Plistocénico. Contudo, existem diferenças no que diz respeito aos moluscos terrestres das três ilhas deste pequeno sub-arquipélago. Um exemplo é a espécie *Amphorella producta* que habita o Bugio, que na Deserta Grande aparece substituída pela *Amphorella mitriformis*. Apesar de apenas se encontrarem referenciadas 37 espécies e subespécies para as ilhas Desertas (ver Quadro 1 no Cap. 1), de acordo com a informação mais recente existem cerca de 50 *taxa* de moluscos terrestres identificados para as mesmas, 44 dos

the composition of the vegetation and geology, is located on the east part of Madeira Island. This area consists of a peninsula and two islets, Ilhéu do Desembarcadouro and Ilhéu do Farol. Twenty-four out of a total of 35 *taxa* recorded in this area are endemic (Nobre 1931; Cook *et al.* 1972, 1990; Teixeira & Abreu 2003). As a consequence of non-adaptive and adaptive radiation processes that occurred in this area some of these *taxa* are noteworthy, which makes Ponta de S. Lourenço a special area for the mollusc terrestrial Fauna of Madeira Island.

Moreover, Ponta de São Lourenço harbours the single most important Quaternary deposit of invertebrate fossils in the archipelago of Madeira. This deposit is composed of calcareous sands of marine origin were an ancient beach that was transported by the wind, a phenomenon which created the Piedade dunes (Zbyszewski 1972; Ziehen 1981; Mitchell-Thomé 1985). These dunes were particularly relevant in all of the faunistic studies undertaken on Madeira Island, since they have a high diversity of marine mollusc fossils, alongside spiculae of equinoderms, Foraminifera, calcareous algae, and even eggs and sections of bird bones. The upper level of the deposits, where most of the fossilised molluscs occur, has been dated at app. 5,130 (± 70 years ago) (Krejci-Graf 1964 *in* Waldén 1983). Most of the deposits have shells of varying ages, which may imply that some of the layers are older than the deposit. These sand deposits are also important in describing the changes in the terrestrial molluscs of Madeira Island over the past 300,000 years. In fact, 14 out of the 54 terrestrial mollusc fossils found in the deposits of Piedade dunes are now extinct (Cook *et al.* 1993; Goodfriend *et al.* 1994; Abreu unpublished data).

The sub-archipelago of Desertas is in the Southwest near Ponta de S Lourenço. In spite of some previous studies, less is known about the mollusc Fauna of Desertas than that of the Madeira and Porto Santo islands. Thomas V. Wollaston recorded a fossil deposit in Bugio in 1878, dated at 60-90,000 BP (Cameron & Cook 1999). However, not only are the stratigraphic data lacking but also their interpretation is difficult. The mollusc Fauna of Desertas is similar to Madeira in terms of species composition and less similar to Porto Santo, which can be explained by the fact that Desertas was connected to Ponta de S. Lourenço during the Pleistocene period. However, there are differences in species composition within Desertas; *Amphorella producta* occurs only in Bugio and is replaced by *Amphorella mitriformis* in Deserta Grande. Even though only 37 species and subspecies are listed for Desertas (see Table 1 in Chapter 1), recent studies indicate the presence of at least 50 *taxa* of terrestrial molluscs for these islands, 44 of which are endemic with a few exclusive molluscs such as *Leptaxis groviana leonina* (Cameron & Cook 1999; Bank *et al.* 2002; Teixeira & Abreu in prep.).

The island of Porto Santo, the oldest island of the Madeira archipelago, is the richest in terms of species and subspecies per unit area (104 *taxa* in a small area of 43 km²), 80% of which are endemic. In spite of the fact that some

quais endêmicos e alguns deles exclusivos, como *Leptaxis groviana leonina* (Cameron & Cook 1999; Bank *et al.* 2002; Teixeira & Abreu em prep.).

A ilha de Porto Santo, a mais antiga do arquipélago da Madeira, é a que contém maior número de espécies e subespécies de moluscos terrestres por unidade de área (104 *taxa* numa pequena área de 43 km²), sendo que 80% destes são endêmicos. Contudo, embora existam aspectos comuns, existem também sinais evidentes de isolamento entre os sub-arquipélagos. São poucas as espécies endêmicas comuns a mais do que um grupo de ilhas (Madeira, o grupo de Porto Santo e das Desertas). Alguns endemismos são exclusivos de pequenos ilhéus, como é o caso de *Geomitra turricula* (Lowe, 1831), exclusiva do Ilhéu de Cima (Porto Santo).

Para além dos endemismos, há a salientar a presença de espécies de introdução recente, que se caracterizam por uma estreita associação a ambientes antropogénicos (culturas agrícolas, jardins e fruticulturas).

No arquipélago das Selvagens, dos cerca de 8 *taxa* referenciados, apenas uma espécie é endêmica, *Theba macandrewiana* (Pfeiffer, 1853) (Backuys 1972; Gittenberger & Ripken 1987). A ocorrência de inúmeras conchas no estado subfóssil, constituindo uma zona denominada chão dos caracóis, na Selvagem Grande, indica-nos que em tempos esta espécie foi muito abundante, assim como poderá indicar um clima mais húmido no passado (Baez & Sánchez-Pinto 1983).

4. Evolução em ilhas hiperdiversas

As ilhas da Madeira e das Selvagens são, sem dúvida, um *hotspot* de espécies endêmicas de moluscos terrestres, apresentando cerca de 210 *taxa*. A maior parte destes *taxa* endêmicos ocorre apenas numa ilha.

Os processos evolutivos geraram radiações (adaptativas ou não-adaptativas) na fauna de moluscos terrestres do arquipélago da Madeira (Cook & Cameron 1996; Cook 2008). A radiação de espécies que ocorreu dentro do arquipélago deu-se a partir de poucos propágulos e foi facilitada pela existência de uma grande diversidade topográfica, de microclimas e de habitats (Waldén 1983; Cameron & Cook 1992). Cook (2008) sugere que uma certa instabilidade geológica e climática nas ilhas do arquipélago da Madeira criou as condições favoráveis para a ocorrência de radiações não-adaptativas através de processos de especiação alopátrica e parapátrica. Pelo menos 20 colonizações devem ter ocorrido, e as afinidades com os géneros europeus extintos sugerem que as colonizações ocorreram em várias ocasiões na história geológica do arquipélago (Cook & Cameron 1992). O elevado número de endemismos de moluscos terrestres nas ilhas da região macaronésica teve origem na fauna europeia do Terciário. Gradualmente, a fauna tropical foi sendo substituída por géneros Paleárticos durante o Terciário (Waldén 1983; Cameron & Cook 1989, 1992). No arquipélago da Madeira, a colonização biótica teve lugar no Miocénico médio, há cerca de 15 milhões de anos. A persistência de um carácter antigo na fauna de

species occur on several islands, there is also some evidence of isolation between the groups of islands. In fact, few endemic *taxa* are common to more than one of the islands (Madeira, Porto Santo and Desertas). Some, like *Geomitra turricula* (Lowe, 1831), which is exclusive to Ilhéu de Cima (Porto Santo), are single island endemics of small islets. In addition to endemic *taxa*, there are some species that have been recently introduced in the Madeira archipelago, mostly associated with human-made habitats (agricultural fields, gardens and orchards).

In the Selvagens archipelago only one out of the eight recorded *taxa* is endemic: *Theba macandrewiana* (Pfeiffer, 1853) (Backuys 1972; Gittenberger & Ripken 1987). The occurrence of subfossil shells in the “chão dos caracóis” in Selvagem Grande indicates that this species was abundant in an earlier age and also suggests that the climate was more humid in the past (Baez & Sánchez-Pinto 1983).

4. Evolution in hyperdiverse islands

The Madeira and Selvagens archipelagos are clearly hotspots of endemic terrestrial molluscs, with 210 individual *taxa*. Most of these *taxa* are single-island endemics.

The evolutionary processes generated adaptive and non-adaptive radiations in the terrestrial mollusc Fauna of the Madeira archipelago (Cook & Cameron 1996; Cook 2008). The species radiation that occurred within the archipelago was based on a few propagules and was facilitated by a diverse topography, as well as diverse microclimates and habitats (Waldén 1983; Cameron & Cook 1992). Cook (2008) suggests that non-adaptive radiations throughout parapatric and alopatric speciation were enhanced by geological and climatic instability in the Madeiran islands. At least 20 independent colonisations occurred, and the affinities with European genera suggest that those colonisations occurred on different occasions in the geological history of the islands (Cook & Cameron 1992). The high number of endemic terrestrial molluscs in the Macaronesian region can be traced back to the European Fauna of the Tertiary when the tropical Fauna was gradually replaced by Palaearctic genera (Waldén 1983; Cameron & Cook 1989, 1992). In the Madeira archipelago, the colonisation started in the middle Miocene, 15 m.y. BP. The fact that the terrestrial mollusc Fauna of the archipelago of Madeira maintains an ancient character suggests that few of the original colonists arrived before the most advanced Tertiary (Waldén 1983). The dominance of *taxa* that bear affinities to the Fauna of the

moluscos terrestres do arquipélago da Madeira sugere que deverão ter ocorrido poucas chegadas no Terciário mais avançado (Wálden 1983). A dominância de elementos com afinidades ao Terciário Europeu, contrastando com a completa ausência de moluscos terrestres da região Noroeste de África, pode ser explicada pela posição paleogeográfica do arquipélago, e traduz provavelmente a ocorrência de uma colonização anterior, quando a Madeira se encontrava mais distante de África (Wálden 1983).

Os elementos nativos de moluscos terrestres mais recentes são representativos dos *taxa* do Paleártico, que provavelmente chegaram pela primeira vez no Plistocénico (ou até mais tarde) e que revelam pouca ou nenhuma evidência de diferenciação taxonómica (Wálden 1983).

5. Padrões biogeográficos

A grande percentagem de moluscos terrestres que ocorrem nos arquipélagos do Atlântico, apresentados na Figura 1, tendo por base o total dos moluscos, é endémica. O arquipélago da Madeira destaca-se dos restantes arquipélagos, com elevados valores de endemismo.

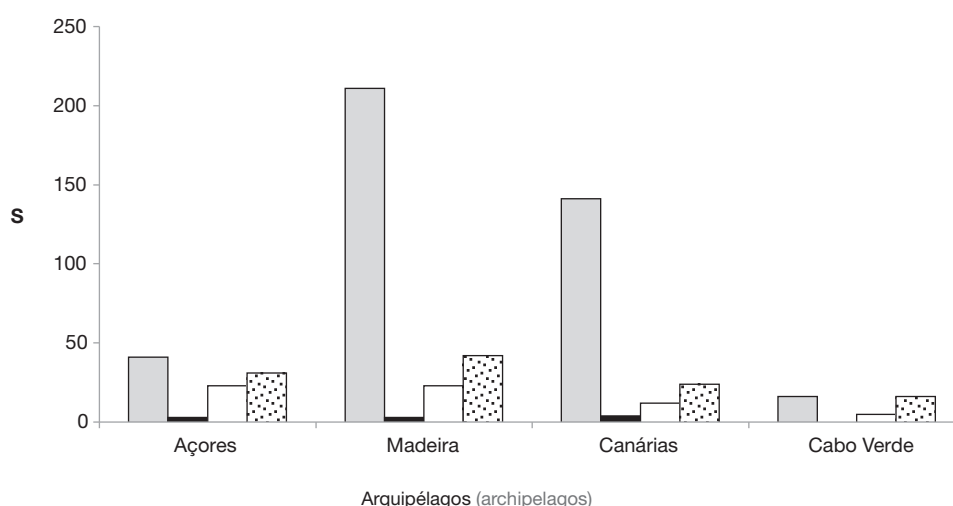


Figura 1. Padrões de riqueza de *taxa* (S) de moluscos terrestres nos arquipélagos do Atlântico Norte, com indicação do número de *taxa* endémicas de cada arquipélago (barras cinzentas), do número de *taxa* endémicas do Atlântico Norte (barras negras), do número de *taxa* nativos não endémicas (barras brancas) e do número de *taxa* introduzidos (barras ponteadas).

Figure 1. Patterns of terrestrial mollusc *taxa* richness (S) in the archipelagos of North Atlantic. The bars represent the number of endemic *taxa* (in grey), the number of North Atlantic endemic *taxa* (dark), the number of native non-endemic *taxa* (white) and the number of introduced *taxa* (pointed bars)

Comparando os valores das espécies endémicas e não endémicas existentes nos arquipélagos do Atlântico com os de outras ilhas oceânicas que apresentam grande biodiversidade malacológica, verifica-se que o número de endemismos dos moluscos terrestres da Madeira é apenas ultrapassado pelo das ilhas do Havai (Fig. 2). Em geral, o número de espécies e subespécies endémicas nos vários arquipélagos analisados é elevado (Fig. 2). Relativamente às espécies não endémicas, as ilhas Maurícias e a ilha da Reunião apresentam os valores mais elevados (Fig. 2).

European Tertiary is in clear contrast with the absence of faunistic elements with affinities to the Fauna of Northwest Africa. This could be explained by the palaeogeography of the region, and probably is a consequence of an ancient colonisation that occurred when Madeira Island was more distant from Africa (Wálden 1983).

The most recent elements of native terrestrial molluscs bear affinities to Palaeartic *taxa* which probably arrived for the first time during the Pleistocene (or even later), and that reveal little evidence of taxonomic differentiation (Wálden 1983).

5. Biogeographical patterns

Most of the terrestrial molluscs that occur in the Atlantic archipelagos are endemic. In the archipelago of Madeira the endemic *taxa* are particularly dominant (Fig. 1).

When comparing the values of endemic and non-endemic *taxa* occurring in the Atlantic archipelagos and elsewhere in other oceanic archipelagos that are particularly rich in terrestrial molluscs, remarkably only the Hawaiian Islands have more endemic *taxa* than the Madeira archipelago (Fig. 2). In general, the number of endemic species and subspecies is very high on several archipelagos (Fig. 2). Mauritius and Reunion are islands with the highest diversity in non-endemic *taxa* (Fig. 2).

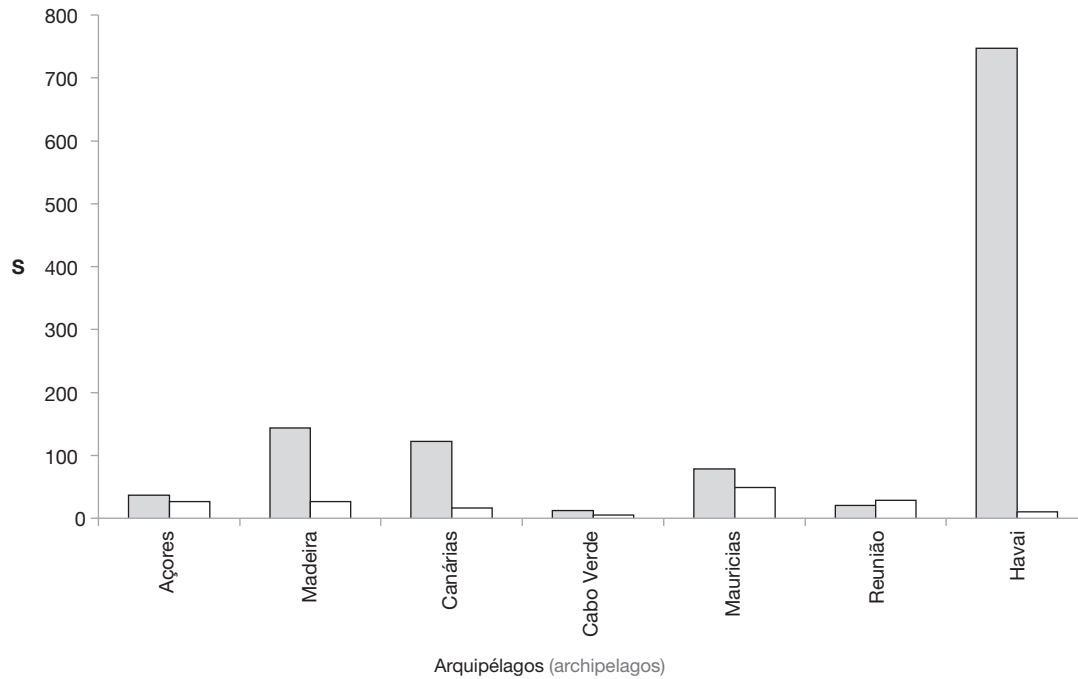


Figura 2. Total de espécies e subespécies (S) de moluscos terrestres endémicos (barras escuras) e não endémicos (barras claras) dos arquipélagos do Atlântico Norte e de outros arquipélagos oceânicos.

Figure 2. Total number of species and subspecies (S) of endemic (dark bars) and non-endemic (light bars) terrestrial molluscs on the archipelagos of the North Atlantic and on other oceanic archipelagos.

Tendo em consideração a área dos diferentes arquipélagos estudados e o número de espécies endémicas, verifica-se que o arquipélago da Madeira apresenta o valor mais elevado de endemismos por unidade de área (Fig. 3).

Taking into consideration the area of the studied archipelagos and their diversity in endemic taxa, the archipelago of Madeira has the highest diversity of endemic taxa per unit of area (Fig. 3).

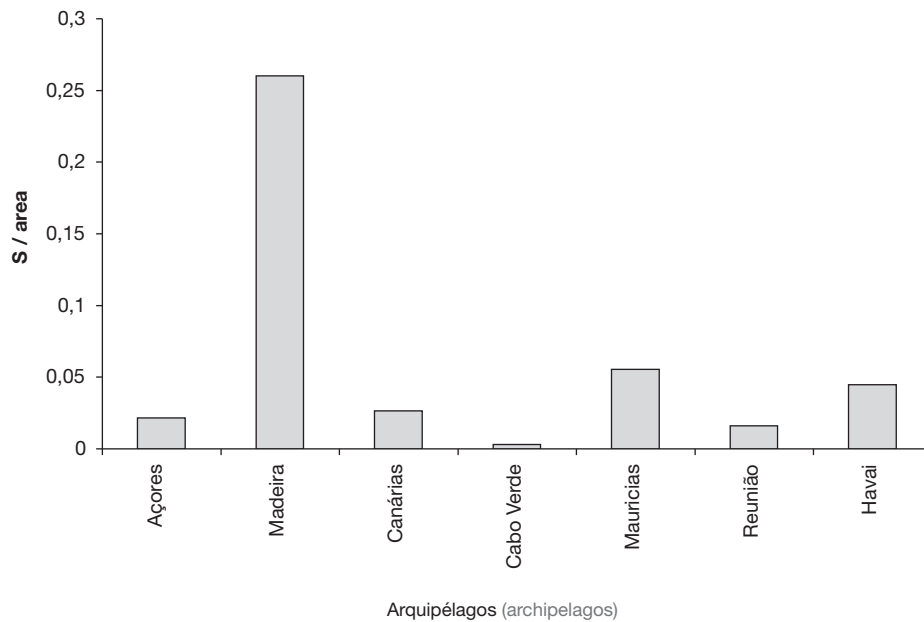


Figura 3. Comparação do número de taxa endémicos por unidade de área (S/area) para os arquipélagos do Atlântico Norte e outros arquipélagos oceânicos.

Figure 3. Comparison of the number of endemic taxa per unit area (S/area) for the North Atlantic archipelagos and other oceanic archipelagos.

6. Considerações acerca da conservação

De acordo com os estudos mais recentes, estima-se que existam cerca de 24.000 espécies de moluscos terrestres descritas em todo o mundo e 10.000 não descritas (Van Bruggen 1995). No entanto, aos moluscos terrestres cabe a ingrata honra de possuir o maior número de extinções documentadas de todos os grupos taxonómicos existentes. Dos 693 registos de espécies animais extintas desde o ano 1500, 42% são moluscos (Lydeard *et al.* 2004). De acordo com a versão de 2007 do Livro Vermelho para as espécies ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza, um total de 1930 espécies de moluscos terrestres encontra-se ameaçado (IUCN 2007). Para percebermos a magnitude deste número, este representa metade do número de todas as espécies de anfíbios conhecidas, mais do dobro das espécies de tubarões e raias e cerca de sete vezes mais que o número de espécies de tartarugas. Em contraste, apenas 99 espécies de moluscos marinhos se encontram ameaçadas, apesar de existirem mais de 120.000 espécies (Lydeard *et al.* 2004, IUCN 2007).

A fauna malacológica do arquipélago da Madeira, que se encontra catalogada como vulnerável (Wells 1995), contribui com 69 *taxa* para o livro vermelho de espécies ameaçadas da IUCN (Seddon 1995, 1998; Waldén 1995; IUCN 2007). A acção antropogénica directa ou indirecta teve consequências catastróficas para a fauna malacológica madeirense, já que das 14 espécies de moluscos terrestres extintas nos últimos 300.000 anos, 9 desapareceram após a colonização humana da ilha, ocorrida há cerca de 500 anos (Cook *et al.* 1993). Estas extinções resultaram essencialmente da perturbação e ocupação do habitat dos moluscos terrestres pelos humanos. Este problema é tanto mais grave se atendermos à elevada taxa de ocupação de habitats naturais por parte do homem, o que implica a destruição de manchas de vegetação e conseqüente extinção local e regional da fauna malacológica terrestre. Se atendermos ao facto de que algumas das espécies de moluscos terrestres possuem uma distribuição extremamente limitada, por vezes circunscrita a uma só ilha ou área, podendo ser totalmente eliminadas por um pequeno projecto de construção, perceberemos facilmente a magnitude do problema em apreço.

Por forma a inverter esta tendência crescente de extinções registadas nos últimos séculos, é imperativo iniciar um processo de protecção efectiva a este grupo de animais nos arquipélagos da Madeira e Selvagens. Para tal, é urgente a congregação de esforços entre as autoridades governamentais, institutos de conservação da natureza, universidades e especialistas na área, com o objectivo de delinear um conjunto de procedimentos básicos e medidas de conservação que permitam estancar o processo galopante de extinções entre a malacofauna madeirense.

Essa protecção terá obrigatoriamente de passar pela identificação de *hotspots* da malacofauna da Madeira, tendo por base os estudos de distribuição efectuados até à actualidade, e que servirão de base para a criação de reservas malacológicas no arquipélago da Madeira, sobretudo em

6. Conservation remarks

The most recent studies indicate the existence of about 24,000 species of terrestrial molluscs and an estimated additional 10,000 yet to be discovered (Van Bruggen 1995). However, the terrestrial molluscs are the taxonomic group with the highest number of documented extinctions. Of the 693 extinct species documented since 1500, about 42% are molluscs (Lydeard *et al.* 2004). The 2007 version of the IUCN Red Data Book lists 1,930 terrestrial molluscs as threatened (IUCN 2007). This is an enormous number; it represents half of all the known amphibians, more than double of the sum of all sharks and rays together, and about seven times the number of known species of turtles. In comparison, only 99 out of the 120,000 known species of marine molluscs are at risk (Lydeard *et al.* 2004; IUCN 2007).

The terrestrial mollusc Fauna of the archipelago of Madeira that is listed as vulnerable (Wells 1995) includes 69 *taxa* from the Red Data Book of threatened species of the IUCN (Seddon 1995, 1998; Waldén 1995; IUCN 2007). The direct or indirect contribution of human activities has had a catastrophic impact on the mollusc Fauna of the Madeira archipelago; in fact, nine of the 14 species extinct in the past 300,000 years disappeared in the last 500 years after human colonisation (Cook *et al.* 1993). These extinctions were mainly the consequence of the occupation of important habitats for terrestrial molluscs by humans. When the increasing rate of occupation of natural habitats by humans is considered, with the consequent destruction of the native vegetation, the problem gets significantly worse. For instance, taking into account the fact that many of the terrestrial mollusc species are single-island endemics or even endemics of a very restricted area, many species are at risk of being extirpated by a small construction project.

It is crucial to start a systematic program to protect the terrestrial mollusc Fauna of the Madeira and Selvagens archipelagos. Local regional government, nature conservation agencies, universities and specialists in the field need to collaborate to delineate basic conservation management procedures in order to stop the increasing rate of extinctions in the mollusc Fauna of these islands.

The first task is to identify “hotspots of diversity” for the terrestrial mollusc Fauna of the Madeira and Selvagens archipelagos. The historical distribution of the species will be needed to form the basis for the creation of mollusc reserves in Madeira and Selvagens. Monitoring and management projects are also needed in existing protected areas. These projects should be carefully adapted to the characteristics of each area on the Madeira and Selvagens islands, thereby facilitating the identification and resolution of problems. The creation of micro-reserves will be beneficial since the most important areas for the terrestrial mollusc Fauna of Madeira are located inside regional protected areas (“Parque Natural da Madeira”) and nationally and internationally managed areas (Natura 2000 network and Habitats Directive). In addition, it is important to raise the general public awareness of the pressing issue of mollusc conservation and to create

áreas protegidas já existentes, por forma a definir as áreas de interesse e iniciar projectos de monitorização e conservação. Estes projectos deverão estar adaptados às características específicas de cada área ou sub-arquipélago, de forma a detectar os problemas existentes, efectuar o acompanhamento dos mesmos e solucioná-los de forma mais eficaz. A criação destas micro-reservas encontra-se já de alguma forma facilitada, uma vez que a malacofauna madeirense habita, na sua maioria, áreas protegidas por legislação regional (Parque Natural da Madeira), nacional e internacional (Rede Natura 2000, Directiva Habitats). Paralelamente a estas, deverão ser desenvolvidas acções de sensibilização ambiental de forma a dar a conhecer à comunidade local a malacofauna existente e procurar envolvê-la directamente na sua conservação.

A valorização e protecção deste património mundial riquíssimo que é a fauna malacológica do arquipélago da Madeira depende da congregação de muitas vontades, mas essencialmente do que cada um de nós está disposto a fazer. Nessa medida, todos somos poucos para protegermos este grupo de animais. A sua participação é imprescindível.

7. Agradecimentos

Agradecemos a António Domingos Abreu a análise crítica que efectuou ao trabalho, bem como ao Duarte R. Manica Nunes, pela colaboração na compilação da informação na base de Dados ATLANTIS.

conditions for engaging people in the conservation of this important Fauna.

The enhancement and protection of the diversity of the terrestrial mollusc Fauna of the Madeira and Selvagens archipelagos is dependent on the joint efforts of the institutions involved as well as on individual efforts.

7. Acknowledgements

We wish to thank António Domingos Abreu for his critical review of this chapter as well as Duarte R. Manica Nunes for the compilation of the information in the ATLANTIS database.

8. Referências bibliográficas | References

- Backhuys, W. (1972) Notes on *Theba pisana ustulata* (Lowe, 1852), the land-snail of the Salvages Islands. *Basteria*, **26**, 2-5, 117-129.
- Baez, M. & Pinto, L. (1983) *Islas de Fuego y Agua, Canarias, Azores, Madeira, Salvajes, Cabo Verde*, Macaronesia: 65-100; Edirca 1983.
- Bank, R.A., Bouchet P., Falkner, G., Gittenberger, E., Hausdorf, B., Proschwitz, T.V. & Ripken, T.E.F. (2001) CLECOM-PROJECT: Supraspecific classification of European non-marine Mollusca (CLECOM Sections I & II). *Heldia*, **4**: 77-128.
- Bank, R.A., Groh, K. & Ripken, T.E.J. (2002) Clecom Project: catalogue and bibliography of the non-marine Mollusca of Macaronesia. In *Colectanea Malacologic* (eds M. Falkner, K. Groh & M.C.D. Speight), 547 pp., Verlag der Friedrich-Held-Gesellschaft.
- Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (1989) Shell size and shape in Madeiran land snails: do niches remain unfilled? *Biological Journal of the Linnean Society*, **36**, 79-96.
- Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (1992) The development of diversity in the land snail fauna of the Madeiran archipelago. *Biological Journal of the Linnean Society*, **46**, 105-114.
- Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (1998) Forest and scrub snail faunas from northern Madeira. *Malacologia*, **39**, 29-38.
- Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (1999) Land snail faunas of the Desert islands, Madeiran archipelago, past and present. *Journal of Conchology*, **26**, 1-15.
- Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (2001) Madeiran Snails: Faunal differentiation on a small island. *Journal of Molluscan Studies*, **67**, 257-267.
- Cook, L.M. (1996) Habitat, isolation and the evolution of Madeiran landsnails. *Biological Journal of the Linnean Society*, **59**, 457-470.
- Cook, L.M. (2008) Species richness in Madeiran land snails, and its causes. *Journal of Biogeography*, **35**, 647-653.
- Cook, L.M., Goodfriend, G.A. & Cameron, R.A.D. (1993) Changes in the land snail fauna of eastern Madeira during the Quaternary. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B. **339**, 83-103.
- Cook, L.M., Cameron, R.A.D. & Lace, L.A. (1990) Land snails of eastern Madeira: speciation, persistence and colonization. *Proceedings of the Royal Society of London*, B. **239**, 35-79.
- Cook, L.M., Jack, T. & Pettit, C. (1972) The distribution of land molluscs in the Madeiran archipelago. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **26**, 1-29.
- Gittenberger, E. & Ripken, T.E.J. (1987) The genus *Theba* (Mollusca Gastropoda: Helicidae), systematics and distribution. *Zoologische Verhandelingen*, **241**, 3-59.
- Goodfriend, G.A., Cameron, R.A.D. & Cook, L.M. (1994) Fossil evidence of recent human impact on the land snail fauna of Madeira. *Journal of Biogeography*, **21**, 309-320.
- Falkner, G., Bank, R.A. & Von Proschwitz, T. (2001) CLECOM Project. Checklist of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). *Heldia*, **4**, 1-76.
- IUCN (2007) *2007 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 2 February 2008.
- Lydeard, C., Cowie, R.H., Ponder, W.F., Bogan, A.E., Bouchet, P., Clarck, S.A., Cummings, K.S., Frest, T.J., Gargominy, O., Herbert, D.G., Hershler, R., Perez, K.E., Roth, B., Seddon, M., Strong, E.E. & Thompson, F.G. (2004) The Global Decline of Non-marine Mollusks. *Bioscience*, **54**, 321-330.
- Mitchell-Thomé, R.C. (1985) Radiometric studies in Macaronesia. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **37**, 52-85.
- Nobre, A. (1931) *Moluscos terrestres fluviais e das águas salobras do arquipélago da Madeira*. Porto, 211 pp.
- Seddon, M. (1995) Endangered land snails of Porto Santo (Madeira Island Archipelago): monitoring changes in species diversity and implications for their conservation. *Biodiversity and Conservation*, **4**, 171-204.
- Seddon, M. (1998) Red Listing for Molluscs: a tool for conservation? *Journal of Conchology Special Publication*, **2**, 27-44.
- Teixeira, D. (2002) *Moluscos terrestres da Ponta de São Lourenço e Ilhéus Adjacentes*. Relatório de estágio para a conclusão da licenciatura em biologia. Universidade da Madeira. 40 pp.
- Teixeira, D. & Abreu, C. (2003) *Moluscos terrestres da Ponta de São Lourenço e Ilhéus Adjacentes, Biodiversidade Madeirense: Avaliação e Conservação*. Direcção Regional do Ambiente, 122 pp.
- Teixeira, D. & Abreu, C. (in prep.) New records of land snails in Desertas Islands (Madeiran Archipelago).
- Van Bruggen, A.C. (1995) Biodiversity of Mollusca: Time for a new approach. In *Biodiversity and Conservation of the Mollusca* (eds. A.C. van Bruggen, S.M. Wells & T.C.M. Kemperman), pp. 1-19. Backhuys, Oegstgeest-Leiden, The Netherlands.
- Waldén, H.W. (1983) Systematic and biogeographical studies of the terrestrial Gastropoda of Madeira. With an annotated Check-list. *Annales Zoologica Fennici*, **20**, 255-275.
- Waldén, H.W. (1995) Endangered species of land molluscs in Sweden and Madeira. *Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission*, **9**, 19-24.
- Wollaston, T.V. (1878) *Testacea atlantica or the land and freshwater shells of the Azores, Madeiras, Salvages, Canaries, Cape Verdes, and Saint Helena*, London. Reeve.
- Zbyszewski, G. (1972) Levantamentos geológicos na parte oriental da Ilha da Madeira e nas ilhas Desertas. *Memórias da Academia de Ciências Lisboa*, **16**, 29-40.
- Ziehen, W. (1981) The sand-pacth of Ponta de São Lourenço, Madeira. *Bocagiana*, **57**, 1-12.
-

LISTA DOS MOLUSCOS (MOLLUSCA)

LIST OF MOLLUSCS (MOLLUSCA)

Cristina Abreu¹ & Dinarte Teixeira²

¹ Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Edifício da Penteada, 9000-399 Funchal, Portugal; e-mail: cristinaabreu@netmadeira.com

² Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais – Direcção Regional do Ambiente – Rua Pestana Júnior n.º 6 3.º Dto, 9064-506 Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: dinarteteixeira.sra@gov-madeira.pt

Phylum **Mollusca**
Classe **Bivalvia**Ordem **Veneroida****Sphaeriidae**

	<i>Pisidium casertanum</i> (Poli, 1791)	M		
	<i>Pisidium personatum</i> Malm, 1855	M		

Classe **Gastropoda**Ordem **Architaenioglossa****Cyclophoridae**

END	<i>Craspedopoma lyonnetianum</i> (Lowe, 1852)	M		
END	<i>Craspedopoma monizianum</i> Lowe, 1860	M		
END	<i>Craspedopoma mucronatum</i> (Menke, 1830)	M		
END	<i>Craspedopoma neritoides</i> Lowe, 1860	M		
END	<i>Craspedopoma trochoideum</i> Lowe, 1860	M		

Ordem **Neotaenioglossa****Assimineidae**

	<i>Assiminea eliae</i> Paladilhe, 1875	M		
	<i>Paludinella littorina</i> (Delle Chiaje, 1828)	M	PS	S

Hydrobiidae

	<i>Mercuria balearica</i> (Paladilhe, 1869)	M		
	<i>Mercuria similis</i> (Draparnaud, 1805)	M		

Truncatellidae

	<i>Truncatella subcylindrica</i> (Linnaeus, 1767)	M		S
--	---	---	--	---

Ordem **Pulmonata****Agriolimacidae**

	<i>Deroceras laeve</i> (Muller, 1774)	M		
	<i>Deroceras lombricoides</i> (Morelet, 1845)	M		
	<i>Deroceras panormitanum</i> (Lesson & Pollonera, 1882)	M		
	<i>Deroceras reticulatum</i> (Muller, 1774)	M		

Arionidae

	<i>Arion hortensis</i> Férussac, 1819	M		
	<i>Arion intermedius</i> Normand, 1852	M		
	<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868	M		
	<i>Arion pascalianus</i> Mabille, 1868	M		

Carychiidae

	<i>Carychium minimum</i> Muller, 1774	M		
	<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826)	M		

Charopidae

	<i>Discocharopa aperta</i> (Moellendorff, 1888)	M		
--	---	---	--	--

Clausiliidae

	<i>Balea heydeni</i> Von Maltzan, 1881		PS?	
END	* <i>Boettgeria crispa</i> (Lowe, 1831)	M		
END	* <i>Boettgeria delostoma crebristriata</i> (Lowe, 1855)			D
END	* <i>Boettgeria delostoma delostoma</i> (Lowe, 1831)	M		
END	* <i>Boettgeria depauperata</i> (Lowe, 1863)	M		
END	* <i>Boettgeria exigua</i> (Lowe, 1831)	M		
END	* <i>Boettgeria jensi</i> Neubert & Groh, 1998			D
END	* <i>Boettgeria lorenziana</i> Groh & Hemmen, 1984 †	M		
END	* <i>Boettgeria lowei</i> (Albers, 1852)		PS	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D - Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct taxon).

D	MOLLUSCA	MA	M	PS	D	S
	Clausiliidae (cont.)					
END	* <i>Boettgeria obesuscula</i> (Lowe, 1863)		M			
	Cochlicellidae					
	<i>Cochlicella acuta</i> (Muller, 1774)		M	PS	D	
	<i>Cochlicella barbara</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
	Cochlicopidae					
	<i>Cochlicopa lubrica</i> (Muller, 1774)		M			
	<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmassler, 1834)		M			
	<i>Cochlicopa repentina</i> Hudec, 1960		M			
	Ellobiidae					
	<i>Leucophytia bidentata</i> (Montagu, 1808)		M			S
	<i>Myosotella denticulata</i> (Montagu, 1803)		M			
	<i>Myosotella myosotis</i> (Draparnaud, 1801)		M			S
MAC	<i>Ovatella aequalis</i> (Lowe, 1832)		M	PS		S
	<i>Pedipes pedipes</i> (Bruguière, 1789)		M			S
	<i>Pseudomelampus exiguus</i> (Lowe, 1832)		M			S
	Euconulidae					
	<i>Euconulus fulvus</i> (Muller, 1774)		M			
	Ferussaciidae					
END	* <i>Amphorella cimensis</i> Waldén, 1983			PS		
END	* <i>Amphorella grabhami</i> (Pilsbry, 1908) †		M			
END	* <i>Amphorella gracilis</i> (Lowe, 1831)			PS	D	
END	* <i>Amphorella hypselia</i> (Pilsbry, 1909)				D	
END	* <i>Amphorella intermedia</i> (Wollaston, 1878)				D	
END	* <i>Amphorella iridescens</i> (Wollaston, 1878)		M			
END	* <i>Amphorella melampoides</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Amphorella mitriformis</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Amphorella oryza</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	* <i>Amphorella tornatellina</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Amphorella triticea</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Amphorella tuberculata</i> (Lowe, 1852)			PS		
	<i>Ceciliooides acicula</i> (Muller, 1774)		M	PS	D	
END	<i>Ceciliooides eulima</i> (Lowe, 1855)		M	PS		
END	* <i>Cyllichnidia cyllichna</i> (Lowe, 1852) †		M			
END	* <i>Cyllichnidia ovuliformis</i> (Lowe, 1831)			PS		
	<i>Ferussacia folliculus</i> (Gmelin, 1791)		M			
END	* <i>Pyrgella leacociana</i> (Lowe, 1852)		M			
	Gastrodontidae					
END	* <i>Janulus bifrons</i> (Lowe, 1831)		M		D	
END	* <i>Janulus stephanophorus</i> (Deshayes, 1850)		M			
	<i>Zonitoides arboreus</i> (Say, 1817)		M			
	<i>Zonitoides nitidus</i> (Muller, 1774)		M			
	Helicidae					
	<i>Cornu aspersum aspersum</i> (Muller, 1774)		M	PS		
END	* <i>Idiomela subplicata</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	* <i>Lampadia webbiana</i> (Lowe, 1831)			PS		
	<i>Otala lactea lactea</i> (Muller, 1774)		M	PS		
END	<i>Theba macandrewiana</i> (Pfeiffer, 1853)					S
	<i>Theba pisana pisana</i> (Muller, 1774)		M	PS		
	Helicodiscidae					
	<i>Helicodiscus parallelus</i> (Say, 1821)		M			
	<i>Lucilla scintilla</i> (Lowe, 1852)		M			
	<i>Lucilla singleyana</i> (Pilsbry, 1890)		M			
	Hygromiidae					
END	* <i>Actinella actinophora actinophora</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Actinella actinophora descendens</i> (Wollaston, 1878)				D	
END	* <i>Actinella anaglyptica</i> (Reeve, 1852)				D	
END	* <i>Actinella arcinella</i> (Lowe, 1855) †		M		D	
END	* <i>Actinella arcta</i> (Lowe, 1831)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	MOLLUSCA	MA	M	PS	D	S
	Hygromiidae (cont.)					
END	* <i>Actinella armitageana</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Actinella arridens</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Actinella carinofausta</i> Waldén, 1983		M			
END	* <i>Actinella crassiuscula</i> (Cockerell, 1922) †			PS		
END	* <i>Actinella fausta</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Actinella giramica</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Actinella laciniosa</i> (Lowe, 1852)				D	
END	* <i>Actinella lentiginosa lentiginosa</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Actinella lentiginosa stellaris</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Actinella littorinella</i> (Mabille, 1883)			PS		
END	* <i>Actinella morenensis</i> Seddon, 1990 †			PS		
END	* <i>Actinella nitidiuscula nitidiuscula</i> (Sowerby, 1824)		M			
END	* <i>Actinella nitidiuscula saxipotens</i> (Wollaston, 1878) †				D	
END	* <i>Actinella obserata</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Actinella papillosculpta</i> Waldén, 1983 †			PS		
END	* <i>Actinella promontoriensis</i> Waldén, 1983 †		M			
END	* <i>Actinella robusta</i> (Wollaston, 1878)		M			
	<i>Candidula intersecta</i> (Poiret, 1801)		M			
END	* <i>Caseolus abjectus abjectus</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Caseolus abjectus candidatus</i> (Pfeiffer, 1846)		M			
END	* <i>Caseolus abjectus nesiotis</i> (Wollaston, 1878)				D	
END	* <i>Caseolus baixoensis</i> Waldén, 1983			PS		
END	* <i>Caseolus betamajor</i> Waldén, 1983 †		M			
END	* <i>Caseolus bowdichianus</i> (Férussac, 1832) †		M	PS		
END	* <i>Caseolus calculus</i> (Lowe, 1855)			PS		
END	* <i>Caseolus calvus calvus</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Caseolus calvus galeatus</i> (Lowe, 1862)		M			
END	* <i>Caseolus calvus veternus</i> (Cockerell, 1922) †		M			
END	* <i>Caseolus commixtus</i> (Lowe, 1855)			PS		
END	* <i>Caseolus consors</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Caseolus hartungi fictilis</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	* <i>Caseolus hartungi hartungi</i> (Albers, 1852)			PS		
END	* <i>Caseolus innominatus areiensis</i> Waldén, 1983 †			PS		
END	* <i>Caseolus innominatus compactus</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Caseolus innominatus innominatus</i> (Gray, 1825)			PS		
END	* <i>Caseolus innominatus pittae</i> (Paiva, 1866)				D	
END	* <i>Caseolus innominatus vigiae</i> (Waldén, 1983) †			PS		
END	* <i>Caseolus leptosticus leptosticus</i> (Lowe 1831)		M			
END	* <i>Caseolus leptosticus micromphalus</i> (Lowe, 1852)				D	
END	* <i>Caseolus punctulatus avellanus</i> (Lowe, 1855)				D	
END	* <i>Caseolus punctulatus punctulatus</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	* <i>Caseolus setulosus</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Caseolus sphaerulus</i> (Lowe, 1852) †		M			
END	* <i>Caseolus subcalliferus majusculus</i> (Paiva, 1867) †			PS		
END	* <i>Caseolus subcalliferus subcalliferus</i> (Reeve, 1854)			PS		
	<i>Cernuella virgata</i> (Da Costa, 1778)			PS		
END	* <i>Craspedaria coronula</i> (Lowe, 1852) †				D	
END	* <i>Craspedaria delphinula</i> (Lowe, 1831)		M?			
END	* <i>Craspedaria delphinuloides</i> (Lowe, 1860)		M			
END	* <i>Craspedaria grabhami</i> (Wollaston, 1878)				D	
END	* <i>Craspedaria moniziana</i> (Paiva, 1867)		M			
END	* <i>Craspedaria tiarella</i> (Webb & Berthelot, 1833)		M		D	
END	* <i>Craspedaria watsoni</i> (Johnson, 1897)		M			
END	* <i>Discula attrita</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Discula bulwerii</i> (Wood, 1828)			PS		
END	* <i>Discula calcigena barbozae</i> (Paiva, 1866)			PS		
END	* <i>Discula calcigena calcigena</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Discula calcigena discina</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	* <i>Discula calcigena gomesiana</i> (Paiva, 1866)			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct taxon).

D	MOLLUSCA	MA	M	PS	D	S
	Hygromiidae (cont.)					
END	* <i>Discula calcigena maxima</i> Mandahl-Barth, 1950			PS		
END	* <i>Discula cheiranthicola cheiranthicola</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Discula cheiranthicola mustelina</i> (Reeve, 1854)			PS		
END	* <i>Discula lyelliana</i> (Lowe, 1852)				D	
END	* <i>Discula polymorpha agostinhoensis</i> Waldén, 1983		M			
END	* <i>Discula polymorpha alleniana</i> (Paiva, 1866)		M			
END	* <i>Discula polymorpha arenicola</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Discula polymorpha depressiuscula</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Discula polymorpha nebulata</i> (Lowe, 1855)		M		D	
END	* <i>Discula polymorpha polymorpha</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Discula polymorpha poromphala</i> (Lowe, 1852)				D	
END	* <i>Discula pulvinata</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Discula rotula</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Discula tabellata</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Discula tectiformis ludovici</i> (Albers, 1852) †			PS		
END	* <i>Discula tectiformis tectiformis</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	* <i>Discula testudinalis cockerellii</i> (Noronha, 1923) †			PS		
END	* <i>Discula testudinalis testudinalis</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	* <i>Discula tetrica</i> (Lowe, 1862)				D	
END	* <i>Discullela compar</i> (Lowe, 1831)		M			
END	* <i>Discullela madeirensis madeirensis</i> (Wood, 1828)		M			
END	* <i>Discullela madeirensis taeniata</i> (Webb & Berthelot, 1833)		M			
END	* <i>Discullela spirulina</i> (Cockerell, 1921)		M			
END	* <i>Geomitra bicarinata aucta</i> (Wollaston, 1878) †			PS		
END	* <i>Geomitra bicarinata bicarinata</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	* <i>Geomitra echinoderma</i> (Wollaston, 1878) †			PS		
END	* <i>Geomitra echinulata</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Geomitra leacockiana</i> (Wollaston, 1878)			PS		
END	* <i>Geomitra oxytropis oxytropis</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Geomitra oxytropis subcarinatula</i> (Wollaston, 1878) †			PS		
END	* <i>Geomitra turricula</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Geomitra vermetiformis</i> (Lowe, 1855) †			PS		
END	<i>Heterostoma desertae</i> (Mandahl-Barth, 1950)		M		D	
END	<i>Heterostoma duplex</i> (Mandahl-Barth, 1950)			PS		
END	<i>Heterostoma pauperculum</i> (Lowe, 1831)		M	PS		
END	* <i>Lemniscia michaudi</i> (Deshayes, 1831)			PS		
END	<i>Leptaxis chrysomela</i> (Pfeiffer, 1846) †			PS		
END	<i>Leptaxis fluctuosa</i> (Lowe, 1852) †			PS		
END	<i>Leptaxis furva</i> (Lowe, 1831)		M			
END	<i>Leptaxis groviana groviana</i> (Férussac, 1832)		M			
END	<i>Leptaxis groviana leonina</i> (Lowe, 1852)				D	
END	<i>Leptaxis groviana vulcania</i> (Lowe, 1852)				D	
END	<i>Leptaxis membranacea</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leptaxis nivosa calensis</i> Bank, Groh & Ripken, 2002			PS		
END	<i>Leptaxis nivosa craticulata</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	<i>Leptaxis nivosa nivosa</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	<i>Leptaxis psammophora</i> (Lowe, 1852) †			PS		
END	<i>Leptaxis simia advenoides</i> (Paiva, 1867)		M		D	
END	<i>Leptaxis simia hyaena</i> (Lowe, 1852)				D	
END	<i>Leptaxis simia portosancti</i> (Wollaston, 1878)			PS		
MAC	<i>Leptaxis simia simia</i> (Férussac, 1832)		M		D	
END	<i>Leptaxis wollastoni forensis</i> (Wollaston, 1878)			PS		
END	<i>Leptaxis wollastoni wollastoni</i> (Lowe, 1852)			PS		
	<i>Microxeromagna lowei</i> (Potiez & Michaud, 1835)		M			
END	* <i>Pseudocampylaea loweii</i> (Férussac, 1835)			PS		
END	* <i>Pseudocampylaea portosanctana</i> (Sowerby, 1824)			PS		
END	* <i>Serratorotula acarinata</i> (Hemmen & Groh, 1985) †			PS		
END	* <i>Serratorotula gerberi</i> (Groh & Hemmen, 1986) †			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	MOLLUSCA	MA	M	PS	D	S
Hygromiidae (cont.)						
END	* <i>Serratorotula juliformis</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	* <i>Spirorbula depauperata</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Spirorbula latens</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Spirorbula latina</i> (Paiva, 1866) †			PS		
END	* <i>Spirorbula obtecta</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	* <i>Spirorbula squalida</i> (Lowe, 1852)		M		D	
	<i>Xerotricha apicina</i> (Lamarck, 1822)		M			
	<i>Xerotricha conspurcata</i> (Draparnaud, 1801)		M			
Lauriidae						
END	* <i>Hemilauria limnaeana</i> (Lowe, 1852)		M			
	<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778)		M		D	
MAC	<i>Lauria fanalensis</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia abbreviata</i> (Lowe, 1852)		M			
	<i>Leiostylia anglica</i> (Férussac, 1821)		M			
END	<i>Leiostylia arborea</i> (Lowe, 1855)		M			
END	<i>Leiostylia calathiscus</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	<i>Leiostylia cassida</i> (Lowe, 1831) †		M			
END	<i>Leiostylia cassidula</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia cheilogona</i> (Lowe, 1831)		M			
END	<i>Leiostylia colvillei</i> Seddon & Killeen, 1996		M			
END	<i>Leiostylia concinna</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia corneocostata</i> (Wollaston, 1878)			PS		
END	<i>Leiostylia degenerata</i> (Wollaston, 1878)			PS		
END	<i>Leiostylia espigaoensis</i> Seddon, 1990 †			PS		
END	<i>Leiostylia falknerorum</i> (Bank, Groh & Ripken, 2002)		M			
END	<i>Leiostylia ferraria</i> (Lowe, 1852)			PS		
END	<i>Leiostylia filicum</i> Holyoak & Seddon, 1986		M			
END	<i>Leiostylia fusca</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia gibba</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia heterodon</i> (Pilsbry, 1923)		M			
END	<i>Leiostylia irrigua</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia lamellosa</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia laurinea</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia loweana loweana</i> (Wollaston, 1878)		M			
END	<i>Leiostylia loweana transiens</i> (Wollaston, 1878)		M			
END	<i>Leiostylia millegrana</i> (Lowe, 1852)		M		D	
END	<i>Leiostylia monticola</i> (Lowe, 1831)			PS		
END	<i>Leiostylia recta macilenta</i> (Lowe, 1852)				D	
END	<i>Leiostylia recta recta</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia relevata</i> (Wollaston, 1878)			PS		
END	<i>Leiostylia simulator</i> (Pilsbry, 1923)		M			
END	<i>Leiostylia sphinctostoma</i> (Lowe, 1831)		M			
END	<i>Leiostylia subcorneocostata</i> Seddon, 1990 †			PS		
END	<i>Leiostylia vincta maui</i> Waldén, 1983		M			
END	<i>Leiostylia vincta vincta</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Leiostylia vincta watsoniana</i> (Pilsbry, 1923)		M			
END	<i>Leiostylia wollastoni</i> (Paiva, 1866) †		M			
Limacidae						
	<i>Lehmannia valentiana</i> (Férussac, 1822)		M	PS		
	<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758		M			
Lymnaeidae						
	<i>Galba truncatula</i> (Muller, 1774)		M			
	<i>Radix balthica</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Milacidae						
	<i>Milax gagates</i> (Draparnaud, 1801)		M	PS		
Oxychilidae						
	<i>Nesovitrea hammonis</i> (Strom, 1765)		M			
	<i>Oxychilus alliarius</i> (Miller, 1822)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct taxon).

D	MOLLUSCA	MA	M	PS	D	S
	Oxychilidae (cont.)					
	<i>Oxychilus cellarius</i> (Muller, 1774)		M			
	<i>Oxychilus draparnaudi draparnaudi</i> (Beck, 1837)		M			
	Patulidae					
END	<i>Discus guerinianus calathoides</i> (Lowe, 1863) †				D	
END	<i>Discus guerinianus guerinianus</i> (Lowe, 1852)		M			
	<i>Discus rotundatus rotundatus</i> (Muller, 1774)		M			
	Physidae					
	<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805)		M			
	Planorbidae					
END	<i>Ancylus aduncus</i> Gould, 1847		M			
	<i>Gyraulus albus</i> (Muller, 1774)		M			
	<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817)		M			
	<i>Planorbarius corneus corneus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Planorbella duryi</i> (Wetherby, 1879)		M			
	<i>Planorbis moquini</i> Requier, 1848		M			
	Pristilomatidae					
	<i>Hawaiiia minuscula</i> (Binney, 1841)		M			
	<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871)		M		D	
	Punctidae					
	<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852)		M		D	
	<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801)		M			
	Subulinidae					
	<i>Rumina decollata</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
	<i>Rumina saharica</i> Pallary, 1901		M			
	Testacellidae					
	<i>Testacella haliotidea</i> Draparnaud, 1801		M			
	<i>Testacella maugei</i> Férussac, 1819		M	PS		
	Trissexodontidae					
	<i>Caracollina lenticula</i> (Michaud, 1831)		M	PS		
	<i>Oestophora barbula</i> (Rossmassler, 1838)		M			
	Valloniidae					
	<i>Acanthinula aculeata</i> (Muller, 1774)		M?			
	<i>Plagyrona placida</i> (Shuttleworth, 1852)		M			
	<i>Vallonia costata</i> (Muller, 1774)		M			
	<i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893		M			
	<i>Vallonia pulchella</i> (Muller, 1774)		M			
	Vertiginidae					
	<i>Columella aspera</i> Waldén, 1966		M?			
MAC	<i>Columella microspora</i> (Lowe, 1852)		M			
END	* <i>Staurodon seminulum</i> (Lowe, 1852)		M	PS		
END	<i>Truncatellina biscoitoi</i> Hutterer & Groh, 1993 †			PS		
END	<i>Truncatellina linearis</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Truncatellina portosantana</i> Hutterer & Groh, 1993 †			PS		
END	<i>Truncatellina prainhana</i> Hutterer & Groh, 1993 †		M			
	<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801)		M			
	Vitrinidae					
END	<i>Plutonia albopalliata</i> (Groh & Hemmen, 1986)		M			
END	<i>Plutonia behnii</i> (Lowe, 1852)		M			
END	<i>Plutonia crassa</i> (Groh & Hemmen, 1986) †		M	PS		
END	<i>Plutonia marcida</i> (Gould, 1847)		M	PS		
END	<i>Plutonia media</i> (Lowe, 1855)			PS		
END	<i>Plutonia nitida</i> (Gould, 1847)		M			
END	<i>Plutonia portosantana</i> (Groh & Hemmen, 1986) †			PS		
END	<i>Plutonia ruivensis</i> (Gould, 1847)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D - Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

CAPÍTULO 10 | CHAPTER 10

OS ARTRÓPODES (ARTHROPODA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE ARTHROPODS (ARTHROPODA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Paulo. A. V. Borges¹, António M. Franquinho Aguiar², Mário Boieiro³,
Miguel Carles-Tolrà⁴ & Artur R. M. Serrano³

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

³ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; aserrano@fc.ul.pt

⁴ Avda. Príncipe de Asturias, 30, ático 1, E-08012 Barcelona, España; e-mail: mcarlestolra@terra.es

Resumo

1. Os artrópodes terrestres (e.g. aranhas, ácaros, outros aracnídeos, crustáceos, centopeias, diplópodes, insectos, etc.) são o grupo de animais dominante na Terra. Nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, este grupo é também o mais diverso e inclui espécies associadas a uma grande variedade de ecossistemas.
2. Com base na revisão detalhada da bibliografia existente e de outros registos não publicados, foram listados 3891 *taxa* (espécies e subespécies) de artrópodes terrestres, que pertencem a 462 famílias e 2118 géneros. O subfilo Hexapoda (no qual estão incluídos os insectos) é o mais diverso de todos os subfilos de artrópodes, com 3394 *taxa*, o que corresponde a 87% de todos os artrópodes.
3. No arquipélago da Madeira, registámos um total de 3801 *taxa* e no arquipélago das Selvagens um total de 201 *taxa*.
4. Considerando apenas os *taxa* ao nível da espécie, existem 3859 espécies nos arquipélagos da Madeira e das Selvagens. A maior ilha do grupo estudado, a Madeira, é a mais rica em número de *taxa* (3549), com 3542 espécies e 121 subespécies.
5. As ordens consideradas como hiperdiversas são-no também nas ilhas da Madeira e das Selvagens, nomeadamente, os Coleoptera (escaravelhos e besouros), com 1040 *taxa* (espécies e subespécies), os Hymenoptera (abelhas,

Abstract

1. Terrestrial arthropods (e.g. spiders, mites, other arachnids, crustaceans, centipedes, millipedes, insects, etc.) are the dominant life form on Earth. In the archipelagos of Madeira and Selvagens this group of animals is also the most diverse and includes species associated to a wide variety of ecosystems.
2. Based on a detailed literature survey, including both published and unpublished records, 3,891 *taxa* (species and subspecies) of terrestrial arthropods belonging to 462 families and 2,118 genera were recorded for Madeira and Selvagens. The *subphylum* Hexapoda, which includes highly diverse insects, is by far the most diverse of all arthropod groups with 3,394 *taxa* (i.e. 87 % of all arthropods).
3. In the archipelago of Madeira 3,801 *taxa* of terrestrial arthropods were found, while in the archipelago of the Selvagens only 201 *taxa* were recorded.
4. If we count only true species, there are 3,859 arthropod species in the archipelagos of Madeira and Selvagens. Madeira Island, the largest island, is by far the richest with 3,542 species and 121 subspecies of arthropods, totalling 3,549 individual *taxa*.
5. The most hyperdiverse orders worldwide are also the most diverse in the Madeira and Selvagens archipelagos: beetles (Coleoptera) with 1,040 *taxa*; wasps, bees and

vespas, formigas), com 610 *taxa*, os Diptera (mosquitos, moscas, etc.), com 555 *taxa*, e os Lepidoptera (mariposas e borboletas), com 331 *taxa*. A Ordem Hemiptera (percevejos, afídeos, cigarrinhas) também é diversa na Madeira e Selvagens, com cerca de 522 *taxa*. No total, estas cinco ordens de insectos compreendem 78% de toda a diversidade de espécies e subespécies de artrópodes dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens.

6. As ilhas da Madeira e das Selvagens são, sem dúvida, um *hotspot* de espécies endémicas de artrópodes terrestres, apresentando cerca de 979 *taxa* (921 espécies e 77 subespécies). A maior parte destes *taxa* endémicos ocorre apenas numa ilha. Com base no declive acentuado da curva de descoberta de novos *taxa* ao longo do tempo, é previsto que o número de espécies e subespécies conhecidas actualmente seja uma estimativa muito aquém do número real.
7. A fauna de artrópodes da Madeira e Selvagens é dominada por *taxa* indígenas (68%). Apenas 28% dos *taxa* são considerados exóticos.
8. Nos arquipélagos estudados, 31 géneros têm cinco ou mais espécies e subespécies endémicas. Esses géneros compreendem 34% de toda a fauna endémica de artrópodes destes arquipélagos.
9. Os arquipélagos da Madeira e Selvagens são das regiões mais diversas da Macaronésia em número de artrópodes endémicos. No entanto, muitas espécies estão ainda por descobrir, em micro-habitats pouco explorados. Para proteger todas estas espécies é necessária uma análise cuidada dos impactos dos usos do solo actuais e de outras actividades humanas na abundância e na distribuição dos artrópodes indígenas.

1. Introdução

Existem actualmente cerca de 950.000 espécies de insectos descritos, o que corresponde a cerca de dois terços do número total de espécies de organismos vivos conhecidos. Os artrópodes, que incluem os insectos e outros grupos próximos, como as aranhas, ácaros, outros aracnídeos, crustáceos, centopeias e diplópodes, são as formas de vida dominante no planeta Terra. Estes seres vivos, apelidados por Wilson (1987) de "... as pequenas coisas que dirigem o mundo", desempenham um papel de primordial importância nos ecossistemas. Por exemplo, os decompositores (e.g. crustáceos terrestres, ácaros, diplópodes, colêmbolos e alguns grupos de insectos como as moscas) consomem quantidades significativas de partes de plantas mortas, excrementos e carcaças, desempenhando um papel importante na reciclagem de nutrientes. Os predadores (e.g. centopeias, aranhas, pseudo-escorpiões, opiliões, ácaros e vários grupos de insectos como os carabídeos, estafilínídeos, larvas de crisopas, formigas, vespas parasíticas) e os fitófagos (ácaros, vários grupos de insectos como os gafanhotos, grilos, tripes, percevejos, cigarrinhas, afídeos, borboletas, mariposas e alguns grupos de escaravelhos) têm um papel fundamental nas cadeias tróficas terrestres,

ants (Hymenoptera) with 610 *taxa*; flies (Diptera) with 555 *taxa*; and moths and butterflies (Lepidoptera) with 331 *taxa*. However, bugs, aphids and hoppers (Hemiptera) are also a diverse group with about 522 individual *taxa*. These five insect orders comprise 78% of all arthropod species and subspecies of the Madeira and Selvagens archipelagos.

6. Madeira and Selvagens are clearly a hotspot of endemic terrestrial arthropods, with about 979 individual *taxa* (species = 921; subspecies = 77). Most of these *taxa* are single island endemics. However, based on the steep slope of the cumulative new *taxa*' discovery curve, the current number of known endemic species and subspecies is certainly a poor estimate of its real number.
7. The terrestrial arthropod fauna of the Madeira and Selvagens archipelagos is dominated by indigenous *taxa* (68%) and only 28% of the *taxa* are considered exotic.
8. In the archipelagos of Madeira and Selvagens, 31 arthropod genera have 5 or more endemic species and subspecies. Surprisingly, these 31 dominant genera contain 34% of the endemic arthropod *taxa* from Madeira and Selvagens.
9. The archipelagos of Madeira and Selvagens are among the most biologically diverse regions of the Atlantic islands in terms of endemic terrestrial arthropods. Furthermore, intensive sampling of specific microhabitats will surely reveal species new to science. In order to prevent the loss of this biodiversity and successfully protect it, a comprehensive assessment of the impacts of current land-uses and human activities on the abundance and distribution of indigenous arthropods is urgently needed.

1. Introduction

Estimates of diversity indicate that nearly two-thirds of all described species of living organisms are insects, i.e. about 950,000 species. Together with insects, the other arthropods (spiders, mites, other arachnids, crustaceans, centipedes, millipedes, etc.) are the dominant life forms on Earth. The role of "...*those small things that run the world*" (Wilson 1987) in the ecosystems is of overwhelming importance. For example, decomposers (terrestrial crustaceans, mites, millipedes, collembolans, some groups of insects such as true flies) consume significant amounts of plant litter, dung and corpses, playing an important role in nutrient recycling; predators (centipedes, spiders, pseudoscorpions, harvestmen, mites, several groups of insects such as ground-beetles, rove-beetles, lacewings, ants and parasitic wasps) and phytophagous insects (mites, several important groups of insects such as grasshoppers, thrips, plant bugs, leafhoppers, planthoppers, aphids, some groups of beetles, butterflies and moths) play a major role in terrestrial food webs, consuming other arthropods and a large amount of plant material from roots to leaves. Moreover, all of these groups are an important part of the food web structure of many vertebrates (amphibians, reptiles, birds and mammals).

alimentando-se, respectivamente, de uma grande quantidade de outros artrópodes e de plantas. Por sua vez, todos estes grupos, em maior ou menor escala, integram as cadeias alimentares de numerosos grupos de vertebrados (anfíbios, répteis, aves e mamíferos) e até de algumas plantas, designadas genericamente por carnívoras ou insectívoras. Os polinizadores, tais como as abelhas, as vespas e outros grupos de insectos (besouros, moscas, borboletas) contribuem para a reprodução cruzada das plantas com flor (angiospérmicas).

Os ecossistemas terrestres suportam um grande número de espécies e uma enorme biomassa de artrópodes. Muitos dos papéis ecológicos que desempenham são únicos e insubstituíveis. No entanto, a maior parte das pessoas não se apercebe da importância dos artrópodes e, frequentemente, estes pequenos invertebrados são negligenciados em projectos de conservação. É premente que os artrópodes terrestres sejam alvo crescente de esforços de conservação (ver Stewart *et al.* 2007), sobretudo em ecossistemas insulares. Neste capítulo damos a conhecer o grupo mais diverso das ilhas da Madeira e Selvagens, os artrópodes, onde estão incluídos numerosos *taxa* endémicos, muitos deles com uma história evolutiva digna de realce.

2. Metodologia

A lista de artrópodes terrestres dos arquipélagos da Madeira e das Selvagens, apresentada neste capítulo, tem como base todas as publicações conhecidas e alguns trabalhos não publicados. A lista inclui muitos registos novos, embora não discriminados, para ilhas individuais ou para os arquipélagos estudados. Toda a informação relativa a novos registos com referência às localidades será publicada futuramente. As descrições de novas espécies, mencionadas neste trabalho, serão publicadas em breve (Machado *in press*; Serrano *et al.* *in press*). As espécies de identificação duvidosa foram removidas da lista principal e compiladas no Apêndice I. O sistema de classificação usado para a maior parte dos grupos de artrópodes segue o delineado para as espécies europeias terrestres do projecto FAUNA EUROPAEA, (<http://www.faunaeur.org>). Os *taxa* superiores estão ordenados numa sequência filogenética, dos grupos menos para os mais derivados, e com os *taxa* parentes mais próximos uns dos outros. As famílias e os géneros estão ordenados alfabeticamente.

Para alguns grupos foram utilizados outros sistemas de classificação, nomeadamente Subías (2004), para o grupo Oribatida (Acari), o catálogo mundial de Araneae de Norman Platnick (<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/INTRO1.html>), e para os Lepidoptera, seguiu-se o sistema adoptado em Aguiar & Karsholt (2006).

Todas as sinonímias de uma espécie, incluindo nomes substituídos por taxonomistas, erros tipográficos e identificações erradas, estão listadas no Índice, acopladas ao nome actualmente válido para a espécie ou subespécie.

Para a distribuição das espécies e subespécies nas ilhas da Madeira e Selvagens são usadas as seguintes abrevia-

Pollinators (bees, wasps, beetles and flies) play a key role in cross sexual reproduction of angiosperm plants.

Terrestrial ecosystems support large numbers of arthropod species, representing a massive amount of biomass. In many of their ecological roles, terrestrial arthropods are unique and no other animal group could substitute them. However, most people are unaware of the importance of arthropods and frequently these small invertebrates are overlooked in conservation management projects. Terrestrial arthropods should increasingly become a key target of conservation efforts (see Stewart *et al.* 2007), particularly when dealing with island ecosystems. In this chapter we show that arthropods are the most diverse group on the Madeira and Selvagens archipelagos with a rich evolutionary history and many unique endemic *taxa*.

2. Methodology

The list of terrestrial arthropods of the archipelagos of Madeira and Selvagens is based on all known published literature, as well as on some unpublished data. The list includes many new faunistic records for single islands or for the archipelago of Madeira and Selvagens, but no reference is made concerning those new findings. Detailed information concerning new records, including references to new localities, will be published elsewhere. The description of new species, mentioned in this work, will be published soon (Machado *in press*; Serrano *et al.* *in press*). All species of uncertain identification were removed from the main checklist and are included in Appendix I. The classification system used for most arthropod groups mainly follows the recent list of European terrestrial species, project FAUNA EUROPAEA (<http://www.faunaeur.org>). Higher *taxa* are listed in a phylogenetic sequence (from less to more derived groups), with closely related *taxa* placed nearby. The families and genera are listed in alphabetical sequence.

The classification system for some groups followed other sources: Acari-Oribatida were organized according to the recently published list of worldwide Acari-Oribatida (Subías 2004); Araneae followed the “World Spider Catalogue” by Norman Platnick (<http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/INTRO1.html>); and the classification of Lepidoptera was based on Aguiar & Karsholt (2006).

Synonyms include true synonyms, names resulting from misidentifications and typographical errors. Synonyms are listed in the index in association with the valid species or subspecies name.

Information on the distribution of species and subspecies in the Madeira and Selvagens archipelagos is presented

ções: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. † – *Taxon* extinto na natureza, num determinado território.

Para as espécies para as quais não existe informação disponível de ocorrência por ilha, apresenta-se apenas a sua ocorrência na região: MA – Arquipélagos da Madeira e Selvagens. Esta informação menos detalhada da distribuição de algumas espécies ocorreu sobretudo em publicações antigas, mas também em algumas listas (Fauna Europaea) e catálogos mais recentes, onde não se faz referência a bibliografia que valide a presença de espécies em ilhas específicas dos arquipélagos estudados.

A primeira coluna (D) apresenta o tipo de colonização da espécie:

END – Espécies endémicas da Madeira e Selvagens, *i.e.*, espécies que ocorrem apenas nos arquipélagos da Madeira e/ou Selvagens devido a processos de especiação (neo-endemismos) ou extinção de populações noutros locais onde também ocorriam (paleo-endemismos). Os géneros endémicos estão assinalados com um asterisco (*);

MAC – Espécies endémicas da Macaronésia, *i.e.*, espécies que são apenas conhecidas de outros arquipélagos da Macaronésia (Açores, Canárias ou Cabo Verde) para além das ilhas da Madeira e/ou Selvagens;

n – Espécies nativas, *i.e.*, espécies cuja presença nos arquipélagos da Madeira e Selvagens não pode ser associada às actividades humanas (intencional ou acidental), sendo conhecidas de outras regiões. A maior parte das espécies classificadas como endémicas da Macaronésia (MAC) são nativas da Madeira e/ou Selvagens;

m – Espécies migratórias, *i.e.*, espécies de borboletas e mariposas que chegaram às ilhas da Madeira e Selvagens por voos migratórios frequentes, de longa distância;

i – Espécies introduzidas, *i.e.*, espécies que devem ter chegado às ilhas da Madeira e Selvagens como resultado das actividades humanas e que geralmente apresentam uma distribuição mais ou menos cosmopolita.

A informação relativa à colonização nativa e introduzida de um *taxon* é dada apenas quando existem publicações ou experiência dos coordenadores que suporte esses dados.

3. Padrões de riqueza

Nas ilhas da Madeira e Selvagens, à semelhança de outras regiões no mundo, os artrópodes terrestres são o grupo mais diverso de animais. Foram registadas 3891 espécies e subespécies de artrópodes terrestres nas ilhas da Madeira e Selvagens, pertencendo a 462 famílias e 2118 géneros. No arquipélago da Madeira, foram registados 3801 *taxa* (espécies e subespécies) e nas Selvagens 201 *taxa*. Pela observação do Quadro 1 pode-se verificar que os Hexapoda (que incluem os insectos) são o grupo mais diverso, com 3394 espécies e subespécies, correspondendo a 87% do número total dos artrópodes registados. As ordens hiperdiversas mundialmente são-no também nas ilhas da Madeira e das Selvagens, nomeadamente: os Coleoptera (escaravelhos), com 1040 *taxa*; os Hymenoptera (vespas,

using the following abbreviations: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. † – *Taxon* currently extinct.

MA was used when no information concerning specific island occurrence was available (e.g. older publications, “Fauna Europaea” and some recent catalogues).

The colonisation status of each species is presented in the first column (D) of the checklist as follows:

END – Madeiran endemic species, *i.e.*, those that occur only in the archipelagos of Madeira and/or Selvagens as a result of either speciation events (neo-endemics) or extinction of the mainland populations (palaeo-endemics). Endemic genera are marked with an *;

MAC – Macaronesian endemic species, *i.e.*, species only known from at least one other archipelago of the Macaronesia (Azores, Canary Islands or Cape Verde) besides the Madeira or Selvagens archipelagos;

n – Native species, *i.e.*, species whose occurrence on the Madeira and Selvagens archipelagos cannot be associated with human activities (intentional or accidental human introduction) and that are also known from other regions. Most species classified as MAC are also native;

m – Migrant species, *i.e.*, butterflies and moths that arrive by frequent long-distance dispersal migratory flights to the Madeira or Selvagens archipelagos;

i – Introduced species, *i.e.*, those believed to have arrived to the Madeira or Selvagens archipelagos as a result of human activities and generally have a cosmopolitan distribution.

The native and introduced status of a *taxon* is only given for those *taxa* on which there is published information or information that could be verified by this book’s coordinators.

3. Patterns of richness

As in the majority of geographic areas, the most diverse group of animals found in the Madeira and Selvagens archipelagos are terrestrial arthropods, with a total of 3,891 species and subspecies belonging to 462 families and 2,118 genera. In the archipelago of Madeira 3,801 *taxa* (species and subspecies) were found, while in the archipelago of the Selvagens 201 species and subspecies were recorded. As observed in Table 1, Hexapoda (which includes insects) are by far the most diverse of all arthropods with 3,394 species and subspecies (*i.e.* 87 % of all arthropods). The worldwide hyperdiverse orders are also the most diverse in the Madeira and Selvagens archipelagos: beetles (Coleoptera) with 1,040 *taxa*; wasps, bees and ants (Hymenoptera) with 610 *taxa*; flies (Diptera) with 555 *taxa*; and moths and butterflies

abelhas e formigas), com 610 *taxa*; os Diptera (moscas), com 555 *taxa*; e os Lepidoptera (mariposas e borboletas), com 331 *taxa*. A diversidade dos Hemiptera (percevejos, 522 *taxa*) nestes arquipélagos é igualmente notável. No conjunto, estes cinco grupos de insetos totalizam 79% de todas as espécies de artrópodes terrestres conhecidas nas ilhas da Madeira e das Selvagens. Outros dois grupos de artrópodes também estão presentes em grande número de espécies: os Araneae (aranhas), com 183 *taxa*, e os Acari (ácaros), com 130 *taxa* (ver Quadro 1). Se considerarmos apenas as espécies (excluindo as subespécies) (um total de 3858; ver Quadro 1), o padrão é semelhante, mantendo-se as proporções no número de *taxa* para cada grupo.

Para além da grande riqueza específica encontrada nos arquipélagos estudados, também se observa uma grande diversidade a nível supra-específico, com cerca de 462 famílias pertencendo a 53 ordens. Os Staphylinidae (206 *taxa*), Curculionidae (gorgulhos e escolitídeos, 183 *taxa*), Carabidae (123 *taxa*), Aphididae (afídeos, 119 *taxa*) e Braconidae (vespas parasíticas, 119 *taxa*) são as famílias mais diversas, com mais de 100 espécies e subespécies cada uma.

A análise da distribuição das espécies e subespécies pelas várias ilhas dos dois arquipélagos mostra claramente que a da Madeira é a mais rica, apresentando 90% de todas as espécies e subespécies conhecidas para os mesmos (ver Fig. 1).

(Lepidoptera) with 331 *taxa*. Remarkably, bugs (Hemiptera) are also highly diverse with 522 *taxa*. Altogether, these five groups of insects make up 79% of all known Madeira and Selvagens terrestrial arthropods. Two other arthropod groups also present high species richness, namely spiders (Araneae) with 183 *taxa* and mites (Acari) with 130 *taxa* (see Table 1). When only true species but not subspecies are considered, the patterns are similar, with a total of 3,858 species in the Madeira and Selvagens archipelagos (Table 1).

In addition to a large alpha taxonomic diversity (i.e. species and subspecies richness), a high number of supraspecific categories were also identified. In fact, about 462 families were counted, belonging to 53 orders. The most diverse families, with more than 100 species and subspecies are: Staphylinidae (rove-beetles) with 206 *taxa*, Curculionidae (snout and bark beetles) with 183 *taxa*, Carabidae (ground-beetles) with 123 *taxa*, Aphididae (aphids) with 119 *taxa*, and Braconidae (braconid parasitic wasps) with 119 *taxa*.

Figure 1 shows that Madeira Island is clearly the richest in species and subspecies, with about 90% of all the species and subspecies known from the archipelagos of Madeira and Selvagens.

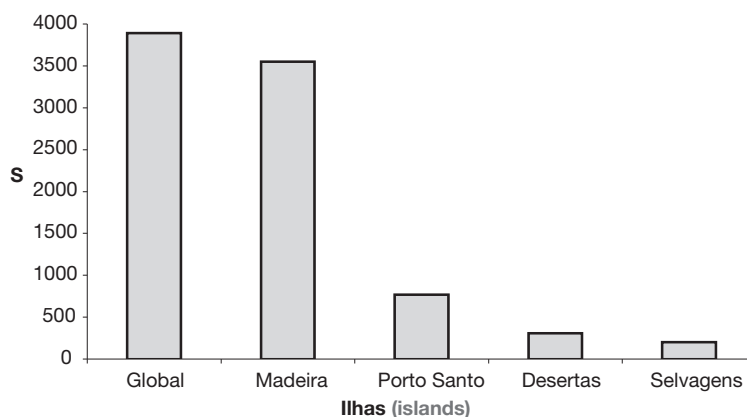


Figura 1. Número de *taxa* (espécies e subespécies) de artrópodes terrestres (S) no conjunto dos arquipélagos da Madeira e Selvagens (Global), para as ilhas da Madeira e Porto Santo, as Desertas, no seu conjunto, e as Selvagens (ver também o Quadro 1).

Figure 1. Number of *taxa* (species and subspecies) of terrestrial arthropods (S) in the archipelagos of Madeira and Selvagens (Global), for the islands of Madeira and Porto Santo, and all the Desertas and Selvagens islands (see also Table 1).

Quadro 1. | Table 1.

Diversidade dos principais grupos de Arthropoda nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – O número acumulado de taxa em todas as ilhas.)

Diversity of the main groups of Arthropoda in Madeira and Selvagens archipelagos (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – The cumulative number of taxa in all the islands).

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		Nome comum Common name	Espécies Species					Subespécies Subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
			Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
Phylum	Arthropoda	Artrópodos / Arthropods															
Subphylum	Chelicerata		338	301	54	15	47	6	5	1	1	1	338	301	54	15	47
Subclasse	Dromopoda																
Classe	Arachnida																
Ordem	Pseudoscorpiones	Pseudoscorpionídeos / Pseudoscorpions	23	15	6	4	6	1	1	1	1	0	23	15	6	4	6
	Opiliones	Opiliões / Harvestmen	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1
Subclasse	Micrura																
Ordem	Araneae	Aranhas / Spiders	183	164	48	11	38	0	0	0	0	0	183	164	48	11	38
Subclasse	Acari	Ácaros / Ticks, Mites	129	120	0	0	2	5	4	0	0	1	129	120	0	0	2
Ordem	Astigmata		3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
	Oribatida		50	48	0	0	2	4	3	0	0	1	50	48	0	0	2
	Prostigmata		62	62	0	0	0	1	1	0	0	0	62	62	0	0	0
	Ixodida		9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0
	Mesostigmata		5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0	0
Subphylum	Crustacea	Crustáceos / Crustaceans	65	58	3	2	1	1	1	0	0	0	65	58	3	2	1
Classe	Ostracoda	Ostracodes / Seed shrimps	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
Classe	Maxillopoda	Copépodos / Copepods	4	4	0	0	0	1	1	0	0	0	4	4	0	0	0
Classe	Malacostraca	Bichos de conta / Shrimps, wood lice	57	50	3	2	1	0	0	0	0	0	57	50	3	2	1
Subphylum	Myriapoda	Miriápodos / Myriapods	94	86	11	9	4	0	0	0	0	0	94	86	11	9	4
Classe	Symphyla	Sinfilos / Symphylans	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
Classe	Pauropoda	Paurópodos / Pauropods	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0
Classe	Diplopoda	Bichos carta / Millipedes	60	54	7	3	2	0	0	0	0	0	60	54	7	3	2
Classe	Chilopoda	Centopeias / Centipedes	21	19	4	6	2	0	0	0	0	0	21	19	4	6	2
Subphylum	Hexapoda	Hexápodos / Hexapods	3362	3097	698	272	150	154	115	55	41	12	3394	3104	700	279	149
Classe	Collembola	Colembolos / Springtails	86	75	24	0	0	2	1	1	0	0	87	75	24	0	0
Classe	Diplura	Dipluros / Diplurans	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Classe	Protura	Proturos / Proturans	9	9	0	0	0	1	1	0	0	0	9	9	0	0	0

Quadro 1. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		Nome comum Common name	Espécies Species					Subespécies Subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
			Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
Classe	Insecta	Insectos / Insects	3266	3012	674	272	150	151	113	54	41	12	3297	3019	676	279	149
Ordem	Microcoryphia	- / Bristletails	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0
	Zygentoma	Peixinhos de prata / Silverfish	7	5	3	1	3	0	0	0	0	0	7	5	3	1	3
	Ephemeroptera	Efémeras / Mayflies	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
	Odonata	Libélulas / Dragonflies, damselflies	6	5	5	1	2	0	0	0	0	0	6	5	5	1	2
	Blattodea	Baratas / Cockroaches	14	14	2	1	0	1	1	1	1	0	14	14	2	1	0
	Orthoptera	Gafanhotos, grilos / Grasshoppers, crickets	28	26	6	5	5	8	8	3	2	2	28	26	6	5	5
	Isoptera	Térmitas / Termites	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
	Mantodea	Louva-a-Deus / Mantids	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	Dermaptera	Bichas-cadela / Earwigs	12	12	4	1	4	0	0	0	0	0	12	12	4	1	4
	Embioptera	Embiópteros / Web spinners	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	0
	Psocoptera	Psocópteros / Barklice, booklice	45	40	6	0	4	0	0	0	0	0	45	40	6	0	4
	Phthiraptera	Piolhos / Parasite lice	13	8	4	9	5	0	0	0	0	0	13	8	4	9	5
	Hemiptera	Percevejos, cigarras / Bugs, aphids, hoppers	522	481	124	47	14	19	17	6	2	0	522	481	124	47	14
	Thysanoptera	Trips / Thrips	62	57	19	10	2	0	0	0	0	0	62	57	19	10	2
	Neuroptera	Neurópteros / Lacewings	15	14	4	1	0	0	0	0	0	0	15	14	4	1	0
	Coleoptera	Escaravelhos / Beetles	1011	874	272	123	67	98	65	34	31	8	1040	881	274	130	66
	Strepsiptera	Estrepsípteros / Strepsiterans	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	Siphonaptera	Pulgas / Fleas	11	6	9	1	2	3	3	2	1	0	11	6	9	1	2
	Diptera	Moscas, mosquitos / True or two-winged flies	554	538	48	16	9	5	4	2	2	1	555	538	48	16	9
	Trichoptera	Tricópteros / Caddisflies	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	0	0	0
	Lepidoptera	Borboletas, traças / Butterflies, moths	330	315	137	26	24	10	8	4	2	1	331	315	137	26	24
	Hymenoptera	Vespas, formigas, abelhas / Wasps, ants, bees	610	593	28	28	9	7	7	2	0	0	610	593	28	28	9
TOTAL			3859	3542	766	298	202	161	121	56	42	13	3891	3549	768	305	201

4. Evolução em ilhas hiperdiversas

Os arquipélagos da Madeira e Selvagens são claramente um *hotspot* de diversidade em número de espécies de artrópodes terrestres endêmicos, com cerca de 979 espécies e subespécies registadas (ver Quadro 2). As ordens que, em geral, noutras regiões, têm um grande número de espécies endêmicas são-no também nas ilhas da Madeira e Selvagens (Quadro 2): Coleoptera, com 416 *taxa* endêmicos (40% de endemismo); Hymenoptera, com 107 *taxa* (18% de endemismo); Diptera, com 80 *taxa* (14% de endemismo); e Lepidoptera, com 81 *taxa* endêmicos (25% de endemismo). À semelhança dos Coleoptera, existem outros grupos de artrópodes terrestres que também apresentam taxas elevadas de endemismo: Diplopoda (37 *taxa*, 62%), Trichoptera (8 *taxa*, 61%), Crustacea Malacostraca – Amphipoda e Isopoda (30 *taxa*, 53%), ácaros (Acari Prostigmata) (27 *taxa*, 43%), pseudoscorpiones (Arachnida – Pseudoscorpiones) (8 *taxa*, 35%) e aranhas (Arachnida – Araneae) (58 *taxa*, 32%). Notável é o facto de duas ordens de insectos, as ordens Microcoryphia e Ephemeroptera, ambas com três espécies, terem 100% de endemismos. Ao nível taxonómico da família, os grupos com maior número de espécies e subespécies endêmicas são os Curculionidae (gorgulhos e escoltídeos, 99), os Carabidae (76), os Staphylinidae (67), os Ichneumonidae (vespas parasíticas, 32), os Julidae (diplópodes, 31), os Tenebrionidae (30) e os Anobiidae (29). No total, 94 famílias têm mais de 50% de espécies e subespécies endêmicas, 14 das quais com 10 ou mais *taxa*. Não podemos deixar de realçar o número de famílias de artrópodes (47) constituídas só por *taxa* endêmicos. Inclusivamente, seis das 47 famílias têm cinco ou mais *taxa*: Torrenticolidae (10), Lauxaniidae (8), Byrrhidae (7), Empididae (6), Cixiidae (5) e Hygrobatidae (5).

A curva de acumulação da descoberta de novas espécies e subespécies de artrópodes endêmicas nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (ver Fig. 2) ilustra o tempo que foi necessário para atingir o conhecimento que temos hoje acerca deste grupo animal. O trabalho realizado por Thomas Vernon Wollaston e publicado entre 1854 e 1871 é, claramente, um dos marcos mais importantes no estudo dos artrópodes endêmicos nas ilhas da Madeira e Selvagens (Machado 2006). Em 1859 estavam descritos 281 *taxa* endêmicos (cerca de 30% do número total de espécies e subespécies endêmicas actualmente descritas). Em 1959, o número de descrições de *taxa* endêmicas tinha duplicado (60% do número de descrições actual). Com as publicações de 1960 a 1999, atingiu-se 90% das descrições actuais (Fig. 2). O número de novas espécies e subespécies descritas em relação ao número de *taxa* anteriormente conhecido por década tem variado ao longo do tempo, mas é particularmente elevada entre 1850 e 1860 e, mais recentemente, de 1980 até ao presente (ver Fig. 2).

4. Evolution in hyperdiverse islands

The Madeira and Selvagens archipelagos are clearly a hotspot in terms of endemic species of terrestrial arthropods, with about 979 unique species and subspecies (see Table 2). The worldwide hyperdiverse orders are also the most speciose (Table 2): beetles (Coleoptera) with 416 *taxa* (40% endemism), wasps, bees and ants (Hymenoptera) with 107 *taxa* (18% endemism), flies (Diptera) with 80 *taxa* (14% endemism), and moths and butterflies (Lepidoptera) with 81 *taxa* (25% endemism). Other groups of terrestrial arthropods, besides beetles, also have high rates of endemism: millipedes with 62% of endemics (37 *taxa*), caddisflies with 61% of endemics (8 *taxa*), wood lice (Crustacea – Malacostraca: Amphipoda and Isopoda) with 53% of endemics (30 *taxa*), mites (Acari – Prostigmata) with 43% of endemics (27 *taxa*); pseudoscorpions (Arachnida – Pseudoscorpiones) with 35% of endemics (8 *taxa*); and spiders (Arachnida – Araneae) with 32% of endemics (58 *taxa*). Remarkably, two small insect orders (Microcoryphia and Ephemeroptera) both have only three species, but all are endemic to the Madeira and Selvagens archipelagos – 100% endemism.

The most diverse arthropod families in terms of endemic species and subspecies are: Curculionidae (snout and bark beetles) with 99 *taxa*, Carabidae (ground-beetles) with 76 *taxa*, Staphylinidae (rove-beetles) with 67 *taxa*, Ichneumonidae (ichneumonid parasitic wasps) with 32 *taxa*, Julidae (juliid millipedes) with 31 *taxa*, Tenebrionidae (darkling beetles) with 30 *taxa* and Anobiidae (death-watch and spider-beetles) with 29 *taxa*. Remarkably, a total of 47 arthropod families are composed only of endemic *taxa*, six of them with five or more *taxa* (Torrenticolidae – 10, Lauxaniidae – 8, Byrrhidae – 7, Empididae – 6, Cixiidae – 5, and Hygrobatidae – 5). Moreover, 94 of the families have more than 50% of endemic species and subspecies, 14 of them with 10 or more *taxa*.

The cumulative new endemic *taxa* discovery curve for species and subspecies of arthropods (see Fig. 2) illustrates the considerable amount of time taken to achieve the current state of knowledge on the endemic arthropods from the Madeira and Selvagens archipelagos. The work of Thomas Vernon Wollaston on these islands, published between 1854 and 1871, is clearly the major landmark in the study of the arthropods from the Madeira and Selvagens archipelagos (Machado 2006). This is illustrated by the fact that, by 1859, about 281 endemic species and subspecies ($\pm 30\%$) had already been described. It took another century before the number of descriptions of endemic species and subspecies duplicated: by 1959, 60% of the presently known endemic *taxa* had been described. With the descriptions of species and subspecies published between 1960 and 1999 the percentage of the Madeira and Selvagens endemic arthropod *taxa* reaches 90% (Fig. 2). The crude growth rate (the number of new *taxa* described over the total number of *taxa* described) varies greatly, being noticeably higher between 1850-1860 and, more recently, between 1980-2008 (see Fig. 2).

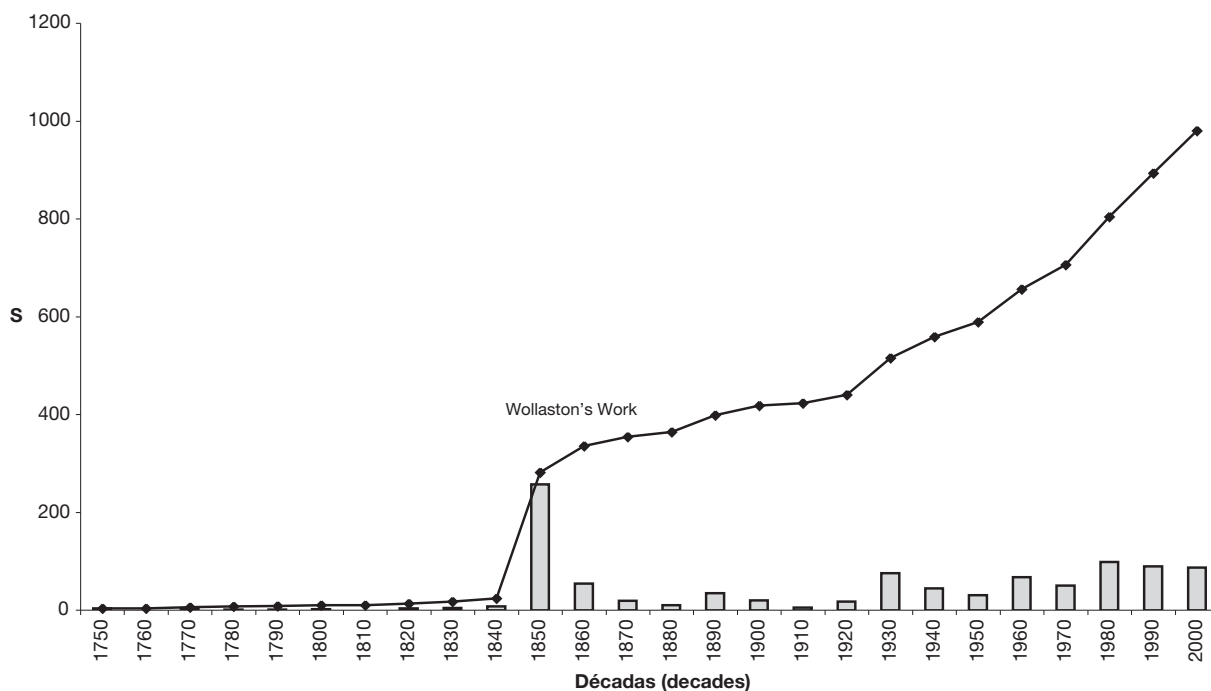


Figura 2. Curva de acumulação das espécies e subespécies de artrópodes endémicas (S) descritas ao longo das décadas, para os arquipélagos da Madeira e Selvagens. As barras indicam o número efectivo de taxa endémicos descritos por década; os pontos mostram o número acumulado de taxa. Figure 2. Cumulative discovery curve of the endemic arthropod species and subspecies in Madeira and Selvagens archipelagos. Data points correspond to the cumulative distribution of the number of endemic taxa (S) based on the decade of their scientific description. Bars represent the number of endemic taxa described in each decade.

Quadro 2. | Table 2.

Diversidade de taxa endémicos dos principais grupos de Arthropoda nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – O número acumulado de taxa em todas as ilhas).

Diversity of endemic taxa of the main groups of Arthropoda in Madeira and Selvagens archipelagos (M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; Global – The cumulative number of taxa in all the islands).

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups	Nome comum Common name	Espécies endémicas Endemic species					Subespécies endémicas Endemic subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global					Global					Global				
		Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
Phylum Arthropoda	Artrópodes / Arthropods															
Subphylum Chelicerata		102	91	11	8	8	5	4	1	1	1	107	95	12	9	9
Subclasse Dromopoda																
Classe Arachnida																
Ordem Pseudoscorpiones	Pseudoscorpionês / Pseudoscorpions	7	5	2	1	2	1	1	1	1	0	8	6	3	2	2
	Opiliones / Harvestmen	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Subclasse Micrura																
Ordem Araneae	Aranhas / Spiders	58	50	9	7	5	0	0	0	0	0	58	50	9	7	5

Quadro 2. | Table 1. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups		Nome comum Common name	Espécies endémicas Endemic species					Subespécies endémicas Endemic subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
			Global					Global					Global				
			Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
Subclasse	Acari	Ácaros / Ticks, Mites	36	35	0	0	1	4	3	0	0	1	40	38	0	0	2
Ordem	Astigmata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Oribatida		10	9	0	0	1	3	2	0	0	1	13	11	0	0	2
	Prostigmata		26	26	0	0	0	1	1	0	0	0	27	27	0	0	0
	Ixodida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Mesostigmata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subphylum	Crustacea	Crustáceos / Crustaceans	30	24	3	2	0	0	0	0	0	0	30	24	3	2	0
Classe	Ostracoda	Ostracodes / Seed shrimps	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe	Maxillopoda	Copépodos / Copepods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe	Malacostraca	Bichos de conta / Shrimps, wood lice	30	24	3	2	0	0	0	0	0	0	30	24	3	2	0
Subphylum	Myriapoda	Miriápodes / Myriapods	42	35	6	2	1	0	0	0	0	0	42	35	6	2	1
Classe	Symphyla	Sinfilos / Symphylans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe	Paupoda	Paurópodes / Paupods	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0
Classe	Diplopoda	Bichos carta / Millipedes	37	31	5	2	1	0	0	0	0	0	37	31	5	2	1
Classe	Chilopoda	Centopeias / Centipedes	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Subphylum	Hexapoda	Hexápodes / Hexapods	747	645	120	80	30	72	43	23	23	6	800	667	132	91	34
Classe	Collembola	Colembolos / Springtails	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe	Diplura	Dipluros / Diplurans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Classe	Protura	Proturos / Proturans	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0
Classe	Insecta	Insectos / Insects	746	644	120	80	30	71	42	23	23	6	798	665	132	91	34
Ordem	Microcoryphia	- / Bristletails	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0
	Zygentoma	Peixinhos de prata / Silverfish	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	Ephemeroptera	Efémeras / Mayflies	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
	Odonata	Libélulas / Dragonflies, damselflies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Blattodea	Baratas / Cockroaches	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Quadro 2. | Table 2. (cont.)

Grandes grupos Taxonómicos Higher Taxonomic groups	Nome comum Common name	Espécies endémicas Endemic species					Subespécies endémicas Endemic subspecies					N.º de taxa (espécies e subespécies) N.º of taxa (species and subspecies)				
		Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S	Global	M	PS	D	S
		Orthoptera	Gafanhotos, grilos / Grasshoppers, crickets	6	6	0	2	0	0	0	0	0	6	6	0	2
Isoptera	Térmitas / Termites	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
Mantodea	Louva-a-Deus / Mantids	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Dermaptera	Bichas-cadela / Earwigs	5	5	0	1	1	0	0	0	0	5	5	0	1	1	
Embioptera	Embiópteros / Web spinners	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Psocoptera	Psocópteros / Barklice, booklice	8	6	4	0	0	0	0	0	0	8	6	4	0	0	
Phthiraptera	Piolhos / Parasite lice	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
Hemiptera	Percerfejos, cigarras / Bugs, aphids, hoppers	64	50	7	11	4	1	1	0	0	65	51	7	11	4	
Thysanoptera	Trips / Thrips	9	6	3	2	1	0	0	0	0	9	6	3	2	1	
Neuroptera	Neurópteros / Lacewings	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	
Coleoptera	Escaravelhos / Beetles	374	301	80	47	22	59	31	18	22	6	416	318	89	57	26
Strepsiptera	Estrepsípteros / Strepsiterans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Siphonaptera	Pulgas / Fleas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Diptera	Moscas, mosquitos / True or two-winged flies	78	76	2	2	0	2	2	0	0	0	80	77	2	2	0
Trichoptera	Tricópteros / Caddisflies	8	8	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	0	
Lepidoptera	Borboletas, traças / Butterflies, moths	74	74	15	5	0	7	6	3	1	0	81	80	18	6	0
Hymenoptera	Vespas, formigas, abelhas / Wasps, ants, bees	107	101	8	10	1	2	2	2	0	0	107	97	8	10	1
TOTAL		921	795	140	92	39	77	47	24	24	7	979	821	153	104	44

Tendo em conta o grande declive na curva de descoberta e descrição de novas espécies nas últimas três décadas (taxa constante com uma média de 90 espécies e subespécies novas por década, Fig. 2), pode-se prever que o nosso conhecimento acerca do número de espécies e subespécies endêmicas da Madeira e Selvagens está longe de estar completo. O número de *taxa* endêmicos de artrópodes nestas ilhas (quase 1000) parece ser, aliás, uma pobre estimativa do real número de endemismos.

As 979 espécies e subespécies endêmicas de artrópodes pertencem a 481 géneros, dos quais 337 são mono-específicos (têm apenas uma espécie). As razões pelas quais alguns géneros têm mais espécies do que outros não estão ainda bem esclarecidas. Nas ilhas da Madeira e Selvagens, 22 géneros têm seis ou mais espécies e subespécies endêmicas (Fig. 3). Destes géneros, nove são claramente hiperdiversos, com 18 ou mais *taxa* endêmicos, nomeadamente: um género de Lepidoptera (*Blastobasis*), um género de Diplopoda (*Cylindroiulus*) e sete géneros de Coleoptera (ver Fig. 3). É interessante notar que muitos destes géneros, que são hiperdiversos na Madeira e Selvagens, também o são nos arquipélagos dos Açores e das Canárias (e.g. *Acalles*, *Laparocerus*, *Tarphius* e *Trechus*).

New species and subspecies of arthropods continue to be found and in the last three decades the rate of species and subspecies description has been very high and constant, with an average of 90 new species and/or subspecies described per decade (Fig. 2). The steep slope of the new *taxa* discovery curve (Fig. 2) and the high number of recently described *taxa*, therefore strongly suggests that the number of known endemic species and subspecies from Madeira and Selvagens (about 1,000) is far from complete.

The 979 endemic species and subspecies of arthropods belong to 481 genera, of which 337 are monospecific. The reasons why some genera are more speciose than others are still poorly understood. In the Madeira and Selvagens archipelagos 22 genera have six or more endemic species and subspecies (Fig. 3). Roughly nine of those genera are clearly hyperdiverse, with 18 or more *taxa* endemic to the Madeira and Selvagens archipelagos. The hyperdiverse genera include the moth genus *Blastobasis* (Insecta, Lepidoptera), the millipede genus *Cylindroiulus* (Diplopoda) and seven beetle genera (Insecta, Coleoptera) (Fig. 3). Interestingly, many of these genera are also represented by a high number of endemic *taxa* in both the Azores and the Canary Islands (e.g. *Acalles*, *Laparocerus*, *Tarphius*, *Trechus*).

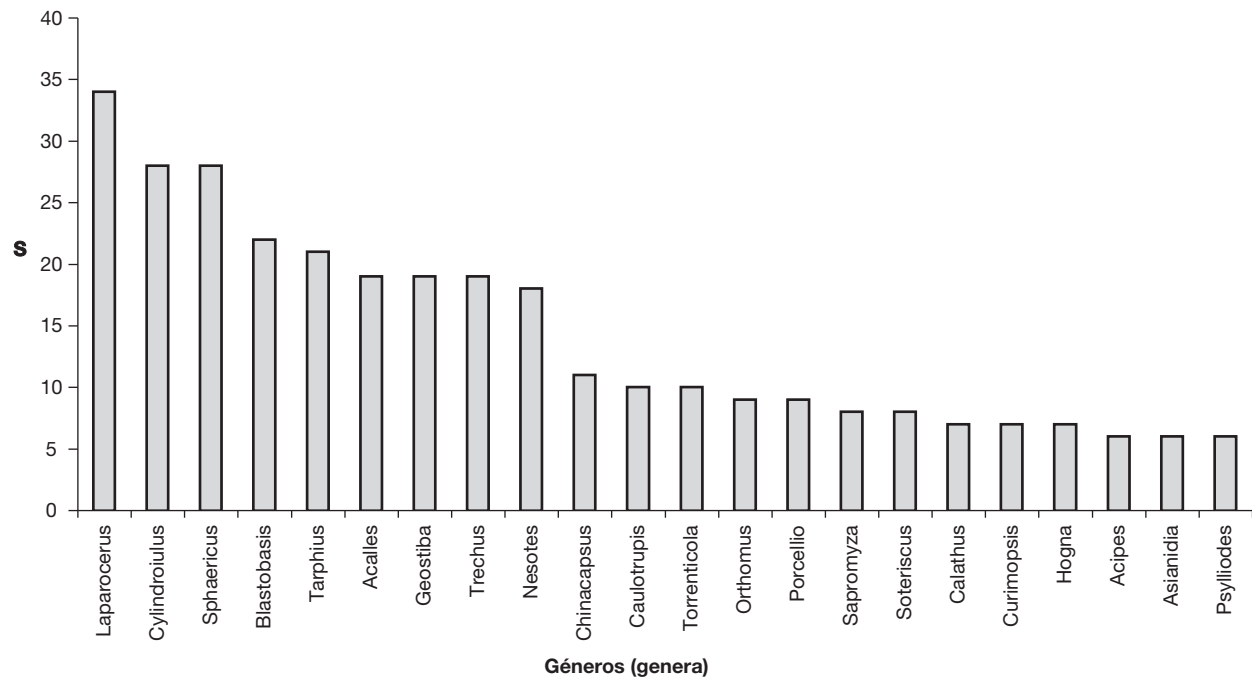


Figura 3. Número de espécies e subespécies (S) endêmicas dos géneros de artrópodes terrestres mais diversos dos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

Figure 3. Number of endemic species and subspecies (S) of the most speciose genera of terrestrial arthropods from Madeira and Selvagens.

Para além disso, os 31 géneros muito diversos (com cinco ou mais *taxa*) compreendem 34% da fauna de artrópodes endêmicos da Madeira e Selvagens. Os géneros mono-específicos apresentam uma proporção semelhante de *taxa* endêmicos (34%). A geomorfologia complexa e a história geológica das ilhas da Madeira e Selvagens, assim como a sua localização geográfica (próxima do Sudoeste

Moreover, the 31 more speciose genera contain 34% of the endemic arthropod *taxa* from the Madeira and Selvagens archipelagos! The same proportion of endemic *taxa* (34%) is attributed to monospecific genera. The complex geomorphology and geological history of Madeira Island, together with its geographic location (close to Southwest Europe and North Africa, and also near the Canary Islands)

da Europa, Norte de África e ilhas Canárias) e a grande diversidade da flora, podem explicar a explosão de formas endêmicas de Coleoptera e de outros artrópodes. A alternância entre períodos estáveis e instáveis na história geológica destas ilhas permitiu a ocorrência de processos de especiação, tanto em vales isolados e montanhas como em habitats novos recentemente criados. A radiação adaptativa pode explicar a elevada diversidade de alguns géneros, como a diversidade dos Curculionidae *Cauloptropis*, *Acalles* e *Laparocerus*, dada a disponibilidade de uma grande variedade de recursos (plantas com flor, líquenes), aos quais estes pequenos insectos se adaptaram e evoluíram. Por outro lado, as pequenas populações confinadas a áreas isoladas em ilhas com geomorfologia complexa podem explicar a radiação não-adaptativa em outros géneros (e.g. *Calathus*, *Dysdera*, *Geostiba*, *Orthomus*, *Pholcus*, *Trechus*), provavelmente devido a mecanismos de deriva genética. A localização dos arquipélagos da Madeira e Selvagens, próximos dos continentes Africano e Europeu e de outras ilhas, permitiu a dispersão de muitos géneros e a sua posterior evolução. Outro facto interessante é que a maioria das espécies endêmicas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens são endemismos de uma única ilha (i.e., “Single Island Endemics”), a ilha da Madeira, o que significa que esta ilha é, por si só, um *hotspot* de diversidade.

5. Padrões biogeográficos

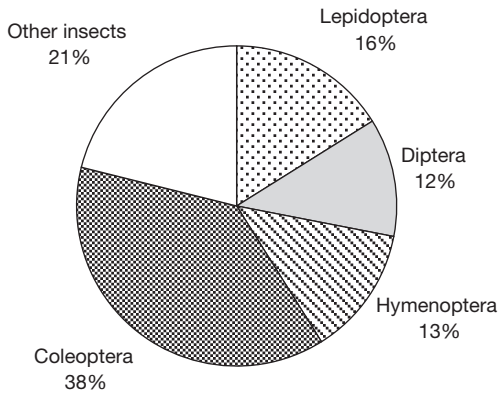
Em ecossistemas insulares é expectável alguma desarmonia na proporção de diferentes grupos taxonómicos, estando alguns grupos ausentes ou menos bem representados do que outros. A proporção dos grupos principais de insectos endêmicos na Madeira e Selvagens foi comparada com dados dos arquipélagos das Canárias, dos Açores e de uma estimativa mundial (Fig. 4). A proporção do número de espécies de Coleoptera registada na Madeira e Selvagens é semelhante àquela encontrada no arquipélago das Canárias. No entanto, o mesmo não se aplica aos Lepidoptera e Diptera, que estão proporcionalmente menos representados na Madeira e Selvagens. A riqueza de espécies de Hymenoptera na Madeira e Selvagens segue as proporções mundiais, enquanto as restantes ordens de insectos estão proporcionalmente menos representadas do que nas estimativas mundiais (Fig. 4).

and highly diverse Flora may explain the explosion of endemic beetles and other arthropods. The alternation between stable and unstable geological periods (i.e. periods of low and high volcanic activity) on the island allowed speciation processes to occur both in isolated valleys and mountains, and in new, recently created, habitats. The high species diversity of the weevil genera *Cauloptropis*, *Acalles* and *Laparocerus*, may be the result of adaptive radiation. These small beetles may have adapted to the wide range of diverse lichen and angiosperm resources available on the islands and speciated. On the other hand, non-adaptive radiation of small isolated groups of arthropods on geomorphologically complex islands may explain speciation in other genera (e.g. *Calathus*, *Dysdera*, *Geostiba*, *Orthomus*, *Pholcus*, *Trechus*), likely due to founder effect and genetic drift. The Madeira and Selvagens islands are newly assembled islands, whose location near the mainland and stepping-stones islands (islands between Madeira and the mainland) may have allowed many genera with adequate dispersal ability to colonise them and evolve. As a result of such evolutionary processes, the great majority of the endemic species from Madeira and Selvagens are *Single Island Endemics* (i.e. endemic to a single island) and therefore Madeira Island is, by itself, a biodiversity hotspot.

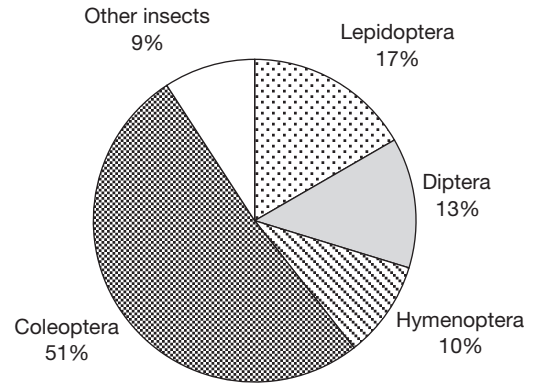
5. Biogeographical patterns

One should expect some sort of taxonomic disharmony between island biota, with some groups being absent or less represented and others overrepresented. The proportion of the main groups of endemic insects on the Madeira and Selvagens archipelagos was compared to that of the Canary Islands, the Azores and to worldwide estimates (Fig. 4). The proportion of beetle species richness on the Madeira and Selvagens archipelagos is similar to that found in the Canary Islands. However, the same does not apply to the orders Lepidoptera and Diptera, which are underrepresented on the Madeira and Selvagens archipelagos. Notably, the proportion of endemic Hymenoptera in the Madeira and Selvagens archipelagos corresponds to the worldwide estimates. The remaining insect orders are proportionally underrepresented on the Madeira and Selvagens archipelagos when compared with worldwide global estimates.

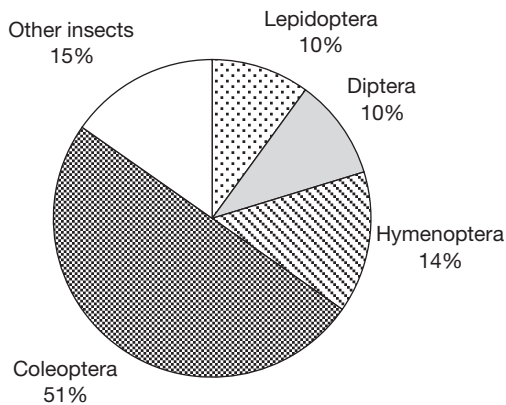
Planeta (world) (1 000 000 taxa)



Canárias (Canaries) (2172 taxa)



Madeira and Selvagens (746 taxa)



Açores (Azores) (188 taxa)

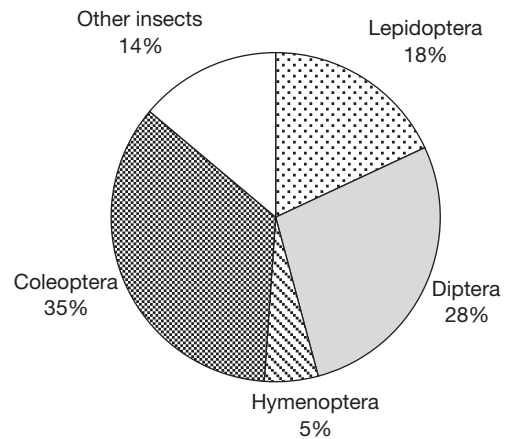


Figura 4. Proporção da riqueza específica de endemismos (apenas espécies) dos principais grupos de insectos no planeta, nas Canárias, na Madeira (incluindo as Selvagens) e nos Açores.

Figure 4. Proportional endemic species richness of the main groups of insects in the world, Canary Islands, Madeira (including Selvagens), and the Azores.

Existem cerca de 50.000 espécies de artrópodes conhecidas na Península Ibérica (Ramos *et al.* 2001). Só na Macaronésia, estão registadas 258 espécies endémicas para os Açores (Borges *et al.* 2005), 921 espécies endémicas para a Madeira e Selvagens (ver Quadro 2), 2768 espécies endémicas para as ilhas Canárias (Izquierdo *et al.* 2001) e cerca de 428 espécies endémicas para o arquipélago de Cabo Verde (Arechavaleta *et al.* 2005). Apesar da pequena área total que estes arquipélagos atlânticos ocupam, esta região contribui com um total de 4375 espécies únicas de artrópodes para a biodiversidade de Portugal e Espanha.

As espécies de artrópodes da Madeira e Selvagens foram classificadas em diferentes tipos de colonização em conformidade com a informação disponível: endémica da Madeira e/ou Selvagens, endémica da Macaronésia, nativa, migratória ou introduzida. As primeiras quatro categorias correspondem a espécies indígenas, *i.e.*, espécies e subespécies que

About 50,000 species of arthropods are known from the Iberian Peninsula, the most from the Western part of Europe (Ramos *et al.* 2001). In Macaronesia only, there are approximately 258 species unique to the Azores (Borges *et al.* 2005), 921 species unique to the Madeira and Selvagens islands (see Table 2), 2,768 for the Canary Islands (Izquierdo *et al.* 2001) and 428 for Cape Verde (Arechavaleta *et al.* 2005). These figures imply that Macaronesia, in spite of its small area, contributes with an important set of 4,375 unique species of arthropods to the arthropod species richness of Portugal and Spain.

Depending on available information, the Madeira and Selvagens arthropods, namely Diplopoda, Chilopoda and most insect orders (except Phthiraptera, Coleoptera and Hymenoptera) have been classified according to five colonisation types: endemic from the Madeira or Selvagens archipelagos, Macaronesian, migratory, native or introdu-

chegaram a estas ilhas por mecanismos de dispersão de longa distância (sem intervenção humana). A classificação de todos os *taxa* de um grupo taxonómico nestas categorias foi apenas possível para alguns grupos de artrópodes, nomeadamente: Diplopoda, Chilopoda e ordens de insectos, excepto Phthiraptera, Coleoptera e Hymenoptera. No total, foram classificadas 1715 espécies e subespécies (44%) dos artrópodes conhecidos. Uma análise das proporções das categorias de colonização nestes *taxa* mostra que a maior parte da fauna de artrópodes na Madeira e Selvagens é composta por *taxa* indígenas (68%), enquanto apenas 28% são considerados exóticos. Este resultado está de acordo com o padrão observado no arquipélago das Canárias (ver Izquierdo *et al.* 2001), mas contrasta com os resultados observados no arquipélago dos Açores, onde as espécies e subespécies exóticas dominam (58%; ver Borges *et al.* 2005). No entanto, uma análise mais detalhada dos dados da Madeira e Selvagens por ordens mostra que a proporção entre espécies indígenas e exóticas varia consideravelmente entre os vários grupos. De facto, ordens com uma pequena riqueza de espécies, tais como Blattodea, Isoptera, Mantodea, Siphonaptera e Zygentoma, apresentam mais de 50% de *taxa* exóticos. A classe Chilopoda também apresenta mais de 50% de espécies/subespécies exóticas.

6. Considerações acerca da conservação

A destruição da floresta nativa e da vida selvagem a ela associada nas ilhas da Madeira e Porto Santo começou há cerca de 500 anos atrás, aquando da colonização humana. A floresta nativa remanescente é agora protegida e foi incluída na lista de Património Mundial (IUCN 1999). Quando o naturalista Thomas V. Wollaston estudou a fauna de Coleoptera da Madeira, em meados do século XIX, a área de floresta nativa era muito mais extensa do que na actualidade, ocupando áreas de altitude baixa e média que agora são de uso intensivo para agricultura e desenvolvimento urbano. Uma vez que, após o trabalho desenvolvido por Wollaston, foi destruída e fragmentada uma grande extensão de habitats nativos, existe uma forte possibilidade de muitas espécies, mais sensíveis à perturbação do habitat ou com distribuições locais muito restritas, se terem extinguido.

O estatuto de ameaça de muitas espécies de artrópodes é difícil de definir, dada a sua pequena notoriedade e a ausência de estudos populacionais padronizados. Todavia, é fundamental a criação de listas de artrópodes ameaçados na Macaronésia e o incremento dos esforços de monitorização das populações dessas espécies para a sua conservação.

A avaliação portuguesa dos ecossistemas (ptMA) (<http://ecossistemas.org>) ("Millennium Ecosystem Assessment") identifica as espécies invasoras (ou exóticas) como a principal causa da perda de biodiversidade em ecossistemas insulares (Borges *et al.* in press). Por exemplo, no arquipélago dos Açores, o impacto das espécies invasoras na perturbação de comunidades vegetais nativas, com consequências inimagináveis para a biodiversidade nativa, inclu-

ced. The first four categories are indigenous species, i.e., those species or subspecies that arrived by means of long-distance dispersal (without human intervention). The total number of species and subspecies evaluated is 1,715, which is about 44% of the known arthropod *taxa*. The majority of the arthropod Fauna from Madeira and Selvagens is composed of indigenous *taxa* (68%) and only 28% of the *taxa* are exotic. This result is in agreement with the pattern observed in the Canary Islands (Izquierdo *et al.* 2001) but contrasts with that observed in the Azores. In the former archipelago, the exotic species and subspecies dominate, representing 58% of the Fauna (see Borges *et al.* 2005). When individual orders are investigated, the pattern of colonisation categories varies greatly between groups, with some low diversity groups comprising more than 50% of exotic *taxa* (Blattodea, Isoptera, Mantodea, Siphonaptera and Zygentoma). The class Chilopoda also presents more than 50% exotic species/subspecies.

6. Conservation remarks

The destruction of the native forest, *Laurisilva*, and its wildlife in the Madeira and Porto Santo islands started just after human colonisation about 500 years ago. The remaining *Laurisilva* is now protected and is a World Heritage Site (IUCN 1999). When Thomas V. Wollaston first studied the beetle Fauna (Insecta: Coleoptera) of Madeira (mid 19th century), the *Laurisilva* covered a larger territory, occupying mid and low altitude areas that nowadays are under intensive agricultural and/or urban use. Thus, given that a large fraction of the island's native habitats have been destroyed and fragmented since Wollaston's visit to the island, there is a high probability that many of the species most sensitive to disturbance, or with local restricted distributions, may have been driven to extinction. Furthermore, there are no records for many of the species from the last century, which also likely indicates that they went extinct.

The inconspicuousness of many arthropod species and the lack of standardised population studies make it difficult to establish their threatened status. However, it should be a priority to produce lists of threatened Macaronesian arthropods and to increase efforts to monitor their populations.

The Portuguese Millennium Ecosystem Assessment (ptMA) (<http://ecossistemas.org>) has identified invasive species as the greatest cause of biodiversity loss in island ecosystems (Borges *et al.* in press). For instance, the impact of invasive species that are disrupting native plant communities in the Azorean islands, with unknown consequences for the overall native biodiversity, is of great concern to the wellbeing of native arthropod communities (Borges *et al.* 2006).

sivamente para as comunidades de artrópodes, é evidente e de grande preocupação (ver Borges *et al.* 2006).

A Convenção sobre Diversidade Biológica (“Convention on Biological Diversity”, CBD) sugere direcções para a execução de projectos actuais e futuros relevantes para a protecção da biodiversidade. Felizmente, o interesse crescente que se tem observado por parte do Governo Regional da Madeira na conservação da floresta nativa da Madeira, a Laurissilva, poderá ajudar a salvaguardar uma fracção importante da diversidade de artrópodes associada a este habitat. No entanto, para além da floresta nativa, existem outros habitats que sustentam um número significativo de espécies únicas, tais como as grutas e áreas de grande altitude, e que merecem igualmente uma atenção especial na definição de medidas prioritárias de conservação.

Os arquipélagos da Madeira e Selvagens são uma das regiões biogeográficas mais diversas de Portugal em artrópodes endémicos. No entanto, é necessária uma avaliação detalhada dos impactos dos diferentes usos do solo e de outras actividades humanas actuais na distribuição e abundância dos artrópodes indígenas. Esta informação é crucial para determinar as ferramentas necessárias na criação de estratégias de gestão para a protecção da grande diversidade e singularidade dos artrópodes terrestres presentes na Madeira e Selvagens.

7. Agradecimentos

Agradecemos à Isabel Amorim os comentários e a cuidada revisão da versão inglesa deste capítulo. Este trabalho foi financiado pelo projecto BIONATURA – EU Program INTERREG III B (2007-2008), sob a coordenação da “Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias” e pela Direcção Regional do Ambiente da Madeira.

A. Serrano, P.A.V. Borges e M. Boeiro receberam apoio do projecto “Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da fauna endémica de insectos” (FCT – PDCT/BIA-BDE/59202/2004, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia) para o trabalho de campo na ilha da Madeira. Estamos igualmente agradecidos a Carlos Aguiar, Sérgio Ribeiro, Fernando Pereira, Carla Rego, Israel Silva, Pedro Cardoso e Isabel Amorim pela sua importante contribuição no trabalho de campo realizado na ilha da Madeira. Gostaríamos ainda de agradecer ao “Parque Natural da Madeira” (PNM), particularmente à Susana Fontinha e à Dília Menezes, pelo apoio logístico, e ao Herculano e Martinho, guardas do PNM, pelo apoio no trabalho de campo.

P.A.V. Borges também foi apoiado pelo Grupo de Biodiversidade dos Açores (www.angra.uac.pt/gba) do CITA-A.

Agradecemos a Andreas Werner Ebmer (Áustria) e a Holger Dathe (Alemanha), pelo importante contributo no esclarecimento da situação taxonómica de algumas espécies. Estamos igualmente agradecidos a Annette Greathead, por ter procurado os registos de colheitas de David Greathead, e também a Marcos Baez, por nos ceder os seus dados relativos aos Bombyliidae (Diptera). Tristão Branco, Yves

The Convention on Biological Diversity (CBD) provides the guidelines for the most important current and future actions undertaken to protect Biodiversity. The growing interest by local government in the conservation of the Madeiran *Laurissilva* will hopefully help to protect much of the arthropod diversity associated with this vegetation. Special attention should also be paid to other particular habitats, such as caves and mountain summits, which also harbour a significant number of unique species.

The Madeira and Selvagens islands are among the most biologically diverse regions of Portugal in endemic arthropods. However, a comprehensive assessment of the impacts of current land-uses and human activities on the abundance and distribution of indigenous arthropods is still lacking. This information will be crucial for the development and implementation of successful conservation/management strategies for the protection of the highly diverse and unique terrestrial arthropod Fauna of the archipelagos of Madeira and Selvagens.

7. Acknowledgements

We thank Isabel Amorim for reviewing and commenting the English version. Financial support was provided by Project BIONATURA – EU Program INTERREG III B (2007-2008) under the coordination of “Dirección General de Política Ambiental del Gobierno de Canarias” (Canary Islands, Spain) and “Direcção Regional do Ambiente da Madeira” (Região Autónoma da Madeira, Portugal).

A. Serrano, P.A.V. Borges and M. Boeiro were funded to do the field work on Madeira island by the project “Áreas de Elevado Endemismo no Arquipélago da Madeira – Identificação de prioridades para a conservação da fauna endémica de insectos” (PDCT/BIA-BDE/59202/2004, Fundação para a Ciência e a Tecnologia). We are also grateful to Carlos Aguiar, Sérgio Ribeiro, Fernando Pereira, Carla Rego, Israel, Pedro Cardoso and Isabel Amorim for their valuable contribution to the fieldwork on Madeira Island. We are deeply grateful to “Parque Natural da Madeira” (PNM), particularly Susana Fontinha and Dília Menezes for their valuable support. We also would like to thank Herculano and Martinho, wildlife rangers of PNM, for their valuable help and assistance during fieldwork.

P.A.V. Borges was also funded by the *Azorean Biodiversity Group* from CITA-A (www.angra.uac.pt/gba).

We are grateful to Andreas Werner Ebmer (Austria) and Holger Dathe (Germany) for very important comments concerning the taxonomical status of some of the species. We are indebted to Annette Greathead for searching the records collected by the late David Greathead and to Marcos Baez for passing on his bee flies records (Bombyliidae, Diptera).

Gomy, Anders Nilsson, Andreas Puthz, Gianluca Nardi, Giuseppe Platia, Ivan Lobl, Marco Bologna, António Zuzarte, Paolo Audisio, Pedro Oromí, José Salgado-Costas, e Armando Raimundo fizeram importantes comentários a uma versão preliminar da lista de coleópteros e enviaram-nos alguns trabalhos com informação sobre espécies de coleópteros que ocorrem na Madeira.

Tristão Branco, Yves Gomy, Anders Nilsson, Andreas Puthz, Gianluca Nardi, Giuseppe Platia, Ivan Lobl, Marco Bologna, António Zuzarte, Paolo Audisio, Pedro Oromí, José Salgado-Costas, and Armando Raimundo made valuable comments on an early draft of the list of Coleoptera and provided us with several references containing information on Madeiran beetles.

8. Referências bibliográficas | References

- Aguiar, A.M.F. & Karsholt, O. (2006) Lepidoptera. Systematic catalogue of the entomofauna of the Madeira Archipelago and Selvagens Islands 1. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **Supl. 9**, 5-139.
- Arechavaleta, M., Zurita, N., Marrero, M.C. & Martín, J.L. (2005) *Lista preliminar de especies silvestres de Cabo Verde (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Medio Ambiente e Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Borges, P.A.V., Azevedo, E.B., Borba, A., Dinis, F.O., Gabriel, R. & Silva, E. (in press) Ilhas Oceânicas. In *Portugal Millenium Ecosystem Assessment*. (eds. H.M. Pereira, T. Domingos & L. Vicente). Celta Editora, Lisboa.
- Borges, P.A.V., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A.F., Silva, L., Vieira, V., Dinis, F., Lourenço, P. & Pinto, N. (2005) Description of the terrestrial Azorean biodiversity. In *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores* (eds P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, & V. Vieira), pp. 21-68. Direcção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Borges, P.A.V., Lobo, J.M., Azevedo, E.B., Gaspar, C., Melo, C. & Nunes, L.V. (2006) Invasibility and species richness of island endemic arthropods: a general model of endemic vs. exotic species. *Journal of Biogeography*, **33**, 169-187.
- Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (2001) *Lista de Especies Silvestres de Canarias. Hongos, Plantas y Animales*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- IUCN (1999) The Laurisilva of Madeira (Portugal). In *IUCN evaluation of nominations of natural and mixed properties to the World Heritage List*. pp 93-97, Report to the 23rd ordinary session of the World Heritage Committee, Marrakesh, Morocco.
- Machado, A. (2006) *T. Vernon Wollaston (1822-1878) Un entomólogo en la Macaronesia*. Colección Torcusa, Fundación César Manrique, Teguise, 170 pp.
- Machado, A. (in press) New taxa of *Laparocerus* from Madeira and Porto Santo, with a key to all species of the archipelago (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae). *Zootaxa*.
- Ramos, M.A., Lobo, J.M. & Esteban, M. (2001) Ten years inventorying the Iberian fauna: results and perspectives. *Biodiversity and Conservation*, **10**, 19-28.
- Serrano, A.R.M., Aguiar, C.A.S., Boieiro, M., Borges, P.A.V., Rego, C., Amorim, I.R., Ribeiro, S.P. & Pereira, F. (in press) A new species of *Orthomus* Chaudoir, 1838 (Coleoptera Carabidae) from Madeira Island (Macaronesia) and notes on related species. *Zootaxa*
- Stewart, A.J.A., New, T.R. & Lewis, O.T. (eds.) (2007) *Insect Conservation Biology*. Proceedings of the Royal Entomological Society's 23rd Symposium, Cabi, Oxfordshire, 457 pp.
- Subías, L.S. (2004) Listado sistemático, sinonímico y biogeográfico de los ácaros Oribátidos (Acariformes, Oribatida) del mundo. *Graellsia*, **60**, 3-305.
- Wilson, E.O. (1987) The little things that run the world (the importance and conservation of invertebrates). *Conservation Biology*, **1**, 344-346.

Notas ecológicas e taxonómicas | Ecological and Taxonomic notes

Trichoptera:

Samantha J. Hughes

Centro de Estudos Macaronésicos, Universidade da Madeira, Campus da Penteada, 9000-390, Funchal, Portugal.
e-mail: samantha@uma.pt

Limnephilus cinctus Hagen, 1865 **sp. rev.** = *Limnephilus nybomi* Malicky, 1984 **syn. n.** Apesar de não se encontrar o espécimen tipo de *L. cinctus* de Hagen, existe um espécimen etiquetado como *cinctus*, no BMNH, em Londres, que foi enviado de Hagen para McLachlan. Isto prova que *L. cinctus* é distinto de *L. affinis*, com o qual tinha sido previamente sinonimizado, e que *L. nybomi* é uma sinonímia de *L. cinctus*. McLachlan (1882) tinha considerado a espécie *Limnephilus cinctus* Hagen como uma forma aberrante de *Limnephilus affinis* Curtis, uma vez que as diferenças observadas no padrão das asas e na forma da genitália não foram consideradas suficientes para defini-las como espécies distintas. Mais tarde, Malicky (1984) descreveu *Limnephilus* da Madeira como sendo uma espécie nova – *Limnephilus nybomi*, o que é, na verdade, uma sinonímia de *L. cinctus*. A sinonímia desta última com *L. affinis* foi então invalidada.

Synagapetus punctatus (Hagen, 1859) = *Lanagapetus lundbladi* Mosely, 1938 **syn. n.** Esta sinonímia foi sugerida por Botosaneanu & Malicky (1978) e tem sido aceite na generalidade, apesar de nunca ter sido formalmente proposta até hoje.

Tinodes cinereus Hagen, 1865 = *Tinodes griseus* Hagen, 1865 **syn. n.** A distinção das três espécies do género *Tinodes*, descritas para a Madeira e Selvagens, tem levantado muitas dúvidas, e vários taxonomistas alegaram semelhança entre *T. cinereus* Hagen e *T. griseus* Hagen (Hagen 1865; McLachlan 1884; Nybom 1948; Jacquemart 1980). Outros taxonomistas referiram a diferença nas dimensões das espécies como característica distintiva, apesar de não parecer muito fiável. Examinámos muitos exemplares destas duas espécies e concluímos que não podem ser separadas com fiabilidade. Botosaneanu & Malicky (1978) sugerem que *T. canariensis* McLachlan, que ocorre no arquipélago das Canárias, é também uma sinonímia de *T. cinereus*.

Referências bibliográficas | References

- Botosaneanu, L. & Malicky, H. (1978) Trichoptera, In *Limnofauna Europaea*. 2nd edition. (ed. J. Illies), pp. 333-359. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Jacquemart, S. (1980) A propos de *Tinodes cinerea* Hagen (Trichoptère Psychomyide) de Madère. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique Entomologique*, **52**, 16.
- Hagen, H. (1865) The Neuroptera of Madeira. *Entomologist's Monthly Magazine*, **2**, 75-81.
- Malicky (1984) Vier neue mediterrane Köcherfliegen (Trichoptera). *Entomologische Zeitschrift*, **94**, 297-301.

Limnephilus cinctus Hagen, 1865 **sp. rev.** = *Limnephilus nybomi* Malicky, 1984 **syn. n.** Although Hagen's type specimens of *L. cinctus* cannot be found, there is a specimen labelled *cinctus* in the BMNH (London) that was sent by Hagen to McLachlan. This clearly shows that *L. cinctus* is distinct from *L. affinis*, with which it was previously synonymised, and also that *L. nybomi* is a synonym.

McLachlan (1882) considered *Limnephilus cinctus* Hagen to be an aberrant form of *Limnephilus affinis* Curtis, considering the differences in wing-pattern and genitalia to be insufficient for separate species status. Malicky (1984) later redescribed the Madeiran *Limnephilus* as a new species, *Limnephilus nybomi*, which is in fact a junior synonym of *L. cinctus*. The latter is removed from synonymy with *L. affinis*.

Synagapetus punctatus (Hagen, 1859) = *Lanagapetus lundbladi* Mosely, 1938 **syn. n.** This synonymy was tentatively suggested by Botosaneanu & Malicky (1978) and has been widely accepted, though it has not been formally proposed until now.

Tinodes cinereus Hagen, 1865 = *Tinodes griseus* Hagen, 1865 **syn. n.** Separation of the three species of *Tinodes* described from Madeira has always been problematic, with several authors commenting on the similarity of *T. cinereus* Hagen and *T. griseus* Hagen (Hagen 1865; McLachlan 1884; Nybom 1948; Jacquemart 1980). We have examined many specimens of this group and conclude that these two taxa cannot be separated reliably. The size differences quoted by some authors do not seem tenable. Botosaneanu & Malicky (1978) suggest that *T. canariensis* McLachlan from the Canary Islands is a further synonym."

-
- Mclachlan, R. (1882) The Neuroptera of Madeira and the Canary Islands. *Journal of the Linnean Society*, **16**, 149-183.
- Mclachlan, R. (1884) *A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European fauna*. First additional supplement. Van Voorst, London.
- Nybom, O. (1948) The Trichoptera of the Atlantic Islands. *Societas Scientiarum Fennica. Commentationes Biologicae*, **8**, 119.

Diptera:

As Famílias Tethinidae e Otitidae estão incluídas, respectivamente, nas Famílias Canacidae e Ulidiidae.

The families Tethinidae and Otitidae are included in the Canacidae and Ulidiidae, respectively.

ASILIDAE

Manuel Portillo

Departamento de Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, E-370071 Salamanca, Spain; e-mail: portillo@usal.es

Segundo Tomasovic (2004), estão registadas cinco espécies de asilídeos para a Madeira e Selvagens. A presença de *Machimus caliginosus* (Meigen, 1820) nestes arquipélagos precisa de ser confirmada. Tomasovic (2004) identificou alguns indivíduos capturados por J. Constant (IRSNB) em 2001, utilizando a chave de Frey (1940) e, uma vez que os indivíduos eram indistintamente considerados uma ou outra espécie e as genitálias das espécies eram idênticas, concluiu que *Machimus monticola* Frey, 1940, podia ser uma sinonímia de *Machimus novarensis* Schiner, 1868 (ver Schiner 1868).

According to Tomasovic (2004), five asilid species are recorded for the Madeira and Selvagens archipelagos. The presence of *Machimus caliginosus* (Meigen, 1820) in Madeira has to be confirmed. According to Tomasovic (2004) *Machimus monticola* Frey, 1940 could be a synonym of *Machimus novarensis* Schiner, 1868 (see Schiner 1868). He arrived to this conclusion after having identified, with Frey's (1940) key, some specimens collected in 2001 by J. Constant (IRSNB), and concluding that he indistinctly keyed out to one or other species and that the genitalia are identical.

Referências bibliográficas | References

- Frey, R. (1940) Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. Lundblad. 1935. XIX. Diptera Brachycera. *Arkiv för Zoologi*, **31A**, 1-18.
- Schiner, J.R. (1868) Diptera. In: *Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859, unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbair*. Zoologischer Theil 2(1)B, Wien: VI + 1-388.
- Tomasovic, G. (2004) Description de *Machimus achterbergi* sp. nov. du Portugal et réflexion sur les *Machimus* LOEW, 1849 de Madère (Diptera : Asilidae). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie*, **140**, 148-151.

CECIDOMYIIDAE

Marcela Skuhravá

Bitovská 1227/9, CZ-140 00 Praha 4, Czech Republic;
e-mail: skuhrava@quick.cz

Na Madeira e Selvagens foram registadas 18 espécies pertencentes à Família Cecidomyiidae, 16 das quais são novos registos. Estas espécies, formadoras de galhas, foram identificadas no material reunido pela Dra. Dora Pombo, da Universidade da Madeira. O material tinha sido colhido no campo, no âmbito do projecto “Laurisilva”, utilizando vários métodos de amostragem, tais como: armadilhas

Eighteen species of the family Cecidomyiidae have been recorded for the Madeira and Selvagens archipelagos, 16 of which are new records. These gall midge species were identified in the material gathered by Dr. Dora Pombo, Madeira University, Funchal, in the framework of the project “Laurisilva”, by various collecting methods: viz. pitfall traps, Moericke colour traps, Light traps CDC, Pirbright light

pitfall, armadilhas coloridas de intercepção, armadilhas luminosas e rede para varrimento da vegetação. Infelizmente, os adultos, de pequenas dimensões estavam muito danificados e a identificação desse material foi difícil, quando não impossível. A espécie *Baeonotus microps* é muito rara, foi descrita na América do Norte e, até ao presente, era apenas conhecida a forma áptera (sem asas) da fêmea. Na Madeira, descobri um indivíduo com uma forma alada (asas desenvolvidas) desta espécie, o macho, proveniente de uma única amostra. A Madeira é o segundo registo desta espécie no mundo.

EPHYDRIDAE

Tadeusz Zatwarnicki

Department of Biosystematics, University of Opole, ul. Oleska 22, 45-052 Opole, Poland; e-mail: zatwar@uni.opole.pl

Existem duas espécies que não são apresentadas nesta lista mas que estão referidas na lista de Diptera da Península Ibérica (Zatwarnicki 2002). A referência à espécie *Brachydeutera ibaryi* na lista ibérica resulta de um erro originado na confusão entre os dados relativos à ilha da Madeira e à ilha Maiorca (ilhas Baleares) no catálogo de Ephydridae. A referência à espécie *Ephydra riparia* na lista ibérica corresponde a um registo antigo (Becker 1908) que foi erroneamente deixado nessa lista, mas que já tinha sido corrigido por Wirth (1975) como sendo *E. macellaria*.

Referências bibliográficas | References

- Becker, Th. (1908) Dipteren der Insel Madeira. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*, **4**, 181-206.
- Wirth, W.W. (1975) A revision of the brine flies of the genus *Ephydra* of the Old World (Diptera: Ephydridae). *Entomologica Scandinavica*, **6**, 11-44.
- Zatwarnicki, T. (2002) Ephydridae. In *Catálogo de los Diptera de España, Portugal y Andorra (Insecta)* (ed. M. Carles-Tolrá & M. Hjorth-Andersen), pp. 164-166. Monografías S.E.A., 8: 323 pp.

MYCETOPHILIDAE

Peter J. Chandler

606B Berryfield Lane, Melksham, Wilts SN12 6EL, Great Britain; e-mail: Chandgnats@aol.com

A nomenclatura utilizada segue a da Fauna Europaea, segundo a qual a espécie das ilhas Canárias, *Megophthalmidia decora* Santos Abreu, é listada para a ilha da Madeira com base num exemplar que foi provisoriamente identificado por Chandler *et al.* (2005) como sendo o macho que ainda não estava descrito da espécie. A espécie *Zygomyia valida* Winnertz não estava listada para o arquipélago da Madeira na Fauna Europaea, uma vez que não tinha sido examinado nenhum material, mas é provável que o registo de Storå (1942) diga respeito a esta espécie.

traps and sweeping on vegetation. Unfortunately, small gall midge adults were heavily damaged in samples and identification of such material was very difficult, in many cases impossible. *Baeonotus microps* is a very rare species, and up to the present time only an apterous female was known, described from North America. One specimen of *Baeonotus microps*, a male with developed wings, was found in one sample from Madeira, representing the second finding worldwide.

There are two species that are not present in the list, but provided in the list of Iberian Diptera (Zatwarnicki 2002): *Brachydeutera ibaryi* and *Ephydra riparia*. The record of the first species (*B. ibaryi*) is based on an error provided in the Catalogue of Shore Flies (which resulted from confounding Madeira with Majorca in the catalogue). The second species (*E. riparia*) was removed when an old species record (Becker, 1908) was corrected by Wirth (1975) as being *E. macellaria*.

The nomenclature follows Fauna Europaea, in which *Megophthalmidia decora* Santos Abreu was listed for Madeira Island because a specimen identified by Chandler *et al.* (2005) was provisionally held to be the previously undescribed male of this Canarian species. *Zygomyia valida* Winnertz was not listed for the Madeira archipelago in Fauna Europaea, as no material had been examined, but the record by Storå (1942) is considered likely to be related to this species.

Referências bibliográficas | References

- Chandler, P.J., Bechev, D. & Caspers, N. (2005) The Fungus Gnats (Diptera: Bolitophilidae, Diadocidiidae, Ditomyiidae, Keroplattidae and Mycetophilidae) of Greece, its islands and Cyprus. *Studia dipterologica*, **12**, 255-314.
- Storå, R. (1942) Die Arthropodenfauna von Madeira nach den Ergebnissen der Reise von Prof. Dr. G. Lundblad Juli-August 1935. 30. Diptera Nematocera. *Arkiv för Zoologi* 33B, **6**, 1-6.

PHORIDAE

Carlos García

Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i Ecologia, Unitat de Zoologia, Edifici C, E-08193 Bellaterra, Barcelona, Spain; e-mail: cgarci24@xtec.net

Às 18 espécies listadas neste catálogo devem ser adicionadas outras 12 novas espécies que foram registadas (Disney & Aguiar, in preparation).

PYRGOTIDAE

Valery A. Korneyev

Head, Section of General and Applied Entomology, Vestnik Zoologii I.I. Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Bogdan Chmielnicky str. 15, 01601 MSP Kiev-30, Ukraine; e-mail: korval@voliacable.com

A espécie *Nosferatumyia no* Korneyev 2006 foi descrita e incluída na família Tephritidae com base num único exemplar, aparentemente capturado em meados do século XIX e com uma etiqueta escrita à mão, referindo apenas o nome “Madeira” (Korneyev & Norrbom 2006). Não se sabe se o espécimen foi etiquetado correctamente, uma vez que os únicos espécimenes conhecidos dessa espécie são registos antigos provenientes de Sumgait, no Azerbaijão. A posição taxonómica do género é ainda difícil de perceber. Actualmente, uma vez que foram descobertas sinapomorfias (caracteres homólogos partilhados por diferentes *taxa*) adicionais na Família Pyrgotidae, prefiro incluir o género *Nosferatumyia* nesta Família. É possível que a espécie *Nosferatumyia no* esteja extinta, à semelhança de outra espécie de Pyrgotidae, *Adapsilia coarctata* Waga, extinta na parte ocidental da Região Paleártica.

Referências bibliográficas | References

- Korneyev, V.A. & Norrbom, A.L. (2006) Genera of the subfamily Tachiniscinae (Diptera, Tephritidae), with discussion of the position of *Descoleia* Aczél and *Nosferatumyia*, gen. n. (Tephritoidea incertae sedis). *Instrumentas Biodiversitatis*, **7**, 105-156.

Twelve additional species have been recorded (Disney and Aguiar, in preparation); they must be added to the eighteen species included in this catalogue.

Nosferatumyia no Korneyev 2006 was originally described and tentatively associated with the family Tephritidae (Korneyev & Norrbom 2006), based on a single specimen apparently collected in the middle of the XIXth century and bearing only the handwritten label “Madeira”. It is not clear if the specimen has been mislabelled. The only similar fly known to the author, was also an old specimen from “Sumgait” (Azerbaijan). The taxonomic position of the genus is enigmatic. Currently, since additional synapomorphies of the family Pyrgotidae have been discovered (Korneyev in prep.), I prefer to consider *Nosferatumyia* as belonging to the latter family. There is the possibility that *Nosferatumyia no* is an extinct fly, like another pyrgotid – *Adapsilia coarctata* Waga – in the Western part of the Palaearctic Region.

SCIARIDAE

Kai Heller¹ & Frank Menzel²

¹ Arthur-Zabel-Weg 25, D-24226 Heikendorf, Germany; e-mail: kaiheller@gmx.de

² Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Deutsches, Entomologisches Institut (DEI), Eberswalder Straße 84, D-15374 Müncheberg, Germany; e-mail: menzel@zalf.de

A lista de Sciaridae é baseada no catálogo de Menzel & Báez (2002). No entanto, devido a uma análise mais cuidadosa, algumas espécies não foram consideradas. *Bradysia nanella* (Frey, 1936) foi utilizada por Frey como um nome colectivo para diferentes espécies: *Bradysia amoena*, *Bradysia trivittata*, *Lycoriella castanescens* e *Lycoriella ingenua*. Ao investigarmos a colecção de Frey em Helsínquia não conseguimos encontrar nenhuns exemplares do arquipélago da Madeira, pelo que estes quatro nomes foram removidos da lista. O mesmo se aplica à espécie neotropical *Sciara cognata* Walker, 1848, para a qual não foi possível confirmar nenhum material proveniente do arquipélago da Madeira.

Referências bibliográficas | References

Menzel, F. & Báez, M. 2002. Sciaridae. In: *Catálogo de los Díptera de España, Portugal y Andorra (Insecta)*, (ed. M. Carles-Tolrà Hjorth-Andersen), pp. 72-74. Monografías S.E.A., 8: 323 pp.

XYLOMYIDAE

John T. Smit

European Invertebrate Survey – Nederland, Nationaal Natuurhistorisch Museum – Naturalis, Postbus 9517, 2300 RA Leiden, The Netherlands; e-mail: smitj@naturalis.nl

A Família Solvidae é actualmente uma sinónimo de Xylomyidae, erroneamente referido por Frey como Xylophagidae.

Phthiraptera:

Mário Boieiro¹, Carla Rego¹ & Ricardo Palma²

¹ Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2.º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; crego@fc.ul.pt

² Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, P.O. Box 467, 169 Tory Street Wellington 6140, New Zealand; e-mail: RicardoP@tepapa.govt.nz

Relações parasita-hospedeiro dos piolhos das aves (Phthiraptera) na Madeira e Selvagens

Os piolhos são ectoparasitas obrigatórios, ápteros (sem asas), que ocorrem em todos os grupos de aves e em muitos grupos de mamíferos. Dado o seu modo de vida particular, estes parasitas têm distribuições geográficas que, essencialmente, reflectem as distribuições dos seus hospedeiros.

The present list is based mainly on the catalogue by Menzel & Báez (2002). A more critical assessment resulted in the omission of some species. *Bradysia nanella* (Frey, 1936) was used by Frey as a collective name for several different species: *Bradysia amoena*, *Bradysia trivittata*, *Lycoriella castanescens* and *Lycoriella ingenua*. A detailed examination of Frey's collection in Helsinki revealed no Madeiran specimens, so all these four names were removed from the list. The same applies to *Sciara cognata* Walker, 1848. No valid material of this neotropical species from Madeira has been examined.

Solvidae nowadays is a synonym of Xylomyidae, erroneously referred to as Xylophagidae by Frey.

Host-parasite associations of lice (Phthiraptera) from Madeira and Selvagens

Parasitic lice are wingless, obligate ectoparasites that occur in all groups of birds and many groups of mammals. Due to their particular way of living, parasitic lice have geographic distributions that essentially mirror those of their hosts. Because all species of lice are both totally dependent

deiros. Dado que todas as espécies de piolhos são altamente especializados e completamente dependentes dos seus hospedeiros, é crucial incluir igualmente a identidade dos hospedeiros em qualquer inventário faunístico. É, portanto, apresentado no quadro abaixo (Quadro 3), o(s) hospedeiro(s) ao(s) qual(quais) cada espécie de piolho está associada.

Os novos registos incluídos no Quadro 3 são baseados em espécimes preservados no Museu Te Papa Tongarewa, da Nova Zelândia (Wellington, Nova Zelândia). Os restantes registos foram retirados da literatura (Edwards 1961; Tendeiro 1973, 1978; Guimarães 1988; Zonfrillo 1993; Palma & Pilgrim 2002). Infelizmente, não nos foi possível confirmar a ocorrência, na Madeira e Porto Santo, de várias espécies de piolho parasitas geralmente associadas ao Homem e a animais domésticos.

on their hosts and highly host-specific, it is of paramount importance to include the identification of the hosts in any faunistic survey. Therefore, the following table (Table 3) shows each louse species associated with its host(s) species.

The new records included in the table are based on specimens housed at the Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa (Wellington, New Zealand). The other records were taken from literature (Edwards, 1961; Tendeiro, 1973; 1978; Guimarães, 1988; Zonfrillo, 1993; Palma & Pilgrim, 2002). It was not possible to confirm the occurrence of several species of parasitic lice likely to be associated with humans and domestic animals on the Madeira and Porto Santo islands.

Quadro 3 | Table 3

Hospedeiros (aves) das espécies de piolhos assinaladas na Madeira e Selvagens. Host species (birds) of the parasitic lice recorded from Madeira and Selvagens.

* novo registo para os arquipélagos da Madeira e Selvagens. | * new record for Madeira and Selvagens archipelagos.

Parasita	Hospedeiro
* <i>Austromenopon echinatum</i> Edwards, 1960	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Campanulotes madeirensis</i> (Tendeiro, 1978)	<i>Columba trocz</i> Heineken, 1829
<i>Coloceras damicorne</i> (Nitzsch, 1866)	<i>Columba trocz</i> Heineken, 1829
<i>Halipeurus abnormis</i> (Piaget, 1885)	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Halipeurus bulweriae</i> Timmermann, 1960	<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby, 1828)
<i>Halipeurus spadix</i> Timmermann, 1961	<i>Puffinus assimilis baroli</i> (Bonaparte, 1857)
<i>Halipeurus theresae</i> Timmermann, 1969	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)
<i>Halipeurus</i> sp.	<i>Pterodroma madeira</i> Mathews, 1934
<i>Halipeurus pelagicus</i> (Denny, 1842)	<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt, 1851) and <i>Pelagodroma marina hypoleuca</i> (Moquin-Tandon, 1841)
<i>Naubates harrisoni</i> Bedford, 1930	<i>Puffinus assimilis baroli</i> (Bonaparte, 1857)
<i>Naubates pterodromi</i> Bedford, 1930	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)
* <i>Philoceanus becki</i> Kellogg, 1903	<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt, 1851)
* <i>Saemundssonina peusi</i> (Eichler, 1949)	<i>Calonectris diomedea borealis</i> (Cory, 1881)
<i>Saemundssonina</i> sp. 1	<i>Pterodroma madeira</i> Mathews, 1934
* <i>Saemundssonina</i> sp. 2	<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby, 1828)
<i>Trabeculus schillingi</i> Rudow, 1866	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899) and <i>P. madeira</i> Mathews, 1934

Referências bibliográficas | References

- Edwards, R.L. (1961) Studies of the Philopteridae (Mallophaga) from the birds of the order Procellariiformes [sic]. 1. The genus *Hali-peurus*. *Journal of Parasitology*, **47**, 125-157.
- Guimarães, A.M.M. (1988) Contribuição para o estudo dos Malófagos das Ilhas Selvagens (Madeira, Portugal). I – o género *Hali-peurus* Thompson. *Actas do III Congresso Ibérico de Entomologia*, pp. 163-172. Granada, Espanha.
- Palma, R.L. & Pilgrim, R.L.C. (2002) A revision of the genus *Naubates* (Insecta: Phthiraptera: Philopteridae). *Journal of the Royal Society of New Zealand*, **32**, 7-60.
- Tendeiro, J. (1973) Estudos sobre os goniodídeos. (Mallophaga, Ischnocera) dos Columbiformes. XIV – Género *Coloceras* Taschenberg, 1882. *Revista de Ciências Veterinárias* (Lourenço Marques) (ser. A), **6**, 199-524.
- Tendeiro, J. (1978) Estudos sobre os goniodídeos (Mallophaga, Ischnocera) dos Columbiformes. XVII – Novas observações sobre os géneros *Campanulotes* Kéler, *Saussurites* Tendeiro e *Stephanus* Tendeiro. *Garcia de Orta* (série Zoologia), **7**, 115-124.
- Zonfrillo, B. (1993) Relationships of the *Pterodroma* petrels from the Madeira archipelago inferred from their feather lice. *Boletim do Museu Municipal do Funchal, Sup.* **2**, 325-331.

Hymenoptera:

FORMICIDAE

Xavier Espadaler

Ecology Unit and CREAM, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, e-mail: xavierespadaler@gmail.com

Em adição às espécies listadas, existem outras três espécies de formigas conhecidas na ilha da Madeira: *Solenopsis* sp. 1, *Solenopsis* sp. 2 e *Hypoponera* sp. 1.

Solenopsis (Diplorhoptum) sp. 1. Esta formiga ainda não tinha sido registada na Madeira e Selvagens. As obreiras são amarelas, monomórficas, normalmente têm dois dentes no clipeo, embora raramente se observem indivíduos com dois dentes laterais adicionais. O corpo é abundantemente coberto de pêlos curtos e longos. Os olhos são pretos e bem desenvolvidos, com 3 a 5 omatídeos. Medidas (em mm) do comprimento da cabeça (hl): 0,41-0,46; largura da cabeça (hw): 0,30-0,34; comprimento do escapo (sl): 0,25-0,30; índice cefálico (ci) $(hw \times 100)/hl$: 74-80; índice do escapo (si) $(sl \times 100)/hl$: 61-66. As rainhas são castanhas a castanhas escuras, hl: 0,54-0,61; hw (olhos incluídos) 0,56-0,58; sl: 0,38-0,41; ci 95-102; si 67-70. Os ocelos são grandes, estando o central separado dos laterais por uma distância um pouco maior do que o seu diâmetro. O escutelo esconde o pronoto em vista dorsal. O comprimento de Weber é de 1,05-1,17 mm. Esta espécie foi apenas encontrada em locais muito perturbados, quase exclusivamente em amostras de solo peneiradas, no Funchal e subúrbios, e na Vila Baleira, em Porto Santo. Não é possível distinguir esta espécie de outra muito comum no arquipélago dos Açores (Wetterer *et al.* 2004), mas *Solenopsis* sp. 1 é bastante distinta das espécies de *Solenopsis* das ilhas Canárias.

Three ant species, in addition to those listed, are known on Madeira Island: *Solenopsis* sp. 1, *Solenopsis* sp. 2 and *Hypoponera* sp. 1.

Solenopsis (Diplorhoptum) sp. 1. This ant has not been previously reported for Madeira. Workers are yellow, monomorphic, and usually have two clypeal teeth, although rare individuals have two additional poorly developed lateral teeth. Both long and short hairs are abundant all over the body. The eyes are black and well developed, with 3-5 ommatidia. Measures (in mm): head length (hl): 0.41-0.46; head width (hw) 0.30-0.34; scape length (sl) 0.25-0.30; cephalic index $(hw \times 100)/hl$ 74-80; scape index $(sl \times 100)/hl$ 61-66. Queens are brown to dark brown, hl 0.54-0.61 mm; hw (eyes included) 0.56-0.58; sl 0.38-0.41; ci 95-102; si 67-70. The ocelli are large and the central ocellus is separated from the lateral ocelli by a distance slightly larger than its diameter. The scutum hides the pronotum in dorsal view. Weber's length is 1.05-1.17.

This species has been found only at highly disturbed sites in Funchal and its suburbs (Madeira Island) and in Vila Baleira (Porto Santo Island), almost exclusively in soil sift samples. This species is indistinguishable from a common *Solenopsis* collected in the Azores (Wetterer *et al.* 2004), but quite distinct from *Solenopsis* from the Canary Islands.

Solenopsis (Diplorhoptrum) sp. 2. Esta formiga não tinha sido referida até à data nos arquipélagos da Madeira e Selvagens. É conhecida com base numa única fêmea pequena, capturada num parque urbano no Funchal. Esta fêmea é bastante distinta das rainhas da espécie *Solenopsis sp. 1*. Tem uma cor acastanhada (em vez de amarela) e pilosidade menos abundante do que as rainhas de *Solenopsis sp. 1*. A cabeça é mais alongada, hl: 0,53 mm; hw 0,49 mm; sl: 0,70 mm; ci: 92; si: 65. Os ocelos também são mais pequenos, e a distância entre o ocelo central e os ocelos laterais é duas vezes maior do que o seu diâmetro. O escutelo é menos desenvolvido e o pronoto é visível na parte dorsal. O comprimento de Weber é de 0,70 mm.

Hypoponera sp. 1. Esta espécie não era conhecida da Madeira e Selvagens. É muito semelhante a *Hypoconerina bondroiti* (Forel), uma espécie que se pensa ter tido origem no continente americano, registada na Bélgica, e também introduzida no Japão (e.g. Yamauchi *et al.* 1996, mas ver Seifert 2003). À semelhança de *H. bondroiti*, *H. sp. 1* também apresenta machos sem asas ou ergatóides (Yamauchi *et al.* 1996). As obreiras de *Hypoconerina sp. 1* distinguem-se das de *Hypoconerina punctatissima* como descrito abaixo:

- linha frontal ausente. Pecíolo com pêlos médios a longos. A mesopleura não é lisa nem brilhante. Omatídeos esbranquiçados, grandes (0,026 mm) . . . *Hypoconerina sp. 1*
- linha frontal presente. Pecíolo com pêlos longos. A mesopleura é lisa e brilhante. Omatídeos pequenos (0,013 mm) *Hypoconerina punctatissima*

A espécie *Hypoconerina sp. 1* é comum em habitats secos na vertente oriental das ilhas da Madeira e Porto Santo, e é menos comum em parques urbanos. A espécie é também conhecida da ilha de Sta. Helena, no Sul do Oceano Atlântico (Wetterer *et al.* 2007).

Referências bibliográficas | References

Seifert, B. (2003) *Hypoconerina punctatissima* (Roger) and *H. schauinslandi* (Emery) – Two morphologically and biologically distinct species (Hymenoptera: Formicidae). *Abhandlungen und Berichte für Naturkunde Görlitz*, **75**, 61-81.

Wetterer, J.K., Espadaler, X., Wetterer, A.L. & Cabral, S.G.M. (2004) Native and exotic ants of the Azores (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, **44**, 1-20.

Wetterer, J.K., Espadaler, X., Ashmole, N.P., Mendel, H., Cutler, C. & Endeman, J.. (2007) Ants of the South Atlantic islands of Ascension, St Helena, and Tristan da Cunha. *Myrmecological News*, **10**, 29-37.

Yamauchi, K., Kimura, Y., Corbara, B., Kinomura, K. & Tsuji, K. (1996) Dimorphic ergatoid males and their reproductive behavior in the ponerine ant *Hypoconerina bondroiti*. *Insectes Sociaux*, **43**, 119-130.

Solenopsis (Diplorhoptrum) sp. 2. This ant has not been previously reported for the Madeira and Selvagens archipelagos. It is known from a single very small queen, collected in an urban park in Funchal (Madeira Island). It is markedly different from the queens of *Solenopsis sp. 1*. The colour is brown (rather than yellow) and the pilosity much less abundant than in *Solenopsis sp. 1* queens. The head is more elongated: hl 0.53; hw 0.49; sl 0.70; ci 92; si 65. The ocelli are smaller: the distance between the central ocellus and lateral ocelli is more than twice its diameter. The scutum is less developed; the pronotum is widely visible in dorsal view. Weber's length is 0.70.

Hypoconerina sp. 1. This ant has not been previously reported for the Madeira and Selvagens archipelagos. It is very similar to *Hypoconerina bondroiti* (Forel), an apparently New World species described from Belgium, which has also been introduced to Japan (e.g., Yamauchi *et al.* 1996, but see Seifert 2003). Like *H. bondroiti* (Yamauchi *et al.* 1996), this species has ergatoid males. Workers of this species are distinguished from workers of *Hypoconerina punctatissima* as follows:

- Frontal line absent. Petiole with medium long hairs. Mesopleurae not smooth and shiny. Ommatidium whitish, larger (0.026 mm) *Hypoconerina sp. 1*
- Frontal line present. Petiole with long hairs. Mesopleurae smooth and shiny. Ommatidium smaller (0.013 mm) *Hypoconerina punctatissima*

This species was common in dry habitats of eastern Madeira and the Porto Santo islands, and less common in urban parks. The species is also known from St. Helena (Wetterer *et al.* 2007).

**LISTA DOS ARTRÓPODES
(ARTHROPODA)**

**LIST OF ARTHROPODS
(ARTHROPODA)**

Paulo A. V. Borges¹, António M. Franquinho Aguiar², Mário Boieiro³,
Miguel Carles-Tolrá⁴ & Artur R. M. Serrano³

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

³ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; aserrano@fc.ul.pt

⁴ Avda. Príncipe de Asturias, 30, ático 1, E-08012 Barcelona, España; e-mail: mcarlestolra@terra.es

COORDENADORES TAXONÓMICOS

TAXONOMIC COORDINATORS

PSEUDOSCORPIONES

Volker Mahnert

Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, CH-1211 Geneva 6, Switzerland; e-mail: volker.mahnert@wanadoo.fr

OSTRACODA

Claude Meisch

Musée national d'histoire naturelle de Luxembourg, 25 rue Münster, L-2160, Luxembourg; e-mail: claudemeisch@education.lu

OPILIONES

Pedro Cardoso

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

SYMPHYLA, PAUROPODA

Paulo. A.V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

ACARI (ASTIGMATA; ORIBATIDA; PROSTIGMATA; IXODIDA; MESOSTIGMATA)

Pedro Cardoso¹, Hélder Pinto²
& Celestina Isabel Brazão³

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

² Departamento de I + D, Laboratorios Leti SL, Tres Cantos, Espanha; e-mail: hupinto@gmail.com

³ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: celestinabrazao.sra@gov-madeira.pt

DIPLOPODA, CHILOPODA

Henrik Enghoff

Natural History Museum of Denmark (Zoological Museum), University of Copenhagen, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark; e-mail: henghoff@snm.ku.dk

COLLEMBOLA

Paulo A. V. Borges¹ & Manuela da Gama²

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Instituto do Ambiente e Vida, Dep. Zoologia da Universidade de Coimbra, Lg. Marquês de Pombal, 3004-517 Coimbra, Portugal; e-mail: jps@zoo.uc.pt

ARANEAE

Pedro Cardoso¹ & Luís Carlos Crespo²

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pcardoso@ennor.org

² Universidade de Coimbra, Departamento de Zoologia, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Largo da Sé Nova, 3000 Coimbra, Portugal; e-mail: luiscarlosrespo@gmail.com

DIPLURA, PROTURA, MICROCORYPHIA, ZYGENTOMA

Luís F. Mendes

Instituto de Investigação Científica Tropical (Centro de Zoologia), R. da Junqueira, nº 14, 1300 Lisboa, Portugal; e-mail: czool@iict.pt

BRANCHIOPODA, MALACOSTRACA, MAXILLOPODA

Paulo. A.V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

EPHEMEROPTERA

Javier Alba-Tercedor¹ & Samantha Jane Hughes²

¹ Universidad de Granada, Departamento de Biología Animal (Zoología), Facultad de Ciencias, 18071-Granada. Spain; e-mail: jalba@ugr.es

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: samantha@uma.pt

ODONATA

Sónia Ferreira¹ & Florian Weihrauch²

¹ Universidade do Porto, CIBIO/UP - Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, Campus Agrário de Vairão, 4485-661 Vairão, Portugal; e-mail: hiporame@gmail.com

² Jägerstraße 21A, D-85283 Wolnzach, Germany; e-mail Florian.Weihrauch@t-online.de

BLATTODEA, MANTODEA, DERMAPTERA, ORTHOPTERA

António Bivar de Sousa

SPEN – Sociedade Portuguesa de Entomologia, Apartado 8221, P-1803-001 Lisboa, Portugal; e-mail: abivarsousa@netcabo.pt

ISOPTERA

Paulo A. V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

EMBIOPTERA

Paulo A. V. Borges

Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

PSOCOPTERA

Arturo Baz

Dep. de Zoología y Antropología Física. Universidad de Alcalá, 28871 Alcalá de Henares, Madrid, España; e-mail: arturo.baz@uah.es

PHTHIRAPTERA

Mário Boieiro¹, Carla Rego¹ & Ricardo Palma²

¹ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; crego@fc.ul.pt

² Museum of New Zealand Te Papa Tongarewa, P.O. Box 467, 169 Tory Street Wellington 6140, New Zealand; e-mail: RicardoP@tepapa.govt.nz

HEMIPTERA: AUCHENORRHYNCHA

José Alberto Quartau

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: jaquartau@fc.ul.pt

HEMIPTERA: HETEROPTERA

Jordi Ribes¹ & Ernst Heiss²

¹ Valencia 123-125, ent., 3a, E-08011 Barcelona, España; e-mail: 4354jrr@comb.es

² Research Entomologist, Tiroler Landesmuseum, Josef-Schraffl-Strasse 2a, A-6020 Innsbruck, Austria; e-mail: aradus@aon.at

HEMIPTERA: STERNORRHYNCHA (ALEYRODOIDEA, COCCOIDEA, PSYLLOIDEA)

António M. Franquinho Aguiar

Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

HEMIPTERA: STERNORRHYNCHA (APHIDOIDEA, PHYLLOXEROIDEA)

António M. Franquinho Aguiar¹ & Fernando Albano Ilharco²

¹ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

² Departamento de Protecção de Plantas, Entomologia, Estação Agronómica Nacional, 2784-505 Oeiras, Portugal.

THYSANOPTERA

Richard zur Strassen

Forschungsinstitut Senckenberg, Senckenberganlage 25,
D-60325 Frankfurt am Main; Germany;
e-mail: Richard.zurStrassen@senckenberg.de

NEUROPTERA

Victor J. Monserrat

Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad
Complutense de Madrid, 28040 Madrid, Spain;
e-mail: artmad@bio.ucm.es

COLEOPTERA

COLEOPTERA (CARABOIDEA)

Artur R. M. Serrano & Mário Boieiro

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro
de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal,
R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande,
1749-016 Lisboa, Portugal;
e-mail: aserrano@fc.ul.pt; mboieiro@fc.ul.pt

COLEOPTERA (CURCULIONOIDEA)

António Machado

c/ Chopin 1, 38208 La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, España;
e-mail: antonio.machado@telefonica.net

COLEOPTERA (Tenebrionidae)

Pedro Oromí

Departamento de Biología Animal (Zoología), Universidad de La
Laguna, La Laguna, 38206, Islas Canarias, España;
e-mail: poromi@ull.es

COLEOPTERA (OTHER)

Mário Boieiro¹, Artur R. M. Serrano¹ & António M. Franquinho
Aguiar²

¹ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro
de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R.
Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande,
1749-016 Lisboa, Portugal;

e-mail: mboieiro@fc.ul.pt; aserrano@fc.ul.pt

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira,
Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira,
Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

STREPSIPTERA

António Bivar de Sousa

SPEN – Sociedade Portuguesa de Entomologia, Apartado
8221, P-1803-001 Lisboa, Portugal;
e-mail: abivarsousa@netcabo.pt

SIPHONAPTERA

Ruben Capela

Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteadá,
9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: rcapela@uma.pt

DIPTERA

DIPTERA (COORDINATION)

Miguel Carles-Tolrà

Avda. Príncipe de Asturias, 30, ático 1, E-08012 Barcelona,
Espanña; e-mail: mcarlestolra@terra.es

DIPTERA (Drosophilidae)

Gerhard Bächli

Zoological Museum, Winterthurerstr. 190, CH-8057 Zürich,
Swiss; e-mail: baechli@zm.uzh.ch

DIPTERA (Lonchopteridae, Piophilidae)

Miroslav Barták

Czech University of Agriculture, Faculty of Agrobiology, Food
and Natural Resources, Department of Zoology and Fisheries,
Praha 6, 165 21 Czech Republic; e-mail: bartak@af.czu.cz

DIPTERA
(Trichoceridae, Rhagionidae,
Lonchaeidae, Sciomyzidae)

Miguel Carles-Tolrá

Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1, E-08012 Barcelona,
Spain; e-mail: mcarlestolra@terra.es

DIPTERA
(Agromyzidae)

Milos Cerny

Halenkovice 1, CZ-763 63, Czech Republic;
e-mail: cerny.milos@centrum.cz

DIPTERA
(Bolitophilidae, Keroplatidae,
Mycetophilidae, Platypezidae)

Peter J. Chandler

606B Berryfield Lane, Melksham, Wilts SN12 6EL, Great Britain;
e-mail: Chandgnats@aol.com

DIPTERA
(Asteiidae, Canacidae (+ Tethinidae),
Chamaemyiidae, Chyromyidae)

Martin J. Ebejer

Hendre, Colwinston, Cowbridge, South Glamorgan CF71 7NL,
Great Britain; e-mail: martin.ebejer@btinternet.com

DIPTERA
(Limoniidae, Tipulidae)

Eulalia Eiroa

Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de
Veterinaria, Universidad de Santiago de Compostela, 27002
Lugo, Spain; e-mail: baleiroa@usc.es

DIPTERA
(Phoridae)

Carlos García

Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de
Biologia Animal, de Biologia Vegetal i Ecologia, Unitat de
Zoologia, Edifici C, E-08193 Bellaterra, Barcelona, Spain;
e-mail: cgarci24@xtec.net

DIPTERA
(Coelopidae, Sepsidae)

Paul Gatt

56 Godwin Ganado Street, Tal-Virtu, Rabat RBT 2642, Malta;
e-mail: paulgatt@onvol.net

DIPTERA
(Bombyliidae)

David Gibbs

6 Stephen Street, Redfield, Bristol, BS5 9DY, Great Britain;
e-mail: david.usia@blueyonder.co.uk

DIPTERA
(Anisopodidae, Bibionidae, Scatopsidae)

Jean-Paul Haenni

Muséum d'histoire naturelle, Rue des Terreaux, 14, CH-2000
Neuchâtel, Swiss; e-mail: Jean-Paul.Haenni@unine.ch

DIPTERA
(Sciariidae)

Kai Heller¹ & Frank Menzel²

¹ Arthur-Zabel-Weg 25, D-24226 Heikendorf, Germany; e-mail:
kaiheller@gmx.de

² Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V., Deutsches,
Entomologisches Institut (DEI), Eberswalder Straße 84, D-15374
Müncheberg, Germany; e-mail: menzel@zalf.de

DIPTERA
(Therevidae)

Kevin Holston

Naturhistoriska riksmuseet, Enheten för Entomologi, Box 50007,
104 05 Stockholm, Sweden; e-mail: Kevin.Holston@nrm.se

DIPTERA
(Chironomidae)

Samantha Jane Hughes

Centre for Macaronesian Studies, University of Madeira,
Penteada Campus, 9000-390 Funchal, Madeira, Portugal;
e-mail: samantha@uma.pt

**DIPTERA
(Ulidiidae (+ Otitidae))**

Elena P. Kameneva

Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Bogdan Chmielnicki str. 15, 01601 Kiev-30, Ukraine; e-mail: ulidia@inbox.ru

**DIPTERA
(Aulacigasteridae, Carnidae,
Lauxaniidae, Milichiidae)**

László Papp

Hungarian Natural History Museum, Budapest, Baross u.13, H-1088 Hungary; e-mail: lpapp@zoo.zoo.nhmus.hu

**DIPTERA
(Pyrgotidae)**

Valery A. Korneyev

Schmalhausen Institute of Zoology, National Academy of Sciences of Ukraine, Bogdan Chmielnicki str. 15, 01601 Kiev-30, Ukraine; e-mail: kot-vasily@narod.ru

**DIPTERA
(Fanniidae, Muscidae)**

Adrian C. Pont

38 Gatehampton Road, Goring-on-Thames, Reading RG8 0EP, Great Britain; e-mail: pont.muscidae@btinternet.com

**DIPTERA
(Calliphoridae)**

Ana Isabel Martínez¹ & Knut Rognes²

¹Dpto. Ciencias Ambientales y Recursos Naturales, Universidad de Alicante, Apdo. 99, 03080 Alicante, Spain; e-mail: anabel.martinez@ua.es

²Havørnbrautene 7a, N-4049 Hafrsfjord, Norway; e-mail: knut@rognos.no

**DIPTERA
(Asilidae)**

Manuel Portillo

Departamento de Biología Animal, Parasitología, Ecología, Edafología, Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, E-370071 Salamanca, Spain; e-mail: portillo@usal.es

**DIPTERA
(Anthomyiidae, Scathophagidae)**

Verner Michelsen

Natural History Museum of Denmark, Zoological Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark; e-mail: vmichelsen@snm.ku.dk

**DIPTERA
(Anthomyzidae, Sphaeroceridae)**

Jindrich Roháček

Slezské zemské muzeum, Tyrsova 1, CZ - 746 01 Opava, Czech Republic; e-mail: rohacek@szmo.cz

**DIPTERA
(Chloropidae)**

Emilia P. Nartshuk

Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, Universitetskaya nab. 1. Sankt Petersburg, 1999034 Russia; e-mail: chlorops@zin.ru

**DIPTERA
(Culicidae)**

Marta Santa Ana

Centro de Estudos da Macaronésia, Universidade da Madeira, Campus da Penteada, 9000-390 Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: mago@uma.pt

**DIPTERA
(Rhinophoridae, Sarcophagidae)**

Thomas Pape

Natural History Museum of Denmark, Zoological Museum, Universitetsparken 15, DK- 2100 Copenhagen Ø, Denmark; e-mail: tpape@snm.ku.dk

**DIPTERA
(Cecidomyiidae)**

Marcela Skuhrová

Bitovská 1227/9, CZ-140 00 Praha 4, Czech Republic; e-mail: skuhrava@quick.cz

DIPTERA
(Scenopinidae, Xylomyidae, Syrphidae,
Tephritidae, Hippoboscidae, Oestridae, Tachinidae)

John T. Smit

European Invertebrate Survey - Nederland, Nationaal
Natuurhistorisch Museum - Naturalis, Postbus 9517, 2300 RA
Leiden, The Netherlands; e-mail: smitj@naturalis.nl

DIPTERA (Conopidae)

Jens-Hermann Stuke

Roter Weg 22, 26789 Leer, Germany;
e-mail: jhstuke@zfn.uni-bremen.de

DIPTERA
(Ceratopogonidae, Psychodidae, Simuliidae,
Dolichopodidae, Empididae, Hybotidae,
Pipunculidae)

Daniel Ventura

c/ Primer de Maig 24, 3^o 4^a, E-08320 El Masnou, Barcelona,
Spain; e-mail: dani.ventura@telefonica.net

DIPTERA
(Dixidae, Thaumaleidae)

Rüdiger Wagner

Limnologische Fluss-Sation Schlitz der MPG, P.O. Box 260, D
- 36105 Schlitz, Germany; e-mail: Ruediger.Wagner@uni-kassel.
de

DIPTERA
(Heleomyzidae, Trixoscelididae)

Andrzej J. Woznica

University of Environmental and Life Sciences, Department
of Zoology & Ecology, ul. Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław,
Poland; e-mail: woznica@ozi.ar.wroc.pl

DIPTERA
(Ephydriidae)

Tadeusz Zatwarnicki

Department of Biosystematics, University of Opole, ul. Oleska
22, 45-052 Opole, Poland; e-mail: zatwar@uni.opole.pl

DIPTERA
(Opomyzidae)

Jan Willem van Zuijlen

Mendelssohnstraat 62, 5144 GH Waalwijk, The Netherlands;
e-mail: JeeWeevZ@zonnet.nl

TRICHOPTERA

Samantha J. Hughes¹ & Peter C. Barnard²

¹ Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da
Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal;
e-mail: samantha@uma.pt

² Department of Entomology, Natural History Museum, Cromwell
Road, London SW7 5BD, UK.

LEPIDOPTERA

António M. Franquinho Aguiar¹ & Ole Karsholt²

¹ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira,
Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira,
Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

² Natural History Museum of Denmark (Zoological Museum),
University of Copenhagen, Universitetsparken 15, DK-2100
Copenhagen Ø, Denmark; e-mail: okarsholt@snm.ku.dk

HYMENOPTERA

HYMENOPTERA
(Braconidae)

Kees van Achterberg¹ & António M. Franquinho Aguiar²

¹ Senior researcher & curator of Hymenoptera, Department of
Entomology, Nationaal Natuurhistorisch Museum, Postbus
9517, 2300 RA Leiden, Netherlands; e-mail: achterberg@natu-
ralis.nnm.nl

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira,
Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira,
Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

HYMENOPTERA

(Bethyidae, Dryinidae, Ichneumonidae)

António M. Franquinho Aguiar¹

¹ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira,
Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira,
Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

**HYMENOPTERA
(CYNIPOIDEA)**

Jose Luis Nieves-Aldrey¹, Mattias Forshage², Richard R. Askew³, Dora Aguín Pombo⁴ & Elvio Nunes⁴

¹ Departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Museo Nacional de Ciencias, Naturales (CSIC), c/José Gutiérrez Abascal, 2. Madrid. E-28006, España; e-mail: aldrey@mncn.csic.es

² Systematic Zoology, EBC, Uppsala University, Norbyvägen 18D, SE-752 36 Uppsala, Sweden; e-mail: Mattias.Forshage@ebc.uu.se

³ 5 Beeston Hall Mews, Beeston, Tarporley, Cheshire CW6 9TZ, England; e-mail: askew@beeston22.freeserve.co.uk

⁴ Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: aguin@uma.pt

**HYMENOPTERA
(CHALCIDOIDEA)**

Richard R. Askew

5 Beeston Hall Mews, Beeston, Tarporley, Cheshire CW6 9TZ, England; e-mail: askew@beeston22.freeserve.co.uk

HYMENOPTERA (Formicidae)

Xavier Espadaler

Ecology Unit and CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona, E-08193 Bellaterra, España; e-mail: xavierespadaler@gmail.com

**HYMENOPTERA
(Chrysididae, Crabronidae, Pompilidae,
Sphecidae, Vespidae)**

Jan Smit

Voermanstraat 14, 6921 NP Duiven; e-mail: smit.jan@hetnet.nl

**HYMENOPTERA
(APOIDEA)**

Anselm Kratochwil¹, António M. Franquinho Aguiar² & Jan Smit³

¹ University of Osnabrück, Biology/Chemistry, Dep. of Ecology, Barbarastraße 11, D-49069 Osnabrück, Germany; e-mail: Kratochwil@biologie.Uni-Osnabrueck.de

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

³ Voermanstraat 14, 6921 NP Duiven; e-mail: smit.jan@hetnet.nl

HYMENOPTERA, SYMPHYTA

Stefan Blank¹ & António M. Franquinho Aguiar²

¹ Deutsches Entomologisches Institut im ZALF und DGaE-Geschäftsstelle, Eberswalder Straße 84, 15374 Müncheberg, Germany; e-mail, blank@zalf.de, dgaae@dgaae.de

² Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

**HYMENOPTERA
(CERAPHRONOIDEA, PLATYGASTROIDEA,
PROCTOTRUPOIDEA)**

António M. Franquinho Aguiar

Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

Phylum **Arthropoda**
 Subphylum **Chelicerata**
 Classe **Arachnida**
 Subclasse **Dromopoda**

Ordem **Pseudoscorpiones**

Atemnidae

END	<i>Diplotemnus pieperi</i> Helversen, 1965					S
-----	--	--	--	--	--	---

Cheiridiidae

i	<i>Apocheiridium ferum</i> (Simon, 1879)	M				
---	--	---	--	--	--	--

Cheliferidae

MAC	<i>Canarichelifer teneriffae</i> Beier, 1965					S
-----	--	--	--	--	--	---

i	<i>Dactylochelifer latreillei</i> (Leach, 1817)	M				
---	---	---	--	--	--	--

END	<i>Pseudorhacochelifer coiffaiti</i> (Vachon, 1961)	M				
-----	---	---	--	--	--	--

Chernetidae

i	<i>Pselaphochernes dubius</i> (Cambridge, 1892)	M				
---	---	---	--	--	--	--

i	<i>Pselaphochernes lacertosus</i> (L. Koch, 1873)					S
---	---	--	--	--	--	---

i	<i>Pselaphochernes scorpioides</i> (Hermann, 1804)	M				
---	--	---	--	--	--	--

Chthoniidae

i	<i>Chthonius ischnocheles</i> Hermann, 1804)	M				
---	--	---	--	--	--	--

i	<i>Chthonius tetrachelatus</i> (Preyssler, 1790)	M	PS			
---	--	---	----	--	--	--

END	<i>Paraliochthonius cavalensis</i> Zaragoza, 2004	M				
-----	---	---	--	--	--	--

END	<i>Paraliochthonius hoestlandti</i> Vachon, 1960	M				
-----	--	---	--	--	--	--

Garypidae

n	<i>Garypus beauvoisii</i> (Audoin, 1826)					S
---	--	--	--	--	--	---

n	<i>Garypus levantinus</i> Navas, 1925	M	PS	D		
---	---------------------------------------	---	----	---	--	--

END	<i>Garypus saxicola salvagensis</i> Helversen, 1965					S
-----	---	--	--	--	--	---

Geogarypidae

MAC	<i>Geogarypus canariensis</i> (Tullgren, 1900)		PS			
-----	--	--	----	--	--	--

n	<i>Geogarypus minor</i> (L. Koch, 1873)	M				
---	---	---	--	--	--	--

n	<i>Geogarypus nigrimanus</i> (Simon, 1879)	M				
---	--	---	--	--	--	--

Olpidae

END	<i>Amblyolpium franzi</i> Beier, 1970	M	PS			
-----	---------------------------------------	---	----	--	--	--

MAC	<i>Calocheirus mirus</i> Mahnert, 1986				D	
-----	--	--	--	--	---	--

n	<i>Olpium pallipes</i> (H. Lucas, 1846)					S
---	---	--	--	--	--	---

Syarinidae

END	<i>Micracreagrella caeca madeirensis</i> Beier, 1963	M	PS	D		
-----	--	---	----	---	--	--

END	<i>Micracreagrina madeirensis</i> Mahnert, 1993	M	PS	D		
-----	---	---	----	---	--	--

Ordem **Opiliones**

Phalangiidae

n	<i>Bunochelis spinifera</i> (Simon, 1878)					S
---	---	--	--	--	--	---

?	<i>Phalangium opilio</i> Linnaeus, 1758	M				
---	---	---	--	--	--	--

END	* <i>Ramblinus spinipalpis</i> (Roewer, 1911)	M				
-----	---	---	--	--	--	--

Subclasse **Acari**

Ordem **Astigmata**

Acaridae

i	<i>Acarus siro</i> Linnaeus, 1758	M				
---	-----------------------------------	---	--	--	--	--

Eustathiidae

?	<i>Chauliacia canarisi</i> Gaud & Atyeo, 1967	M				
---	---	---	--	--	--	--

?	<i>Chauliacia lineata</i> Peterson, Atyeo & Moss, 1980	M				
---	--	---	--	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

Ordem Ixodida

Argasidae

? *Carios vespertilionis* Latreille, 1796

M

Ixodidae

? *Boophilus annulatus* (Say, 1821)

MA

? *Haemaphysalis inermis* Birula, 1895

MA

? *Haemaphysalis punctata* Canestrini & Fanzago, 1878

MA

n *Hyalomma lusitanicum* Koch, 1844

MA

i *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758)

M

? *Rhipicephalus bursa* Canestrini & Fanzago, 1878

MA

? *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806)

MA

? *Rhipicephalus turanicus* Pomerantsev *et al.*, 1940

MA

Ordem Mesostigmata

Phytoseiidae

? *Amblyseius largoensis* (Muma, 1955)

M

? *Euseius hibisci* (Chant, 1959)

M

? *Iphiseius degenerans* (Berlese, 1889)

M

? *Typhlodromus pyri* Scheuten, 1857

M

? *Typhlodromus rhenarus* (Oudemans, 1905)

M

Ordem Oribatida

Achipteriidae

? *Parachipteria punctata* (Nicolet, 1885)

M

? *Parachipteria willmanni* Hammen, 1952

M

Ameridae

? *Amerus troisi* (Berlese, 1883)

M

? *Neamerus lundbladi* Willmann, 1939

M

Camisiidae

? *Heminothrus peltifer* (C.L. Koch, 1839)

M

Carabodidae

? *Odontocephus elongatus* (Michael, 1879)

M

Cepheidae

END *Tereticephus undulatus* (Willmann, 1939)

M

Ceratozetidae

? *Ceratozetes mediocris* Berlese, 1908

M

Chamobatidae

? *Chamobates pusilus* Berlese, 1895

M

Cymbaeremaeidae

n *Scapheremaeus corniger* (Berlese, 1908)

M

Damaeidae

? *Belba interlamellaris* Willmann, 1939

M

Galumnidae

? *Acrogalumna longipluma* (Berlese, 1904)

M

? *Allogalumna alamellae* (Jacot, 1935)

M

END *Galumna alata multiiterata* Subias, 2004

M

? *Galumna obvia* (Berlese, 1914)

M

Gustaviidae

? *Gustavia fusifer* (C.L. Koch, 1841)

M

Hemileiidae

END *Domatorina plantivaga insularis* Travé, 1969

S

Hermanniellidae

? *Hermanniella granulata* (Nicolet, 1855)

M

Humerobatidae

END *Humerobates rostroramellatus giganteus* Willmann, 1939

M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Liacaridae					
?	<i>Conoppia palmincincta</i> Michael, 1884		M			
n	<i>Liacarus madeirensis</i> Willmann, 1939		M			
n	<i>Liacarus mucronatus</i> Willmann, 1939		M			
	Metrioppiidae					
?	<i>Ceratoppia bipilis</i> (Hermann, 1804)		M			
	Micreremidae					
?	<i>Micreremus brevipes</i> Michael, 1888		M			
	Mochlozetidae					
?	<i>Podoribates longipes</i> (Berlese, 1887)		M			
	Nothridae					
?	<i>Nothrus palustris</i> C.L. Koch, 1839		M			
	Oppiidae					
END	<i>Anomaloppia madeirensis</i> Arillo & Subias, 1990		M			
?	<i>Multioppia insulana</i> Pérez-Iñigo, 1982		M			
?	<i>Oppiella nova</i> (Oudemans, 1902)		M			
?	<i>Ramusella clavipectinata</i> (Michael, 1885)		M			
END	<i>Ramusella confusa</i> Arillo & Subias, 1990		M			
END	<i>Rhinoppia minimedia</i> (Arillo & Subias, 1990)		M			
?	<i>Rhinoppia subpectinata</i> (Oudemans, 1900)		M			
	Oribatulidae					
?	<i>Oribatula cognata</i> (Oudemans, 1902)		M			
?	<i>Oribatula frisiae</i> (Oudemans, 1900)		M			
	Phenopelopidae					
END	<i>Eupelops reticulatus</i> (Willmann, 1939)		M			
	Phthiracaridae					
?	<i>Phthiracarus ferrugineus</i> (C.L. Koch, 1841)		M			
?	<i>Phthiracarus globosus</i> (C.L. Koch, 1841)		M			
?	<i>Phthiracarus laevigatus</i> C.L. Koch, 1841		M			
?	<i>Phthiracarus lentulus</i> (C.L. Koch, 1841)		M			
END	<i>Phthiracarus torosus</i> Willmann, 1939		M			
	Pirnodidae					
END	<i>Pirnodus soyeri</i> Travé, 1969					S
	Steganacaridae					
MAC	<i>Atropacarus striculus insularis</i> (Weigmann, 1976)		M			
n	<i>Rhacaplacarus ortizi</i> (Pérez-Iñigo, 1970)		M			
?	<i>Steganacarus applicatus</i> (Sellnick, 1920)		M			
END	<i>Steganacarus carusoi</i> Bernini & Avantazi, 1989		M			
MAC	<i>Steganacarus insulanus</i> Pérez-Iñigo & Pérez-Iñigo Jr., 1996		M			
END	<i>Steganacarus similis</i> Willmann, 1939		M			
	Xenillidae					
END	<i>Xenillus latilamellatus</i> Willmann, 1939		M			
?	<i>Xenillus tegeocranus</i> (Hermann, 1804)		M			

Ordem Prostigmata

	Arrenuridae					
	<i>Arrenurus autochthonus</i> (Lundblad, 1942)		M			
	Aturidae					
	<i>Aturus atlantis</i> (Lundblad, 1941)		M			
	Diptilomiopidae					
?	<i>Asetadiptacus emiliae</i> Carmona, 1971		M			
?	<i>Diptacus gigantorhynchus</i> (Nalepa, 1892)		M			
?	<i>Rhyncaphytoptus ficifoliae</i> Keifer, 1939		M			
	Eriophyidae					
?	<i>Aceria barroisi</i> (Fockeu, 1892)		M			
?	<i>Aceria sheldoni</i> (Ewing, 1937)		M			
?	<i>Aculops lycopersici</i> (Tryon, 1917)		M			
?	<i>Aculus tetanothrix</i> (Nalepa, 1889)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Eriophyidae (cont.)					
?	<i>Cecidophyopsis malpighianus</i> (Canestrini & Massalongo, 1893)		M			
?	<i>Colomerus vitis</i> (Pagenstecher, 1857)		M			
END	* <i>Cymoptus vieirai</i> Carmona, 1988		M			
MAC	<i>Eriophes barbujae</i> Carmona, 1988		M			
?	<i>Eriophyes parabuxi</i> (Keifer, 1964)		M			
	Erythraeidae					
n	<i>Abrolophus neobrevicollis</i> Zhang & Goldarazena, 1996		M			
END	<i>Hauptmannia benoni</i> Haitlinger, 2002		M			
END	<i>Leptus millipedioides</i> Southcott, 1992		M			
	Hydryphantidae					
END	<i>Thyas incerta</i> Lundblad, 1942		M			
END	<i>Thyopsis cancellata maderensis</i> Lundblad, 1941		M			
MAC	<i>Trichothyas petrophila</i> (Lundblad, 1941)		M			
	Hygrobatidae					
END	<i>Atractides hystricipes</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Atractides insulanus</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Atractides macaronensis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Atractides maderensis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Atractides rutae</i> (Lundblad, 1941)		M			
	Lebertiidae					
END	<i>Lebertia madericola</i> (Lundblad, 1942)		M			
END	<i>Lebertia maderigena</i> (Lundblad, 1942)		M			
	Limnesiidae					
END	<i>Limnesia atlantica</i> (Lundblad, 1941)		M			
	Sperchontidae					
?	<i>Sperchon brevisrostris</i> Koenike, 1895		M			
	Stigmaeidae					
?	<i>Agistemus africana</i> (Meyer & Ryke, 1960)		M			
	Tarsonemidae					
?	<i>Phytonemus pallidus</i> (Banks, 1899)		M			
i	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> (Banks, 1904)		M			
i	<i>Tarsonemus occidentalis</i> Ewing, 1939		M			
?	<i>Tarsonemus randsi</i> Ewing, 1939		M			
	Tenuipalpidae					
?	<i>Brevipalpus obovatus</i> Donnadieu, 1875		M			
?	<i>Brevipalpus phoenicis</i> (Geijskes, 1939)		M			
?	<i>Cenopalpus pulcher</i> (Canestrini & Fanzago, 1876)		M			
	Tetranychidae					
?	<i>Bryobia rubrioculus</i> (Scheuten, 1857)		M			
i	<i>Eotetranychus lewisi</i> (McGregor, 1943)		M			
i	<i>Oligonychus perseae</i> Tuttle, Baker & Abbatiello, 1976		M			
i	<i>Panonychus citri</i> (McGregor, 1916)		M			
i	<i>Panonychus ulmi</i> (Koch, 1836)		M			
?	<i>Petrobia harti</i> (Ewing, 1909)		M			
?	<i>Tetranychus ludeni</i> Zacher, 1913		M			
?	<i>Tetranychus urticae</i> C.L. Koch, 1836		M			
	Torrenticolidae					
END	<i>Torrenticola affinis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola crassa</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola crassirostris</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola elliptiformis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola insulicola</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola maderensis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola mandibularis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola nesioties</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola pharyngealis</i> (Lundblad, 1941)		M			
END	<i>Torrenticola rotunda</i> (Lundblad, 1941)		M			
	Trombellidae					
END	<i>Nothrotrombidium lundbladi</i> (Willmann, 1939)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Tydeidae					
?	<i>Lorryia ferula</i> Baker, 1944		M			
END	<i>Lorryia stellata</i> Carmona, 1972		M			
?	<i>Tydeus californicus</i> (Banks, 1904)		M			
?	<i>Tydeus caudatus</i> (Dugés, 1834)		M			
i	<i>Tydeus kochi</i> (Oudemans, 1928)		M			
	Unionicolidae					
MAC	<i>Neumania atlantida</i> (Lundblad, 1941)		M			

Subclasse Micrura

Ordem Araneae

	Agelenidae					
?	<i>Lycosoides coarctata</i> (Dufour, 1831)		M			
?	<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)		M			
END	<i>Tegenaria maderiana</i> Thorell, 1875		M			
?	<i>Tegenaria pagana</i> (C.L. Koch, 1840)		M			S
?	<i>Tegenaria parietina</i> (Fourcroy, 1785)		M	PS		
?	<i>Textrix caudata</i> L. Koch, 1872		M			
	Araneidae					
?	<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)		M	PS		
END	<i>Araneus hortensis</i> (Blackwall, 1859)		M			
MAC	<i>Araniella maderiana</i> (Kulczynski, 1905)		M	PS		
?	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		M	PS		
?	<i>Argiope trifasciata</i> (Forskål, 1775)		M	PS		
?	<i>Cyclosa insulana</i> (Costa, 1834)		M			
MAC	<i>Cyclosa maderiana</i> Kulczynski, 1899		M			
i	<i>Cyrtophora citricola</i> (Forskål, 1775)		M			
?	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)		M			S
?	<i>Neoscona crucifera</i> (Lucas, 1839)		M	PS		
?	<i>Neoscona subfusca</i> (C.L. Koch, 1837)		M			
?	<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck, 1757)		M	PS		
	Clubionidae					
n	<i>Clubiona decora</i> Blackwall, 1859		M	PS		
	Corinnidae					
?	<i>Liophrurillus flavitarsis</i> (Lucas, 1846)		M			
	Dictynidae					
?	<i>Dictyna civica</i> (Lucas, 1850)		M			
END	<i>Lathys affinis</i> (Blackwall, 1862)		M	PS	D	
?	<i>Nigma puella</i> (Simon, 1870)		M	PS		
	Dysderidae					
END	<i>Dysdera coiffaiti</i> Denis, 1962		M			
?	<i>Dysdera crocata</i> C.L. Koch, 1838		M	PS		
END	<i>Dysdera diversa</i> Blackwall, 1862		M			
END	<i>Dysdera longibulbis</i> Denis, 1962		M			
MAC	<i>Dysdera nesiotes</i> Simon, 1907					S
END	<i>Dysdera portisancti</i> Wunderlich, 1995			PS		
END	<i>Dysdera vandeli</i> Denis, 1962		M			
	Filistatidae					
?	<i>Filistata insidiatrix</i> (Forskål, 1775)		M			S
?	<i>Pritha nana</i> (Simon, 1868)		M			
	Gnaphosidae					
?	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)		M			
?	<i>Drassodes lutescens</i> (C.L. Koch, 1839)		M			S
END	<i>Drassodes rugichelis</i> Denis, 1962		M			
END	<i>Echemus modestus</i> Kulczynski, 1899		M			
?	<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)		M	PS	D	S
?	<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)					D

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Gnaphosidae (cont.)					
MAC	<i>Leptodrassus hylaestomachi</i> Berland, 1934					S
?	<i>Micaria albovittata</i> (Lucas, 1846)		M			
?	<i>Micaria pallipes</i> (Lucas, 1846)		M			
END	<i>Scotognapha paivai</i> (Blackwall, 1864)					S
?	<i>Scotophaeus blackwalli</i> (Thorell, 1871)		M			S
END	<i>Scotophaeus cultior</i> Kulczynski, 1899		M			
?	<i>Scotophaeus musculus</i> (Simon, 1878)		M			S
MAC	<i>Setaphis canariensis</i> (Simon, 1883)					S
?	<i>Trachyzelotes holosericeus</i> (Simon, 1878)		M			
?	<i>Trachyzelotes lyonneti</i> (Audouin, 1826)		M	PS	D	
?	<i>Urozelotes rusticus</i> (L. Koch, 1872)		M			S
?	<i>Zelotes civicus</i> (Simon, 1878)		M			
?	<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)		M	PS		S
?	<i>Zelotes schmitzi</i> (Kulczynski, 1899)		M			
	Hahniidae					
END	<i>Hahnia insulana</i> Schenkel, 1938		M		D	
	Linyphiidae					
END	<i>Centromerus anoculus</i> Wunderlich, 1995		M			
END	<i>Centromerus sexoculatus</i> Wunderlich, 1992		M			
END	<i>Centromerus variegatus</i> Denis, 1962		M			
END	<i>Ceratinopsis acripes</i> (Denis, 1962)		M			
END	<i>Ceratinopsis infuscata</i> (Denis, 1962)		M			
?	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)		M			
?	<i>Entelecara schmitzi</i> Kulczynski, 1905		M			
END	<i>Frontinellina dearmata</i> (Kulczynski, 1899)		M			
END	* <i>Frontiphantes fulgurenotatus</i> (Schenkel, 1938)		M			
END	<i>Lepthyphantes impudicus</i> Kulczynski, 1909		M			
END	<i>Lepthyphantes lundbladi</i> Schenkel, 1938		M			
END	<i>Lepthyphantes maui</i> Wunderlich, 1992		M			
?	<i>Lessertia dentichelis</i> (Simon, 1884)		M			
?	<i>Meioneta fuscipalpa</i> (C.L. Koch, 1836)		M			
?	<i>Microctenonyx subitaneus</i> (O. P.-Cambridge, 1875)		M			
MAC	<i>Microlinyphia johnsoni</i> (Blackwall, 1859)		M	PS		
?	<i>Ostearius melanopygius</i> (O. P.-Cambridge, 1879)		M			
MAC	<i>Palliduphantes schmitzi</i> (Kulczynski, 1899)		M			
END	<i>Parapelecopsis mediocris</i> (Kulczynski, 1899)		M			
END	<i>Prinerigone pigra</i> (Blackwall, 1862)		M			
?	<i>Prinerigone vagans</i> (Audouin, 1826)		M	PS		
MAC	<i>Tenuiphantes miguelensis</i> (Wunderlich, 1992)		M			
END	<i>Tenuiphantes tenebricoloides</i> (Schenkel, 1938)		M			
?	<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)		M	PS		
END	<i>Turinyphia maderiana</i> (Schenkel, 1938)		M			
MAC	<i>Typhochrestus acoreensis</i> Wunderlich, 1992		M			
	Liocranidae					
END	<i>Mesiotelus maderianus</i> Kulczynski, 1899		M			
	Lycosidae					
?	<i>Arctosa cinerea</i> (Fabricius, 1777)		M			
END	<i>Arctosa maderana</i> Roewer, 1960		M			
END	<i>Hogna biscoitoi</i> Wunderlich, 1992			PS		
END	<i>Hogna heeri</i> (Thorell, 1875)		M			
END	<i>Hogna ingens</i> (Blackwall, 1857)				D	
END	<i>Hogna insularum</i> (Kulczynski, 1899)		M	PS	D	
END	<i>Hogna maderiana</i> (Walckenaer, 1837)		M	PS		
END	<i>Hogna nonannulata</i> Wunderlich, 1995		M			
END	<i>Hogna schmitzi</i> Wunderlich, 1992			PS		
?	<i>Pardosa proxima</i> (C.L. Koch, 1847)		M	PS		
	Mimetidae					
?	<i>Ero apha</i> (Walckenaer, 1802)		M	PS		
?	<i>Ero flammeola</i> Simon, 1881		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Mimetidae (cont.)					
n	<i>Ero quadrituberculata</i> Kulczynski, 1905		M			
?	<i>Ero tuberculata</i> (De Geer, 1778)		M			
	Miturgidae					
END	<i>Cheiracanthium albidulum</i> (Blackwall, 1859)		M	PS		
?	<i>Cheiracanthium pelasgicum</i> (C.L. Koch, 1837)		M	PS		
	Mysmenidae					
END	<i>Trogloneta madeirensis</i> Wunderlich, 1987		M			
	Nesticidae					
i	<i>Eidmannella pallida</i> (Emerton, 1875)		M			
	Oecobiidae					
MAC	<i>Oecobius minor</i> Kulczynski, 1909		M			
?	<i>Oecobius navus</i> Blackwall, 1859		M			S
END	<i>Oecobius selvagensis</i> Wunderlich, 1995					S
n	<i>Oecobius similis</i> Kulczynski, 1909		M	PS		
	Oonopidae					
?	<i>Gamasomorpha insularis</i> Simon, 1907		M			
n	<i>Opopaea concolor</i> (Blackwall, 1859)		M			
	Philodromidae					
?	<i>Paratibellus oblongiusculus</i> (Lucas, 1846)		M			
END	<i>Philodromus insulanus</i> Kulczynski, 1905		M			
MAC	<i>Philodromus punctiger</i> O. P.-Cambridge, 1908					S
END	<i>Philodromus simillimus</i> Denis, 1962		M			
?	<i>Thanatus vulgaris</i> Simon, 1870		M	PS		S
	Pholcidae					
END	<i>Pholcus dentatus</i> Wunderlich, 1995		M			
END	<i>Pholcus madeirensis</i> Wunderlich, 1987		M			
END	<i>Pholcus magnus</i> Wunderlich, 1987		M			
END	<i>Pholcus parvus</i> Wunderlich, 1987		M			
?	<i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775)		M	PS		S
END	<i>Pholcus silvai</i> Wunderlich, 1995		M			
?	<i>Spermophora senoculata</i> (Dugès, 1836)		M			S
END	<i>Spermophorides selvagensis</i> Wunderlich, 1992					S
	Pisauridae					
MAC	<i>Pisaura quadrilineata</i> (Lucas, 1838)		M	PS		
	Prodidomidae					
END	<i>Zimirina lepida</i> (Blackwall, 1859)		M			S
	Salticidae					
MAC	<i>Aelurillus lucasi</i> Roewer, 1951					S
MAC	<i>Chalcoscirtus sublestus</i> (Blackwall, 1867)		M			S
?	<i>Cyrra algerina</i> (Lucas, 1846)		M			S
n	<i>Macaroeris cata</i> (Blackwall, 1867)		M			
END	<i>Macaroeris desertensis</i> Wunderlich, 1992		M		D	
MAC	<i>Macaroeris diligens</i> (Blackwall, 1867)		M	PS		
MAC	<i>Macaroeris moebi</i> (Bösenberg, 1895)					S
?	<i>Macaroeris nidicolens</i> (Walckenaer, 1802)		M			
?	<i>Menemerus semilimbatus</i> (Hahn, 1829)		M	PS		
?	<i>Pellenes geniculatus</i> (Simon, 1868)					S
?	<i>Pellenes maderianus</i> Kulczynski, 1905		M			
?	<i>Pseudeuophrys vafra</i> (Blackwall, 1867)		M	PS		
?	<i>Salticus mutabilis</i> Lucas, 1846		M			S
	Scytodidae					
?	<i>Scytodes thoracica</i> (Latreille, 1802)		M			
?	<i>Scytodes velutina</i> Heineken & Lowe, 1832		M			S
	Segestriidae					
?	<i>Ariadna insidiatrix</i> Audouin, 1826					S
END	<i>Ariadna maderiana</i> Warburton, 1892		M	PS	D	S
?	<i>Segestria florentina</i> (Rossi, 1790)		M	PS		S
	Sicariidae					
?	<i>Loxosceles rufescens</i> (Dufour, 1820)		M			S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Sparassidae					
?	<i>Heteropoda venatoria</i> (Linnaeus, 1767)		M			
	Tetragnathidae					
END	<i>Meta barreti</i> Kulczynski, 1899		M	PS		
MAC	<i>Meta obscura</i> Kulczynski, 1899		M			
END	<i>Meta stridulans</i> Wunderlich, 1987		M			
?	<i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)		M			
?	<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
?	<i>Tetragnatha obtusa</i> C.L. Koch, 1837		M	PS		
	Theridiidae					
?	<i>Achaeearanea acoreensis</i> (Berland, 1932)		M			
?	<i>Argyrodes argyroides</i> (Walckenaer, 1842)		M			
MAC	<i>Argyrodes incertus</i> Wunderlich, 1987		M			
END	<i>Dipoenata longitarsis</i> (Denis, 1962)		M			
MAC	<i>Echinotheridion gibberosum</i> (Kulczynski, 1899)		M			
?	<i>Enoplognatha diversa</i> (Blackwall, 1859)		M	PS	D	
MAC	<i>Enoplognatha sattleri</i> Bösenberg, 1895		M			S
MAC	<i>Episinus maderianus</i> Kulczynski, 1905		M			
?	<i>Kochiura aulica</i> (C.L. Koch, 1838)		M	PS		
?	<i>Latrodectus tredecimguttatus</i> (Rossi, 1790)		M	PS		
MAC	<i>Macaridion barreti</i> (Kulczynski, 1899)		M			
?	<i>Neottiura herbigrada</i> (Simon, 1873)		M			
?	<i>Nesticodes rufipes</i> (Lucas, 1846)		M	PS		
MAC	<i>Paidiscura orotavensis</i> (Schmidt, 1968)		M			S
?	<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)		M			
?	<i>Rhomphaea nasica</i> (Simon, 1873)		M			
END	<i>Rugathodes madeirensis</i> Wunderlich, 1987		M			
END	<i>Steatoda distincta</i> (Blackwall, 1859)		M			
?	<i>Steatoda grossa</i> (C.L. Koch, 1838)		M	PS		S
n	<i>Steatoda nobilis</i> (Thorell, 1875)		M	PS		
?	<i>Theridion hannoniae</i> Denis, 1944		M			
?	<i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831		M			
MAC	<i>Theridion musivivum</i> Schmidt, 1956		M	PS		
	Thomisidae					
END	<i>Misumena nigromaculata</i> Denis, 1963		M			
MAC	<i>Misumena spinifera</i> (Blackwall, 1862)		M	PS		
MAC	<i>Ozyptila atlantica</i> Denis, 1963					S
?	<i>Synema globosum</i> (Fabricius, 1775)		M			
END	<i>Xysticus grohi</i> (Wunderlich, 1992)				D	
MAC	<i>Xysticus lanzarotensis</i> (Wunderlich, 1992)					S
END	<i>Xysticus madeirensis</i> (Wunderlich, 1992)		M			
?	<i>Xysticus nubilus</i> Simon, 1875		M	PS		
MAC	<i>Xysticus squalidus</i> Simon, 1883		M			
MAC	<i>Xysticus verneai</i> Simon, 1883		M			
	Uloboridae					
?	<i>Hyptiotes flavidus</i> (Blackwall, 1862)		M			S
?	<i>Uloborus walckenaerius</i> Latreille, 1806		M			
?	<i>Zosis geniculata</i> (Olivier, 1789)		M	PS		
	Zodariidae					
?	<i>Zodarion styliferum</i> (Simon, 1870)		M			
	Zoropsidae					
MAC	<i>Zoropsis rufipes</i> (Lucas, 1838)		M			

Subphylum **Crustacea**
Classe **Malacostraca**

Ordem **Amphipoda**

Bogidiellidae

END	<i>Bogidiella madeirae</i> Stock, 1994		M			
-----	--	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA**MA M PS D S****Gammaridae**

END	<i>Gammarus nox</i> Stock, 1995	M			
END	<i>Sarthrogammarus cataractae</i> Stock, 1993	M			
END	<i>Sarthrogammarus madeirensis</i> (Dahl, 1958)	M			

Ordem Decapoda**Atyidae**

	<i>Atyaephyra desmaresti</i> (Millet, 1831)	M			
--	---	---	--	--	--

Ordem Isopoda**Armadillidiidae**

	<i>Armadillidium granulatum</i> Brandt, 1833	M			
END	<i>Armadillidium tigris</i> Budde-Lund, 1885	M			
	<i>Eluma caelatum</i> (Miers, 1877)	M			

Asellidae

	<i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)	M			
	<i>Proasellus coxalis</i> (Dollfus, 1892)	M			

Buddelundiellidae

	<i>Buchnerillo litoralis</i> Verhoeff, 1942	M			
--	---	---	--	--	--

Halophilosciidae

	<i>Halophiloscia couchii</i> (Kinahan, 1858)	M			
--	--	---	--	--	--

Ligiidae

	<i>Ligia italica</i> Fabricius, 1798	M			
--	--------------------------------------	---	--	--	--

Oniscidae

	<i>Oniscus asellus</i> Linnaeus, 1758	M			
--	---------------------------------------	---	--	--	--

Platyarthridae

	<i>Platyarthrus aiasensis</i> Legrand, 1954	M			
END	<i>Platyarthrus maderensis</i> Vandel, 1960	M			
END	<i>Trichorhina hoestlandti</i> Vandel, 1960	M			

Porcellionidae

	<i>Agabiformius lentus</i> (Budde-Lund, 1885)	M			
END	<i>Atlantidium barretoii</i> Arcangeli, 1936	M			
END	<i>Atlantidium mateui</i> Vandel, 1957			D	
END	<i>Atlantidium secundum</i> Arcangeli, 1936	M			
	<i>Leptotrachus leptotrachoides</i> (Arcangeli, 1942)				S
	<i>Leptotrachus panzeri</i> (Audouin, 1826)	M			
	<i>Lucasius myrmecophilus</i> (Lucas, 1853)	M			
	<i>Lucasius scitus</i> Budde-Lund, 1885	M			
END	<i>Porcellio atlantidum</i> Paulian de Felice, 1939	M			
END	<i>Porcellio cataractae</i> Vandel, 1960	M			
	<i>Porcellio dilatatus</i> Brandt, 1833	M			
END	<i>Porcellio ferroi</i> Paulian de Felice, 1939	MA			
END	<i>Porcellio gruneri</i> Hoese, 1978	M			
	<i>Porcellio lamellatus</i> Budde-Lund, 1885	M			
	<i>Porcellio leptotrachoides</i> Arcangeli, 1942	M			
END	<i>Porcellio maculipes</i> Budde-Lund, 1885	M			
END	<i>Porcellio normani</i> (Dollfus, 1899)	M			
	<i>Porcellio pseudopullus</i> Verhoeff, 1901	M			
END	<i>Porcellio scitus</i> Budde-Lund, 1885	M			
END	<i>Porcellio xavieri</i> Arcangeli, 1958	M			
END	<i>Porcellio zarcoi</i> Vandel, 1960	M			
END	<i>Soteriscus bremondi</i> Vandel, 1960	M			
END	<i>Soteriscus brumdocantoi</i> Vandel, 1960			PS	
END	<i>Soteriscus desertarum</i> Vandel, 1960				D
END	<i>Soteriscus fructuosi</i> Vandel, 1960	M			
END	<i>Soteriscus madeirae</i> Arcangeli, 1958			PS	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Porcellionidae (cont.)					
END	<i>Soteriscus porcellioniformis</i> Vandel, 1960			PS		
END	<i>Soteriscus relictus</i> Vandel, 1960		M			
END	<i>Soteriscus wollastoni</i> (Paulian de Felice, 1939)		M			
	Scyphacidae					
	<i>Armadilloniscus ellipticus</i> (Harger, 1878)		M			
	Stenoniscidae					
	<i>Stenoniscus pleonalis</i> Aubert & Dollfus, 1890		M			
	Trichoniscidae					
END	<i>Miktoniscus arcangelii</i> Vandel, 1960		M			
	<i>Miktoniscus chavesi</i> (Dollfus, 1889)		M			
	<i>Miktoniscus linearis</i> (Patience, 1908)		M			
	<i>Miktoniscus patiencei</i> Vandel, 1946		M?			
END	<i>Trichoniscus bassoti</i> Vandel, 1960		M			
i	<i>Trichoniscus pusillus</i> Brandt, 1833		M			
	Tylidae					
	<i>Tylos latreillei</i> Audouin, 1825		M			
END	<i>Tylos madeirae</i> Arcangeli, 1938		M			
	<i>Tylos ponticus</i> Grebnicki, 1874		M			

Classe Maxillopoda

Ordem Cyclopoida

Cyclopidae

	<i>Eucyclops serrulatus serrulatus</i> (Fischer, 1851)		M			
--	--	--	---	--	--	--

Ordem Harpacticoida

Harpacticidae

	<i>Tigriopus fulvus</i> (Fischer, 1860)		M			
--	---	--	---	--	--	--

Laophontidae

	<i>Laophonte cornuta</i> Philippi, 1840		M			
--	---	--	---	--	--	--

Tisbidae

	<i>Tisbe ensifer</i> Fischer, 1860		M			
--	------------------------------------	--	---	--	--	--

Classe Ostracoda

Ordem Podocopida

Cyprididae

n	<i>Bradleycypris obliqua</i> (Brady, 1868)		M			
---	--	--	---	--	--	--

n	<i>Cypridopsis lusatica</i> Schäfer, 1943		M			
---	---	--	---	--	--	--

n	<i>Cypridopsis vidua</i> (O.F. Müller, 1776)		M			
---	--	--	---	--	--	--

n	<i>Potamocypris pallida</i> Alm, 1914		M			
---	---------------------------------------	--	---	--	--	--

Subphylum Myriapoda Classe Symphyla

Ordem Symphyla

Scolopendrellidae

i	<i>Symphylella vulgaris</i> (Hansen, 1903)		M			
---	--	--	---	--	--	--

n	<i>Symphylellopsis subnuda</i> (Hansen, 1903)		M			
---	---	--	---	--	--	--

Scutigereillidae

i	<i>Scutigereilla immaculata</i> (Newport, 1845)		M			
---	---	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

Classe **Paupoda**Ordem **Tetramerocerata****Paupodidae**

END	<i>Allopaupopus alicundus</i> Scheller, 1962	M		
n	<i>Allopaupopus aristatus</i> Remy, 1936	M		
END	<i>Allopaupopus brincki</i> Scheller, 1962	M		
n	<i>Allopaupopus cuenoti</i> (Remy, 1931)	M		
END	<i>Allopaupopus dahli</i> Scheller, 1962	M		
n	<i>Allopaupopus gracilis</i> (Hansen, 1902)	M		
END	<i>Allopaupopus laurinus</i> Scheller, 1962	M		
n	<i>Allopaupopus millotianus</i> Leclerc, 1953	M		
n	<i>Allopaupopus subminutus</i> Remy, 1936	M		
n	<i>Allopaupopus vulgaris</i> (Hansen, 1902)	M		

Classe **Diplopoda**Ordem **Polydesmida****Paradoxosomatidae**

i	<i>Oranmorpha guerinii</i> (Gervais, 1836)	M	PS	D
i	<i>Oxidus gracilis</i> (C.L. Koch, 1847)	M		
i	<i>Stosatea italica</i> (Latzel, 1886)	M		

Polydesmidae

i	<i>Brachydesmus proximus</i> Latzel, 1889	M		
i	<i>Brachydesmus superus</i> Latzel, 1884	M	PS	
i	<i>Polydesmus coriaceus</i> Porat, 1871	M		
i	<i>Propolydesmus laevidentatus</i> Loksa, 1967	M		

Pyrgodesmidae

MAC	<i>Cynedesmus formicola</i> Cook, 1896	M		
-----	--	---	--	--

Siphonocryptidae

MAC	<i>Hirudicryptus canariensis</i> (Loksa, 1967)	M		
-----	--	---	--	--

Ordem **Polyxenida****Polyxenidae**

n?	<i>Polyxenus fasciculatus</i> Say, 1821	M		S
----	---	---	--	---

Ordem **Julida****Blaniulidae**

END	<i>Acipes atlanticus</i> Attems, 1937	M		
END	<i>Acipes decolor</i> Enghoff, 1983		PS	
END	<i>Acipes lateralis</i> Enghoff, 1983		PS	
END	<i>Acipes portosantoensis</i> Enghoff, 1983		PS	
END	<i>Acipes serratus</i> Enghoff, 1983	M		
END	<i>Acipes waldeni</i> Enghoff, 1983	M		
i	<i>Blaniulus guttulatus</i> (Fabricius, 1798)	M		
i	<i>Choneiulus palmatus</i> (Nemec, 1895)	M		
i	<i>Nopoiulus kochii</i> (Gervais, 1847)	M		
i	<i>Proteroiulus fuscus</i> (Stein, 1857)	M		

Julidae

i	<i>Brachyiulus lusitanus</i> Verhoeff, 1898	M		
i	<i>Brachyiulus pusillus</i> (Leach, 1814)	M		
END	<i>Cylindroiulus attenuatus</i> Enghoff, 1982	M		
END	<i>Cylindroiulus brachyiuloides</i> Enghoff, 1982	M		
i	<i>Cylindroiulus britannicus</i> (Verhoeff, 1891)	M		
END	<i>Cylindroiulus caramujensis</i> Lohmander, 1955	M		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Julidae (cont.)						
END	<i>Cylindroiulus cristagalli</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus digitus</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus exiguus</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus fimbriatus</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus gemellus</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus hirticauda</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus infernalis</i> Lohmander, 1955		M			
END	<i>Cylindroiulus insolidus</i> Lohmander, 1955		M			
END	<i>Cylindroiulus julipes</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus kappa</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus laurisilvae</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus lundbladi</i> Lohmander, 1955		M			
MAC	<i>Cylindroiulus madeirae</i> Attems, 1937		M			
END	<i>Cylindroiulus numerosus</i> Enghoff, 1982		M		D	
END	<i>Cylindroiulus obscurior</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus pallidior</i> Enghoff, 1982		M			
i	<i>Cylindroiulus propinquus</i> (Porat, 1870)		M			
END	<i>Cylindroiulus quadratistipes</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus rabacalensis</i> Lohmander, 1955		M			
END	<i>Cylindroiulus speluncaris</i> Lohmander, 1955		M			
END	<i>Cylindroiulus transmarinus</i> Enghoff, 1982			PS		
i	<i>Cylindroiulus truncorum</i> (Silvestri, 1896)		M			
END	<i>Cylindroiulus uroxiphos</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus velatus</i> Enghoff, 1982		M			
END	<i>Cylindroiulus waldeni</i> Read, 1989		M			
END	<i>Cylindroiulus xynon</i> Read, 1989		M			
END	<i>Cylindroiulus ynnox</i> Read, 1989		M			
END	<i>Cylindroiulus zarcoi</i> Read, 1989		M			
END	<i>Dolichoïulus eumadeirae</i> Enghoff, 1992		M			
END	<i>Dolichoïulus madeiranus</i> (Mauriès, 1970)			PS		
END	<i>Dolichoïulus salvagicus</i> (Latzel, 1895)				D	S
i	<i>Leptoïulus piceus</i> (Risso, 1826)		M			
i	<i>Ommatoïulus moreletii</i> (Lucas, 1860)		M			

Ordem Chordeumatida

Anthroleucosomatidae

i	<i>Anamastigona pulchella</i> (Silvestri, 1898)		M			
---	---	--	---	--	--	--

Classe Chilopoda

Ordem Scutigermorpha

Scutigeridae

i	<i>Scutigera coleoptrata</i> (Linnaeus, 1758)		M		D	S
---	---	--	---	--	---	---

Ordem Lithobiomorpha

Henicopidae

i	<i>Lamyctes emarginatus</i> (Newport, 1844)		M	PS		
---	---	--	---	----	--	--

Lithobiidae

i?	<i>Lithobius crassipes</i> C.L. Koch, 1862		M			
i?	<i>Lithobius lusitanus</i> Verhoeff, 1925		M	PS		
i	<i>Lithobius melanops</i> Newport, 1845				D	
i	<i>Lithobius pilicornis</i> Newport, 1844		M	PS	D	
END	<i>Lithobius waldeni</i> Eason, 1985			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

Ordem **Scolopendromorpha****Cryptopidae**i *Cryptops hortensis* (Donovan, 1810)

M

Ordem **Geophilomorpha****Dignathodontidae**i *Henia bicarinata* (Meinert, 1870)

M

i *Henia vesuviana* (Newport, 1845)

M

Geophilidaei *Geophilus carpophagus* Leach, 1815

M

i *Geophilus flavus* (DeGeer, 1778)

M

i *Geophilus truncorum* (Bergsøe & Meinert, 1866)

M

i *Gnathoribautia bonensis* (Gervais, 1835)

M

i *Pachymerium ferrugineum* (C.L. Koch, 1835)

M

D

S

MAC *Tuoba zograffi* (Brölemann, 1900)

M

Himantariidaei *Himantarium mediterraneum* Meinert, 1870

M

i *Stigmatogaster dimidiatus* (Meinert, 1870)

M

Schendylidaei *Haploschendyla barbarica* (Meinert, 1870)

M

i *Haploschendyla grantii* (Pocock, 1891)

M

D

i *Nannophilus eximius* (Meinert, 1870)

M

D

Subphylum **Hexapoda**
Classe **Collembola**Ordem **Poduromorpha****Hypogastruridae***Ceratophysella denticulata* (Bagnall, 1941)

M

Ceratophysella engadinensis Gisin, 1949

M

Ceratophysella gibbosa (Bagnall, 1940)

M

PS

Hypogastrura manubrialis (Tullberg, 1869)

PS

Mesogastrura libyca (Caroli, 1914)

M

Xenylla maritima Tullberg, 1869

M

PS

Xenylla welchi Folsom, 1916

M

Xenylla xavieri Gama, 1959

M

PS

Neanuridae*Anurida granaria* (Nicolet, 1847)

M

Brachystomella parvula (Schäffer, 1896)

M

Deutonura plena (Stach, 1951)

M

Deutonura sinistra (Denis, 1935)

M

Friesea claviseta Axelson, 1900

M

Friesea ladeiroi Gama, 1959

M

Friesea mirabilis (Tullberg, 1871)

M

Lathriopyga longiseta (Caroli, 1910)

M

Micranurida pygmaea Börner, 1901

M

Neanura muscorum (Templeton, 1835)

M

Pseudachorutes palmiensis Börner, 1903

M

Odontellidae*Superodontella lamellifer* (Axelson, 1903)

M

Xenyllodes armatus Axelson, 1903

M

Onychiuridae*Kalaphorura tuberculata* (Moniez, 1890)

M

Metaphorura affinis (Börner, 1903)

M

Onychiurus circulans Gisin, 1952

M

Onychiurus ghidinii Denis, 1938

M

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Onychiuridae (cont.)					
	<i>Onychiurus insubrius</i> Gisin, 1952		M			
	<i>Onychiurus pseudostachianus</i> Gisin, 1956		M			
	<i>Paratullbergia callipygos</i> (Börner, 1902)		M			
	<i>Protaphorura fimata</i> (Gisin, 1952)		M			
	<i>Protaphorura hortensis</i> (Gisin, 1949)		M			
	Tullbergiidae					
	<i>Mesaphorura krausbaueri</i> Börner, 1901		M			
	<i>Stenaphorura quadrispina</i> Börner, 1901		M			

Ordem Entomobryomorpha

	Cyphoderidae					
	<i>Cyphoderus albinus</i> Nicolet, 1841			PS		
	Entomobryidae					
	<i>Entomobrya atrocincta</i> Schött, 1896			PS		
	<i>Entomobrya marginata</i> (Tullberg, 1871)			PS		
	<i>Entomobrya multifasciata</i> (Tullberg 1871)		M	PS		
	<i>Entomobrya muscorum</i> (Nicolet, 1842)		M			
	<i>Entomobrya pazaristei</i> Denis, 1936		M			
	<i>Heteromurus major</i> (Moniez, 1889)		M	PS		
	<i>Heteromurus nitidus</i> (Templeton, 1835)			PS		
	<i>Lepidocyrtus curvicollis</i> Bourlet, 1839		M			
	<i>Lepidocyrtus montseniensis</i> Mateos-Frias, 1985			PS		
	<i>Lepidocyrtus paradoxus</i> Uzel, 1890		M	PS		
	<i>Pseudosinella octopunctata</i> Börner, 1901			PS		
	<i>Seira domestica</i> (Nicolet, 1841)		M	PS		
	<i>Sinella pulcherrima jugoslavica</i> Loksa & Bogojevic, 1970			PS		
	<i>Sinella pulcherrima pulcherrima</i> Agrell, 1939		M			
	Isotomidae					
	<i>Cryptopygus ponticus</i> (Stach, 1947)			PS		
	<i>Cryptopygus scapelliferus</i> (Gisin, 1955)		M			
	<i>Cryptopygus thermophilus</i> (Axelson, 1900)		M	PS		
	<i>Folsomia candida</i> Willem, 1902		M			
	<i>Folsomia penicula</i> Bagnall, 1939		M			
	<i>Folsomides parvulus</i> Stach, 1922		M			
	<i>Isotoma antennalis</i> (Bagnall, 1940)		M			
	<i>Isotomiella minor</i> (Schäffer, 1896)		M			
	<i>Isotomiella paraminor</i> Gisin, 1942		M			
	<i>Isotomodes productus</i> (Axelson, 1906)		M			
	<i>Isotomodes trisetosus</i> Denis, 1923		M			
	<i>Isotomurus palustris</i> (Müller, 1776)		M			
	<i>Parisotoma notabilis</i> (Schäffer, 1896)		M			
	<i>Proctostephanus madeirensis</i> Gama, 1959		M			
	<i>Proctostephanus stuckeni</i> Börner, 1902			PS		
	<i>Proisotoma minuta</i> (Tullberg, 1871)		M			
	<i>Pseudisotoma sensibilis</i> (Tullberg, 1876)		M			
MAC	<i>Tetracanthella matthesi</i> Gama, 1959		M			
	Oncopoduridae					
	<i>Oncopodura crassicornis</i> Shoebotham, 1911		M			
	Tomoceridae					
	<i>Pogonognathellus longicornis</i> (Müller, 1776)		M			
	<i>Tomocerus minor</i> (Lubbock, 1862)		M			

Ordem Neelipleona

	Neelida					
	<i>Megalothorax minimus</i> Willem, 1900		M			
	<i>Neelus murinus</i> Folsom, 1896		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA**MA M PS D S****Ordem Symphypleona****Arrhopalitida**

<i>Arrhopalites caecus</i> (Tullberg, 1871)	M
<i>Arrhopalites elegans</i> Cassagnau & Delamare, 1953	M
<i>Arrhopalites maui</i> Delamare & Bassot, 1957	M

Bourletiellida

<i>Bourletiella arvalis</i> (Fitch, 1863)	M
<i>Bourletiella bicincta</i> (Koch, 1840)	M
<i>Fasciosminthurus quinquefasciatus</i> (Krausbauer, 1898)	PS

Dicyrtomida

<i>Dicyrtomina minuta</i> (O. Fabricius, 1783)	M
<i>Dicyrtomina ornata</i> (Nicolet, 1842)	PS

Katiannida

<i>Caprainea bremondi</i> (Delamare & Bassot, 1957)	M	PS
<i>Sminthurinus aureus</i> (Lubbock, 1862)	M	PS
<i>Sminthurinus elegans</i> (Fitch, 1863)	M	
<i>Sminthurinus gamae</i> Gisin, 1963	M	
<i>Sminthurinus niger</i> (Lubbock, 1868)	M	

Sminthurida

<i>Disparrhopalites patrizii</i> (Cassagnau & Delamare, 1953)	M
<i>Lipothrix lubbocki</i> (Tullberg, 1872)	M

Sminthuridida

<i>Sminthurides parvulus</i> (Krausbauer, 1898)	M	
<i>Sphaeridia pumilis</i> (Krausbauer, 1898)	M	PS

Classe Diplura**Ordem Diplura****Campodeidae**

<i>Campodea quilisi</i> Silvestri, 1932	M
---	---

Classe Protura**Ordem Protura****Acerentomidae**

END	<i>Acerentulus confinis maderensis</i> Tuxen, 1982	M
i ?	<i>Acerentulus cunhai</i> Condé, 1950	M
i ?	<i>Acerentulus ladeiroi</i> Cunha, 1950	M
MAC	<i>Maderentulus maderensis</i> (Condé, 1957)	M

Berberentomidae

i ?	<i>Gracilentulus gracilis</i> Berlese, 1908	M
-----	---	---

Eosentomidae

i ?	<i>Eosentomon delicatum</i> Gisin, 1945	M
i ?	<i>Eosentomon mixtum</i> Condé, 1945	M
END	<i>Eosentomon noseki</i> Tuxen, 1982	M

Protentomidae

i ?	<i>Protentomon barandiarani</i> Condé, 1947	M
-----	---	---

Classe Insecta**Ordem Microcoryphia****Machilidae**

END	<i>Dilta lundbladi</i> Agrell, 1944	M
END	<i>Dilta madeirensis</i> Mendes, Gaju, Bach & Molero, 1996	M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA**MA M PS D S****Meinertellidae**END *Machilinus portosantensis* Mendes, 1981 PS**Ordem Zygentoma****Lepismatidae**i ? *Ctenolepisma lineata* (Fabricius, 1775) Si *Ctenolepisma longicaudata* Escherich, 1905 M PS SMAC *Ctenolepisma vieirai* Mendes, 1981 M PS Di *Lepisma saccharina* Linnaeus, 1758 MMAC *Neoasterolepisma myrmecobia* (Silvestri, 1908) M PSEND *Neoasterolepisma pelagodromae* Mendes, 1988 S**Nicoletiidae**i *Proatelerina pseudolepisma* (Grassi, 1887) M**Ordem Ephemeroptera****Baetidae**END *Baetis enigmaticus* Gattolliat & Sartori, 2008 MEND *Baetis maderensis* (Hagen, 1865) MEND *Cloeon peregrinator* Gattolliat & Sartori, 2008 M**Ordem Odonata****Aeshnidae**n *Anax ephippiger* (Burmeister, 1839) M PSn *Anax imperator* Leach, 1815 M PS S?n *Anax parthenope* (Selys, 1839) PS**Coenagrionidae**n *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825) M PS**Libellulidae**n *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840) M PS DMAC *Sympetrum nigrifemur* (Selys, 1884) M S?**Ordem Blattodea****Blaberidae**i *Phoetalia circumvagans* (Burmeister, 1838) Mi *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1758) Mi *Rhyparobia maderae* (Fabricius, 1781) M**Blattellidae**n *Arbiblatta chavesi* (Bolivar, 1898) MEND *Arbiblatta infumata* (Bruner von Wattenwyi, 1865) Mi *Blattella germanica* (Linnaeus, 1767) Mi *Ectobius haeckeli* Bolivar, 1876 Mi *Ectobius panzeri* (Stephens, 1835) Mi *Loboptera decipiens decipiens* (Germar, 1817) M PS Dn *Loboptera fortunata* Krauss, 1892 M**Blattidae**i *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758 Mi *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758) M PSi *Periplaneta brunnea* Burmeister, 1838 M**Polyphagidae**n *Zetha vestita* (Brullé, 1838) M**Ordem Isoptera****Kalotermitidae**i *Cryptotermes brevis* (Walker, 1953) MEND *Postelectrotermes praecox* (Hagen, 1858) M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA MA M PS D S

Rhinotermitidae

i *Reticulitermes grassei* Cléments, 1978 M

Ordem **Mantodea**

Mantidae

i *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 M

Ordem **Dermaptera**

Anisolabidae

n *Anisolabis maritima* (Gené, 1832) M PS S

n *Euborelia annulipes* (Lucas, 1847) M PS S

Forficulidae

END *Anechura schmitzi* (Borelli, 1906) M

i *Forficula auricularia* Linnaeus, 1758 M PS

n *Forficula lucasi* Dohrn, 1865 M

END *Perirrhytus edentulus* (Wollaston, 1858) M

END *Perirrhytus lundbladi* Hinks, 1938 M D? S?

END *Perirrhytus madeirensis* (Borelli, 1908) M

END *Perirrhytus pseudomadeirensis* Lange, 1991 M

Labiduridae

n *Labidura riparia* (Pallas, 1773) M PS S

Spongyphoridae

i *Labia minor* (Linnaeus, 1758) M

i *Paralabella curvicauda* (Mothschulsky, 1863) M

Ordem **Orthoptera**

Acrididae

n *Acrotylus insubricus* (Scopoli, 1786) M

n *Acrotylus longipes* (Charpentier, 1845) S

n *Aiolopus strepens strepens* (Latreille, 1804) M PS

n *Aiolopus thalassinus thalassinus* (Fabricius, 1781) M PS

END *Calliptamus madeirae* Uvarov, 1937 M D

END *Euchorthippus madeirae* Uvarov, 1935 M

n *Glyptobrothus apicalis apicalis* (Herrich-Schaffer, 1840) M

n *Locusta migratoria migratoria* (Linnaeus, 1758) M

n *Oedaleus decorus decorus* (Germar, 1817) M D

n *Schistocerca gregaria gregaria* (Forsk., 1775) M S

n *Sphingonotus caeruleus* (Linnaeus, 1767) S

n *Sphingonotus rubescens rubescens* (Walker, 1870) M PS D S

Conocephalidae

n *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) M

Gryllidae

i *Acheta domestica* (Linnaeus, 1758) M

i *Acheta hispanicus* Rambur, 1839 M

i *Acheta meridionalis* (Uvarov, 1921) M

i *Gryllus bimaculatus* De Geer, 1773 M PS S

i *Modicogryllus burdigalensis burdigalensis* (Latreille, 1804) M PS

n *Oecanthus pellucens pellucens* (Scopoli, 1763) M

Mogoplistidae

END *Pseudmogoplistes madeirae* Gorochov & Marshall, 2001 M

n *Pseudmogoplistes squamiger* (Fischer, 1853) M

Phaneropteridae

n *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 M

n *Phaneroptera sparsa* Stal, 1857 M

Tettigoniidae

n *Antaxius spinibrachius* (Fischer, 1853) M

n *Decticus albifrons* (Fabricius, 1775) M PS D

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Tettigoniidae (cont.)						
END	<i>Montana barreto</i> Burr, 1912		M			
END	<i>Platycleis falx</i> (Fabricius, 1775)		M		D	
END	<i>Psalmatophanes barreto</i> (Chopard, 1938)		M			
Ordem Embioptera						
Oligotomidae						
n	<i>Haploembia solieri</i> (Rambur, 1842)		M	PS	D	
i	<i>Oligotoma nigra</i> (Hagen, 1866)			PS	D	
Ordem Psocoptera						
Caeciliusidae						
n	<i>Epicaecilius pilipennis</i> (Lienhard, 1996)		M			
n	<i>Maoripsocus koriflae</i> (Arahou, 1984)		M			
n	<i>Stenocaecilius caboverdensis</i> (Meinander, 1966)			PS		
n	<i>Valenzuela burmeisteri</i> (Brauer, 1876)		M			
n	<i>Valenzuela flavidus</i> (Stephens, 1836)		M			
Ectopsocidae						
i	<i>Ectopsocus briggsi</i> McLachlan, 1899		M			
n	<i>Ectopsocus rileyae</i> Schmidt & Thornton, 1993		M			
n	<i>Ectopsocus strauschi</i> Enderlein, 1906		M			S
Elipsocidae						
i	<i>Propsocus pulchripennis</i> (Perkins, 1899)		M			
Epipsocidae						
n	<i>Bertkaulia lucifuga</i> (Rambur, 1842)		M			
Lachesillidae						
i	<i>Lachesilla greeni</i> (Pearman, 1933)		M			
i	<i>Lachesilla pedicularia</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Lachesilla tectorum</i> Badonnel, 1931			PS		
Lepidopsocidae						
i	<i>Pteroxanium kelloggi</i> (Ribaga, 1905)		M			
Liposcelididae						
END	<i>Belaphotroctes atlanticus</i> Lienhard, 1996		M	PS		
n	<i>Embidopsocus enderleini</i> (Ribaga, 1905)		M			
i	<i>Liposcelis bostrychophila</i> Badonnel, 1931		M			
i	<i>Liposcelis decolor</i> (Pearman, 1925)		M			
n	<i>Liposcelis meridionalis</i> (von Rosen, 1911)		M			
i	<i>Liposcelis paetula</i> Broadhead, 1950		M			
Mesopsocidae						
n	<i>Psoculus neglectus</i> (Roesler, 1935)		M			
Myopsocidae						
n	<i>Myopsocus eatoni</i> McLachlan, 1880		M			
Peripsocidae						
n	<i>Peripsocus alboguttatus</i> (Dalman, 1823)		M			
n	<i>Peripsocus bivari</i> Baz, 1988		M			
n	<i>Peripsocus milleri</i> (Tillyard, 1923)		M			
Psocidae						
MAC	<i>Atlantopsocus adustus</i> (Hagen, 1865)		M			
n	<i>Atlantopsocus personatus</i> (Hagen, 1865)		M			
n	<i>Atlantopsocus semicircularis</i> Baz, 1989		M			
i	<i>Trichadenotecnum circularoides</i> Badonnel, 1955		M			
Psyllipsocidae						
i	<i>Psocathropos lachlani</i> Ribaga, 1899		M			
i	<i>Psyllipsocus ramburii</i> Sélys-Longchamps, 1872		M			S
Stenopsocidae						
n	<i>Graphopsocus cruciatus</i> (Linnaeus, 1768)		M			
Trichopsocidae						
END	<i>Trichopsocus brincki</i> Badonnel, 1963		M			
n	<i>Trichopsocus clarus</i> (Banks, 1908)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Trichopsocidae (cont.)						
END	<i>Trichopsocus coloratus</i> Lienhard, 1983		M			
END	<i>Trichopsocus difficilis</i> Lienhard, 1996			PS		
n	<i>Trichopsocus fastuosus</i> (Navás, 1915)		M			
END	<i>Trichopsocus marmoratus</i> (Hagen, 1865)		M			
Trogiidae						
END	<i>Cerobasis albipes</i> Lienhard, 1996		M	PS		
i	<i>Cerobasis annulata</i> (Hagen, 1865)		M			S
END	<i>Cerobasis maderensis</i> Lienhard, 1983		M			
END	<i>Cerobasis nigra</i> Lienhard, 1996			PS		
i	<i>Lepinotus inquilinus</i> von Heyden, 1850		M			
i	<i>Lepinotus reticulatus</i> Enderlein, 1905					S
i	<i>Trogium pulsatorium</i> (Linnaeus, 1758)		M			

Ordem Phthiraptera

Menoponidae

	<i>Austromenopon echinatum</i> Edwards, 1960		M		D	S
--	--	--	---	--	---	---

Philopteridae

END	<i>Campanulotes madeirensis</i> (Tendeiro, 1978)		M			
	<i>Coloceras damicorne</i> (Nitzsch, 1866)		M			
	<i>Halipeurus abnormis</i> (Piaget, 1885)				D	S
	<i>Halipeurus bulweriae</i> Timmermann, 1960		M		D	
	<i>Halipeurus pelagicus</i> (Denny, 1842)		M	PS	D	S
	<i>Halipeurus spadix</i> Timmermann, 1961			PS		
	<i>Halipeurus theresae</i> Timmermann, 1969		M		D	
	<i>Naubates harrisoni</i> Bedford, 1930			PS		S
	<i>Naubates pterodromi</i> Bedford, 1930		M		D	
	<i>Philoceanus becki</i> Kellogg, 1903			PS	D	
	<i>Saemundssonina peusi</i> (Eichler, 1949)				D	S
	<i>Trabeculus schillingi</i> Rudow, 1866		M		D	

Ordem Hemiptera

Subordem Auchenorrhyncha

Cercopidae

MAC, i	<i>Neophilaenus angustipennis</i> (Horváth, 1909)		M	PS	D	
--------	---	--	---	----	---	--

Cicadellidae

n	<i>Aconurella prolixa</i> (Lethierry, 1885)		M	PS		
i	<i>Alebra viridis</i> (Rey, 1894)		M			
n	<i>Anoscopus albifrons</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Anoscopus assimilis</i> (Signoret, 1879)		M	PS	D	
n	<i>Aphrodes bicinctus</i> (Schrank, 1776)		M			
END	<i>Aphrodes brachypterus</i> (China, 1938)		M			
END	<i>Asianidia albula</i> (Lindberg, 1961)		M			
END	<i>Asianidia atlantica</i> (China, 1938)		M	PS	D	
END	<i>Asianidia chinai</i> (Lindberg, 1961)		M			
MAC	<i>Asianidia chrysanthemi</i> (Lindberg, 1954)		M	PS		
MAC	<i>Asianidia decolor</i> (Lindberg, 1936)		M			
END	<i>Asianidia insulana</i> (Lindberg, 1961)		M			
END	<i>Asianidia madeirensis</i> (China, 1938)		M			
END	<i>Asianidia melliferae</i> Quartau & Remane, 1996		M			
MAC	<i>Asianidia vallicola</i> (Lindberg, 1954)		M			
i	<i>Asymmetrasca decedens</i> (Paoli, 1932)		M			
n	<i>Austroagallia caboverdensis</i> (Lindberg, 1958)					S
n	<i>Austroagallia hilaris</i> (Horváth, 1909)		M			
n	<i>Balclutha frontalis</i> (Ferrari, 1882)		M			
MAC	<i>Balclutha pellucens</i> Horváth, 1909		M			
END	<i>Brachypteronia vieirai</i> Quartau, 1981					S
MAC; i?	<i>Chloropelix canariensis</i> Lindberg, 1936		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Cicadellidae (cont.)						
n	<i>Cicadulina bipunctata</i> (Melichar, 1904)		M			
n	<i>Circulifer haematoceps</i> (Mulsant & Rey, 1855)			PS		
n	<i>Circulifer opacipennis</i> (Lethierry, 1876)					S
i?	<i>Empoasca alsiosa</i> Ribaut, 1933		M			
i?	<i>Empoasca distinguenda</i> Paoli, 1932		M			
i?	<i>Empoasca fabalis</i> DeLong, 1930		M			
MAC	<i>Eupteryx capreola</i> Lindberg, 1954		M	PS		
n	<i>Euscelidius variegatus</i> (Kirschbaum, 1858)		M			
END	<i>Euscelis ormaderensis</i> Remane, 1968			PS	D	
n	<i>Exitianus capicola</i> (Stal, 1855)		M			
n	<i>Exitianus fasciolatus</i> (Melichar, 1911)			PS		S
n	<i>Macrosteles ossiannilssoni</i> Lindberg, 1954		M	PS		
n	<i>Macrosteles ramosus</i> Ribaut, 1952		M	PS		
n	<i>Mocuellus collinus</i> (Boheman, 1850)		M			
n	<i>Nesoclutha erythrocephala</i> (Ferrari, 1882)		M			
n	<i>Nesophrosyne cellulosa</i> (Lindberg, 1927)		M			
n	<i>Opsius lethierryi</i> Wagner, 1942		M			
MAC	<i>Penthimia irrorata</i> Horváth, 1909		M			
n	<i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850)		M	PS	D	
i	<i>Sophonia orientalis</i> (Matsumura, 1912)		M			
END	<i>Typhlocyba maderae</i> Lindberg, 1961		M			
Cixiidae						
END	<i>Cixius chaoensis</i> China, 1938				D	
END	<i>Cixius madeirensis</i> China, 1938		M			
END	<i>Cixius verticalis</i> Noualhier, 1897		M			
END	<i>Hyalesthes madeires</i> Remane & Hoch, 1986		M			
END	<i>Hyalesthes portonoves</i> Remane & Hoch, 1986		M			
Delphacidae						
n	<i>Flastena fumipennis</i> (Fieber, 1866)		M			
n	<i>Florodelphax leptosoma</i> (Flor, 1861)		M			
n	<i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868)		M			
n	<i>Kelisia ribauti</i> Wagner, 1938		M			
n	<i>Liburnia anthracina</i> Horváth, 1909		M			
END	<i>Makarorysa madalta</i> Remane & Asche, 1986		M			
END	<i>Makarorysa madeco</i> Remane & Asche, 1986		M			
n	<i>Megamelodes quadrimaculatus</i> (Signoret, 1865)		M			
n	<i>Muellerianella fairmairei</i> (Perris, 1857)		M			
n	<i>Pseudaraeopus lethierryi</i> (Mulsant & Rey, 1879)		M			
n	<i>Sogatella nigeriensis</i> (Muir, 1920)		M			
n	<i>Toya hispidula</i> (Lindberg, 1954)		M			
i?	<i>Toya propinqua</i> (Fieber, 1866)		M	PS		
Flatidae						
END	<i>Cyphopterus fauveli</i> (Noualhier, 1897)		M	PS	D	
END	<i>Cyphopterus quartai</i> Linnavuori, 1974					S
END	<i>Cyphopterus retusum</i> (Walker, 1851)		M			
END	<i>Cyphopterus salvagensis</i> Lindberg, 1959					S
Issidae						
END	<i>Issus maderensis</i> Lindberg, 1956		M			
Subordem Heteroptera						
Alydidae						
n	<i>Camptopus lateralis</i> (Germar, 1817)		M			
n	<i>Micrelytra fossularum</i> (Rossi, 1790)		M			
Anthocoridae						
n	<i>Amphiareus constrictus</i> (Stal, 1860)		M			
MAC	<i>Anthocoris alienus</i> (White, 1880)		M			
n	<i>Anthocoris gallarumulmi</i> (De Geer, 1773)		M			
n	<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Anthocoridae (cont.)						
MAC	<i>Brachysteles wollastoni</i> White, 1880		M	PS	D	
n	<i>Buchananiella continua</i> (White, 1880)		M			
n	<i>Lyctocoris campestris</i> (Fabricius, 1794)		M	PS		
n	<i>Lyctocoris dimidiatus</i> (Spinola, 1837)		M			
n	<i>Montandoniola moraguesi</i> (Puton, 1896)		M			
n	<i>Orius albidipennis</i> (Reuter, 1884)		M			
MAC	<i>Orius laevigatus maderensis</i> (Reuter, 1884)		M	PS	D	
MAC	<i>Orius limbatus</i> Wagner, 1952		M	PS		
n	<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)		M			
MAC	<i>Wollastoniella obesula</i> (Wollaston, 1858)		M			
MAC	<i>Xylocoris canariensis</i> Wagner, 1954		M			
Aradidae						
n	<i>Aradus lugubris</i> Fallén, 1807	MA				
Berytidae						
n	<i>Berytinus hirticornis pilipes</i> (Puton, 1875)		M	PS		
n	<i>Berytinus montivagus</i> (Meyer-Dür, 1841)		M	PS	D	
n	<i>Gampsocoris punctipes punctipes</i> (Germar, 1822)		M			
Cimicidae						
i	<i>Cimex lectularius</i> Linnaeus, 1758	MA				
Coreidae						
n	<i>Arenocoris waltlii</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)		M	PS		
n	<i>Centrocoris variegatus</i> Kolenati, 1845		M			
n	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)		M			
n	<i>Ceraleptus obtusus</i> (Brullé, 1839)		M			
n	<i>Enoplops bos</i> Dohrn, 1860		M			
n	<i>Haploprocta sulcicornis</i> (Fabricius, 1794)		M	PS		
n	<i>Plinactus imitator</i> (Reuter, 1891)	MA				
n	<i>Spathocera dalmanii</i> (Schilling, 1829)		M			
n	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS	D	
Corixidae						
n	<i>Corixa affinis</i> Leach, 1817		M			
n	<i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)		M			
n	<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1817)		M	PS	D	
Cydnidae						
n	<i>Byrsinus flavicornis</i> (Fabricius, 1794)		M			S
n	<i>Byrsinus laticollis</i> (Wagner, 1954)			PS		
n	<i>Byrsinus pilosulus</i> (Klug, 1845)		M			S
n	<i>Canthophorus dubius</i> (Scopoli, 1763)		M			
n	<i>Cydnus aterrimus</i> (Forster, 1771)		M	PS		
END	<i>Sehirus aeneus</i> Walker, 1867	MA				
Gerridae						
n	<i>Gerris thoracicus</i> Schummel, 1832		M			
i	<i>Halobates micans</i> Eschscholtz, 1822		M			
Lygaeidae						
n	<i>Aphanus rolandri</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
n	<i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)		M			
n	<i>Camptocera glaberrima</i> (Walker, 1872)		M	PS	D	
n	<i>Dieuches schmitzi</i> Reuter, 1893		M			
n	<i>Drymus pilicornis</i> (Mulsant & Rey, 1852)		M			
n	<i>Emblethis angustus</i> Montandon, 1890		M			
n	<i>Emblethis denticollis</i> Horváth, 1878		M			
n	<i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802)		M			
MAC	<i>Eremocoris maderensis</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	* <i>Esuridea lathridioides</i> Puton, 1889		M	PS	D	
n	<i>Geocoris lineola lineola</i> (Rambur, 1839)			PS		
MAC	<i>Heterogaster canariensis</i> Lindberg, 1960		M			
n	<i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775)		M		D	
MAC	<i>Horvathiolus canariensis</i> Wagner, 1954		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA		MA	M	PS	D	S
Lygaeidae (cont.)						
n	<i>Horvathiolus superbus</i> (Pollich, 1781)	MA				
n	<i>Hyalochilus ovatulus</i> (A. Costa, 1853)		M		D	
n	<i>Ischnocoris mundus</i> (Walker, 1872)		M		D	
n	<i>Kleidocerys truncatulus</i> (Walker, 1872)		M	PS		
n	<i>Microplax interrupta</i> (Fieber, 1837)		M			
n	<i>Neurocladus brachiidens</i> (Dufour, 1851)	MA				
END	<i>Nysius contiguus</i> Walker, 1872		M	PS	D	
n	<i>Nysius cymoides</i> (Spinola, 1837)		M		D	
n	<i>Nysius ericae ericae</i> (Schilling, 1829)		M			
n	<i>Nysius immunis</i> Walker, 1872		M		D	
i	<i>Oxycareus lavaterae</i> (Fabricius, 1787)		M	PS		
n	<i>Paromius gracilis</i> (Rambur, 1839)		M			
n	<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877		M	PS	D	
n	<i>Peritrechus nubilus</i> (Fallén, 1807)		M			
END	<i>Pionosomus madeirae</i> Lindberg, 1961		M			
n	<i>Plinthisus brevipennis</i> (Latreille, 1807)		M			
MAC	<i>Plinthisus canariensis</i> Wagner, 1963		M			
n	<i>Plinthisus flavipes</i> Fieber, 1861		M			
n	<i>Plinthisus longicollis</i> Fieber, 1861		M			
i	<i>Polycrates consutus</i> (Germar, 1838)		M			
n	<i>Raglius alboacuminatus</i> (Goeze, 1788)		M			
MAC	<i>Scolopostethus pilosus maderensis</i> Reuter, 1881		M			
n	<i>Spilostethus pandurus</i> (Scopoli, 1763)		M			
n	<i>Stygnocoris fuliginus</i> (Geoffroy, 1785)		M	PS	D	
MAC	<i>Tropistethus seminitens</i> Puton, 1889		M		D	
n	<i>Xanthochilus saturnius</i> (Rossi, 1790)		M	PS		
Microphysidae						
END	<i>Loricula lundbladi</i> China, 1938	MA				
Miridae						
n	<i>Atomoscelis onusta</i> (Fieber, 1861)			PS		
END	* <i>Chinacapsus atlanticus</i> (China, 1938)		M			
END	* <i>Chinacapsus chaoensis</i> Wagner, 1961				D	
END	* <i>Chinacapsus distinctus</i> (China, 1938)		M			
END	* <i>Chinacapsus elongatus</i> (China, 1938)		M		D	
END	* <i>Chinacapsus intermedius</i> Wagner, 1961		M			
END	* <i>Chinacapsus limbatellus</i> (Puton, 1889)		M			
END	* <i>Chinacapsus parvus</i> Wagner, 1961		M			
END	* <i>Chinacapsus proteus</i> (Puton, 1889)	MA				
END	* <i>Chinacapsus similis</i> (China, 1938)	MA				
END	* <i>Chinacapsus whitei</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	* <i>Chinacapsus wollastoni</i> (Reuter, 1876)		M			
n	<i>Closterotomus norvegicus</i> (Gmelin, 1790)		M	PS	D	
END	<i>Compsidolon acuticeps</i> (Wagner, 1961)				D	
n	<i>Conostethus venustus venustus</i> (Fieber, 1858)		M			
n	<i>Creontiades pallidus</i> (Rambur, 1839)		M			
n	<i>Deraeocoris punctum</i> (Rambur, 1839)		M			
n	<i>Deraeocoris serenus</i> (Douglas & Scott, 1868)	MA	M			
n	<i>Dicyphus hyalinipennis</i> (Burmeister, 1835)		M		D	
END	<i>Dicyphus poneli</i> Matocq & J. Ribes, 2004		M			
i	<i>Dolichomiris linearis</i> Reuter, 1882		M			
n	<i>Eurystylus bellevoeyi</i> (Reuter, 1879)		M	PS		
n	<i>Lygus maritimus</i> Wagner, 1949		M	PS		
n	<i>Macrolophus pygmaeus</i> (Rambur, 1839)		M			
END	<i>Monalocoris parvulus</i> (Reuter, 1881)		M			
i	<i>Nesidiocoris tenuis</i> (Reuter, 1895)		M			
n	<i>Orthops basalis</i> (A. Costa, 1853)		M			
n	<i>Orthops kalmii</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Orthotylus flavosparsus</i> (C. R. Sahlberg, 1841)		M			
END	<i>Phytocoris maui</i> Lindberg, 1961		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Miridae (cont.)						
END	<i>Phytocoris selvagensis</i> J. Ribes, 1978					S
n	<i>Pilophorus perplexus</i> Douglas & Scott, 1875		M			
n	<i>Pinalitus conspurcatus</i> (Reuter, 1875)		M			
MAC	<i>Pinalitus insularis</i> (Reuter, 1895)		M			
n	<i>Pinalitus viscolata</i> (Puton, 1888)		M			
END	<i>Stenodema guentheri</i> Heiss & J. Ribes, 2007		M			
i	<i>Taylorilygus apicalis</i> (Fieber, 1861)		M			
n	<i>Tuponia mixticolor</i> (A. Costa, 1862)		M	PS		
n	<i>Tytthus parviceps</i> (Reuter, 1890)		M		D	
Nabidae						
i	<i>Nabis capsiformis</i> Germar, 1838		M			
n	<i>Nabis pseudoferus ibericus</i> (Reuter, 1962)		M			
END	<i>Nabis valentinae</i> Kerzhner, 2006		M			
Notonectidae						
MAC?	<i>Anisops debilis canariensis</i> Noualhier, 1893		M	PS		
Pentatomidae						
n	<i>Acrosternum heegeri</i> Fieber, 1861	MA				
n	<i>Acrosternum millierei</i> (Mulsant & Rey, 1866)			PS		
n	<i>Aelia acuminata acuminata</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Croantha ornatula</i> (Herrich-Schaeffer, 1842)	MA				
n	<i>Dolycoris numidicus</i> Horváth, 1907		M	PS		
n	<i>Eurydema herbacea</i> (Herrich-Schaeffer, 1833)		M	PS		
MAC	<i>Eurydema lundbladi</i> Lindberg, 1960		M	PS		
n	<i>Eurydema ornata</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
i	<i>Eysarcoris ventralis</i> (Westwood, 1837)		M	PS		
n	<i>Holcostethus strictus</i> (Fabricius, 1803)		M			
i	<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
n	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Sciocoris helferi</i> Fieber, 1851		M	PS	D	
n	<i>Sciocoris maculatus</i> Fieber, 1851		M			
n	<i>Sciocoris sideritidis</i> Wollaston, 1858		M	PS	D	
n	<i>Tarisa flavescens</i> Amyot & Serville, 1843	MA				
Reduviidae						
n	<i>Coranus aegyptius</i> (Fabricius, 1775)		M		D	
n	<i>Ectomocoris chiragra</i> (Fabricius, 1803)		M	PS	D	
n	<i>Empicoris brevispinus</i> (Puton, 1889)	MA				
i	<i>Empicoris rubromaculatus</i> (Blackburn, 1889)		M			
n	<i>Oncocephalus pilicornis</i> Reuter, 1882				D	
n	<i>Peirates strepitans</i> Rambur, 1839		M			
i	<i>Ploiaria chilensis</i> (Philippi, 1862)		M	PS		
n	<i>Ploiaria domestica</i> Scopoli, 1786		M	PS		
i	<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Rhopalidae						
n	<i>Brachycarenum tigrinus</i> (Schilling, 1829)	MA	M			
i	<i>Liorhyssus hyalinus</i> (Fabricius, 1794)		M	PS		
n	<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)		M			
n	<i>Stictopleurus pictus</i> (Fieber, 1861)		M			
n	<i>Stictopleurus ribesi</i> Göllner-Scheiding, 1975		M			
Saldidae						
n	<i>Saldula arenicola arenicola</i> (Scholtz, 1847)	MA				
n	<i>Saldula pallipes</i> (Fabricius, 1794)		M	PS		
n	<i>Saldula palustris</i> (Douglas, 1874)		M			
Scutelleridae						
n	<i>Psacasta exanthematica exanthematica</i> (Scopoli, 1763)		M			
Stenocephalidae						
n	<i>Dicranocephalus agilis</i> (Scopoli, 1763)		M	PS		
n	<i>Dicranocephalus albipes</i> (Fabricius, 1781)		M			
Tingidae						
n	<i>Acalypta parvula</i> (Fallén, 1807)		M			
MAC	<i>Dictyla indigena</i> (Wollaston, 1858)		M		D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Tingidae (cont.)						
END	<i>Tingis aetheria</i> Drake & Ruhoff, 1960				D	
MAC	<i>Tingis insularis</i> (Horváth, 1902)	MA				
MAC	<i>Tingis maderensis</i> (Reuter, 1890)		M	PS		
Veliidae						
n	<i>Microvelia gracillima</i> Reuter, 1882		M	PS		
n	<i>Microvelia pygmaea</i> (Dufour, 1833)		M			
END	<i>Rhagovelia nigricans maderensis</i> Poisson, 1959		M			
END	<i>Velia maderensis</i> Noualhier, 1897		M			
Subordem Sternorrhyncha (Aleyrodoidea, Coccoidea, Psylloidea)						
Aleyrodidae						
i	<i>Aleuroplatus perseaphagus</i> Martin, Aguiar & Pita, 1996		M			
i	<i>Aleurodicus dispersus</i> Russell, 1965		M			
i	<i>Aleurothrixus floccosus</i> (Maskell, 1895)		M			
n	<i>Aleurotrachelus rhamnocola</i> (Goux, 1940)		M			
n	<i>Aleyrodes proletella</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Bemisia afer</i> (Priesner & Hosny, 1934)			PS		
MAC	<i>Bemisia afer</i> species-group		M			
END	<i>Bemisia lauracea</i> Martin, Aguiar & Pita, 1996		M			
i	<i>Bemisia tabaci</i> (Gennadius, 1889)		M	PS		
i	<i>Crenidorsum aroidephagus</i> Martin & Aguiar, 2001		M			
i	<i>Paraleyrodes bondari</i> Peracchi, 1971		M			
i	<i>Paraleyrodes citricolus</i> Costa Lima, 1928		M			
i	<i>Pealius azaleae</i> (Baker & Moles, 1920)		M			
END	<i>Pealius madeirensis</i> Martin, Aguiar & Pita, 1996		M			
i	<i>Singhiella citrifolii</i> (Morgan, 1893)		M			
i	<i>Siphoninus phillyreae</i> (Haliday, 1835)		M	PS		
i	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood, 1856)		M			
Asterolecaniidae						
i	<i>Asterodiaspis variolosa</i> (Ratzeburg, 1870)		M			
END	<i>Asterolecanium rehi</i> Rübsaamen, 1902		M			
i	<i>Bambusaphis bambusae</i> (Boisduval, 1869)		M			
i	<i>Planchonia arabidis</i> Signoret, 1877		M	PS		
i	<i>Planchonia zanthenes</i> (Russell, 1941)		M	PS		
Coccidae						
i	<i>Ceroplastes floridensis</i> Comstock, 1881		M			
i	<i>Ceroplastes rusci</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
i	<i>Ceroplastes sinensis</i> Del Guercio, 1900		M	PS		
i	<i>Coccus hesperidum</i> Linnaeus, 1758		M	PS		
i	<i>Coccus viridis</i> (Green, 1889)		M			
i	<i>Eucalymnatus tessellatus</i> (Signoret, 1873)		M			
i	<i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner, 1861)		M			
i	<i>Parthenolecanium persicae</i> (Fabricius, 1776)		M			
i	<i>Parthenolecanium rufulum</i> (Cockerell, 1903)		M			
END	<i>Poaspis cunhii</i> (Balachowsky, 1938)		M			
i	<i>Protospulvinaria pyriformis</i> (Cockerell, 1894)		M			
i	<i>Pulvinaria floccifera</i> (Westwood, 1870)		M	PS		
n	<i>Pulvinaria grabhami</i> Cockerell, 1903		M			
n	<i>Pulvinariella mesembryanthemi</i> (Vallot, 1829)		M	PS		
END	<i>Saissetia cerei</i> (Green, 1923)		M			
i	<i>Saissetia coffeae</i> (Walker, 1852)		M	PS		
i	<i>Saissetia oleae</i> (Olivier, 1791)		M	PS		
Dactylopiidae						
i	<i>Dactylopius coccus</i> Costa, 1829		M			
Diaspididae						
i	<i>Aonidiella aurantii</i> (Maskell, 1879)		M			
MAC	<i>Aonidiella lauretorum</i> (Lindinger, 1911)		M			
i	<i>Aspidiotus destructor</i> Signoret, 1869		M			
END	<i>Aspidiotus maderensis</i> Lindinger, 1912		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Diaspididae (cont.)						
i	<i>Aspidiotus nerii</i> (Bouché, 1833)		M	PS	D	
i	<i>Aulacaspis rosae</i> (Bouché, 1833)		M			
i	<i>Aulacaspis tubercularis</i> (Newstead, 1906)		M			
n?	<i>Carulaspis juniperi</i> (Bouché, 1851)		M			
n?	<i>Carulaspis minima</i> (Signoret, 1869)		M	PS		
i	<i>Chrysomphalus aonidum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Chrysomphalus dictyospermi</i> (Morgan, 1889)		M	PS		
i	<i>Chrysomphalus diversicolor</i> (Green, 1923)		M			
i	<i>Chrysomphalus pinnulifer</i> (Maskell, 1891)		M			
MAC	<i>Cryptaspidiotus aonidioides</i> Lindinger, 1911		M			
MAC	<i>Cryptophyllaspis bornmuelleri</i> (Lindinger, 1911)		M			
MAC	<i>Diaspidiotus laurinus</i> (Lindinger, 1912)		M			
i	<i>Diaspidiotus perniciosus</i> (Comstock, 1881)		M			
i	<i>Diaspis boisduvalii</i> Signoret, 1869		M			
i	<i>Diaspis bromeliae</i> (Kerner, 1778)		M			
i	<i>Diaspis echinocacti</i> (Bouché, 1833)		M	PS		
i	<i>Dynaspidiotus britannicus</i> (Newstead, 1898)		M			
i	<i>Epidiaspis leperii</i> (Signoret, 1869)		M			
i	<i>Fiorinia fioriniae</i> (Targioni Tozzetti, 1867)		M			
i	<i>Furchadaspis zamiae</i> (Morgan, 1890)		M			
i	<i>Hemiberlesia cyanophylli</i> (Signoret, 1869)		M			
END	<i>Hemiberlesia insularis</i> (Balachowsky, 1937)		M	PS		
n	<i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret, 1869)		M	PS	D	
i	<i>Hemiberlesia palmae</i> (Cockerell, 1892)		M			
i	<i>Hemiberlesia rapax</i> (Comstock, 1881)		M			
i	<i>Howardia biclavis</i> (Comstock, 1883)		M			
i	<i>Ischnaspis longirostris</i> (Signoret, 1882)		M			
i	<i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman, 1869)		M			
i	<i>Lepidosaphes gloverii</i> (Packard, 1869)		M			
i	<i>Lepidosaphes pinnaeformis</i> (Bouché, 1851)		M			
i	<i>Lepidosaphes ulmi</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Leucaspis lowi</i> Colvée, 1882		M	PS		
i	<i>Leucaspis pusilla</i> Löw, 1883		M	PS		
i	<i>Lindingaspis rossi</i> (Maskell, 1891)		M			
i	<i>Melanaspis smilacis</i> (Comstock, 1883)		M			
i	<i>Mycetaspis personata</i> (Comstock, 1883)		M			
i	<i>Odonaspis saccharicaulis</i> (Zehntner, 1897)		M			
i	<i>Parlatoria camelliae</i> Comstock, 1883		M			
i	<i>Parlatoria theae</i> Cockerell, 1896		M			
i	<i>Pinnaspis aspidistrae</i> (Signoret, 1869)		M			
i	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Targioni Tozzetti, 1886)		M			
i	<i>Pseudoparlatoria parlatorioides</i> (Comstock, 1883)		M			
Eriococcidae						
i	<i>Eriococcus araucariae</i> (Maskell, 1879)		M	PS		
END	<i>Eriococcus madeirensis</i> Balachowsky, 1939		M		D	
Margarodidae						
i	<i>Icerya purchasi</i> Maskell, 1879		M			
i	<i>Icerya seychellarum</i> (Westwood, 1855)		M			
Ortheziidae						
i	<i>Insignorthezia insignis</i> (Browne, 1887)		M	PS		
i	<i>Ortheziola vej dovskiyi</i> Šulc, 1895		M			
Phoenicococcidae						
i	<i>Phoenicococcus marlatti</i> Cockerell, 1899		M			
Pseudococcidae						
i	<i>Dysmicoccus boninsis</i> (Kuwana, 1909)		M			
i	<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell, 1893)		M			
i	<i>Nipaecoccus nipae</i> (Maskell, 1893)		M			
n	<i>Phenacoccus latipes</i> Green, 1923			PS		
i	<i>Phenacoccus madeirensis</i> Green, 1923		M	PS		
END	<i>Phenacoccus monieri</i> Balachowsky, 1939		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Pseudococcidae (cont.)						
i	<i>Planococcus citri</i> (Risso, 1813)		M	PS		
i	<i>Planococcus minor</i> (Maskell, 1897)		M			
i	<i>Pseudococcus calceolariae</i> (Maskell, 1879)		M			
END	<i>Pseudococcus cimensis</i> Green, 1924			PS		
i	<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana, 1902)		M			
i	<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni Tozzetti, 1867)		M	PS		
i	<i>Pseudococcus viburni</i> (Signoret, 1875)		M			
i	<i>Saccharicoccus sacchari</i> (Cockerell, 1895)		M			
Psyllidae						
END	<i>Arytinnis incuba</i> (Loginova, 1976)		M			
END	<i>Arytinnis umbonata</i> (Loginova, 1976)		M			
MAC	<i>Cacopsylla atlantica</i> (Loginova, 1976)		M			
MAC	<i>Cacopsylla exima</i> (Loginova, 1976)		M			
i	<i>Cacopsylla pyri</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Ctenarytaina eucalypti</i> (Maskell, 1895)		M			
MAC	<i>Euphyllura canariensis</i> Loginova, 1973		M			
i	<i>Euphyllura olivina</i> (Costa, 1839)		M			
n	<i>Rhodochlanis salsolae</i> (Lethierry, 1874)		M	PS		
END	<i>Strophiingia arborea</i> Loginova, 1976		M			
END	<i>Strophiingia fallax</i> Loginova, 1976		M			
Trioziidae						
n	<i>Trioza chenopodii</i> Reuter, 1876		M			
i	<i>Trioza erytrae</i> (Del Guercio, 1918)		M	PS		
END	<i>Trioza fernandesi</i> Aguiar, 2001		M			
MAC	<i>Trioza laurisilvae</i> Hodkinson, 1990		M			
END	<i>Trioza pittospori</i> Aguiar, 2001		M			
n	<i>Trioza urticae</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Subordem Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea)						
Adelgidae						
i	<i>Pineus pini</i> (Macquart, 1819)		M			
Aphididae						
n	<i>Acyrtosiphon ilka</i> Mordvilko, 1914		M		D	
n	<i>Acyrtosiphon lactucae</i> (Passerini, 1860)		M	PS		
n	<i>Acyrtosiphon malvae malvae</i> (Mosley, 1841)		M			
n	<i>Acyrtosiphon pisum pisum</i> (Harris, 1776)		M	PS		
i	<i>Acyrtosiphon spartii</i> Koch, 1855		M			
n	<i>Amphorophora rubi</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
n	<i>Aphis ?brunellae</i> Schouteden, 1903				D	
n	<i>Aphis capsellae</i> Kaltenbach, 1843		M			
n	<i>Aphis craccivora</i> Koch, 1854		M			S
n	<i>Aphis epilobii</i> Kaltenbach, 1843		M			
i	<i>Aphis fabae</i> Scopoli, 1763		M	PS		
i	<i>Aphis farinosa</i> Gmelin, 1790		M			
n	<i>Aphis gossypii</i> Glover, 1877		M	PS		
n	<i>Aphis hederæ</i> Kaltenbach, 1843		M			
n	<i>Aphis nasturtii</i> Kaltenbach, 1843		M			
i	<i>Aphis nerii</i> Fonscolombe, 1841		M	PS		
n	<i>Aphis paralioides</i> Hille Ris Lambers ex Ilharco, 1974 <i>nomen nudum</i>		M			
n	<i>Aphis parietariae</i> Theobald, 1922		M			
i	<i>Aphis pomi</i> De Geer, 1773		M	PS		
n	<i>Aphis praeterita</i> Walker, 1849		M			
i	<i>Aphis punicae</i> Passerini, 1863		M	PS		
n	<i>Aphis ruborum</i> (Börner, 1932)		M			
n	<i>Aphis sarothamni</i> Franssen, 1928		M			
n	<i>Aphis sedi</i> Kaltenbach, 1843		M			
i	<i>Aphis solanella</i> Theobald, 1914		M	PS		
i	<i>Aphis spiraeicola</i> Patch, 1914		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Aphididae (cont.)					
n	<i>Aphis tirucallis</i> Hille Ris Lambers, 1954		M			
i	<i>Aphis ulicis</i> Walker, 1870		M			
n	<i>Aphis umbrella</i> (Börner, 1950)		M			
n	<i>Aulacorthum solani</i> (Kaltenbach, 1843)		M	PS		
n	<i>Brachycaudus bicolor</i> (Nevsky, 1929)		M			
i	<i>Brachycaudus cardui</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
i	<i>Brachycaudus helichrysi</i> (Kaltenbach, 1843)		M	PS		
n	<i>Brachycaudus rumexicolens</i> (Patch, 1917)		M			
i	<i>Brachycaudus schwartzi</i> (Börner, 1931)		M	PS		
n	<i>Brevicoryne brassicae</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
i	<i>Capitophorus elaeagni</i> (Del Guercio, 1894)		M			
i	<i>Capitophorus hippophaes hippophaes</i> (Walker, 1852)		M			
n	<i>Cavariella aegopodii</i> (Scopoli, 1763)		M	PS		
n	<i>Cavariella theobaldi</i> (Gillette & Bragg, 1918)		M			
i	<i>Coloradoa rufomaculata</i> (Wilson, 1908)		M			
i	<i>Diuraphis noxia</i> (Kurdjumov, 1913)			PS		
n	<i>Dysaphis apiifolia</i> (Theobald, 1923)		M	PS		
i	<i>Dysaphis crataegi crataegi</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
n	<i>Dysaphis crithmi</i> (Buckton, 1886)		M		D	
n	<i>Dysaphis emicis</i> (Mimeur, 1935)		M	PS		
n	<i>Dysaphis foeniculus</i> (Theobald, 1923)		M			
n	<i>Dysaphis maritima</i> (Hille Ris Lambers, 1955)		M			
i	<i>Dysaphis plantaginea</i> (Passerini, 1860)		M			
i	<i>Dysaphis pyri</i> (Fonscolombe, 1841)		M			
i	<i>Dysaphis tulipae</i> (Fonscolombe, 1841)		M			
i	<i>Elatobium abietinum</i> (Walker, 1849)		M			
i	<i>Eucarazzia elegans</i> (Ferrari, 1872)		M			
i	<i>Holcaphis holci</i> (Hille Ris Lambers, 1956)		M			
n	<i>Hyadaphis coriandri</i> (Das, 1918)		M			
i	<i>Hyadaphis foeniculi</i> (Passerini, 1860)		M	PS		
i	<i>Hyperomyzus lactucae</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
i	<i>Hyperomyzus picridis</i> (Börner & Blunck, 1916)		M			
i	<i>Hysteroneura setariae</i> (Thomas, 1878)		M			
i	<i>Idiopterus nephrolepidis</i> Davis, 1909		M			
i	<i>Illinoia azaleae azaleae</i> (Mason, 1925)		M			
i	<i>Illinoia lambersi</i> (MacGillivray, 1960)		M			
n	<i>Lipaphis erysimi</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
i	<i>Longiunguis pyrarius</i> (Passerini, 1862)		M			
i	<i>Macrosiphoniella artemisiae</i> (Fonscolombe, 1841)		M			
END	<i>Macrosiphoniella madeirensis</i> Aguiar & Ilharco, 2005		M			
i	<i>Macrosiphoniella millefolii</i> (De Geer, 1773)		M			
i	<i>Macrosiphoniella sanborni</i> (Gillette, 1908)		M			
i	<i>Macrosiphoniella tapuskae</i> (Hottes & Frison, 1931)			PS		
i	<i>Macrosiphum ?centranthi</i> Theobald, 1915		M			
i	<i>Macrosiphum euphorbiae</i> (Thomas, 1878)		M	PS		S
n	<i>Macrosiphum rosae</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Melanaphis bambusae</i> (Fullaway, 1910)		M			
i	<i>Melanaphis donacis</i> (Passerini, 1862)		M	PS		
n	<i>Metopolophium dirhodum</i> (Walker, 1849)		M			
n	<i>Metopolophium festucae</i> (Theobald, 1917)		M			
n	<i>Myzaphis bucktoni</i> Jacob, 1946		M			
n	<i>Myzaphis rosarum</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
i	<i>Myzus ascalonicus</i> Doncaster, 1946		M			
i	<i>Myzus cerasi</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Myzus cymbalariae</i> Stroyan, 1954		M			
i	<i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921		M			
n	<i>Myzus ornatus</i> Laing, 1932		M	PS		
i	<i>Myzus persicae</i> (Sulzer, 1776)		M	PS	D	S
i	<i>Nasonovia dasyphylli</i> Stroyan, 1957		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Aphididae (cont.)					
i	<i>Nasonovia ribisnigri</i> (Mosley, 1841)		M	PS		
i	<i>Neomyzus circumflexus</i> (Buckton, 1876)		M			
i	<i>Neotoxoptera formosana</i> (Takahashi, 1921)		M			
i	<i>Neotoxoptera oliveri</i> (Essig, 1935)		M			
i	<i>Ovatus crataegarius</i> (Walker, 1850)		M			
i	<i>Paraschizaphis rosazevedoi</i> Ilharco, 1961		M			
i	<i>Pentalonia nigronervosa</i> Coquerel, 1859		M			
i	<i>Pentatrichopus fragaefolii</i> (Cockerell, 1901)		M	PS		
i	<i>Pleotrichophorus chrysanthemi</i> (Theobald, 1920)		M			
i	<i>Pterocomma populeum</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
i	<i>Rhodobium porosum</i> (Sanderson, 1900)		M	PS		
i	<i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i> (Davidson, 1912)		M			
i	<i>Rhopalosiphoninus staphyleae</i> (Koch, 1854)		M			
i	<i>Rhopalosiphoninus tulipaellus</i> (Theobald, 1916)		M			
n	<i>Rhopalosiphum maidis</i> (Fitch, 1856)		M			
i	<i>Rhopalosiphum nymphaeae</i> (Linnaeus, 1761)		M			
i	<i>Rhopalosiphum oxyacanthae</i> (Schrank, 1801)		M			
i	<i>Rhopalosiphum padi</i> (Linnaeus, 1758)		M			S
i	<i>Rhopalosiphum rufiabdominale</i> (Sasaki, 1899)		M			
n	<i>Schizaphis graminum</i> (Rondani, 1852)		M	PS		
i	<i>Schizaphis pyri</i> Shaposhnikov, 1952		M			
i	<i>Schizaphis rotundiventris</i> (Signoret, 1860)		M			
n	<i>Sitobion avenae</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Sitobion fragariae</i> (Walker, 1848)		M			
i	<i>Sitobion luteum</i> (Buckton, 1876)		M			
i	<i>Toxoptera aurantii</i> (Fonscolombe, 1841)		M	PS		
i	<i>Toxoptera citricidus</i> (Kirkaldy, 1907)		M	PS		
n	<i>Tubaphis ranunculina</i> (Walker, 1852)		M			
i	<i>Uroleucon erigeronense</i> (Thomas, 1878)		M			
n	<i>Uroleucon hypochoeridis</i> (Fabricius, 1779)		M			
n	<i>Uroleucon jaceae jaceae</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
n	<i>Uroleucon miera</i> Tizado & Nieto-Nafria, 1994		M	PS		
n	<i>Uroleucon sonchi</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		S
i	<i>Wahlgreniella arbuti</i> (Davidson, 1910)		M			
	Drepanosiphidae					
i	<i>Anoecia corni</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Anoecia vagans</i> (Koch, 1856)		M			
i	<i>Atheroides serrulatus</i> Haliday, 1839		M			
i	<i>Calaphis flava</i> Mordvilko, 1928		M			
i	<i>Chaitophorus leucomelas</i> Koch, 1854		M			
i	<i>Chromaphis juglandicola</i> (Kaltenbach, 1843)		M			
i	<i>Drepanosiphum oregonensis</i> Granovsky, 1939		M			
i	<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (Schrank, 1801)		M			
i	<i>Eucallipterus tiliae</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Euceraphis punctipennis</i> (Zetterstedt, 1828)		M			
i	<i>Monelliopsis pecanis</i> Bissell, 1983		M			
i	<i>Myzocallis boernerii</i> Stroyan, 1957		M			
i	<i>Myzocallis castanicola</i> Baker, 1917		M			
i	<i>Myzocallis coryli</i> (Goetze, 1778)		M			
i	<i>Myzocallis kuricola</i> (Matsumura, 1917)		M			
i	<i>Phyllaphis fagi</i> (Linnaeus, 1767)		M			
i	<i>Takecallis arundinariae</i> (Essig, 1917)		M			
i	<i>Thelaxes suberi</i> (Del Guercio, 1911)		M			
n	<i>Therioaphis trifolii</i> (Monell, 1882)		M			
i	<i>Tuberculooides annulatus</i> (Hartig, 1841)		M			
	Hormaphididae					
i	<i>Cerataphis brasiliensis</i> (Hempel, 1901)		M			
i	<i>Cerataphis orchidearum</i> (Westwood, 1879)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA MA M PS D S

Lachnidae

i	<i>Cinara cupressi</i> (Buckton, 1881)	M			
n	<i>Cinara juniperi</i> (De Geer, 1773)	M			
i	<i>Cinara pilicornis</i> (Hartig, 1841)	M			
i	<i>Cinara pinea</i> (Mordvilko, 1895)	M			
i	<i>Cinara pinimaritimae</i> (Dufour, 1833)	M	PS		
i	<i>Cinara tujafilina</i> (Del Guercio, 1909)	M			
i	<i>Essigella californica</i> (Essig, 1909)	M			
i	<i>Eulachnus mediterraneus</i> Binazzi, 1983	M			
i	<i>Eulachnus rileyi</i> (Williams, 1911)	M	PS		
n	<i>Maculolachnus submacula</i> (Walker, 1848)	M			
n	<i>Neotrama maritima</i> (Eastop, 1953)	M			
n	<i>Tuberolachnus salignus</i> (Gmelin, 1790)	M			

Pemphigidae

i	<i>Aploneura lentisci</i> (Passerini, 1856)	M			
i	<i>Eriosoma lanigerum</i> (Hausemann, 1802)	M			
i	<i>Pemphigus bursarius</i> (Linnaeus, 1758)				D
i	<i>Pemphigus populitransversus</i> Riley in Riley & Monell, 1879	M			
i	<i>Thecabius affinis</i> (Kaltenbach, 1843)	M			

Phylloxeridae

i	<i>Viteus vitifoliae</i> (Fitch, 1855)	M	PS		
---	--	---	----	--	--

Ordem Thysanoptera

Aeolothripidae

n	<i>Aeolothrips collaris</i> Priesner, 1919	M	PS	D	
n	<i>Aeolothrips ericae</i> Bagnall, 1920	M			
n	<i>Aeolothrips fallax</i> zur Strassen, 1977	M		D	
n	<i>Aeolothrips tenuicornis</i> Bagnall, 1926				S
i	<i>Franklinothrips vespiformis</i> (D.L. Crawford, 1909)	M			
n	<i>Rhipidothrips brunneus</i> Williams, 1913	M			

Melanthripidae

n	<i>Melanthrips fuscus</i> (Sulzer, 1776)	M	PS	D	
---	--	---	----	---	--

Phlaeothripidae

n	<i>Amphibolothrips grassii</i> Buffa, 1909	M	PS		
END	<i>Apterygothrips wollastoni</i> zur Strassen, 1977	M	PS	D	
END?	<i>Bacillothrips bagnalli</i> Mound & Palmer, 1983	M			
END	<i>Bamboosiella repentina</i> (zur Strassen, 1977)	M			
i	<i>Bolothrips insularis</i> (Bagnall, 1914)	M	PS		
i	<i>Cryptothrips nigripes</i> (O.M. Reuter, 1880)		PS		
END	<i>Gastrothrips maui</i> (zur Strassen, 1977)	M			
i	<i>Gynaikothrips ficorum</i> (Marchal, 1908)	M			
END	<i>Haplothrips dilatipennis</i> zur Strassen, 1965				S
i	<i>Haplothrips gowdeyi</i> (Franklin, 1908)	M	PS		
n	<i>Haplothrips kurdjumovi</i> Karny, 1913	M			
END	<i>Haplothrips lundbladi</i> Priesner, 1938	M	PS	D	
i	<i>Haplothrips niger</i> (Osborn, 1883)	M			
MAC	<i>Holothrips soror</i> (zur Strassen, 1974)	M			
n	<i>Hoplandrothrips hungaricus</i> Priesner, 1961	M			
END	<i>Hoplandrothrips maderensis</i> zur Strassen, 1977	M			
END	<i>Hoplothrips lepidulus</i> zur Strassen, 1977	M			
n	<i>Hoplothrips ulmi</i> (Fabricius, 1781)	M			
i	<i>Karnyothrips melaleucus</i> (Bagnall, 1911)	M			
i	<i>Nesothisrips propinquus</i> (Bagnall, 1916)	M	PS		
MAC	<i>Sophiothrips makaronesicus</i> (zur Strassen, 1974)	M			

Thripidae

n	<i>Agrostothrips meridionalis</i> (Bagnall, 1927)	M	PS		
n	<i>Anaphothrips graminum</i> Priesner, 1936	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Thripidae (cont.)						
n	<i>Anaphothrips obscurus</i> (Müller, 1776)		M			
i	<i>Anisoplothrips venustulus</i> (Priesner, 1923)		M			
n	<i>Aptinothrips rufus</i> Haliday, 1836		M	PS	D	
n	<i>Ceratothrips ericae</i> Haliday, 1836		M			
i	<i>Chaetanaphothrips orchidii</i> (Moulton, 1907)		M			
n	<i>Chirothrips aculeatus</i> Bagnall, 1927		M			
n	<i>Chirothrips manicatus</i> Haliday, 1836		M			
i	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande, 1895)		M	PS		
i	<i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> (Bouché, 1833)		M	PS		
i	<i>Hercinothrips bicinctus</i> (Bagnall, 1919)		M			
i	<i>Isoneurothrips australis</i> Bagnall, 1915		M			
n	<i>Limoithrips angulicornis</i> Jablonowski, 1894		M			
n	<i>Limoithrips cerealium</i> Haliday, 1836		M	PS		
n	<i>Odontothrips retamae</i> Priesner, 1933		M			
n	<i>Odontothrips ulicis</i> (Haliday, 1836)		M			
n	<i>Oxythrips ajugae</i> Uzel, 1895		M			
MAC	<i>Phibalothrips dispar</i> zur Strassen, 1974		M			
i	<i>Plesiothrips perplexus</i> (Beach, 1895)		M			
MAC	<i>Prosopothrips titschacki</i> Priesner, 1933					D
END	* <i>Rhinothripiella ctenifera</i> zur Strassen, 1977			PS		
n	<i>Scirtothrips inermis</i> Priesner, 1933		M	PS		
i	<i>Scirtothrips longipennis</i> (Bagnall, 1909)		M			
n	<i>Tenothrips frici</i> (Uzel, 1895)		M			
n	<i>Tenothrips hilarus</i> (zur Strassen, 1977)		M			
n	<i>Thrips angusticeps</i> Uzel, 1895		M	PS	D	
n	<i>Thrips atratus</i> Haliday, 1836		M			
n	<i>Thrips flavus</i> Schrank, 1776		M			
n	<i>Thrips major</i> Uzel, 1895		M			
n	<i>Thrips nigropilosus</i> Uzel, 1895		M			
n	<i>Thrips origani</i> Priesner, 1926		M			
MAC	<i>Thrips pennatus</i> zur Strassen, 1965		M	PS	D	
n	<i>Thrips tabaci</i> Lindeman, 1889		M	PS	D	

Ordem Neuroptera

Chrysopidae

MAC	<i>Atlantochrysa atlantica</i> (McLachlan, 1882)		M			
n	<i>Chrysoperla agilis</i> Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2003		M			
n	<i>Chrysoperla lucasina</i> (Lacroix, 1912)		M	PS	D	
END	<i>Dichochochrysa sensitiva</i> (Tjeder, 1939)		M			

Coniopterygidae

n	<i>Semidalis candida</i> Navás, 1916		M			
---	--------------------------------------	--	---	--	--	--

Hemerobiidae

END	<i>Hemerobius madeirae</i> Tjeder, 1939		M			
n	<i>Hemerobius stigma</i> Stephens, 1836		M	PS		
n	<i>Micromus angulatus</i> (Stephens, 1836)		M			
n	<i>Micromus sjostedti</i> Weele, 1910		M			
n	<i>Symphherobius fallax</i> Navás, 1908		M			
n	<i>Wesmaelius navasi</i> (Andreu, 1911)		M			
n	<i>Wesmaelius subnebulosus</i> (Stephens, 1836)		M	PS		

Myrmeleontidae

END	<i>Distoleon catta</i> (Fabricius, 1787)		M			
MAC	<i>Myrmeleon alternans</i> Brullé, 1839		M			
n	<i>Synclisis baetica</i> (Rambur, 1842)			PS		

Ordem Coleoptera

Aderidae

	<i>Cobososia pallescens</i> (Wollaston, 1854)		M			
--	---	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Anobiidae					
	<i>Anobium punctatum</i> (De Geer, 1774)		M		D	
	<i>Calymmaderus solidus</i> (Kiesenwetter, 1877)	MA				
MAC	<i>Clada oromii</i> Español, 1978					S
	<i>Ernobius mollis mollis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Ernobius rufus</i> (Illiger, 1807)	MA				
	<i>Gibbium psylloides</i> (Czenpinski, 1778)		M			
	<i>Lasioderma serricorne</i> (Fabricius, 1792)		M			
	<i>Mezium affine</i> Boieldieu, 1856	MA				
i	<i>Mezium americanum</i> (Laporte, 1840)		M			S
	<i>Mezium sulcatum</i> (Fabricius, 1781)	MA				
	<i>Nicobium castaneum</i> (Olivier, 1790)	MA				
END	<i>Nicobium velatum</i> (Wollaston, 1854)		M		D	S
	<i>Oligomerus ptilinooides</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Ozognathus cornutus</i> (LeConte, 1859)		M			
MAC	<i>Ptilinus cylindripennis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Ptilinus pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Ptinus fur</i> (Linnaeus, 1758)	MA				
	<i>Ptinus latro</i> Fabricius, 1775	MA				
	<i>Ptinus variegatus</i> Rossi, 1792		M			
END	<i>Sphaericus albopictus albopictus</i> (Wollaston, 1854)		M		D	
END	<i>Sphaericus albopictus albosquamosus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus albopictus brevinasus</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus albopictus carinasus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus albopictus flavotarsus</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus albopictus minutus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus albopictus plantaginis</i> Erber, 2000			PS		
END	<i>Sphaericus ambiguus</i> Wollaston, 1865		M			
END	<i>Sphaericus ater</i> Leiler, 1984			PS		
END	<i>Sphaericus bicolor</i> Bélles, 1982					S
END	<i>Sphaericus dawsoni</i> (Wollaston, 1854)				D	
END	<i>Sphaericus erinaceus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus flavosquamosus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus fragilis</i> (Wollaston, 1854)			PS	D	
END	<i>Sphaericus leileri</i> Erber, 2000			PS		
END	<i>Sphaericus longicornis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Sphaericus naviculiformis</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus nigrescens</i> (Wollaston, 1857)		M			
END	<i>Sphaericus nodulus</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Sphaericus obscurus</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus orbatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Sphaericus pilula</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Sphaericus pinguis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Sphaericus saetiger</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus selvagensis</i> Bellés, 2001					S
END	<i>Sphaericus truncatus basibulbosus</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus truncatus interpositus</i> Erber, 2000		M			
END	<i>Sphaericus truncatus truncatus</i> Erber, 2000				D	
END	<i>Sphaericus ventriculus</i> Erber, 2000				D	
	<i>Stegobium paniceum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	Anthicidae					
	<i>Anthelephila pedestris</i> (Rossi, 1790)		M			
	<i>Anthicus brunneus</i> La Ferté-Sénéctère, 1849		M			
	<i>Anthicus crinitus</i> La Ferté-Sénéctère, 1849		M			
MAC	<i>Anthicus lubbockii</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Aulacoderus maderae</i> Bonadona, 1963		M			
	<i>Cordicollis instabilis instabilis</i> (Schmidt, 1842)		M	PS	D	
	<i>Cordicollis litoralis</i> (Wollaston, 1854)		M			S
	<i>Endomia occipitalis</i> (Dufour, 1843)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – Taxon extinto (extinct taxon).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Anthicidae (cont.)					
	<i>Hirticollis hispidus</i> (Rossi, 1792)		M	PS		
	<i>Omonadus floralis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Stricticollis tobias</i> De Marseul, 1879		M			
	Anthribidae					
i	<i>Trigonorhinus zeae</i> (Wolfrum, 1931)		M			
END	<i>Xenorchestes saltitans</i> Wollaston, 1854		M			
	Aphodiidae					
	<i>Aphodius fimetarius</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Aphodius ghardimaouensis</i> Balthasar, 1929		M	PS		
	<i>Aphodius granarius</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
	<i>Aphodius hydrochaeris</i> (Fabricius, 1798)		M	PS		
	<i>Aphodius pedrosi</i> Wollaston, 1854			PS		
	<i>Aphodius pseudolividus</i> Balthasar, 1941		M	PS		
	<i>Aphodius sturmi</i> (Harold, 1870)		M	PS		
	<i>Ataenius brevicollis</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Ataenius heinekeni</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Brindalus maderae</i> (Pittino, 1983)		M?	PS		
	<i>Brindalus schatzmayri</i> (Pittino, 1980)		M	PS		
	<i>Platytomus tibialis</i> (Fabricius, 1798)		M	PS		
	<i>Pleurophorus caesus</i> (Creutzer, 1796)		M	PS		
	Apionidae					
n	<i>Apion frumentarium</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
MAC	<i>Aspidapion radiolus chalybeipenne</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
MAC	<i>Holotrichapion wollastoni</i> (Chevrolat, 1852)		M	PS	D	
?	<i>Ischnopteration modestum</i> (Germar, 1817)		M			
END	<i>Kalcapion semivittatum sagittiferum</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
n	<i>Kalcapion semivittatum semivittatum</i> (Gyllenhal, 1833)		M			
?	<i>Lepidapion squamidorsum</i> (Desbrochers, 1908)		M			
n	<i>Malvapion malvae</i> (Fabricius, 1775)		M			
MAC	<i>Taeniapion delicatulum</i> (Wollaston, 1857)		M			
n	<i>Taeniapion urticarium</i> (Herbst, 1784)		M			
	Bostrichidae					
i	<i>Dinoderus bifoveolatus</i> (Wollaston, 1858)		M			
i	<i>Scobicia barbata</i> (Wollaston, 1860)		M	PS		
	Bothrideridae					
i	<i>Anommatus duodecimstriatus</i> (Müller, 1821)		M			
END	<i>Anommatus maderensis</i> Coiffait, 1984		M			
	Buprestidae					
	<i>Agrilus viridis viridis</i> Linnaeus, 1758		M			
i	<i>Melanophila acuminata</i> De Geer, 1774		M			
	Byrrhidae					
END	<i>Curimopsis brancomontis</i> Pütz, 2002			PS		
END	<i>Curimopsis capitata</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Curimopsis horrida</i> (Wollaston, 1854)			PS	D?	
END	<i>Curimopsis madeirensis</i> Pütz, 2002		M			
END	<i>Curimopsis ovuliformis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Curimopsis senicis</i> Pütz, 2002		M			
END	<i>Curimopsis wollastoni</i> Pütz, 2002		M			
	Cantharidae					
	<i>Malthinus scriptus</i> Kiesenwetter, 1852		M	PS		
END	<i>Malthodes kiesenwetteri</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	Carabidae					
n	<i>Acupalpus brunneipes</i> (Sturm, 1825)		M			
n	<i>Acupalpus notatus</i> Mulsant & Rey, 1861		M			
END	<i>Aepus gracilicornis desertarum</i> Colas & Mateu, 1958				D	
n	<i>Aepus gracilicornis gracilicornis</i> Wollaston, 1860		M			
i	<i>Agonum marginatum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Amara aenea</i> (De Geer, 1774)		M	PS		
i	<i>Amara cottyi cottyi</i> Coquerel, 1859				D	S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Carabidae (cont.)					
END	<i>Amara superans</i> Wollaston, 1854		M			
n	<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)		M			
n	<i>Apotomus chaudiroidii</i> Wollaston, 1860		M	PS		
END	<i>Bembidion atlanticum atlanticum</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Bembidion illigeri</i> Netolitzky, 1914	MA				
END	<i>Bembidion schmidti schmidti</i> Wollaston, 1854		M	PS		
END	<i>Bembidion tabellatum</i> (Wollaston, 1854)		M			
n	<i>Bembidion tethys</i> Netolitzky, 1926		M	PS	D	
END	<i>Bradycellus assingi</i> Wrase & Jaeger, 1996		M	PS		
END	<i>Bradycellus excultus</i> Wollaston, 1854		M	PS		
n	<i>Bradycellus harpalinus</i> (Audinet-Serville, 1821)		M			
END	<i>Bradycellus maderensis</i> Mateu, 1958		M			
END	<i>Bradycellus wollastoni</i> Wrase & Jaeger, 1996		M			
END	<i>Calathus colasianus</i> Mateu, 1970		M			
END	<i>Calathus complanatus complanatus</i> Dejean, 1828		M			
END	<i>Calathus complanatus vandeli</i> Colas & Mateu, 1958				D	
END	<i>Calathus fimbriatus</i> Wollaston, 1858			PS		
END	<i>Calathus pecoudi</i> Colas, 1938		M			
END	<i>Calathus subfuscus</i> Wollaston, 1865		M			
END	<i>Calathus vividus</i> (Fabricius, 1801)		M			
n	<i>Calosoma maderae maderae</i> (Fabricius, 1775)		M	PS	D	
END	<i>Cymindis maderae</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Cymindis paivana</i> (Wollaston, 1860)					S
n	<i>Cymindis suturalis pseudosuturalis</i> Bedel, 1906		M	PS	D	S
END	<i>Dromius angustus alutaceus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Eurygnathus latreillei latreillei</i> (Laporte, 1834)			PS		
END	<i>Eurygnathus latreillei wollastoni</i> Cockerell, 1922				D	
n	<i>Harpalus attenuatus</i> Stephens, 1828		M	PS	D	
n	<i>Harpalus distinguendus distinguendus</i> (Duftschmid, 1812)		M	PS		
n	<i>Harpalus tenebrosus</i> Dejean, 1829		M	PS	D	
i	<i>Laemostenus complanatus</i> (Dejean, 1828)		M	PS		
END	<i>Leistus ellipticus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Loricera wollastoni</i> Javet, 1852		M			
MAC	<i>Masoreus orientalis nobilis</i> Wollaston, 1864			PS		
n	<i>Microlestes corticalis</i> (Dufour, 1820)		M?	PS	D	
n	<i>Microlestes luctuosus chobauti</i> Jeannel, 1942		M	PS	D	
n	<i>Microlestes negrita</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
END	<i>Nesacinopus pelagicus</i> (Wollaston, 1860)					S
END	<i>Nesarpalus cimensis cimensis</i> Cockerell, 1922			PS	D	
END	<i>Nesarpalus cimensis maderae</i> Schaubberger, 1932		M			
END	<i>Nesarpalus gregarius</i> (Fauvel, 1897)		M	PS	D	
n	<i>Notiophilus geminatus</i> Dejean, 1831		M		D	
n	<i>Notiophilus quadripunctatus</i> Dejean, 1826		M		D	
n	<i>Ocys harpaloides</i> (Audinet-Serville, 1821)		M			
n	<i>Olisthopus elongatus</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
END	<i>Olisthopus ericae</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Olisthopus humerosus</i> Wollaston, 1858				D	
END	<i>Olisthopus maderensis acutangulus</i> Wollaston, 1857				D	
END	<i>Olisthopus maderensis maderensis</i> Wollaston, 1854		M			
i	<i>Ophonus ardosiacus</i> (Lutshnik, 1922)		M			S
i	<i>Ophonus stictus</i> Stephens, 1828		M			S
END	<i>Orthomus barbarus haligena</i> (Wollaston, 1860)					S
END	<i>Orthomus bedelianus</i> (Lutshnik, 1915)		M			
END	<i>Orthomus berrai</i> (Battoni, 1987)		M			
END	<i>Orthomus curtus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Orthomus dilaticollis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Orthomus gracilipes</i> (Wollaston, 1854)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA		MA	M	PS	D	S
Carabidae (cont.)						
END	<i>Orthomus lundbladi</i> Jeannel, 1938		M			
END	<i>Orthomus pecoudi</i> Jeannel, 1943		M			
END	<i>Orthomus susanae</i> Serrano & Borges (in print)		M			
END	<i>Paradromius insularis insularis</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
END	<i>Paradromius insularis oceanicus</i> (Wollaston, 1865)				D	S
i	<i>Paradromius linearis</i> (Olivier, 1795)		M	PS		
i	<i>Paranchus albipes</i> (Fabricius, 1796)		M			
n	<i>Parazuphium baeticum mauretaniae</i> Hürka, 1982		M			
i	<i>Perigona nigriceps</i> (Dejean, 1831)		M			
END	<i>Philorhizus conicipennis</i> (Fauvel, 1905)		M	PS		
END	<i>Philorhizus umbratus</i> (Wollaston, 1865)		M		D	
END	<i>Philorhizus vieirai</i> Mateu, 1957		M			
END	<i>Philorhizus wollastoni nitidus</i> Mateu, 1957			PS		
END	<i>Philorhizus wollastoni wollastoni</i> (Fauvel, 1905)		M		D	
n	<i>Poecilus wollastoni</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
	<i>Polyderis algericus</i> (Lucas, 1846)	MA				
n	<i>Porotachys bisulcatus</i> (Nicolai, 1822)		M			
n	<i>Pterostichus aterrimus aterrimus</i> (Herbst, 1784)		M	PS		
END	<i>Scarites abbreviatus abbreviatus</i> Dejean, 1825		M			
END	<i>Scarites abbreviatus cimensis</i> Cockerell, 1922			PS		
END	<i>Scarites abbreviatus desertarum</i> Cockerell, 1922				D	
i	<i>Sphrodus leucophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)					S
i	<i>Stenolophus marginatus</i> Dejean, 1829		M			
n	<i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781)		M			
n	<i>Syntomus fuscomaculatus</i> (Motschulsky, 1844)		M	PS		
END	<i>Syntomus lundbladi</i> (Jeannel, 1938)		M	PS		
n	<i>Tachys bistriatus</i> Duftschmid, 1812		M			
n	<i>Tachys obtusiusculus</i> (Jeannel, 1941)		M			
	<i>Tachyura curvimana</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
n	<i>Tachyura lucasi</i> (Jacquelin du Val, 1852)		M			
END	<i>Thalassophilus caecus</i> Jeannel, 1938		M			
END	<i>Thalassophilus pieperi</i> Erber, 1990		M			
n	<i>Thalassophilus whitei whitei</i> Wollaston, 1854		M	PS		
END	<i>Trechus alticola</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Trechus assingi</i> Lompe, 1999		M			
END	<i>Trechus bibulus</i> Lompe, 1999		M			
END	<i>Trechus cautus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Trechus custos</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Trechus debilis</i> Wollaston, 1871		M			
END	<i>Trechus decolor</i> Jeannel, 1938		M			
END	<i>Trechus dilutus</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Trechus flavocinctus</i> Jeannel, 1922			PS		
END	<i>Trechus flavomarginatus</i> Wollaston, 1854		M			
i	<i>Trechus fulvus fulvus</i> Dejean, 1831		M			
END	<i>Trechus laranoensis</i> Lompe, 1999		M			
END	<i>Trechus lundbladi</i> Jeannel, 1938		M			
END	<i>Trechus maderensis</i> Csiki, 1928		M			
END	<i>Trechus minyops</i> Wollaston, 1862		M			
END	<i>Trechus nigrocruciatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Trechus nugax</i> Lompe, 1997		M			
i	<i>Trechus obtusus asturicus</i> Jeannel, 1921		M			
END	<i>Trechus signatus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Trechus silveiranus</i> Lompe, 1997		M			
END	<i>Trechus tetracoderus</i> Gemminger & Harold, 1868		M			
END	<i>Trechus umbricola</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Zargus desertae</i> Wollaston, 1854				D	
END	<i>Zargus monizii</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Zargus pellucidus</i> Wollaston, 1854		M		D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Carabidae (cont.)					
END	<i>Zargus schaumii</i> Wollaston, 1854		M			
	Cerambycidae					
i	<i>Arhopalus ferus</i> (Mulsant, 1839)		M	PS		
i	<i>Arhopalus rusticus</i> (Linnaeus, 1758)		M		D	
i	<i>Arhopalus syriacus</i> (Reitter, 1895)		M	PS		
MAC	<i>Blabinotus spinicollis</i> Wollaston, 1854		M			
i	<i>Chlorophorus pilosus</i> (Forster, 1771)		M			
	<i>Clytus arietis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Cordylomera spinicornis nitidiformis</i> Serville, 1834		M	PS		
END	* <i>Deucalion oceanicum</i> Wollaston, 1854					S
i	<i>Ergates faber</i> (Linnaeus, 1767)		M			
i	<i>Gracilia minuta</i> (Fabricius, 1781)		M			
i	<i>Hylotrupes bajulus</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
i	<i>Monoctonus galloprovincialis</i> (Olivier, 1795)		M			
i	<i>Neoclytus acuminatus</i> (Fabricius, 1775)					S
i	<i>Oxypleurus nodieri</i> Mulsant, 1839		M			
END	* <i>Paradeucalion desertarum</i> (Wollaston, 1854)				D	
i	<i>Phoracantha semipunctata</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Phymatodes testaceus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Pogonocherus hispidulus</i> Piller & Mitterpacher, 1783		M			
i	<i>Stromatium unicolor</i> (Olivier, 1795)		M			
	<i>Trichoferus fasciculatus senex</i> (Wollaston, 1854)		M			
	Cerylonidae					
i	<i>Euxestus erithacus</i> (Chevrolat, 1864)	MA				
MAC	<i>Euxestus parkii</i> Wollaston, 1858		M			
END	* <i>Ploeosoma ellipticum</i> Wollaston, 1854		M			
	Chrysomelidae					
	<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say, 1831)		M			S
	<i>Bruchidius foveolatus</i> (Gyllenhal, 1833)		M			
	<i>Bruchidius lichenicola</i> (Wollaston, 1854)			PS	D	
	<i>Bruchidius lividimanus</i> (Gyllenhal, 1833)		M	PS		
	<i>Bruchidius seminarius</i> (Linnaeus, 1767)		M			
	<i>Bruchidius varius</i> (Olivier, 1795)		M			
	<i>Bruchidius wollastoni</i> Decelle, 1975			PS		
	<i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Bruchus rufimanus</i> Boheman, 1833		M			
	<i>Cassida hemisphaerica</i> Herbst, 1799		M			
	<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)		M			
	<i>Chrysolina americana</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Chrysolina bankii</i> (Fabricius, 1775)		M	PS	D	
END	<i>Chrysolina fragariae</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Chrysolina hyperici</i> (Forster, 1771)		M			
END	<i>Cryptocephalus crenatus</i> Wollaston, 1854		M	PS		
MAC	<i>Cryptocephalus nubigena</i> Franz, 1982		M			
	<i>Epitrix cucumeris</i> (Harris, 1851)		M			
n	<i>Longitarsus aeneus</i> (Kutschera, 1862)					S
	<i>Longitarsus cerinthes</i> (Schrank, 1798)		M	PS	D	
END	<i>Longitarsus cinerariae</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Longitarsus codinai</i> Madar & Madar, 1963		M	PS		
	<i>Longitarsus echii</i> (Koch, 1803)		M	PS	D	
END	<i>Longitarsus isoplexidis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Longitarsus lycopi</i> (Foudras, 1860)		M			
	<i>Longitarsus nervosus</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
	<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (Goeze, 1777)		M			
MAC	<i>Longitarsus nubigena</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Longitarsus ochroleucus lindbergi</i> Madar & Madar, 1963		M	PS	D	
	<i>Longitarsus ochroleucus ochroleucus</i> (Marsham, 1802)		M		D	
	<i>Longitarsus ordinatus</i> (Foudras, 1860)		M			
	<i>Longitarsus parvulus</i> (Paykull, 1799)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Chrysomelidae (cont.)						
MAC	<i>Macrocoma oromiana</i> Daccordi, 1978					S
	<i>Mantura chrysantheri</i> (Koch, 1803)		M			
END	<i>Mniophilosoma laeve</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Ochrosis ventralis</i> (Illiger, 1807)		M	PS	D	
	<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus, 1761)		M	PS	D	S
	<i>Phyllotreta consobrina</i> (Curtis, 1837)		M			
	<i>Phyllotreta procera</i> (Redtenbacher, 1849)		M	PS	D	S
END	<i>Psylliodes amplicollis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Psylliodes chrysocephalus</i> (Linnaeus, 1758)		M		D	
END	<i>Psylliodes erberi</i> Döberl, 1995		M			
	<i>Psylliodes hospes</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
	<i>Psylliodes laticollis</i> Kutschera, 1864		M			
	<i>Psylliodes pyritus</i> Kutschera, 1864		M	PS		
MAC	<i>Psylliodes stolidus</i> Wollaston, 1860					S
END	<i>Psylliodes tarsatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Psylliodes umbratilis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Psylliodes vehemens vehemens</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
END	<i>Psylliodes wollastoni</i> Nadein, 2007		M			
	<i>Sphaeroderma rubidum</i> (Graëlls, 1858)		M	PS		
Ciidae						
END	<i>Atlantocis lauri</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Cis fuscipes</i> Mellié, 1848		M			
MAC	<i>Cis puncticollis</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Cis wollastoni</i> Mellié, 1849		M			
MAC	<i>Octotemnus opacus</i> (Mellié, 1848)		M	PS		
Clambidae						
	<i>Calyptomerus dubius</i> (Marsham, 1802)		M			
Cleridae						
i	<i>Necrobia ruficollis</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer, 1775)			PS		
i	<i>Opilo domesticus</i> (Sturm, 1837)		M			
i	<i>Opilo mollis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Coccinellidae						
	<i>Adalia bipunctata revelierei</i> Mulsant, 1866		M			
	<i>Adalia decempunctata</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
END	<i>Adalia testudinea</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Chilocorus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)		M			
n	<i>Coccinella algerica</i> Kovár, 1977		M	PS	D	S
END	<i>Coccinella genistae</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Harmonia quadripunctata</i> (Pontoppidan, 1763)		M			
	<i>Hippodamia variegata</i> (Goeze, 1777)		M	PS	D	S
	<i>Hyperaspis pantherina</i> Fürsch, 1975		M			
	<i>Lindorus lophanthae</i> (Blaisdell, 1892)		M	PS		
	<i>Myrrha octodecimguttata formosa</i> (Costa, 1849)		M	PS		
	<i>Nephus conjunctus</i> (Wollaston, 1870)		M			
	<i>Nephus depressiusculus</i> (Wollaston, 1867)		M			
MAC	<i>Nephus flavopictus</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	S
	<i>Nephus hiekei</i> (Fürsch, 1965)		M			
MAC	<i>Pharoscymnus decemplagiatus</i> (Wollaston, 1857)		M	PS		
	<i>Rhyzobius chrysomeloides</i> (Herbst, 1792)		M			
	<i>Rhyzobius litura</i> (Fabricius, 1787)		M	PS	D	
i	<i>Rodolia cardinalis</i> (Mulsant, 1850)		M	PS		
i	<i>Scymnus abietis</i> (Paykull, 1798)		M			
END	<i>Scymnus epistemoides</i> Wollaston, 1864		M	PS		
	<i>Scymnus haemorrhoidalis</i> Herbst, 1797		M			
	<i>Scymnus interruptus</i> (Goeze, 1777)		M	PS	D	
	<i>Scymnus limbatus</i> Stephens, 1832		M			
END	<i>Scymnus limnichoides</i> Wollaston, 1854		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Coccinellidae (cont.)					
	<i>Scymnus marinus</i> (Mulsant, 1950)		M			
	<i>Scymnus nubilus</i> Mulsant, 1850		M	PS	D	
	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (Goeze, 1777)		M			
	<i>Scymnus subvillosus</i> (Goeze, 1777)		M	PS		
	<i>Scymnus suturalis</i> Thunberg, 1795		M	PS		
MAC	<i>Stethorus tenerifensis</i> Fürsch, 1987		M			
MAC	<i>Stethorus wollastoni</i> Kapur, 1948		M			
	Corylophidae					
	<i>Arthrolips convexiuscula</i> (Motschulsky, 1849)		M			
	<i>Arthrolips humilis</i> (Rosenhauer, 1856)		M			
	<i>Arthrolips picea</i> (Comolli, 1837)		M	PS	D	
END	<i>Clypastrea maderae</i> (Kraatz, 1869)		M	PS		
END	<i>Corylophus tectiformis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Gloeosoma velox</i> Wollaston, 1854		M			
i	<i>Microstagetus parvulus</i> Wollaston, 1861		M			
i	<i>Orthoperus aequalis</i> Sharp, 1885		M	PS		
i	<i>Orthoperus atomarius</i> (Heer, 1841)		M			
	<i>Orthoperus atomus</i> (Gyllenhal, 1808)		M			
	<i>Sericoderus lateralis</i> (Gyllenhal, 1827)		M	PS	D	
	Cryptophagidae					
END	<i>Atomaria alternans</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Atomaria apicalis</i> Erichson, 1846		M			
END	<i>Atomaria insecta</i> Wollaston, 1857		M			
	<i>Atomaria munda</i> Erichson, 1846		M			
	<i>Atomaria pusilla</i> (Paykull, 1798)		M			
	<i>Atomaria scutellaris</i> Motschulsky, 1849		M	PS		
	<i>Cryptophagus cellaris</i> (Scopoli, 1763)		M			
	<i>Cryptophagus dentatus</i> (Herbst, 1793)		M			
	<i>Cryptophagus laticollis</i> Lucas, 1846		M			
END	<i>Cryptophagus nitiduloides</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Cryptophagus pilosus</i> Gyllenhal, 1827		M			
	<i>Cryptophagus saginatus</i> Sturm, 1845		M			
	<i>Ephistemus globulus</i> (Paykull, 1798)		M			
	<i>Hypocoprus latridioides</i> Motschulsky, 1839	MA				
	<i>Micrambe ulicis</i> (Stephens, 1830)		M			
	Curculionidae					
END	<i>Acalles albolineatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles cinereus</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Acalles coarctatus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Acalles dispar achadagrandensis</i> Stueben, 2002		M			
END	<i>Acalles dispar dispar</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles festivus</i> Wollaston, 1857		M			
n	<i>Acalles globulipennis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles histrionicus</i> Wollaston, 1857			PS		
END	<i>Acalles machadoi</i> Stueben, 2006		M			
END	<i>Acalles neptunus</i> Wollaston, 1854					S
END	<i>Acalles nodiferus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles oblitus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles portosantoensis</i> Stueben, 2002			PS		
END	<i>Acalles pulverosus</i> Gemminger, 1871		M			
END	<i>Acalles saxicola</i> Wollaston, 1854		M		D	
END	<i>Acalles senilis oceanicus</i> Stueben, 2002					S
END	<i>Acalles terminalis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acalles tolpis</i> Stueben, 2002		M			
END	<i>Acalles tristaensis</i> Stueben, 2002		M			
END	<i>Acalles vau</i> Wollaston, 1854		M			
n	<i>Amaurorhinus bewickianus</i> (Wollaston, 1860)		M		D	
END	<i>Amaurorhinus clermonti salvagis</i> Folwaczny, 1972		M?			S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Curculionidae (cont.)						
MAC	<i>Amaurorhinus monizianus monizianus</i> (Wollaston, 1860)		M			
END	<i>Anemophilus crassus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Anemophilus subtessellatus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Anemophilus trossulus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Anillobius portosantoi</i> Franz, 1970			PS		
END	<i>Anillobius solifuga</i> (Fauvel, 1907)		M			
MAC	<i>Aphanarthrum bicolor</i> Wollaston, 1860		M	PS		
END	<i>Aphanarthrum euphorbiae</i> Wollaston, 1854		M			
MAC	<i>Aphanarthrum piscatorium</i> Wollaston, 1860		M	PS		
END	<i>Barretonus desertae</i> Roudier, 1958			PS	D	
END	<i>Barretonus hinterseheri</i> Folwaczny, 1975		M			
END	<i>Barretonus major</i> Folwaczny, 1972				D	
END	<i>Barretonus minor</i> Folwaczny, 1972			PS		
i	<i>Barypeithes indigens indigens</i> (Boheman, 1834)		M			
i	<i>Caenopsis fissirostris</i> (Walton, 1847)		M			
?	<i>Caenopsis waltoni</i> (Boheman, 1843)		M			
END	<i>Calacalles wollastoni</i> (Chevrolat, 1852)		M	PS		
n	<i>Cathormiocerus curvipes</i> (Wollaston, 1854)		M			
n	<i>Cathormiocerus maderae</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Cathormiocerus variegatus</i> Kuester, 1849		M	PS		
END	<i>Cathormiocerus viennoti</i> Hoffmann, 1937		M			
i	<i>Caulophilus oryzae</i> (Gyllenhal, 1838)		M			
END	<i>Caulotrupis chevrolati</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Caulotrupis conicollis</i> Wollaston, 1854		M		D	
END	<i>Caulotrupis erberi</i> Osella & Zuppa, 1998		M			
END	<i>Caulotrupis impius</i> Wollaston, 1858		M	PS	D	
END	<i>Caulotrupis lacertosus</i> Wollaston, 1854		M		D	
END	<i>Caulotrupis lucifugus</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
END	<i>Caulotrupis opacus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Caulotrupis pyricollis</i> Wollaston, 1871		M			
END	<i>Caulotrupis subnitidus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Caulotrupis terebrans</i> Wollaston, 1854			PS		
i	<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsham, 1802)		M		D	
i	<i>Ceutorhynchus obstructus</i> (Marsham, 1800)		M			
n	<i>Charagmus cachectus</i> (Gyllenhal, 1834)			PS		
n	<i>Charagmus gressorius</i> (Fabricius, 1792)		M			
n	<i>Charagmus intermedius</i> (Kuester, 1847)		M	PS		
?	<i>Cionus alauda</i> (Herbst, 1784)		M			
?	<i>Cleopus pulchellus</i> (Herbst, 1795)		M			
?	<i>Coccotrypes carpophagus</i> (Hornung, 1842)		M			
i	<i>Coccotrypes dactyliperda</i> (Fabricius, 1801)		M			
n	<i>Coelositona latipennis latipennis</i> (Gyllenhal, 1834)		M			
n	<i>Coelositona puberulus</i> (Reitter, 1903)		M	PS		S?
n	<i>Conorhynchus conicirostris</i> (Olivier, 1807)		M			S
MAC	<i>Cyphocleonus armitagei</i> (Wollaston, 1864)		M			
n	<i>Dactylotrypes longicollis</i> (Wollaston, 1864)		M			
END	<i>Dendroacalles lunulatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
MAC	<i>Dendroacalles ornatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Dichromacalles dromedarius</i> (Boheman, 1844)		M			
n	<i>Donus lunatus</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
n	<i>Dryocoetes villosus villosus</i> (Fabricius, 1792)		M			
END	<i>Echinodera pallida</i> Israelson, 1985					S
END	<i>Echinosomidia porcellus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Hesperorrhynchus lineatotessellatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
n	<i>Hexarthrum capitulum</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Hylastes angustatus</i> (Herbst, 1793)		M			
?	<i>Hylastes linearis</i> Erichson, 1836		M			
?	<i>Hylastinus obscurus</i> (Marsham, 1802)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Curculionidae (cont.)					
i	<i>Hylurgus ligniperda</i> (Fabricius, 1787)		M		D	
?	<i>Hypera constans</i> (Boheman, 1834)		M			
?	<i>Hypera melancholica</i> (Fabricius, 1792)		M	PS		
n	<i>Hypera postica</i> (Gyllenhal, 1813)		M	PS	D	
i	<i>Hypoborus ficus</i> Erichson, 1836		M	PS		
?	<i>Hypolixus semilunatus</i> (Petri, 1904)		M			
n	<i>Hypothenemus eruditus</i> Westwood, 1836		M			
END	<i>Laparocerus abditus</i> Roudier, 1963		M			
END	<i>Laparocerus acuminatus</i> (Wollaston, 1854)				D	
END	<i>Laparocerus aenescens</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus angustulus</i> (Wollaston, 1857)		M			
END	<i>Laparocerus calcatrix</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus chaensis cevadae</i> Roudier, 1958		M			
END	<i>Laparocerus chaensis chaensis</i> Uyttenboogaart, 1940			PS		
END	<i>Laparocerus chaensis cryptus</i> Machado (in print)				D	
END	<i>Laparocerus clavatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus colasi</i> Roudier, 1958		M			
END	<i>Laparocerus distortus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus excelsus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus fritillus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Laparocerus garretai</i> Uyttenboogaart, 1940					S
END	<i>Laparocerus hobbit</i> Machado (in print)		M			
END	<i>Laparocerus inconstans</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Laparocerus instabilis</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Laparocerus lamellipes</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus lanatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus lauripotens</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus lindbergi</i> Roudier, 1963		M			
END	<i>Laparocerus madeirensis</i> Machado (in print)		M			
END	<i>Laparocerus mendax</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Laparocerus morio</i> Boheman, 1834		M			
END	<i>Laparocerus navicularis</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Laparocerus noctivagans</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus prainha</i> Machado (in print)		M			
END	<i>Laparocerus schaumii</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
END	<i>Laparocerus serrado</i> Machado (in print)		M			
END	<i>Laparocerus silvaticus</i> Machado (in print)		M			
END	<i>Laparocerus undulatus</i> Wollaston, 1862		M			
END	<i>Laparocerus ventrosus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus vespertinus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Laparocerus waterhousei</i> (Wollaston, 1854)		M		D	
END	<i>Leipommata calcarata</i> Wollaston, 1857			PS		
END	<i>Leipommata oromiana</i> Osella, 1978					S
MAC	<i>Liparthrum artemisiae</i> Wollaston, 1854		M		D	
n	<i>Liparthrum bituberculatum</i> Wollaston, 1854		M			
MAC	<i>Liparthrum curtum</i> Wollaston, 1854		M			
n	<i>Liparthrum inarmatum</i> Wollaston, 1860		M	PS		
n	<i>Liparthrum mandibulare</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Liparthrum semidegener</i> Israelson, 1990		M			
?	<i>Lixus anguinus</i> (Linnaeus, 1767)		M			
END	<i>Lixus cheiranthi</i> Wollaston, 1854		M			
n	<i>Lixus filiformis</i> (Fabricius, 1781)		M			
n	<i>Lixus juncii</i> Boheman, 1835		M	PS		
n	<i>Lixus pulverulentus</i> (Scopoli, 1763)		M			
END	<i>Lixus vectiformis</i> Wollaston, 1854			PS		
i	<i>Magdalis barbicornis</i> (Latreille, 1891)		M			
i	<i>Mogulones geographicus</i> (Goeze, 1777)		M	PS	D	
i	<i>Naupactus godmani</i> (Crotch, 1867)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA		MA	M	PS	D	S
Curculionidae (cont.)						
n	<i>Neoderelomus piriformis</i> (Hoffmann, 1938)		M			
i	<i>Orchestes fagi</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Orthotomicus erosus</i> (Wollaston, 1857)		M			
i	<i>Otiorhynchus cribicollis</i> Gyllenhal, 1834		M			
i	<i>Otiorhynchus rugosostriatus</i> (Goeze, 1777)		M			
i	<i>Otiorhynchus sulcatus</i> Fabricius, 1775		M			
END	<i>Pachytychius robustus</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
END	<i>Parastyphloderes lindbergi</i> (Roudier, 1963)			PS		
END	<i>Pentatemnus arenarius incognitus</i> Osella, 1978					S
n	<i>Phloeotribus perfoliatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Pissodes castaneus</i> (De Geer, 1775)		M		D	
END	<i>Proeces acicula</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Pselactus calvus</i> (Wollaston, 1861)		M			
END	<i>Pselactus spadix sulcipennis</i> (Wollaston, 1854)		M			
n	<i>Pseudophloeophagus aeneopiceus</i> (Boheman, 1854)		M			
MAC	<i>Pseudophloeophagus tenax</i> (Wollaston, 1854)		M			
i	<i>Rhamphus subaeneus</i> Illiger, 1807		M			
?	<i>Rhinoncus castor</i> (Fabricius, 1792)		M			
MAC	<i>Rhopalomesites euphorbiae</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
END	<i>Rhopalomesites maderensis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Rhopalomesites palmi</i> Folwaczny, 1979			PS		
n	<i>Rhytideres plicatus</i> (Olivier, 1790)		M	PS	D	
END	<i>Salvagopselactus mauii</i> Folwaczny, 1972					S
n	<i>Sibinia primita</i> (Herbst, 1795)					S
MAC	<i>Sirocalodes nigroterminatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
?	<i>Sitona cinnamomeus</i> Allard, 1863		M			
?	<i>Sitona discoideus</i> Gyllenhal, 1834		M	PS		
?	<i>Sitona flavescens</i> Marsham, 1802		M			
?	<i>Sitona humeralis</i> Stephens, 1831		M	PS		
i	<i>Sitona lineatus</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
MAC	<i>Smicronyx albosquamosus</i> Wollaston, 1854				D	
i	<i>Stenocarus ruficornis</i> (Stephens, 1831)		M			
i	<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Forster, 1771)		M			
n	<i>Tomicus destruens</i> (Wollaston, 1865)		M			
END	<i>Torneuma coecum</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Torneuma desilvai</i> Osella & Zuppa, 1998		M			
END	<i>Torneuma maderense</i> Stueben, 2002		M			
END	<i>Torneuma picocasteloense</i> Stueben, 2002			PS		
n	<i>Trachyphloeus algesiranus</i> Escalera, 1923			PS		
n	<i>Trachyphloeus angustisetulus</i> Hansen, 1915		M			
n	<i>Trachyphloeus laticollis</i> Boheman, 1843			PS		
n	<i>Trachyphloeus reichei</i> Seidlitz, 1868			PS		
END	<i>Tychius filirostris</i> Wollaston, 1854			PS		
?	<i>Xyleborinus saxeseni</i> (Ratzeburg, 1837)		M			
?	<i>Xyleborus perforans</i> (Wollaston, 1857)		M			
Cybocephalidae						
MAC	<i>Cybocephalus sphaerula</i> (Wollaston, 1854)		M			
Dasytidae						
n	<i>Psilothrix illustris</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	S
Dermeestidae						
	<i>Anthrenus verbasci</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		S
	<i>Dermestes frischii</i> Kugelman, 1792		M			
i	<i>Dermestes maculatus</i> De Geer, 1774		M		D	S
END	<i>Thorictus grandicollis westwoodi</i> Wollaston, 1854		M	PS		
Dryophthoridae						
i	<i>Cosmopolites sordidus</i> (Germar, 1824)		M			
i	<i>Sitophilus granarius</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus, 1763)		M			
i	<i>Sitophilus zeamais</i> Motschulsky, 1855		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Dryopidae					
	<i>Dryops luridus</i> (Erichson, 1847)		M			
	Dytiscidae					
END	<i>Agabus maderensis</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Agabus nebulosus</i> (Forster, 1771)		M		D	
END	<i>Agabus wollastoni</i> Sharp, 1882		M			
	<i>Eretes sticticus</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
END	<i>Hydroporus lundbladi</i> (Falkenström, 1938)		M			
	<i>Hydroporus obsoletus</i> Aubé, 1838		M			
	<i>Hygrotus confluens</i> (Fabricius, 1787)		M	PS	D	
END	<i>Meladema lanio</i> (Fabricius, 1775)		M			
END	<i>Nebrioporus dubius</i> (Aubé, 1838)		M			
	Elateridae					
END	<i>Cardiophorus femoratus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Cardiophorus oromii</i> Cobos, 1978					S
	Endomychidae					
END	* <i>Displotera maderae</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Holoparamecus depressus</i> Curtis, 1833	MA				
	<i>Holoparamecus niger</i> (Aubé, 1843)	MA				
	<i>Holoparamecus singularis</i> (Beck, 1817)	MA				
	<i>Mycetaea subterranea</i> (Fabricius, 1801)		M			
	<i>Symbiotes gibberosus</i> (Lucas, 1846)		M			
	Erithynidae					
n	<i>Procas armillatus</i> (Fabricius, 1801)		M			
	Eucinetidae					
	<i>Nycteus meridionalis</i> Laporte, 1836		M			
	Histeridae					
	<i>Acritus homoeopathicus</i> Wollaston, 1857		M			
	<i>Acritus nigricornis</i> (Hoffmann, 1803)		M	PS		
	<i>Carcinops pumilio</i> (Erichson, 1834)		M			
	<i>Carcinops troglodytes</i> (Paykull, 1811)		M			
	<i>Eubrachium ovale</i> Wollaston, 1862		M			
	<i>Eutriptus putricola</i> Wollaston, 1862		M	PS		
i	<i>Glymma candezii</i> Marseul, 1856		M			
	<i>Hypocaccus brasiliensis</i> (Paykull, 1811)		M	PS		
	<i>Kissister minimus</i> (Laporte, 1840)		M			
	<i>Pactolinus major</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
	<i>Paromalus flavicornis</i> (Herbst, 1792)		M			
i	<i>Paromalus luderti</i> Marseul, 1862		M			
	<i>Saprinus caerulescens caerulescens</i> (Hoffmann, 1803)			PS		
	<i>Saprinus chalcites</i> (Illiger, 1807)		M	PS	D	
	<i>Saprinus semistriatus</i> (Scriba, 1790)		M	PS	D	
	<i>Saprinus subnitescens</i> Bickhardt, 1909		M?			
END	<i>Teretrius poneli</i> Gomy, 2004		M			
	Hydraenidae					
END	<i>Limnebius grandicollis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Ochthebius algicola</i> Wollaston, 1871		M			
MAC	<i>Ochthebius heeri</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	S
	<i>Ochthebius quadrioveolatus</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Ochthebius rugulosus</i> Wollaston, 1857		M	PS	D	
	<i>Ochthebius subpictus subpictus</i> Wollaston, 1857		M	PS		
	Hydrophilidae					
END	<i>Anacaena conglobata</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Anacaena marchantiae</i> (Wollaston, 1857)		M			
	<i>Cercyon inquinatus</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Cercyon nigriceps</i> (Marsham, 1802)		M	PS	D?	S
	<i>Cercyon quisquilius</i> (Linnaeus, 1760)		M	PS		
	<i>Cercyon terminatus</i> (Marsham, 1802)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Hydrophilidae (cont.)					
i	<i>Dactylosternum abdominale</i> (Fabricius, 1792)		M	PS		
	<i>Enochrus politus</i> (Küster, 1849)		M	PS		
END	<i>Laccobius atricolor</i> d'Orchymont, 1938		M	PS		
	<i>Megasternum concinnum</i> (Marsham, 1802)		M			
i	<i>Pachysternum capense</i> Mulsant, 1844		M			
	<i>Sphaeridium bipustulatum</i> Fabricius, 1801		M	PS		
	Jacobsoniidae					
END	<i>Derolathrus parvulus</i> (Rücker, 1983)		M			
	Kateretidae					
i	<i>Brachypterolus antirrhini</i> (Murray, 1864)		M			
i	<i>Brachypterolus labiatus</i> Erichson, 1843		M			S
	Laemophloeidae					
	<i>Caulonomus rhizophagoides</i> Wollaston, 1862		M			
i	<i>Cryptolestes capensis</i> (Waltl, 1834)		M	PS		
	<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens, 1831)		M			
END	<i>Leptophloeus axillaris</i> (Wollaston, 1854)		M		D	
END	<i>Leptophloeus stenoides</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Placonotus donacioides</i> (Wollaston, 1854)		M			
MAC	<i>Placonotus granulatus</i> (Wollaston, 1854)		M			
	Languriidae					
	<i>Cryptophilus integer</i> (Heer, 1841)		M			
	<i>Leucohimatium arundinaceum</i> (Forskal, 1775)		M			
	Latridiidae					
	<i>Adistemia watsoni</i> (Wollaston, 1871)		M			
	<i>Cartodere bifasciata</i> (Reitter, 1877)		M			
	<i>Cartodere constricta</i> (Gyllenhal, 1827)		M			
	<i>Cartodere nodifer</i> (Westwood, 1839)		M			
	<i>Cartodere satelles</i> (Blackburn, 1888)	MA				
	<i>Corticaria fagi</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Corticaria fulva</i> (Comolli, 1837)		M			
	<i>Corticaria inconspicua</i> Wollaston, 1860		M			
MAC	<i>Corticaria maculosa maculosa</i> Wollaston, 1858		M	PS		
	<i>Corticaria pubescens</i> (Gyllenhal, 1827)		M			
	<i>Corticaria serrata</i> (Paykull, 1798)		M			
	<i>Corticaria umbilicata</i> (Beck, 1817)		M			
	<i>Corticarina curta</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
	<i>Corticinara gibbosa</i> (Herbst, 1793)		M			
	<i>Dienerella argus</i> (Reitter, 1884)	MA				
	<i>Dienerella elegans</i> (Aubé, 1850)		M			
	<i>Dienerella ruficollis</i> (Marsham, 1802)		M			
	<i>Enicmus histrio</i> Joy & Tomlin, 1910	MA				
	<i>Enicmus transversus</i> (Olivier, 1790)		M			
	<i>Latridius porcatus</i> Herbst, 1793	MA				
	<i>Melanophthalma distinguenda</i> (Comolli, 1837)		M			
	<i>Melanophthalma fuscipennis</i> (Mannerheim, 1844)		M			
END	<i>Metophthalmus asperatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Metophthalmus exiguus</i> Wollaston, 1860		M			
MAC	<i>Metophthalmus ferrugineus</i> Wollaston, 1865					S
END	<i>Metophthalmus sculpturatus</i> Wollaston, 1862		M			
	Leiodidae					
END	<i>Catopidius murrayi</i> (Wollaston, 1860)		M			
END	<i>Nargus bicolor</i> Coiffait, 1959		M			
END	<i>Nargus vandeli</i> Coiffait, 1959		M			
END	<i>Stereus cercyonides</i> Wollaston, 1857		M			
	Lyctidae					
i	<i>Lyctus brunneus</i> (Stephens, 1830)	MA				
	Lymexyliidae					
	<i>Lymexylon navale</i> (Linnaeus, 1758)	MA				

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Malachiidae						
	<i>Attalus lusitanicus lusitanicus</i> Erichson, 1840		M			
END	<i>Attalus maderensis</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
	<i>Attalus minimus</i> (Rossi, 1790)		M			
END	<i>Attalus oceanicus</i> Evers, 1971					S
END	<i>Attalus remanei</i> Evers, 1986		M			
END	<i>Attalus rostratus</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
END	<i>Attalus rugosus</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
END	<i>Ifnidius atlanticus</i> Evers, 1981					S
Meloidae						
	<i>Euzonitis quadrimaculata</i> (Pallas, 1782)		M	PS		
END	<i>Meloe austrinus</i> Wollaston, 1854		M			
MAC	<i>Meloe flavicomus</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	S
	<i>Meloe mediterraneus</i> Müller, 1925		M	PS		
Melyridae						
END	<i>Melyrosoma abdominale</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Melyrosoma artemisiae</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
END	<i>Melyrosoma oceanicum</i> Wollaston, 1854				D	
Monotomidae						
MAC	<i>Europs impressicollis impressicollis</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	
	<i>Monotoma longicollis</i> (Gyllenhal, 1827)		M			
	<i>Monotoma picipes</i> Herbst, 1793		M			
	<i>Monotoma spinicollis</i> Aubé, 1837		M			
	<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (Fabricius, 1792)		M			
	<i>Rhizophagus depressus</i> (Fabricius, 1792)		M			
Mordellidae						
END	<i>Anaspis imitator</i> Ermisch, 1963		M	PS		
MAC	<i>Anaspis proteus</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	S
Mycetophagidae						
	<i>Berginus tamarisci</i> Wollaston, 1854		M	PS		
END	<i>Litargops pictus</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Litargus coloratus</i> Rosenhauer, 1856		M			
	<i>Litargus pilosus</i> Wollaston, 1857		M			
	<i>Typhaea stercorea</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
Nitidulidae						
i	<i>Brachypeplus maui</i> Gardner & Classey, 1962		M			
	<i>Carpophilus bifenestratus</i> Murray, 1864	MA				
i	<i>Carpophilus dimidiatus</i> (Fabricius, 1792)		M	PS		
	<i>Carpophilus hemipterus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Carpophilus marginellus</i> Motschulsky, 1858		M			
i	<i>Carpophilus mutilatus</i> Erichson, 1843		M			
i	<i>Carpophilus nepos</i> Murray, 1864		M			
	<i>Carpophilus quadrisignatus</i> Erichson, 1843		M			
i	<i>Eपुरaea luteola</i> Erichson, 1843		M			
	<i>Eपुरaea unicolor</i> (Olivier, 1790)		M			
END	<i>Meligethes isoplexidis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Meligethes nigrescens</i> Stephens, 1830		M	PS		
	<i>Meligethes planiusculus</i> (Heer, 1841)		M	PS		
	<i>Meligethes varicollis</i> Wollaston, 1854		M			S
	<i>Nitidula camaria</i> (Schaller, 1783)		M			
	<i>Nitidula flavomaculata</i> Rossi, 1790		M	PS		
	<i>Omosita colon</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Omosita discoidea</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Phenolia limbata tibialis</i> (Boheman, 1851)		M			
i	<i>Pityophagus laevior</i> Abeille, 1872		M			
	<i>Pria dulcamarae</i> (Scopoli, 1763)		M			
i	<i>Urophorus humeralis</i> (Fabricius, 1798)	MA				
END	<i>Xenostromylus histrio</i> Wollaston, 1854		M	PS	D	

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Oedemeridae						
MAC	<i>Alloxantha fulva</i> (Wollaston, 1854)		M			S
	<i>Nacertes melanura</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Oedemera barbara</i> (Fabricius, 1792)					S
END	<i>Stenostoma lowei</i> (Wollaston, 1854)		M			
Phalacridae						
	<i>Olibrus affinis</i> (Sturm, 1807)		M			
	<i>Olibrus bicolor</i> (Fabricius, 1792)		M			
END	<i>Olibrus cinerariae</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Olibrus liquidus</i> Erichson, 1845		M			
	<i>Olibrus millefolii</i> (Paykull, 1800)		M			
	<i>Stilbus testaceus</i> (Panzer, 1797)		M			
Ptiliidae						
	<i>Acrotrichis cephalotes</i> (Allibert, 1844)	MA				
	<i>Acrotrichis fascicularis</i> (Herbst, 1793)	MA				
	<i>Acrotrichis insularis</i> (Mäklin, 1852)	MA				
	<i>Acrotrichis matthewsii</i> Wollaston, 1864		M			
	<i>Acrotrichis montandoni</i> (Allibert, 1844)	MA				
	<i>Acrotrichis sanctaehelenae</i> Johnson, 1972		M			
	<i>Acrotrichis sericans</i> (Heer, 1841)		M			
	<i>Acrotrichis thoracica</i> (Waltl, 1838)		M			
END	<i>Acrotrichis umbricola</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Acrotrichis williamsi</i> Johnson, nom.nov.		M			
	<i>Nephanes titan</i> (Newman, 1834)		M			
	<i>Ptenidium laevigatum</i> Erichson, 1845	MA				
	<i>Ptenidium pusillum</i> (Gyllenhal, 1808)		M	PS		
	<i>Ptinella aptera</i> (Guérin-Méneville, 1839)	MA				
	<i>Ptinella denticollis</i> (Fairmaire, 1858)	MA				
Rhynchitidae						
END	<i>Auletobius maderensis</i> (Wollaston, 1854)		M			
Salpingidae						
END	<i>Sphaeriestes impressus</i> (Wollaston, 1857)		M			
Scydmaenidae						
END	<i>Cephennium australe</i> Wollaston, 1867		M			
END	<i>Cephennium mycetoides</i> Wollaston, 1871		M			
	<i>Euconnus campestris campestris</i> (Schaufuss, 1866)		M			
END	<i>Euconnus pragensis maderae</i> Franz, 1962		M			
	<i>Eutheia schaumii</i> (Kiesenwetter, 1858)		M			
	<i>Stenichnus helferi helferi</i> Schaum, 1841		M			
END	<i>Stenichnus tythonus mesmini</i> (Croissandeau, 1893)		M			
	<i>Stenichnus tythonus tythonus</i> (Reitter, 1884)	MA				
Silvanidae						
	<i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1834)		M			
	<i>Cryptamorpha desjardinsii</i> (Guérin-Méneville, 1844)		M			
MAC	<i>Psammoecus personatus</i> Grouvelle, 1919		M	PS		
	<i>Silvanoprus scuticollis</i> (Walker, 1859)		M			
i	<i>Silvanus lateritus</i> (Broun, 1880)	MA				
Staphylinidae						
	<i>Achenium hartungii</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Aleochara binotata</i> Kraatz, 1856		M			
	<i>Aleochara clavicornis</i> Redtenbacher, 1849		M			
	<i>Aleochara funebris</i> Wollaston, 1864		M			
END	<i>Aleochara lindbergi</i> Likovský, 1963		M			
	<i>Aleochara moesta</i> Gravenhorst, 1802		M	PS		
	<i>Aleochara puberula</i> Klug, 1833		M	PS		
	<i>Aleochara verna</i> Say, 1832		M			
END	<i>Aloconota granulosa</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Aloconota gregaria</i> (Erichson, 1839)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Staphylinidae (cont.)						
END	<i>Aloconota maderensis</i> (Wollaston, 1865)		M			
END	<i>Aloconota philonthoides</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Aloconota planifrons</i> (Waterhouse, 1863)		M			
	<i>Aloconota sulcifrons</i> (Stephens, 1832)		M			
	<i>Amischa analis</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Amischa decipiens</i> (Sharp, 1869)		M			
	<i>Amischa nigrofusca</i> (Stephens, 1832)		M			
	<i>Anotylus complanatus</i> (Erichson, 1839)		M	PS		
	<i>Anotylus glareosus</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Anotylus insignitus</i> (Gravenhorst, 1806)		M			
	<i>Anotylus nitidifrons</i> (Wollaston, 1871)		M			
	<i>Anotylus nitidulus</i> (Gravenhorst, 1802)		M	PS		
	<i>Astenus bimaculatus</i> (Erichson, 1840)		M			
END	<i>Astenus chimaera</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Astenus lyonesis</i> (Joy, 1908)		M	PS	D	
	<i>Atheta amicula</i> (Stephens, 1832)		M			
	<i>Atheta atramentaria</i> (Gyllenhal, 1810)		M	PS		
	<i>Atheta coriaria</i> (Kraatz, 1856)		M	PS		
	<i>Atheta crassicornis</i> (Fabricius, 1793)		M			
	<i>Atheta gagatina</i> (Baudi, 1848)		M			
END	<i>Atheta haligena</i> (Wollaston, 1857)		M?	PS	D?	
	<i>Atheta harwoodi</i> Williams, 1930		M			
	<i>Atheta immucronata</i> Pace, 1999		M			
END	<i>Atheta insignis</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Atheta leileri</i> (Palm, 1981)		M			
	<i>Atheta longicornis</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Atheta luridipennis</i> (Mannerheim, 1830)		M			
	<i>Atheta palustris</i> (Kiesenwetter, 1844)		M			
END	<i>Atheta sanguinolenta</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Atheta trinotata</i> (Kraatz, 1856)		M	PS		
	<i>Atheta zealandica</i> Cameron, 1945		M			
	<i>Bisnius cephalotes</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Bisnius sordidus</i> (Gravenhorst, 1802)		M		D	
	<i>Bryaxis lusitanicus</i> (Saulcy, 1870)		M			
	<i>Bryaxis pandellei curticolis</i> (Reitter, 1880)		M			
	<i>Carpelimus bilineatus</i> Stephens, 1834		M	PS		
	<i>Carpelimus corticinus</i> (Gravenhorst, 1806)		M	PS		
END	<i>Carpelimus exilis</i> (Wollaston, 1860)		M			
END	<i>Carpelimus nigrita</i> (Wollaston, 1857)			PS		
	<i>Carpelimus simplicicollis simplicicollis</i> (Wollaston, 1857)			PS		
	<i>Cilea silphoides</i> (Linnaeus, 1767)		M			
	<i>Coproporus pulchellus</i> (Erichson, 1839)		M			
	<i>Cordalia obscura</i> (Gravenhorst, 1802)		M	PS		
	<i>Creophilus maxillosus</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
END	<i>Cypha reducta</i> (Wollaston, 1860)		M			
END	<i>Euplectus intermedius</i> Wollaston, 1857		M			
	<i>Euplectus karsteni</i> (Reichenbach, 1816)		M			
END	<i>Euplectus lundbladi</i> Jansson, 1940		M			
END	<i>Euplectus sexstriatus</i> Besuchet, 1970			PS		
	<i>Eusphalerum metasternale</i> (Fauvel, 1898)		M			
	<i>Gabrius nigrutilus</i> (Gravenhorst, 1802)		M	PS		
END	<i>Gabrius simulans</i> (Wollaston, 1857)		M			
	<i>Gabronthus thermanum</i> (Aubé, 1850)		M			
	<i>Gauropterus fulgidus</i> (Fabricius, 1787)		M			
END	<i>Geostiba arieiroensis</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba bicacanaensis</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba brancomontis</i> Assing & Wunderle, 1996			PS		
END	<i>Geostiba caligicola</i> Assing & Wunderle, 1996		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA		MA	M	PS	D	S
Staphylinidae (cont.)						
END	<i>Geostiba endogea</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba ericola</i> Assing, 1997		M			
END	<i>Geostiba filiformis</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
END	<i>Geostiba formicarum</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Geostiba graminicola</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba lauricola</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba lindrothi</i> Franz, 1981		M			
END	<i>Geostiba noctis</i> Assing, 1997		M			
END	<i>Geostiba occulta</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba portosantoi</i> Franz, 1981			PS		
END	<i>Geostiba ruivomontis</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba subterranea</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Geostiba temeris</i> Assing, 1997		M			
END	<i>Geostiba tenebrarum</i> Assing, 1997		M			
END	<i>Geostiba vaccinicola</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
	<i>Gyrohypnus angustatus</i> (Stephens, 1833)		M			
	<i>Gyrohypnus fracticornis</i> (Müller, 1776)		M			
	<i>Habrocerus capillaricornis</i> (Gravenhorst, 1806)		M			
	<i>Heterothops minutus</i> Wollaston, 1860		M	PS		
END	<i>Holobus ignoratus</i> Assing, 1998		M			
	<i>Hydrosmecta longula</i> (Heer, 1839)		M			
	<i>Hypomedon debilicornis</i> (Wollaston, 1857)		M			
	<i>Ischnoglossa proluxa</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Ischnosoma bipagiatum</i> (Fairmaire, 1860)		M			
	<i>Lepidophallus hesperius</i> (Erichson, 1839)		M			
	<i>Leptacinus pusillus</i> (Stephens, 1833)		M	PS		
END	<i>Leptobium paivae</i> (Wollaston, 1865)					S
	<i>Lithocharis ochracea</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Lithocharis vilis</i> Kraatz, 1859		M	PS		
	<i>Lobrathium multipunctum</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Lordithon thoracicus</i> (Fabricius, 1777)		M			
END	* <i>Madeirostiba truncorum</i> (Wollaston, 1857)		M			
i	<i>Mayetia moscosoensis</i> Outerelo, 1976		M			
i	<i>Mayetia nevesi</i> Jarrige, 1949		M			
	<i>Medon apicalis</i> (Kraatz, 1857)		M	PS		
END	<i>Medon indigena</i> (Wollaston, 1857)		M	PS		
	<i>Medon ripicola</i> (Kraatz, 1854)		M			
END	<i>Medon vicentensis</i> Serrano, 1993		M			
END	<i>Megarthus longicornis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Metopsia ampliata</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Mycetoporus johnsoni</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Mycetoporus portosanctanus</i> Palm, 1980			PS		
END	<i>Mycetoporus wollastoni</i> Fauvel, 1897		M			
	<i>Myrmecocephalus concinnus</i> (Erichson, 1839)		M			
END	<i>Myrmecopora maritima</i> (Wollaston, 1860)		M			
	<i>Nacaeus impressicollis</i> (Motschulsky, 1858)		M			
	<i>Nehemitropia lividipennis</i> (Mannerheim, 1830)		M	PS		
	<i>Neobisnius lathrobioides</i> (Baudi, 1848)		M			
	<i>Ocyopus aethiops</i> (Waltl, 1835)		M			
	<i>Ocyopus fortunatarum</i> Wollaston, 1871		M			
	<i>Ocyopus obscuroaeus</i> schatzmayri (Müller, 1923)		M			
	<i>Ocyopus olens</i> (Müller, 1764)		M	PS	D	
	<i>Ocyopus pedemontanus</i> (Müller, 1924)		M			
END	<i>Oligota analis</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Oligota canariensis</i> Williams, 1973		M	PS		
	<i>Oligota muensteri</i> Bernhauer, 1923		M	PS		
	<i>Oligota parva</i> Kraatz, 1862		M	PS		
	<i>Oligota punctulata</i> Heer, 1839		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Staphylinidae (cont.)					
	<i>Oligota pusillima</i> (Gravenhorst, 1806)		M			
END	<i>Oligota selvagensis</i> Assing, 2000					S
MAC	<i>Omaliium ocellatum</i> Wollaston, 1854				D	
END	<i>Othius arieiroensis</i> Palm, 1979		M			
END	<i>Othius baculifer</i> Assing & Wunderle, 1995		M			
END	<i>Othius jansonii</i> Wollaston, 1854		M		D	
END	<i>Othius ruivomontis</i> Assing & Wunderle, 1995		M			
END	<i>Othius strigulosus</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Outachyusa raptoria</i> (Wollaston, 1854)		M			
	<i>Oxypoda carbonaria</i> (Heer, 1841)		M			
	<i>Oxypoda lurida</i> Wollaston, 1857		M			
	<i>Oxypoda magdalenae</i> Fagel, 1958		M			
	<i>Oxytelus piceus</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
	<i>Oxytelus sculptus</i> Gravenhorst, 1806		M	PS		
END	<i>Paraphloeostiba clavicornis</i> (Wollaston, 1857)		M			
i	<i>Paraphloeostiba gayndahensis</i> (MacLeay, 1873)		M			
	<i>Parocycusa longitarsis</i> (Erichson, 1839)		M			
	<i>Phacophallus pallidipennis</i> (Motschulsky, 1858)		M			
	<i>Phacophallus parumpunctatus</i> (Gyllenhal, 1827)		M			
	<i>Philonthus cognatus</i> (Stephens, 1832)		M			
	<i>Philonthus discoideus</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Philonthus fenestratus</i> Fauvel, 1872		M	PS		
	<i>Philonthus jurgans</i> Tottenham, 1937		M			
	<i>Philonthus longicornis</i> Stephens, 1832		M	PS		S
	<i>Philonthus politus</i> (Linnaeus, 1758)		M			S
	<i>Philonthus rectangulus</i> Sharp, 1874		M			
	<i>Philonthus turbidus</i> Erichson, 1840		M			
	<i>Philonthus umbratilis</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Philonthus ventralis</i> (Gravenhorst, 1802)		M	PS		
	<i>Philorinum sordidum</i> (Stephens, 1834)		M			
	<i>Phloeonomus punctipennis</i> Thomson, 1867		M			
	<i>Phloeonomus pusillus</i> (Gravenhorst, 1806)		M			
	<i>Phloeopora corticalis</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Phloeopora testacea</i> (Mannerheim, 1830)		M			
	<i>Phyllodrepa devillei</i> Bernhauer, 1902		M			
	<i>Phytosus balticus</i> Kraatz, 1859			PS		
	<i>Placusa pumilio</i> (Gravenhorst, 1802)		M			
	<i>Placusa tachyporoides</i> (Waltl, 1838)		M			
	<i>Platystethus degener</i> Mulsant & Rey, 1878		M	PS		
	<i>Platystethus nitens</i> (Sahlberg, 1832)		M			
	<i>Platystethus spinosus</i> Erichson, 1840			PS		
	<i>Proteinus atomarius</i> Erichson, 1840		M	PS		
END	<i>Pselaphus minyops</i> Wollaston, 1871		M			
	<i>Pseudobium gridellii ibericum</i> Coiffait, 1982		M			
	<i>Pseudomedon obscurellus</i> (Erichson, 1840)		M	PS		
	<i>Quedius curtipennis</i> (Bernhauer, 1908)		M			
	<i>Quedius levicollis</i> (Brullé, 1832)		M	PS		
	<i>Quedius nigriceps</i> Kraatz, 1857		M			
	<i>Quedius simplicifrons</i> Fairmaire, 1862		M			
	<i>Rugilus orbiculatus</i> (Paykull, 1789)		M			
END	<i>Scopaeus subopacus</i> Wollaston, 1860		M			
	<i>Sepedophilus lusitanicus</i> Hammond, 1973		M			
END	<i>Sepedophilus monticola</i> (Wollaston, 1854)		M	PS		
	<i>Sepedophilus nigripennis</i> (Stephens, 1832)		M			
	<i>Sepedophilus testaceus</i> (Fabricius, 1793)		M	PS		
END	<i>Stenomastax madeirae</i> Assing, 2003		M			
	<i>Stenus cicindeloides</i> (Schaller, 1783)		M			
	<i>Stenus guttula</i> Müller, 1821		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Staphylinidae (cont.)						
END	<i>Stenus heeri</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Stenus ossium</i> Stephens, 1833		M	PS		
	<i>Stenus providus</i> Erichson, 1839		M			
END	<i>Stenus ruivomontis</i> Assing & Wunderle, 1995		M			
END	<i>Stenus undulatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Stenus wollastoni</i> Gemminger & Harold, 1868		M			
	<i>Sunius propinquus</i> (Brisout, 1867)		M	PS	D	
	<i>Tachyporus caucasicus</i> Kolenati, 1846		M	PS		
END	<i>Tachyporus celer</i> Wollaston, 1854		M		D	
	<i>Tachyporus dispar</i> (Paykull, 1789)		M			
	<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabricius, 1781)		M	PS	D	
	<i>Tachyporus quadriscopulatus</i> Pandellé, 1869		M			
	<i>Tasgius winkleri</i> (Bernhauer, 1906)		M			
	<i>Thinodromus transversalis</i> (Wollaston, 1857)				D	
	<i>Tinotus morion</i> (Gravenhorst, 1802)		M	PS		
i	<i>Trichiusa immigrata</i> Lohse, 1984		M	PS		
END	<i>Trichophya huttoni</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Xantholinus longiventris</i> Heer, 1839		M			
END	<i>Xenomma convexifrons</i> Assing & Wunderle, 1996		M			
END	<i>Xenomma planifrons</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Xylostromus concinnus</i> (Marsham, 1802)		M			
END	<i>Xylostiba tricolor</i> (Wollaston, 1865)		M			
Tenebrionidae						
i	<i>Alphitobius diaperinus</i> Kugel, 1797		M			
i	<i>Alphitobius laevigatus</i> (Fabricius, 1781)		M			
i	<i>Belopus elongatus</i> (Herbst, 1797)		M	PS	D	
i	<i>Blaps gigas</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		S
i	<i>Blaps lethifera</i> Marsham, 1802		M	PS		
END	<i>Boromorphus maderae</i> Wollaston, 1854		M	PS		
MAC	<i>Cnemeplatia laticeps</i> (Wollaston, 1857)		M			
MAC	<i>Cossyphodes wollastoni</i> Westwood, 1851		M			
END	* <i>Ellipsodes glabrata glabrata</i> (Fabricius, 1792)		M		D	
END	* <i>Ellipsodes glabrata oblongior</i> Wollaston, 1854			PS	D	
i	<i>Gnathocerus cornutus</i> (Fabricius, 1798)		M			
i	<i>Gnathocerus maxillosus</i> (Fabricius, 1801)		M			
n	<i>Gonocephalum affine</i> (Billberg, 1815)		M	PS	D	
END	<i>Gonocephalum dilatatum</i> (Wollaston, 1854)					S
n	<i>Gonocephalum rusticum</i> (Olivier, 1811)		M			
END	* <i>Hadrus alpinus</i> Wollaston, 1854		M			
END	* <i>Hadrus carbonarius carbonarius</i> (Quensel, 1806)		M		D	
END	* <i>Hadrus carbonarius paivae</i> Wollaston, 1860		M			
END	* <i>Hadrus carbonarius sousai</i> Ardoïn, 1960				D	
END	* <i>Hadrus illotus</i> Wollaston, 1854			PS		
END	<i>Hegeter latebricola</i> Wollaston, 1854					S
MAC	<i>Hegeter tristis</i> (Fabricius, 1792)		M	PS	D	S
END	* <i>Macrothetus tuberculatus</i> Wollaston, 1854				D	
END	<i>Nesotes arboricola</i> (Wollaston, 1862)		M			
END	<i>Nesotes asper asper</i> (Küster, 1850)				D	
END	<i>Nesotes asper maderensis</i> Cockerell, 1923		M			
END	<i>Nesotes confertus confertus</i> (Wollaston, 1854)		M			
END	<i>Nesotes confertus colasi</i> Ardoïn, 1960		M			
END	<i>Nesotes congregatus</i> (Wollaston, 1854)		M		D	
END	<i>Nesotes futilis</i> (Wollaston, 1854)		M	PS	D	
END	<i>Nesotes gagatinus</i> (Küster, 1850)		M			
END	<i>Nesotes graniger</i> (Küster, 1850)		M			
END	<i>Nesotes infernus infernus</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Nesotes infernus wollastoni</i> Ardoïn, 1960			PS		
END	<i>Nesotes leacoccianus</i> (Wollaston, 1854)					S
END	<i>Nesotes lucifugus lucifugus</i> (Wollaston, 1854)			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Tenebrionidae (cont.)						
END	<i>Nesotes lucifugus maritimus</i> Cockerell, 1923			PS		
END	<i>Nesotes monodi</i> Alluaud, 1935					S
END	<i>Nesotes obliterated</i> (Wollaston, 1871)		M			
END	<i>Nesotes portosanctanus</i> (Wollaston, 1854)			PS		
END	<i>Nesotes subdepressus</i> (Wollaston, 1857)		M			
i	<i>Palorus ratzeburgi</i> (Wissmann, 1848)		M			
n	<i>Phaleria atlantica</i> Fauvel, 1899					S
END	<i>Phaleria ciliata</i> Wollaston, 1854			PS		
MAC	<i>Phthora angusta</i> (Wollaston, 1861)					S
i	<i>Sitophagus hololeptoides</i> (Laporte de Castelnau, 1840)		M			
i	<i>Tenebrio molitor</i> Linnaeus, 1761		M			
i	<i>Tenebrio obscurus</i> Fabricius, 1792		M	PS		
n	<i>Trachyscelis aphodioides</i> Latreille, 1809					S
i	<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst, 1797)		M			
i	<i>Tribolium confusum</i> (Duval, 1868)		M			
n	<i>Xanthomus pallidus</i> (Curtis, 1830)			PS		
Throscidae						
END	<i>Aulonothroscus integer</i> (Wollaston, 1857)		M			
	<i>Trixagus algericus</i> (Bonvouloir, 1861)		M			
	<i>Trixagus gracilis</i> Wollaston, 1854		M			
	<i>Trixagus obtusus</i> (Curtis, 1827)	MA				
Trogidae						
	<i>Trox scaber</i> (Linnaeus, 1767)		M			
Trogossitidae						
END	<i>Leipaspis caulicola oceanica</i> Wollaston, 1865					S
i	<i>Parallelodera parallela</i> (Fairmaire, 1850)		M			
	<i>Tenebroides mauritanicus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Zopheridae						
END	<i>Langelandia maui</i> Franz, 1970		M			
END	<i>Langelandia porto-santoi</i> Franz, 1970			PS		
	<i>Myrmecoxenus picinus</i> (Aubé, 1850)		M	PS		
	<i>Prostheca aspera</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Tarphius angusticollis</i> Wollaston, 1860		M			
END	<i>Tarphius angustulus</i> Wollaston, 1862		M			
END	<i>Tarphius brevicollis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius cicatricosus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius compactus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius echinatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius excisus</i> Wollaston, 1857			PS		
END	<i>Tarphius explicatus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Tarphius formosus</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Tarphius inornatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius lauri</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius lowei</i> Wollaston, 1854		M	PS		
	<i>Tarphius lutulentus</i> Wollaston, 1871		M			
END	<i>Tarphius nodosus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius parallelus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius rotundatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius rugosus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius sculptipennis</i> Wollaston, 1857		M			
END	<i>Tarphius sylvicola</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius testudinalis</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius truncatus</i> Wollaston, 1854		M			
END	<i>Tarphius zerchei</i> Gillerfors, 1997		M			

Ordem Strepsiptera

Xenidae

n	<i>Pseudoxenos heydeni</i> (Saunders, 1852)		M			
---	---	--	---	--	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

Ordem Siphonaptera

Ceratophyllidae

i	<i>Dasypsyllus gallinulae gallinulae</i> (Dale, 1878)	M		
i	<i>Leptopsylla segnis</i> (Schonherr, 1811)	M	PS	
i	<i>Nosopsyllus fasciatus</i> (Bosc d'Antic, 1800)		PS	
i	<i>Stenoponia tripectinata tripectinata</i> (Tiraboschi, 1902)	M	PS	

Pulicidae

i	<i>Ctenocephalides canis</i> (Curtis, 1826)	M	PS	
i	<i>Ctenocephalides felis felis</i> (Bouché, 1835)	M	PS	D
i	<i>Echidnophaga murina</i> (Tiraboschi, 1903)		PS	
i	<i>Pulex irritans</i> Linnaeus, 1758	M	PS	
i	<i>Spilopsyllus cuniculi</i> (Dale, 1878)		PS	
i	<i>Xenopsylla cheopis</i> (Rothschild, 1903)		PS	S
i	<i>Xenopsylla gratioiosa</i> (Jordan & Rothschild, 1923)			S

Ordem Diptera

Agromyzidae

n	<i>Agromyza reptans</i> Fallén, 1823	M		
n	<i>Cerodontha denticornis</i> (Panzer, 1806)	M		
n	<i>Cerodontha morosa</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Cerodontha pygmaea</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Chromatomyia horticola</i> (Goureau, 1851)	M		
n	<i>Chromatomyia nigra</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Liriomyza amoena</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Liriomyza analis</i> (Rondani, 1875)	M		
n	<i>Liriomyza euphorbiana</i> Hendel, 1931	M		
i	<i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blanchard, 1926)	M		
n	<i>Liriomyza orbona</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Liriomyza strigata</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Napomyza lateralis</i> (Fallén, 1823)	M		
n	<i>Ophiomyia beckeri</i> (Hendel, 1923)	M		
n	<i>Phytoliriomyza arctica</i> (Lundbeck, 1901)	M		
n	<i>Phytoliriomyza pectoralis</i> (Becker, 1908)	M		
n	<i>Phytoliriomyza scotica</i> Spencer, 1962	M		
n	<i>Phytomyza affinis</i> Fallén, 1823	M		
n	<i>Phytomyza flavicornis</i> Fallén, 1823	M		
n	<i>Phytomyza obscura</i> Hendel, 1920	M		
n	<i>Phytomyza obscurella</i> Fallén, 1823	M		
n	<i>Phytomyza ranunculi</i> (Schrank, 1803)	M		
n	<i>Phytomyza rufipes</i> Meigen, 1830	M		
n	<i>Phytomyza tenella</i> Meigen, 1830	M		
n	<i>Pseudonapomyza atra</i> (Meigen, 1830)	M		

Anisopodidae

n?	<i>Sylvicola cinctus</i> (Fabricius, 1787)	M		
END	<i>Sylvicola oceanus</i> (Frey, 1949)	M		

Anthomyiidae

n	<i>Adia cinerella</i> (Fallén, 1825)	M		
END	<i>Anthomyia maura</i> (Stein, 1908)	M		
n	<i>Anthomyia pluvialis</i> (Linnaeus, 1758)	M		
n	<i>Delia braccata</i> (Rondani, 1866)	M		
n	<i>Delia echinata</i> (Séguy, 1923)	M		
n	<i>Delia flavibasis</i> (Stein, 1903)	M		
n	<i>Delia platura</i> (Meigen, 1826)	M		
n	<i>Delia radicum</i> (Linnaeus, 1758)	M		
n	<i>Fucellia tergina</i> (Zetterstedt, 1845)	M		
n	<i>Paregle audacula</i> (Harris, 1780)	M		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Anthomyiidae (cont.)					
n	<i>Pegomya bicolor</i> (Wiedemann, 1817)		M			
END	<i>Pegomya lateropunctata</i> Michelsen, 1985		M			
n	<i>Pegomya lyneborgi</i> Ackland, 1977					S
	Anthomyzidae					
END	<i>Anthomyza baezi</i> Roháček, 1999		M			
END	<i>Anthomyza umbrosa</i> Roháček, 2006		M			
	Asilidae					
END	<i>Machimus madeirensis</i> (Schiner, 1868)		M			
END	<i>Machimus monticola</i> Frey, 1940		M			
END	<i>Machimus novarensis</i> Schiner, 1868		M			
END	<i>Machimus portosanctanus</i> Cockerell, 1921			PS		
n	<i>Pycnopogon fasciculatus</i> (Loew, 1847)		M			
	Asteiidae					
n	<i>Asteia amoena</i> Meigen, 1830		M			
	Aulacigastridae					
i?	<i>Aulacigaster falcata</i> Papp, 1997		M			
i?	<i>Aulacigaster leucopeza</i> (Meigen, 1830)		M			
	Bibionidae					
END	<i>Dilophus maderae</i> Wollaston, 1858		M			
END	<i>Dilophus oceanus</i> Haenni & Baez, 2001		M			
	Bolitophilidae					
n	<i>Bolitophila saundersii</i> (Curtis, 1831)		M			
	Bombyliidae					
n	<i>Anthrax anthrax</i> (Schrank, 1781)		M			
MAC	<i>Villa nigrifrons</i> (Macquart in Webb & Berthelot, 1839)		M			
	Calliphoridae					
i	<i>Calliphora vicina</i> Robineau-Desvoidy, 1830		M			
i	<i>Calliphora vomitoria</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Chrysomya albiceps</i> (Wiedemann, 1819)		M			
i	<i>Chrysomya megacephala</i> (Fabricius, 1794)		M			
i	<i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)		M			
i	<i>Pollenia angustigena</i> Wainwright, 1940		M			
i	<i>Pollenia pediculata</i> Macquart, 1834		M			
i	<i>Pollenia rudis</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Stomorphina lunata</i> (Fabricius, 1805)		M			
	Canacidae					
MAC	<i>Canace actites</i> Mathis, 1982		M			
n	<i>Canace nasica</i> (Haliday, 1839)		M			
n	<i>Tethina alboguttata</i> Strobl, 1900		M			
n	<i>Tethina pallipes</i> (Loew, 1865)		M			
n	<i>Tethina strobliana</i> Mercier, 1923		M			
	Cecidomyiidae					
n	<i>Aprionus spiniger</i> (Kieffer, 1894)		M			
n	<i>Baeonotus microps</i> Byers, 1969		M			
n	<i>Campylomyza flavipes</i> Meigen, 1818		M			
n	<i>Clinodiplosis cilicrus</i> (Kieffer, 1889)		M			
n	<i>Coquillettomyia lobata</i> Felt, 1907		M			
n	<i>Dichodiplosis langeni</i> Rübsaamen, 1910		M			
n	<i>Epidiplosis filifera</i> Nijveldt, 1965		M			
n	<i>Heteropeza pygmaea</i> Winnertz, 1846		M			
n	<i>Lestodiplosis longofilis</i> (Kieffer, 1901)		M			
n	<i>Lestremia cinerea</i> Macquart, 1826		M			
n	<i>Macrodiplosis pustularis</i> (Bremi, 1847)		M			
n	<i>Miastor metraloas</i> Meinert, 1865		M			
n	<i>Micropteromyia g hilarovi</i> Mamaev, 1960		M			
n	<i>Mycodiplosis melampsorae</i> (Rübsaamen, 1889)		M			
n	<i>Paracolpoda capitata</i> (Felt, 1914)		M			
n	<i>Tessaradiplosis entomophila</i> (Perris, 1855)		M			
n	<i>Tribremia brevitarsis</i> (Kieffer, 1904)		M			
n	<i>Trisopsis oleae</i> Kieffer, 1912		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA
MA M PS D S
Ceratopogonidae

MAC	<i>Brachypogon griseipennis</i> (Stora, 1945)	M		
n	<i>Culicoides newsteadi</i> Austen, 1921		PS	
n	<i>Culicoides obsoletus</i> (Meigen, 1818)	M	PS	
n	<i>Culicoides puncticollis</i> (Becker, 1903)		PS	
n	<i>Culicoides scoticus</i> Downes & Kettle, 1952	M	PS	
n	<i>Dasyhelea flavoscutellata</i> (Zetterstedt, 1850)	M		
n	<i>Forcipomyia madeira</i> Clastrier, 1991	M		

Chamaemyiidae

n	<i>Chamaemyia polystigma</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Leucopis griseola</i> (Fallén, 1823)	M		

Chironomidae

n	<i>Apsectrotanypus trifascipennis</i> (Zetterstedt, 1838)	M		
n	<i>Boreoheptagyia legeri</i> (Goetghebuer, 1933)	M		
n	<i>Bryophaenocladus illimbatus</i> (Edwards, 1929)	M		
n	<i>Bryophaenocladus subvernealis</i> (Edwards, 1929)	M		
n	<i>Camptocladus stercorarius</i> (DeGeer, 1776)	M		
n	<i>Cardiocladus capucinus</i> (Zetterstedt, 1850)	M		
MAC	<i>Cardiocladus freyi</i> Stora, 1936	M		
n	<i>Chaetocladus melaleucus</i> (Meigen, 1818)	M		
n	<i>Chironomus dorsalis</i> Meigen, 1818	M		
n	<i>Clunio marinus</i> Haliday, 1855	M		
n	<i>Cricotopus beckeri</i> Hirvenoja, 1973	M		
n	<i>Cricotopus bicinctus</i> Meigen, 1818	M		
n	<i>Cricotopus ornatus</i> (Meigen, 1818)	M	PS	
n	<i>Cricotopus similis</i> Goetghebuer, 1921	M		
n	<i>Cricotopus vierriensis</i> Goetghebuer, 1935	M		
MAC	<i>Diamesa alata</i> Stora, 1945	M		
n	<i>Diamesa permacra</i> (Walker, 1856)	M		
n	<i>Dicrotendipes septemmaculatus</i> (Becker, 1908)	M		
n	<i>Eukiefferiella devonica</i> (Edwards, 1929)	M		
n	<i>Eukiefferiella gracei</i> (Edwards, 1929)	M		
n	<i>Eukiefferiella simills</i> Goetghebuer, 1939	M		
n	<i>Glyptotendipes pallens</i> (Meigen, 1804)	M		
n	<i>Halocladus varians</i> (Staeger, 1839)	M		
n	<i>Larsia curticalcar</i> (Kieffer, 1918)	M		
END	<i>Lymnophyes madeirae</i> Saether, 1990	M		
n	<i>Lymnophyes minimus</i> (Meigen, 1818)	M		
MAC	<i>Lymnophyes natalensis</i> (Kieffer, 1914)	M		
n	<i>Lymnophyes pentaplastus</i> (Kieffer, 1921)	M		
n	<i>Limnophyes prolongatus</i> (Kieffer, 1921)	M		
n	<i>Macropelopia nebulosa</i> (Meigen, 1804)	M		
n	<i>Metriocnemus eurynotus</i> (Holmgren, 1833)	M		
n	<i>Metriocnemus fuscipes</i> (Meigen, 1818)	M		
n	<i>Microchironomus deribae</i> (Freeman, 1957)		PS	
MAC	<i>Micropsectra freyi</i> Stora, 1945	M		
n	<i>Micropsectra junci</i> (Meigen, 1818)	M		
n	<i>Orthocladus fuscimanus</i> (Kieffer, 1908)	M		
n	<i>Orthocladus rivicola</i> Kieffer, 1921	M		
n	<i>Orthocladus thienemanni</i> Kieffer, 1906	M		
n	<i>Parametriocnemus stylatus</i> (Kieffer, 1924)	M		
n	<i>Paraphaenocladus impensus</i> (Walker, 1856)	M		
n	<i>Paratrachocladus rufiventris</i> (Meigen, 1830)	M		
n	<i>Paratrissocladius excerptus</i> (Walker, 1856)	M		
n	<i>Phaenospectra flavipes</i> (Meigen, 1818)	M		
n	<i>Polypedilum convictum</i> (Walker, 1856)	M		
n	<i>Polypedilum nubifer</i> (Skuse, 1889)		PS	
n	<i>Pseudorthocladus curtistylus</i> (Goetghebuer, 1921)	M		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Chironomidae (cont.)					
n	<i>Rheocricotopus atripes</i> (Kieffer, 1913)		M			
n	<i>Rheotanytarsus guineensis</i> Kieffer, 1918 sensu Freeman, 1958		M			
n	<i>Rheotanytarsus pentapoda</i> (Kieffer, 1909)		M			
n	<i>Smittia aterrima</i> (Meigen, 1818)		M			
n	<i>Smittia nudipennis</i> (Goetghebuer, 1913)		M			
n	<i>Synorthocladius semivirens</i> (Kieffer, 1909)		M			
n	<i>Tanytarsus brundini</i> Lindeburg, 1963		M			
n	<i>Tanytarsus curticornis</i> Kieffer, 1911		M?			
n	<i>Telmatogeton japonicus</i> Tokunga, 1933		M			
n	<i>Thalassomyia frauenfeldi</i> Schiner, 1856		M	PS	D	
MAC	<i>Thalassosmittia atlantica</i> (Stora, 1936)		M			
n	<i>Thienemanniella clavicornis</i> (Kieffer, 1911)		M			
n	<i>Virgatanytarsus albisutus</i> (Santos Abreu, 1918)		M			
n	<i>Zavrelimyia nubila</i> (Meigen, 1830)		M			
	Chloropidae					
n	<i>Calamoncosis minima</i> (Strobl, 1893)		M			
n	<i>Elachiptera bimaculata</i> Loew, 1845		M			
n	<i>Elachiptera megaspis</i> Loew, 1858		M			
n	<i>Melanochaeta pubescens</i> (Thalhammer, 1898)		M			
n	<i>Oscinella frit</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Oscinella maura</i> (Fallén, 1820)		M			
n	<i>Oscinella nitidigenis</i> (Becker, 1908)		M			
n	<i>Oscinella pusilla</i> (Becker, 1830)		M			
n	<i>Siphunculina striolatum</i> Wiedemann, 1830		M			
	Chyromyidae					
MAC	<i>Aphaniosoma obscuratum</i> Frey, 1945		M			
n	<i>Chyromya flava</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	Coelopidae					
n	<i>Malacomyia sciomyzina</i> (Haliday, 1833)		M			
	Conopidae					
n	<i>Thecophora atra</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Thecophora fulvipes</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)		M			
	Culicidae					
i	<i>Aedes aegypti</i> (Linnaeus, 1762)		M			
n	<i>Anopheles cinereus</i> (Theobald, 1901)			PS		
END	<i>Culex hortensis maderensis</i> Mattingly, 1955		M			
n	<i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758		M	PS		
n	<i>Culex molestus</i> Forskal, 1775		M	PS		
n	<i>Culex theileri</i> Theobald, 1903		M	PS		
n	<i>Culiseta longiareolata</i> (Marquart, 1838)		M	PS	D	S
MAC	<i>Ochlerotatus eatoni</i> Edwards, 1916		M			
	Dixidae					
n	<i>Dixa tetrica</i> Peus, 1934		M			
	Dolichopodidae					
END	<i>Aphrosylus atlanticus</i> Dahl, 1960		M			
MAC	<i>Aphrosylus jucundus</i> Becker, 1908		M			S
END	<i>Aphrosylus madeirensis</i> Frey, 1949		M			
n	<i>Aphrosylus venator</i> Loew, 1857		M			S
n	<i>Campsicnemus curvipes</i> (Fallén, 1823)		M			
END	<i>Chrysotus barretoi</i> Becker, 1908		M			
n	<i>Chrysotus cilipes</i> Meigen, 1824		M			
n	<i>Chrysotus femoratus</i> Zetterstedt, 1843		M			
n	<i>Chrysotus neglectus</i> (Wiedemann, 1817)		M			
END	<i>Liancalus glaucus</i> Becker, 1908		M			
n	<i>Liancalus virens</i> (Scopoli, 1763)		M			
n	<i>Orthoceratium lacustre</i> (Scopoli, 1763)		M			
n	<i>Sciapus glaucescens</i> (Loew, 1856)		M			
END	<i>Sympycnus hispidus</i> Becker, 1908		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Dolichopodidae (cont.)					
n	<i>Syntormon pallipes</i> (Fabricius, 1794)		M			
MAC	<i>Teneriffa spicata</i> Becker, 1908		M			
n	<i>Teuchophorus bipilosus</i> Becker, 1908		M			
	Drosophilidae					
i	<i>Drosophila ampelophila</i> Loew, 1862		M			
i	<i>Drosophila ananassae</i> Doleschall, 1858		M			
i	<i>Drosophila busckii</i> Coquillett, 1901		M			
i	<i>Drosophila buzzatii</i> Patterson & Wheeler, 1942		M			
i	<i>Drosophila fasciata</i> Meigen, 1830		M			
	<i>Drosophila forcipata</i> (Collin, 1952)		M			
i	<i>Drosophila funebris</i> (Fabricius, 1787)		M			
i	<i>Drosophila hydei</i> Sturtevant, 1921		M			
i	<i>Drosophila immigrans</i> Sturtevant, 1921		M			
END	<i>Drosophila madeirensis</i> Monclús, 1984		M			
i	<i>Drosophila melanogaster</i> Meigen, 1839		M			
i	<i>Drosophila mercatorum</i> Patterson & Wheeler, 1942		M			
i	<i>Drosophila repleta</i> Wollaston, 1858		M			
i	<i>Drosophila simulans</i> Sturtevant, 1919		M			
	<i>Drosophila subobscura</i> Collin, 1936		M			
i	<i>Drosophila virilis</i> Sturtevant, 1916		M			
	<i>Hirtodrosophila cameraria</i> (Haliday, 1833)		M			
	<i>Lordiphosa andalusiaca</i> (Strobl, 1906)		M			
i	<i>Scaptodrosophila lebanonensis</i> (Wheeler, 1949)		M			
	<i>Scaptomyza apicalis</i> (Hardy, 1849)		M			
	<i>Scaptomyza disticha</i> (Duda, 1921)		M			
	<i>Scaptomyza flava</i> (Fallén, 1823)		M			
	<i>Scaptomyza flaveola</i> (Meigen, 1830)		M			
	<i>Scaptomyza graminum</i> (Fallén, 1823)		M			
	<i>Scaptomyza pallida</i> (Zetterstedt, 1847)		M			
	<i>Scaptomyza tetrasticha</i> (Becker, 1908)		M			
	Empididae					
END	<i>Kowarzia biacuminata</i> (Wagner & Stauder, 1991)		M			
END	<i>Kowarzia haemorrhoidalis</i> Becker, 1908		M			
END	<i>Kowarzia maderensis</i> (Wagner & Stauder, 1991)		M			
END	<i>Kowarzia rabacali</i> (Frey, 1940)		M			
END	<i>Kowarzia tetracuminata</i> (Wagner & Stauder, 1991)		M			
END	<i>Roederiodes longirostris</i> Frey, 1940		M			
	Ephydriidae					
n	<i>Chlorichaeta albipennis</i> (Loew, 1848)		M			
n	<i>Ephydra macellaria</i> Egger, 1862		M	PS		
n	<i>Hecamede albicans</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Hyadina guttata</i> (Fallén, 1813)		M	PS		
n	<i>Hydrellia albilabris</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Hydrellia griseola</i> (Fallén, 1813)		M	PS		
n	<i>Hydrellia maura</i> Meigen, 1838		M			
MAC	<i>Ilythea nebulosa</i> Becker, 1908		M			
n	<i>Limnelli quadrata</i> (Fallén, 1813)		M			
n	<i>Mosillus subsultans</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Nostima picta</i> (Fallén, 1813)		M			
n	<i>Parydra coarctata</i> (Fallén, 1813)		M			
n	<i>Parydra fossarum</i> (Haliday, 1833)		M	PS		
END	<i>Philygria madeirae</i> Hollmann-Schirrmacher, 1998		M			
n	<i>Philygria stictica</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Psilopa aequalipes</i> (Becker, 1907)			PS		
n	<i>Psilopa clara</i> (Wollaston, 1858)		M		D	
n	<i>Scatella crassicosta</i> Becker, 1896		M			
MAC	<i>Scatella major</i> Becker, 1908		M			
n	<i>Scatella paludum</i> (Meigen, 1830)			PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Ephydriidae (cont.)						
n	<i>Scatella stagnalis</i> (Fallén, 1813)		M	PS		
n	<i>Scatophila caviceps</i> (Stenhammar, 1844)		M			
Fanniidae						
i	<i>Euryomma peregrinum</i> (Meigen, 1826)		M			
i	<i>Fannia canicularis</i> (Linnaeus, 1761)		M			
i	<i>Fannia incisurata</i> (Zetterstedt, 1838)		M			
i	<i>Fannia leucosticta</i> (Meigen, 1838)		M			
i	<i>Fannia manicata</i> (Meigen, 1826)		M			
n?	<i>Fannia monilis</i> (Haliday, 1838)		M			
Heleomyzidae						
n?	<i>Heteromyza atricornis</i> (Meigen, 1830)		M			
END	<i>Suillia innotata</i> (Becker, 1908)		M			
MAC	<i>Suillia oceana</i> (Becker, 1908)		M			
n	<i>Suillia variegata</i> (Loew, 1862)		M			
n	<i>Tephrochlamys laeta</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Tephrochlamys rufiventris</i> (Meigen, 1830)		M			
Hippoboscidae						
n	<i>Crataerina acutipennis</i> Austen, 1926		M			
i	<i>Hippobosca equina</i> Linnaeus, 1758		M			
n	<i>Pseudolynchia canariensis</i> (Macquart, 1839)		M			
Hybotidae						
MAC	<i>Chersodromia colliniana</i> Frey, 1936					S
n	<i>Crossopalpus aeneus</i> (Walker, 1871)		M			
n	<i>Drapetis assimilis</i> (Fallén, 1815)		M			
MAC	<i>Platypalpus altuum</i> Frey, 1958					S
Keroplattidae						
n	<i>Antlemon halidayi</i> (Loew, 1871)		M			
Lauxaniidae						
END	<i>Sapromyza hirtiloba</i> Frey, 1949		M			
END	<i>Sapromyza imitans</i> Báez, 2001		M			
END	<i>Sapromyza inconspicua</i> Báez, 2001		M			
END	<i>Sapromyza indigena</i> Becker, 1908		M			
END	<i>Sapromyza laurisilvae</i> Báez, 2001		M			
END	<i>Sapromyza madeirensis</i> Frey, 1949		M			
END	<i>Sapromyza mauili</i> Báez, 2001		M			
END	<i>Sapromyza ultima</i> Báez, 2001		M			
Limoniidae						
MAC	<i>Cheilotrichia nemoensis</i> (Santos Abreu, 1923)		M			
END	<i>Dicranomyia maderensis</i> (Wollaston, 1858)		M			
MAC	<i>Dicranomyia michaeli</i> (Theowald, 1977)		M			
MAC	<i>Dicranomyia vicina</i> (Macquart, 1839)		M			
MAC	<i>Geranomyia atlantica annulirostris</i> Pierre, 1922					S
MAC	<i>Geranomyia atlantica atlantica</i> (Wollaston, 1858)		M	PS	D	
END	<i>Geranomyia bivittata</i> Becker, 1908		M			
MAC	<i>Geranomyia canariensis</i> Bergroth, 1889		M			
n	<i>Geranomyia unicolor</i> Haliday, 1833		M			
MAC	<i>Molophilus baezi</i> Theowald, 1981		M			
END	<i>Phylidorea contraria</i> (Wollaston, 1858)		M			
i	<i>Symplecta pilipes pilipes</i> (Fabricius, 1787)		M	PS	D	
Lonchaeidae						
n	<i>Lamprolonchaea smaragdi</i> (Walker, 1849)		M			
Lonchopteridae						
	<i>Lonchoptera bifurcata</i> (Fallén, 1810)		M			
	<i>Lonchoptera lutea</i> Panzer, 1809		M			
Milichiidae						
i?	<i>Desmometopa m-nigrum</i> (Zetterstedt, 1848)		M			
i?	<i>Madiza glabra</i> Fallén, 1820		M			
n	<i>Milichiella lacteipennis</i> (Loew, 1866)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA**MA M PS D S****Muscidae**

n	<i>Atherigona varia</i> (Meigen, 1826)	M
i	<i>Brontaea tonitru</i> (Wiedemann, 1824)	M
n	<i>Coenosia attenuata</i> Stein, 1903	M
n	<i>Coenosia humilis</i> Meigen, 1826	M
i	<i>Dasyphora albofasciata</i> (Macquart, 1839)	M
i	<i>Dasyphora pratorum</i> (Meigen, 1826)	M
END	<i>Hebecnema anthracina</i> Stein, 1908	M
i	<i>Hebecnema fumosa</i> (Meigen, 1826)	M
END	<i>Helina atlantica</i> Tiensuu, 1939	M
i	<i>Helina clara</i> (Meigen, 1826)	M
i	<i>Helina evecta</i> (Harris, 1780)	M
END	<i>Helina lundbladi</i> Tiensuu, 1939	M
i	<i>Helina reversio</i> (Harris, 1780)	M
END	<i>Helina vilissima</i> Hennig, 1957	M
i	<i>Hydrotaea armipes</i> (Fallén, 1825)	M
i	<i>Hydrotaea ignava</i> (Harris, 1780)	M
n	<i>Limnophora bipunctata</i> (Stein, 1908)	M
n	<i>Limnophora riparia</i> (Fallén, 1824)	M
n	<i>Limnophora setinerva</i> Schnabl, 1911	M
n	<i>Lispe nana</i> Macquart, 1835	M
n	<i>Lispe tentaculata</i> (De Geer, 1776)	M
n	<i>Lispocephala mikii</i> (Strobl, 1893)	M
i	<i>Musca biseta</i> Hough, 1898	M
i	<i>Musca domestica</i> Linnaeus, 1758	M
i	<i>Musca osiris</i> Wiedemann, 1830	M
i	<i>Musca sorbens</i> Wiedemann, 1830	M
i	<i>Musca vitripennis</i> Meigen, 1826	M
i	<i>Muscina levida</i> (Harris, 1780)	M
i	<i>Muscina prolapsa</i> (Harris, 1780)	M
i	<i>Muscina stabulans</i> (Fallén, 1817)	M
i	<i>Myospila meditabunda</i> (Fabricius, 1781)	M
i	<i>Neomyia cornicina</i> (Fabricius, 1781)	M
n	<i>Orchisia costata</i> (Meigen, 1826)	M
MAC	<i>Phaonia canariensis</i> Villeneuve, 1935	M
MAC	<i>Phaonia sordidissima</i> Stein, 1908	M
i	<i>Phaonia trimaculata</i> (Bouché, 1834)	M
i	<i>Stomoxys calcitrans</i> (Linnaeus, 1758)	M
i	<i>Synthesiomyia nudiseta</i> (Wulp, 1883)	M

Mycetophilidae

n	<i>Allodia ornatocollis</i> (Meigen, 1818)	M
n	<i>Allodia pistillata</i> (Lundström, 1911)	M
n	<i>Anatella atlanticiliata</i> Chandler & Ribeiro, 1995	M
END	<i>Boletina nigravena</i> Chandler & Ribeiro, 1995	M
n	<i>Brevicornu griseicollis</i> (Staeger, 1840)	M
n	<i>Brevicornu intermedium</i> (Santos Abreu, 1920)	M
n	<i>Brevicornu sericoma</i> (Meigen, 1830)	M
n	<i>Brevicornu verralli</i> (Edwards, 1925)	M
n	<i>Cordyla crassicornis</i> Meigen, 1818	M
n	<i>Cordyla murina</i> Winnertz, 1863	M
n	<i>Docosia gilvipes</i> (Haliday in Walker, 1856)	M
n	<i>Exechia bicincta</i> (Staeger, 1840)	M
END	<i>Exechia cinctiformis</i> Storå, 1941	M
n	<i>Exechia fusca</i> (Meigen, 1804)	M
i	<i>Leia arsona</i> Hutson, 1978	M
MAC	<i>Megophthalmidia decora</i> (Santos Abreu, 1920)	M
n	<i>Mycetophila blanda</i> Winnertz, 1863	M
n	<i>Mycetophila britannica</i> Lastovka & Kidd, 1975	M

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Mycetophilidae (cont.)						
n	<i>Mycetophila edwardsi</i> Lundström, 1913		M			
END	<i>Mycetophila madocella</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
END	<i>Mycetophila nigromadera</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
n	<i>Mycetophila ocellus</i> Walker, 1848		M			
n	<i>Mycetophila perpallida</i> Chandler, 1993		M			
n	<i>Mycetophila pictula</i> Meigen, 1830		M			
n	<i>Mycetophila pumila</i> Winnertz, 1863		M			
MAC	<i>Mycetophila suffusala</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
n	<i>Mycetophila trinotata</i> Staeger, 1840		M			
n	<i>Mycomya prominens</i> (Lundström, 1913)		M			
n	<i>Phronia biarcuata</i> (Becker, 1908)		M			
n	<i>Phronia exigua</i> (Zetterstedt, 1852)		M			
END	<i>Phronia maderina</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
END	<i>Phronia maderopulchra</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
n	<i>Phronia nitidiventris</i> (van der Wulp, 1889)		M			
n	<i>Platurocypta punctum</i> (Stannius, 1831)		M			
n	<i>Pseudexechia trivittata</i> (Staeger, 1840)		M			
END	<i>Rymosia lauricola</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
END	<i>Rymosia maderensis</i> Storå, 1941		M			
n	<i>Rymosia spinipes</i> Winnertz, 1863		M			
MAC	<i>Trichonta laura</i> Chandler & Ribeiro, 1995		M			
n	<i>Zygomia valida</i> Winnertz, 1863		M			
Oestridae						
i	<i>Oestrus ovis</i> Linnaeus, 1758		M			
Opomyzidae						
n	<i>Geomyza tripunctata</i> Fallén, 1823		M			
Phoridae						
n	<i>Conicera dauci</i> (Meigen, 1830)		M			
i	<i>Conicera tibialis</i> Schmitz, 1925		M			
i	<i>Dohniphora cornuta</i> (Bigot in de la Sagra, 1856)		M			
n	<i>Megaselia angusta</i> (Wood, 1909)		M			
n	<i>Megaselia angustiata</i> Schmitz, 1936		M			
n	<i>Megaselia basispinata</i> (Lundbeck, 1920)		M			
n	<i>Megaselia giraudii</i> (Egger, 1862)		M			
n	<i>Megaselia lata</i> (Wood, 1910)		M			
n	<i>Megaselia longicostalis</i> (Wood, 1912)		M			
n	<i>Megaselia marina</i> Schmitz, 1937		M			
n	<i>Megaselia nigra</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Megaselia pleuralis</i> (Wood, 1909)		M			
n	<i>Megaselia ruficornis</i> (Meigen, 1830)		M			
i?	<i>Megaselia rufipes</i> (Meigen, 1804)		M			
i	<i>Megaselia scalaris</i> (Loew, 1866)		M			
n	<i>Megaselia subpleuralis</i> (Wood, 1909)		M			
MAC	<i>Phora cilicrus</i> Schmitz, 1920		M			
i	<i>Puliciphora borinquenensis</i> Wheeler, 1906		M			
Piophilidae						
	<i>Piophila casei</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Prochyliza nigrimana</i> (Meigen, 1826)		M			
Pipunculidae						
n	<i>Chalarus perplexus</i> Jervis, 1992		M			
n	<i>Tomosvaryella geniculata</i> (Meigen, 1824)		M			
Platypezidae						
n	<i>Callomyia dives</i> (Zetterstedt, 1838)		M			
Psychodidae						
n	<i>Clogmia albipunctatus</i> (Williston, 1893)		M			
END	<i>Clytocerus wollastoni</i> Satchell, 1955		M			
END	<i>Mormia maderensis</i> Wagner & Báez, 1993		M			
END	<i>Nielseniella brinki</i> (Nielsen, 1964)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Psychodidae (cont.)						
END	<i>Nielseniella maderensis</i> (Satchell, 1955)		M			
MAC	<i>Paramormia cornuta</i> (Nielsen, 1964)		M			
n	<i>Paramormia ustulata</i> (Walker, 1856)		M			
END	<i>Pericoma improvisa</i> Wagner & Báez, 1993		M			
n	<i>Phlebotomus sergenti</i> Parrot, 1917		M			
n	<i>Psychoda cinerea</i> Banks, 1894		M			
n	<i>Psychoda minuta</i> Banks, 1894		M			
n	<i>Tinearia alternata</i> (Say, 1824)		M			
Pyrgotidae						
END?	<i>Nosferatumyia no</i> Korneyev, 2006		M			
Rhagionidae						
n	<i>Rhagio latipennis</i> (Loew, 1856)		M			
n	<i>Rhagio scolopaceus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Rhinophoridae						
END	<i>Azaisia obscura</i> (Villeneuve, 1939)		M			
END	<i>Azaisia setitarsis</i> Villeneuve, 1939		M			
Sarcophagidae						
i	<i>Macronychia striginervis</i> (Zetterstedt, 1838)		M			
i	<i>Sarcophaga africa</i> (Wiedemann, 1824)		M			
END	<i>Sarcophaga amputata</i> Pape, 1990		M		D	
i	<i>Sarcophaga argyrostoma</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)		M			
i	<i>Sarcophaga crassipalpis</i> Macquart, 1839		M			
END	<i>Sarcophaga kunonis</i> (Pape, 1986)		M			
END	<i>Sarcophaga madeirensis</i> (Schiner, 1868)		M			
i	<i>Sarcophaga tibialis</i> Macquart, 1851		M			
Scathophagidae						
n	<i>Scathophaga litorea</i> (Fallén, 1819)		M			
n	<i>Scathophaga stercoraria</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Scatopsidae						
END	<i>Anapausis wollastoni</i> Cook, 1970		M			
i	<i>Coboldia fuscipes</i> (Meigen, 1830)		M			
Scenopinidae						
n	<i>Scenopinus albicinctus</i> (Rossi, 1794)		M			
n	<i>Scenopinus fenestralis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Sciaridae						
n	<i>Bradysia diversispina</i> Mohrig & Blasco-Zumeta, 1995			PS		
n	<i>Bradysia nitidicollis</i> (Meigen, 1818)		M			
n	<i>Corynoptera globiformis</i> (Frey, 1945)		M			
END?	<i>Corynoptera laureti</i> (Frey, 1949)		M			
n	<i>Lycoriella conspicua</i> (Winnertz, 1867)		M			
n	<i>Pseudolykoriella bruckii</i> (Winnertz, 1867)		M			
Sciomyzidae						
n	<i>Hydromya dorsalis</i> (Fabricius, 1775)		M			
END	<i>Pherbellia inclusa</i> (Wollaston, 1858)		M			
Sepsidae						
n	<i>Sepsis biflexuosa</i> Strobl, 1893		M			
n	<i>Sepsis lateralis</i> Wiedemann, 1830		M			
n	<i>Sepsis punctum</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Sepsis thoracica</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)		M			
n	<i>Themira minor</i> (Haliday, 1833)		M			
Simuliidae						
n	<i>Simulium intermedium</i> Roubaud, 1906		M			
n	<i>Simulium petricolum</i> (Rivosecchi, 1963)		M			
n	<i>Simulium ruficorne</i> Macquart, 1838			PS		
Sphaeroceridae						
i	<i>Coproica ferruginata</i> (Stenhammar, 1855)		M			
i	<i>Coproica hirticula</i> Collin, 1956		M			
i	<i>Coproica hirtula</i> (Rondani, 1880)		M			
i	<i>Coproica lugubris</i> (Haliday, 1836)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Sphaeroceridae (cont.)						
i	<i>Coproica ruffrons</i> Hayashi, 1991		M			
i	<i>Copromyza equina</i> Fallén, 1820		M			
i	<i>Elachisoma aterrimum</i> (Haliday, 1833)		M			
i	<i>Elachisoma bajzae</i> Papp, 1983		M			
i	<i>Elachisoma pilosum</i> (Duda, 1924)		M			
i	<i>Ischiolepta pusilla</i> (Fallén, 1820)		M			
i	<i>Leptocera caenosa</i> (Rondani, 1880)		M			
n	<i>Leptocera nigra</i> Olivier, 1813		M			
i	<i>Lotophila atra</i> (Meigen, 1830)		M			
n	<i>Minilimosina fungicola</i> (Haliday, 1836)		M			
n	<i>Minilimosina parvula</i> (Stenhammar, 1855)		M			
n	<i>Minilimosina vitripennis</i> (Zetterstedt, 1847)		M			
i	<i>Norbombia marginatis</i> (Adams, 1905)		M			
n	<i>Opacifrons coxata</i> (Stenhammar, 1855)		M			
i	<i>Opalimosina liliputana</i> (Rondani, 1880)		M			
i	<i>Opalimosina mirabilis</i> (Collin, 1902)		M			
n	<i>Phthitia plumosula</i> (Rondani, 1880)		M			
n	<i>Pseudocollinella jorlii</i> (Carles-Tolrà, 1990)		M			
n	<i>Pteremis fenestralis</i> (Fallén, 1820)		M			
i	<i>Pullimosina heteroneura</i> (Haliday, 1836)		M			
n	<i>Pullimosina vulgesta</i> Roháček, 2001		M			
i	<i>Pullimosina zayensis</i> Marshall, 1986		M			
i	<i>Spelobia bifrons</i> (Stenhammar, 1855)		M			
i	<i>Spelobia luteilabris</i> (Rondani, 1880)		M			
n	<i>Spelobia parapusio</i> (Dahl, 1909)		M			
i	<i>Spelobia pseudosetaria</i> (Duda, 1918)		M			
i	<i>Sphaerocera curvipes</i> Latreille, 1805		M			
n	<i>Spinilimosina brevicostata</i> (Duda, 1918)		M			
i	<i>Thoracochoaeta brachystoma</i> (Stenhammar, 1855)		M			
i	<i>Trachyopella atomus</i> (Rondani, 1880)		M			
MAC	<i>Trachyopella hem</i> Roháček & Marshall, 1986		M			
i	<i>Trachyopella leucoptera</i> (Haliday, 1836)		M			
i	<i>Trachyopella lineafrons</i> (Spuler, 1925)		M			
i	<i>Trachyopella nuda</i> Roháček & Marshall, 1986		M			
i	<i>Trachyopella straminea</i> Roháček & Marshall, 1986		M			
Syrphidae						
n	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)		M	PS	D	S
n	<i>Eristalinus aeneus</i> (Scopoli, 1763)		M	PS		
n	<i>Eristalinus taeniops</i> (Wiedemann, 1818)		M			
n	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
END	<i>Eumerus hispidus</i> Smit, Aguiar & Wakeham-Dawson, 2004		M	PS		
n	<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)		M	PS	D	S
n	<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)		M	PS	D	
n	<i>Eupeodes nuba</i> (Wiedemann, 1830)		M			
n	<i>Ischiodon aegyptius</i> (Wiedemann, 1830)		M	PS	D	
n	<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
END	<i>Melanostoma wollastoni</i> Wakeham-Dawson, Aguiar, Smit, McCullough & Wyatt, 2004		M			
n	<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)		M			
n	<i>Milesia crabroniformis</i> (Fabricius, 1775)		M			
END	<i>Myathropa usta</i> (Wollaston, 1858)		M			
n	<i>Neoascia podagrica</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Paragus coadunatus</i> Rondani, 1847		M	PS		
n	<i>Scaeva albomaculata</i> (Macquart, 1842)			PS	D	
n	<i>Scaeva pyrastris</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
n	<i>Scaeva selenitica</i> (Meigen, 1822)		M			
n	<i>Sphaerophoria rueppellii</i> (Wiedemann, 1830)		M	PS		
n	<i>Sphaerophoria scripta</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
n	<i>Syritta pipiens</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA		MA	M	PS	D	S
Syrphidae (cont.)						
n	<i>Syrphus torvus</i> Osten-Sacken, 1875		M			
n	<i>Syrphus vitripennis</i> Meigen, 1822		M			
END	<i>Xanthandrus babyssa</i> (Walker, 1849)		M			
n	<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Tachinidae						
n	<i>Aplomyia confinis</i> (Fallén, 1820)		M			
n	<i>Chetogena acuminata</i> Rondani, 1859		M			
n	<i>Compsilura concinnata</i> (Meigen, 1824)		M			
n	<i>Cylindromyia brassicaria</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Drino imberbis</i> (Wiedemann, 1830)		M			
n	<i>Gonia bimaculata</i> (Wiedemann, 1819)		M			
n	<i>Leucostoma crassum</i> Kugler, 1966		M			
n	<i>Leucostoma engeddense</i> Kugler, 1966		M	PS		
n	<i>Nemorilla maculosa</i> (Meigen, 1824)		M			
END	<i>Pales exsulans</i> Tiensuu, 1939		M			
n	<i>Phasia pusilla</i> Meigen, 1824		M	PS		
END	<i>Siphona maderensis</i> Smit & Zeegers, 2002		M			
n	<i>Voria ruralis</i> (Fallén, 1810)		M			
Tephritidae						
n	<i>Acanthiophilus helianthi</i> (Rossi, 1794)		M		D	
MAC	<i>Acanthiophilus walkeri</i> (Wollaston, 1858)		M			
i	<i>Bactrocera oleae</i> (Gmelin, 1790)		M	PS		
n	<i>Campiglossa producta</i> (Loew, 1844)		M	PS		
MAC	<i>Campiglossa valida</i> (Wollaston, 1858)		M	PS		
i	<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann, 1824)		M			
n	<i>Dioxyna sororcula</i> (Wiedemann, 1830)		M			
MAC	<i>Ensina decisa</i> Wollaston, 1858		M	PS		
n	<i>Euleia heraclei</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Oxyaciura tibialis</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)		M			
i	<i>Procecidochares utilis</i> Stone, 1947		M			
n	<i>Sphenella marginata</i> (Fallén, 1814)		M	PS		
n	<i>Tephritis praecox</i> (Loew, 1844)		M	PS		
n	<i>Trupanea amoena</i> (Frauenfeld, 1857)		M			
MAC	<i>Trupanea insularum</i> (Becker, 1908)		M	PS		
n	<i>Trupanea stellata</i> (Fuessly, 1775)				D	
Thaumaleidae						
END	<i>Thaumalea brincki</i> Vaillant, 1960		M			
MAC	<i>Thaumalea subafricana</i> (Becker, 1908)		M			
Therevidae						
END	<i>Irwiniella nana</i> (Wollaston, 1858)				D	
END	<i>Irwiniella nobilipennis</i> (Frey, 1939)		M			
Tipulidae						
END	<i>Nephrotoma antithrix</i> (Mannheims, 1962)		M			
END	<i>Nephrotoma brevipennis</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Nephrotoma lucida</i> (Schiner, 1868)		M			
END	<i>Tipula lundbladi</i> Mannheims, 1962		M			
END	<i>Tipula rufina maderensis</i> Lackschewitz, 1936		M			
END	<i>Tipula atlantica</i> Mannheims, 1962		M			
i	<i>Tipula paludosa</i> Meigen, 1830		M			
Trichoceridae						
n	<i>Trichocera annulata</i> Meigen, 1818		M			
Trixoscelididae						
END	<i>Trixoscelis sexlineata</i> (Frey, 1949)		M			
Ulidiidae						
i	<i>Seioptera vibrans</i> (Linnaeus, 1758)		M			
Xylomyidae						
MAC	<i>Solva nigrifibialis</i> (Macquart, 1839)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

Ordem Trichoptera

Glossosomatidae

END	<i>Synagapetus punctatus</i> (Hagen, 1859)	M		
-----	--	---	--	--

Hydropsychidae

MAC	<i>Hydropsyche maderensis</i> Hagen, 1865	M		
-----	---	---	--	--

Hydroptilidae

MAC	<i>Hydroptila fortunata</i> Morton, 1893	M		
-----	--	---	--	--

n	<i>Hydroptila juba</i> Enderlein, 1929	M		
---	--	---	--	--

n	<i>Hydroptila vectis</i> Curtis, 1834	M		
---	---------------------------------------	---	--	--

MAC	<i>Oxyethira spinosella</i> McLachlan, 1882	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Stactobia atra</i> (Hagen, 1865)	M		
-----	-------------------------------------	---	--	--

END	<i>Stactobia nybomi</i> Schmid, 1959	M		
-----	--------------------------------------	---	--	--

Limnephilidae

END	<i>Limnephilus cinctus</i> Hagen, 1865	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Mesophylax oblitus</i> (Hagen, 1865)	M		
-----	---	---	--	--

Polycentropodidae

END	<i>Polycentropus flavostictus</i> Hagen, 1865	M		
-----	---	---	--	--

Psychomyiidae

END	<i>Tinodes cinereus</i> Hagen, 1865	M		
-----	-------------------------------------	---	--	--

END	<i>Tinodes merula</i> McLachlan, 1882	M		
-----	---------------------------------------	---	--	--

Ordem Lepidoptera

Acrolepiidae

END	<i>Acrolepiopsis infundibulosa</i> Gaedike & Karsholt, 2001	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Acrolepiopsis maui</i> Gaedike & Karsholt, 2001	M		
-----	--	---	--	--

	<i>Acrolepiopsis vespertella</i> (Zeller, 1850)	M		
--	---	---	--	--

Arctiidae

m	<i>Utetheisa pulchella</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS	
---	---	---	----	--

Autostichidae

MAC	<i>Apatema fasciata</i> (Stainton, 1859)	M	PS	D
-----	--	---	----	---

Bedelliidae

n	<i>Bedellia somnulentella</i> (Zeller, 1847)	M	PS	
---	--	---	----	--

Blastobasidae

END	<i>Blastobasis adustella</i> Walsingham, 1894	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis bassii</i> Karsholt & Sinev, 2004	M	PS	
-----	--	---	----	--

END	<i>Blastobasis decolorella</i> (Wollaston, 1858)	M	PS	
-----	--	---	----	--

MAC	<i>Blastobasis desertarum</i> (Wollaston, 1858)	M	PS	D
-----	---	---	----	---

END	<i>Blastobasis divisus</i> (Walsingham, 1894)	M		
-----	---	---	--	--

MAC	<i>Blastobasis insularis</i> (Wollaston, 1858)	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis lacticolella</i> Rebel, 1940	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis laurisilvae</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis lavernella</i> Walsingham, 1894	M	PS	
-----	--	---	----	--

END	<i>Blastobasis luteella</i> Karsholt & Sinev, 2004	M	PS	
-----	--	---	----	--

n	<i>Blastobasis marmorosella</i> (Wollaston, 1858)	M	PS	D
---	---	---	----	---

n	<i>Blastobasis maroccanella</i> Amsel, 1952	M	PS	
---	---	---	----	--

END	<i>Blastobasis nigromaculata</i> (Wollaston, 1858)	M	PS	D
-----	--	---	----	---

END	<i>Blastobasis ochreopalpella</i> (Wollaston, 1858)	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis pica</i> (Walsingham, 1894)	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis rebeli</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis salebrosella</i> Rebel, 1940	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis serraduguae</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis spectabilella</i> Rebel, 1940	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis splendens</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	---	---	--	--

END	<i>Blastobasis subdivisus</i> Karsholt & Sinev, 2004	M	PS	
-----	--	---	----	--

END	<i>Blastobasis virgatella</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis vittata</i> (Wollaston, 1858)	M		
-----	--	---	--	--

END	<i>Blastobasis walsinghami</i> Karsholt & Sinev, 2004	M		
-----	---	---	--	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Blastobasidae (cont.)						
END	<i>Blastobasis wolffi</i> Karsholt & Sinev, 2004		M			
END	<i>Blastobasis wollastoni</i> Karsholt & Sinev, 2004		M			
Carposinidae						
END	<i>Carposina anopta</i> Diakonoff, 1988		M			
END	<i>Carposina atlanticella</i> Rebel, 1894		M			
Choreutidae						
END	<i>Anthophila threnodes</i> (Walsingham, 1910)		M			
i	<i>Choreutis nemorana</i> (Hübner, 1799)		M			
n	<i>Tebenna micalis</i> (Mann, 1857)		M			
Coleophoridae						
i	<i>Coleophora coracipenella</i> (Hübner, 1796)		M			
	<i>Coleophora glaucicolella</i> Wood, 1892		M			
MAC	<i>Coleophora orotavensis</i> Rebel, 1896			PS		
	<i>Coleophora versurella</i> Zeller, 1849		M			
Cosmopterigidae						
	<i>Ascalenia echidnias</i> (Meyrick, 1891)		M			
	<i>Cosmopterix attenuatella</i> Walker, 1864		M	PS		
	<i>Cosmopterix pulchrimella</i> Chambers, 1875		M			
	<i>Pyroderces argyrogrammos</i> (Zeller, 1847)		M			
Crambidae						
END	<i>Agriphila atlanticus</i> (Wollaston, 1858)		M			
n	<i>Agriphila trabeatellus</i> (Herrich-Shaffer, 1848)		M	PS		
m	<i>Antigastra catalaunalis</i> (Duponchel, 1833)		M			
	<i>Aporodes floralis</i> (Hübner, 1809)		M	PS		
	<i>Botyodes diniasalis</i> (Walker, 1859)		M			
n	<i>Cynaeda dentalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		M			
i	<i>Diaphania indica</i> (Saunders, 1851)		M			
m	<i>Diasemiopsis ramburialis</i> (Duponchel, 1834)		M			
i	<i>Duponchelia fovealis</i> Zeller, 1847		M	PS		
m	<i>Euchromius cambridgei</i> (Zeller, 1867)		M	PS		
m	<i>Euchromius ocella</i> (Haworth, 1811)		M			
n	<i>Eudonia angustea</i> (Curtis, 1827)		M	PS	D	
MAC	<i>Eudonia decorella</i> (Stainton, 1859)		M			
END	<i>Eudonia scoriella</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Eudonia shafferi</i> Nuss, Karsholt & Meyer, 1998		M			
END	<i>Eudonia stenota</i> (Wollaston, 1858)		M			
m	<i>Evergestis isatidalis</i> (Duponchel, 1833)			PS		
i	<i>Hellula undalis</i> (Fabricius, 1781)		M	PS		
i	<i>Herpetogramma licarsialis</i> (Walker, 1859)		M			
	<i>Hodebertia testalis</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Mecyna asinalis</i> (Hübner, 1819)		M	PS		
m	<i>Nomophila noctuella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		M	PS	D	S
n	<i>Palpita vitrealis</i> (Rossi, 1794)		M	PS		S
	<i>Psara bipunctalis</i> (Fabricius, 1794)		M			
n	<i>Pyrausta sanguinalis</i> (Linnaeus, 1767)		M			
i	<i>Spoladea recurvalis</i> (Fabricius, 1775)		M	PS		
n	<i>Trichophysetis whitei</i> Rebel, 1906		M			
END	<i>Udea atlanticum</i> (Bethune-Baker, 1894)		M			
n	<i>Udea ferrugalis</i> (Hübner, 1796)		M	PS		
END	<i>Udea maderensis</i> (Bethune-Baker, 1894)		M	PS?	D?	
	<i>Udea numeralis</i> (Hübner, 1796)		M			
n	<i>Uresiphita gilvata</i> (Fabricius, 1794)		M			
Depressariidae						
MAC	<i>Agonopterix perezii</i> (Walsingham, 1908)		M			
	<i>Agonopterix scopariella</i> (Heinemann, 1870)		M			
n	<i>Depressaria ultimella</i> Stainton, 1849		M			
	<i>Exaeretia conciliatella</i> (Rebel, 1892)		M			
Elachistidae						
END	<i>Elachista encumeadae</i> Kaila & Karsholt, 2002		M			
MAC	<i>Perittia carlinella</i> Walsingham, 1908		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Epermeniidae					
n	<i>Epermenia aequidentella</i> (E. Hofmann, 1867)		M			
	Ethmiidae					
n	<i>Ethmia bipunctella</i> (Fabricius, 1775)		M	PS		
	Gelechiidae					
MAC	<i>Aproaerema anthyllidella elachistella</i> (Stainton, 1859)		M	PS	D	
	<i>Bryotropha domestica</i> (Haworth, 1828)		M			
n	<i>Bryotropha plebejella</i> (Zeller, 1847)		M			
n	<i>Caryocolum marmoreum marmoreum</i> (Haworth, 1828)		M			
END	<i>Caryocolum marmoreum pulchra</i> (Wollaston, 1858)				D	
MAC	<i>Caryocolum sciurella</i> (Walsingham, 1908)		M			
i	<i>Chrysoesthia drurella</i> (Fabricius, 1775)		M	PS		
i	<i>Dichomeris acuminatus</i> (Staudinger, 1876)		M			
n	<i>Ephysteris brachyptera</i> Karsholt & Sattler, 1998		M			
END	<i>Ephysteris promptella</i> (Staudinger, 1859)		M	PS		
i	<i>Ergasiola ergasima</i> (Meyrick, 1916)		M	PS	D	
	<i>Hedma microcasis</i> (Meyrick, 1929)			PS		
i	<i>Helcystogramma convolvuli</i> (Walsingham, 1908)		M			
i	<i>Ornativalva plutelliformis</i> (Staudinger, 1859)		M	PS		
i	<i>Phthorimaea operculella</i> (Zeller, 1873)		M			
	<i>Platyedra subcinerea</i> (Haworth, 1828)		M	PS		
n	<i>Scrobipalpa ocellatella</i> (Boyd, 1858)		M			
n	<i>Scrobipalpa portosanctana</i> (Stainton, 1859)		M	PS		
n	<i>Scrobipalpa suaedicola</i> (Mabille, 1906)		M			
n	<i>Scrobipalpa vasconiella</i> (Rössler, 1877)		M	PS		
i	<i>Sitotroga cerealella</i> (Olivier, 1789)		M	PS		
n	<i>Syncopacma polychromella</i> (Rebel, 1902)		M			
END	<i>Thiotricha wollastoni</i> (Walsingham, 1894)		M			
	Geometridae					
END	<i>Ascotis fortunata wollastoni</i> Bethune-Baker, 1891		M	PS		
	<i>Chlorissa faustinata</i> (Millière, 1868)		M			
n	<i>Costaconvexa centrostrigaria</i> (Wollaston, 1858)		M	PS		
MAC	<i>Cyclophora maderensis</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
END	<i>Cyclophora puppillaria lilacinipes</i> (Schaus & Cock., 1923)		M			
	<i>Eupitecia latipennata</i> Prout, 1914		M			
END	<i>Eupitecia massiliata</i> Dardoin & Millière, 1865		M			
MAC	<i>Eupitecia rosai</i> Pinker, 1962		M			
MAC	<i>Gymnoscelis insulariata</i> (Stainton, 1859)		M	PS	D	
n	<i>Gymnoscelis rufifasciata</i> (Haworth, 1909)		M	PS		
END	<i>Herbulotina maderae</i> Pinker, 1971		M			
END	<i>Idaea atlantica</i> (Stainton, 1851)		M		D	
END	<i>Idaea maderae</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
END	<i>Menophra maderae</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
m	<i>Nycterosea obstipata</i> (Fabricius, 1794)		M			
m	<i>Rhodometra sacraria</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
END	<i>Scopula irrorata</i> (Bethune-Baker, 1891)		M	PS		
END	<i>Xanthorhoe rupicola</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Xenochlorodes magna</i> Wolff, 1977		M			
END	<i>Xenochlorodes nubigena</i> (Wollaston, 1858)		M	PS		
	Glyphipterigidae					
MAC	<i>Glyphipterix diaphora</i> Walsingham, 1910		M			
MAC	<i>Glyphipterix pygmaeella</i> Rebel, 1896		M			
	Gracillariidae					
MAC	<i>Caloptilia aurantiaca</i> (Wollaston, 1858)		M			
i	<i>Caloptilia azaleella</i> (Brants, 1913)		M			
	<i>Caloptilia coruscans</i> (Walsingham, 1907)		M			
MAC	<i>Caloptilia laurifoliae</i> (Hering, 1927)		M			
	<i>Caloptilia schinella</i> (Walsingham, 1908)		M			
MAC	<i>Caloptilia staintoni</i> (Wollaston, 1858)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Gracillariidae (cont.)						
MAC	<i>Dialectica hedemanni</i> (Rebel, 1896)		M			
	<i>Dialectica scalariella</i> (Zeller, 1850)		M			
MAC	<i>Phyllocnistis canariensis</i> Hering, 1937		M			
i	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton, 1856		M	PS		
	<i>Phyllonorycter chiclanella</i> (Staudinger, 1859)		M			
END	<i>Phyllonorycter juncei madeirae</i> Deschka, 1976		M			
i	<i>Phyllonorycter mespilella</i> (Hübner, 1805)		M			
	<i>Phyllonorycter messaniella</i> (Zeller, 1846)		M	PS		
END	<i>Phyllonorycter myricae</i> Deschka, 1976		M			
i	<i>Phyllonorycter platani</i> (Staudinger, 1870)		M			
Lycaenidae						
n	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
n	<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
END	<i>Lycaena phlaeas phlaeoides</i> (Staudinger, 1901)		M	PS		
Lyonetiidae						
i	<i>Leucoptera malifoliella</i> (O. Costa, 1836)		M			
Nepticulidae						
i	<i>Stigmella atricapitella</i> (Haworth, 1828)		M			
	<i>Stigmella aurella</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Stigmella centifoliella</i> (Zeller, 1848)		M			
MAC	<i>Trifurcula ridiculosa</i> (Walsingham, 1908)		M	PS		
Noctuidae						
m	<i>Acontia lucida</i> (Hufnagel, 1766)		M	PS		
END	<i>Agrotis atrux</i> (Pinker, 1971)		M	PS		
MAC	<i>Agrotis fortunata</i> Draudt, 1938		M			
m	<i>Agrotis herzogi</i> Rebel, 1911		M			
m	<i>Agrotis ipsilon</i> (Hufnagel, 1766)		M	PS		
MAC	<i>Agrotis lanzarotensis</i> Rebel, 1894					S
END	<i>Agrotis ruta</i> Rebel, 1939		M			
n	<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)		M	PS		S
n	<i>Agrotis spinifera</i> (Hübner, 1808)		M	PS		
n	<i>Agrotis trux</i> (Hübner, 1824)		M	PS		
n	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		S
n	<i>Autophila dilucida</i> (Hübner, 1808)			PS		
END	<i>Blepharita inexpectata</i> Weidlich, 2001		M			
END	<i>Caradrina clavipalpis pinkeri</i> Kobes, 1975		M	PS		
	<i>Cardepija deserticola antinea</i> Rungs, 1972					S
	<i>Chrysodeixis acuta</i> (Walker, 1858)		M			
n	<i>Chrysodeixis chalcites</i> (Esper, 1789)		M	PS		
n	<i>Condica capensis</i> (Walker, 1857)		M			
n	<i>Cornutiplusia circumflexa</i> (Linnaeus, 1767)		M	PS		
END	<i>Cryphia maderensis</i> (Bethune-Baker, 1891)		M	PS	D	
MAC	<i>Cryphia simonyi</i> (Rogenhofer, 1889)					S
n	<i>Ctenoplusia limbirena</i> (Gueneé, 1852)		M	PS		
n	<i>Cucullia calendulae</i> Treitschke, 1835		M	PS		
n	<i>Eublemma ostrina</i> (Hübner, 1808)		M			
n	<i>Eublemma parva</i> (Hübner, 1808)		M		D	
END	<i>Euplexia dubiosa</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
	<i>Euxoa canariensis</i> Rebel, 1902					S
n	<i>Galgula partita</i> Gueneé, 1852		M			
END	<i>Hadena atlantica</i> (Hampson, 1905)		M	PS		
END	<i>Hadena karsholti</i> Hacker, 1995		M			
	<i>Hadula trifolii</i> (Hufnagel, 1766)			PS		
MAC	<i>Hecatera maderae</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
n	<i>Helicoverpa armigera</i> (Hübner, 1808)		M	PS		S
n	<i>Heliothis peltigera</i> (Denis & Schiffermuller, 1775)		M	PS		S
n	<i>Hypena lividalis</i> (Hübner, 1796)		M			
n	<i>Hypena obsitalis</i> (Hübner, 1813)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Noctuidae (cont.)						
n	<i>Leucania loreyi</i> (Duponchel, 1827)		M	PS		
END	<i>Luperina madeirae</i> Fibiger, 2005		M			
END	<i>Mesapamea maderensis</i> Pinker, 1971		M			
	<i>Methorasa latreillei</i> (Duponchel, 1827)		M			
END	<i>Mniotype albostigmata</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
END	<i>Mythimna serradaguae</i> Wolf, 1977		M			
m	<i>Mythimna unipuncta</i> (Haworth, 1809)		M	PS		
n	<i>Mythimna vitellina</i> (Hübner, 1808)		M			
m	<i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
END	<i>Noctua teixeirai</i> Pinker, 1971		M			
n	<i>Ochropleura leucogaster</i> (Freyer, 1831)		M			
m	<i>Ophiusa tirhaca</i> (Cramer, 1773)		M			
n	<i>Peridroma saucia</i> (Hübner, 1808)		M	PS		
m	<i>Phlogophora meticulosa</i> (Linnaeus, 1758)		M			
END	<i>Phlogophora wollastoni</i> (Bethune-Baker, 1891)		M	PS		
n	<i>Schrankia costaestrigalis</i> (Stephens, 1834)		M			
i	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Sesamia nonagrioides</i> (Lefèbvre, 1827)		M			
i	<i>Spodoptera ciliium</i> (Gueneé, 1852)		M			
n	<i>Spodoptera exigua</i> (Hübner, 1808)		M	PS		S
n	<i>Spodoptera littoralis</i> (Boisduval, 1833)		M	PS		
m	<i>Tathorhynchus exsiccata</i> (Lederer, 1853)		M	PS		
n	<i>Thysanoplusia orichalcea</i> (Fabricius, 1775)		M	PS		
n	<i>Trichoplusia ni</i> (Hübner, 1803)		M	PS		S
n	<i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Xylena exsoleta</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
Nolidae						
	<i>Earias insulana</i> (Boisduval, 1833)		M			
Nymphalidae						
n	<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
END	<i>Hipparchia maderensis</i> (Bethune-Baker, 1891)		M			
m	<i>Hypolimnas misippus</i> (Linnaeus, 1764)		M		D	
m	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
END	<i>Pararge xiphia</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
n	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	S
MAC	<i>Vanessa vulcania</i> Godart, 1819		M	PS		S
Oecophoridae						
i	<i>Endrosis sarcitrella</i> (Linnaeus, 1758)		M			
i	<i>Esperia sulphurella</i> (Fabricius, 1775)		M			
i	<i>Hofmannophila pseudospretella</i> (Stainton, 1849)		M	PS		
MAC	<i>Neomariania rebeli</i> (Walsingham, 1894)		M			
Pieridae						
m	<i>Catopsilia florella</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Colias croceus</i> (Fourcroy, 1785)		M	PS	D	
END	<i>Gonepteryx maderensis</i> Felder, 1862		M			
END	<i>Pieris brassicae wollastoni</i> Butler, 1886		M†			
i	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
Plutellidae						
n	<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
Psychidae						
	<i>Apterona helicoidella</i> (Vallot, 1827)			PS		
	<i>Luffia lapidella</i> (Goeze, 1783)		M	PS		
Pterophoridae						
n	<i>Agdistis bifurcatus</i> Agenjo, 1952					S
n	<i>Agdistis pseudocanariensis</i> Arenberger, 1973			PS		
MAC	<i>Agdistis salsolae</i> Walsingham, 1908					S
i	<i>Agdistis tamaricis</i> (Zeller, 1847)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Pterophoridae (cont.)						
n	<i>Amblyptilia acanthadactyla</i> (Hübner, 1813)		M	PS		
n	<i>Crombrugghia laetus</i> (Zeller, 1847)		M			
END	<i>Emmelina monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Gypsochares nielswolffi</i> Gielis & Arenberger, 1992		M			
MAC	<i>Lantanophaga pusillidactylus</i> (Walker, 1864)		M			
	<i>Merrifieldia bystropogonis</i> (Walsingham, 1908)		M			
n	<i>Stenoptilia grisescens</i> Schawerda, 1933		M	PS		
	<i>Stenoptilodes taprobanes</i> (Felder & Rogenhofer, 1875)		M			
Pyralidae						
i	<i>Achroia grisella</i> (Fabricius, 1794)		M			
i	<i>Aglossa caprealis</i> (Hübner, 1809)		M			
m	<i>Ancylosis convexella</i> (Lederer, 1855)		M			
n	<i>Ancylosis roscidella</i> (Eversmann, 1844)		M	PS	D	S
i	<i>Cadra cautella</i> (Walker, 1863)		M	PS		
i	<i>Cadra figulilella</i> (Gregson, 1871)		M	PS		
n	<i>Cryptoblabes gnidiella</i> (Millière, 1867)		M	PS		
	<i>Ematheudes punctella</i> (Treitschke, 1833)		M			
i	<i>Ephestia kuehniella</i> Zeller, 1879		M			
i	<i>Ephestia elutella</i> (Hübner, 1796)		M			
i	<i>Galleria mellonella</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Nephopterix angustella</i> (Hübner, 1796)		M			
n	<i>Neurotoma coenulentella</i> (Zeller, 1846)		M	PS		
MAC	<i>Pararotruda nesiotica</i> (Rebel, 1911)		M	PS		
END	<i>Pempeliella lundbladi</i> (Rebel, 1940)		M	PS	D	
i	<i>Plodia interpunctella</i> (Hübner, 1813)		M	PS		
i	<i>Pyralis farinalis</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
	<i>Raphimetopus ablutella</i> (Zeller, 1839)		M	PS		
Schistonoeidae						
	<i>Oecia oecophila</i> (Staudinger, 1876)		M			
Sesiidae						
i	<i>Synanthedon myopaeformis</i> (Borkhausen, 1789)		M			
Sphingidae						
n	<i>Acherontia atropos</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
n	<i>Agrius convolvuli</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
n	<i>Hippotion celerio</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS	D	
m	<i>Hyles livornica</i> (Esper, 1779)		M	PS		S
n	<i>Hyles tithymali</i> (Boisduval, 1834)		M	PS		S
n	<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)		M			S
Tineidae						
	<i>Ceratobia oxymora</i> (Meyrick, 1919)		M			
END	<i>Monopis barbarosi</i> (Koçak, 1981)		M			
i	<i>Monopis crocicapitella</i> (Clemens, 1859)		M	PS		
END	<i>Monopis henderickxi</i> Gaedike & Karsholt, 2001		M			
i	<i>Monopis nigricantella</i> (Millière, 1872)		M	PS		
i	<i>Niditinea fuscella</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		
	<i>Oinophila v-flava</i> (Haworth, 1828)		M	PS		
	<i>Opogona omoscopia</i> (Meyrick, 1893)		M	PS		
i	<i>Opogona sacchari</i> (Bojer, 1856)		M	PS		
	<i>Phereoeca allutella</i> (Rebel, 1892)		M	PS		
	<i>Praeacedes atomosella</i> (Walker, 1863)		M	PS		
n	<i>Psychoides filicivora</i> (Meyrick, 1937)		M			
	<i>Stenoptinea cyaneimarmorella</i> (Millière, 1854)		M			
	<i>Tenaga nigripunctella</i> (Haworth, 1828)		M	PS		
i	<i>Tinea dubiella</i> Stainton, 1859		M		D	
	<i>Tinea murariella</i> Staudinger, 1859		M	PS	D	
n	<i>Tinea trinotella</i> Thunberg, 1794		M			
i	<i>Tineola bisselliella</i> (Hummel, 1823)		M			
	<i>Trichophaga bipartitella</i> (Ragonot, 1892)		M	PS		S
n	<i>Trichophaga robinsoni</i> Gaedike & Karsholt, 2001		M	PS		S
	<i>Trichophaga tapetzella</i> (Linnaeus, 1758)		M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA**MA M PS D S****Tortricidae**

i	<i>Acleris variegana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	M			
END	<i>Acroclita anelpista</i> Diakonoff & Wolff, 1976	M			
MAC	<i>Acroclita guanchana</i> Walsingham, 1908	M	PS		
n	<i>Acroclita subsequana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)	M	PS		S
n	<i>Aethes francillana</i> (Fabricius, 1794)	M	PS		
n	<i>Bactra lancealana</i> (Hübner, 1799)	M	PS		
n	<i>Bactra minima</i> Meyrick, 1909	M	PS		
n	<i>Bactra venosana</i> (Zeller, 1847)	M			
i	<i>Cacoecimorpha pronubana</i> (Hübner, 1799)	M	PS		
i	<i>Clavigesta sylvestrana</i> (Curtis, 1850)	M			
END	<i>Clepsis retiferana</i> (Stainton, 1859)	M			
END	<i>Clepsis staintoni</i> Obratzov, 1955	M			
END	<i>Clepsis subcostana</i> (Stainton, 1859)	M			
END	<i>Clepsis subjunctana</i> (Wollaston, 1858)	M			
END	<i>Clepsis uncisecta</i> Razowski & Wolff, 2000	M			
	<i>Cochylimorpha decolorella</i> (Zeller, 1839)		PS		
n	<i>Crociosema plebejana</i> Zeller, 1847	M	PS		
END	<i>Cydia archaeochrysa</i> Diakonoff, 1986	M			
i	<i>Cydia pomonella</i> (Linnaeus, 1758)	M			
i	<i>Cydia splendana</i> (Hübner, 1799)	M			
	<i>Epinotia thapsiana</i> (Zeller, 1847)	M	PS		
n	<i>Eucosma cana</i> (Haworth, 1811)	M	PS		
i	<i>Gypsonoma minutana</i> (Hübner, 1799)	M			
MAC	<i>Lobesia neptunia</i> (Walsingham, 1908)		PS		
i	<i>Platynota rostrana</i> (Walker, 1863)	M			
i	<i>Rhyacionia buoliana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	M			
n	<i>Selania leplastriana</i> (Curtis, 1831)	M	PS		S
i	<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	M			
MAC	<i>Thiodia glandulosana</i> Walsingham, 1908	M			
Yponomeutidae					
END	<i>Parahyponomeuta bakeri</i> (Walsingham, 1894)	M			
i	<i>Prays citri</i> (Millière, 1873)	M			
MAC	<i>Prays friesei</i> Klimesch, 1992	M			
i	<i>Zelleria oleastrella</i> (Millière, 1864)	M	PS		
MAC	<i>Zelleria wolffi</i> Klimesch, 1983	M			

Ordem Hymenoptera**Agonidae**

	<i>Eupristina verticillata</i> Waterston, 1921	M			
--	--	---	--	--	--

Aphelenidae

	<i>Aphelinus abdominalis</i> Dalman, 1820	M			
	<i>Aphelinus asychis</i> Walker, 1839	M			
	<i>Aphelinus chaonia</i> Walker, 1841	M			
	<i>Aphelinus humilis</i> Mercet, 1927	M			
	<i>Aphelinus varipes</i> (Förster, 1841)	M			
	<i>Cales noacki</i> Howard, 1907	M			
	<i>Coccophagus lycimnia</i> (Walker, 1839)	M			
	<i>Coccophagus semicircularis</i> (Förster, 1841)	M			
	<i>Encarsia formosa</i> Gahan, 1924	M			
	<i>Encarsia hispida</i> De Santis, 1948	M			
	<i>Encarsia inaron</i> (Walker, 1839)	M			
MAC	<i>Encarsia levadicola</i> Polaszek & Hernández, 2003	M			
	<i>Encarsia lounsburyi</i> (Berlese & Paoli, 1916)	M			
	<i>Encarsia lutea</i> (Masi, 1909)	M			
MAC	<i>Encarsia noahi</i> Polaszek & Hernández, 2003	M			
	<i>Encarsia pergandiella</i> Howard, 1907	M			
	<i>Encarsia tricolor</i> Förster, 1878	M			
	<i>Eretmocerus mundus</i> Mercet, 1931	M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA
MA M PS D S
Apidae

END	<i>Amegilla maderae</i> (Sichel, 1868)	M	PS	D
END	<i>Andrena maderensis maderensis</i> Cockerell, 1922	M	PS	
END	<i>Andrena wollastoni wollastoni</i> Cockerell, 1922	M	PS	
i	<i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758	M	PS	
END	<i>Bombus maderensis</i> (Erlandsson, 1979)	M		
n	<i>Bombus ruderatus</i> (Fabricius, 1775)	M		
END	<i>Halictus frontalis</i> Smith, 1853	M		
n	<i>Hoplitis acuticornis</i> (Dufour & Perris, 1840)	M		
END	<i>Hylaeus maderensis</i> (Cockerell, 1921)	M		
i	<i>Hylaeus signatus</i> (Panzer, 1798)	M		
n	<i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby, 1802)	M	PS	
END	<i>Lasioglossum wollastoni</i> (Cockerell, 1922)	M	PS	
n	<i>Megachile versicolor</i> Smith, 1844	M		
END	<i>Osmia madeirensis</i> Van der Zanden, 1991	M	PS	
n	<i>Osmia niveata</i> (Fabricius, 1804)	M		
n	<i>Stelis ornatula</i> (Klug, 1807)	M		

Bethylidae

	<i>Bethylus boops</i> (Thomson, 1861)	M		
	<i>Bethylus fuscicornis</i> (Jurine, 1807)	M		
END	<i>Bethylus latus</i> Wollaston, 1858	M		D
END	<i>Bethylus linearis</i> Wollaston, 1858	M		
END	<i>Bethylus tenuis</i> Wollaston, 1858	M		D
	<i>Epyris longicollis</i> Kieffer, 1906	M		

Braconidae

	<i>Aleiodes apicalis</i> (Brullé, 1832)	M	PS	
	<i>Aleiodes coxalis</i> (Spinola, 1808)	M		
	<i>Aleiodes gasterator</i> (Jurine, 1807)	M		
	<i>Aleiodes gastritor</i> (Thunberg, 1822)	M		
	<i>Aleiodes testaceus</i> (Telenga, 1941)	M		
	<i>Alysia alticola</i> Ashmead, 1890	M		
	<i>Alysia atra</i> Haliday, 1838	M		
	<i>Alysia manducator</i> (Panzer, 1799)	M		
	<i>Apanteles appellator</i> Telenga, 1949			S
	<i>Apanteles circumscriptus</i> (Nees, 1834)	M		
	<i>Apanteles dorsalis</i> (Spinola, 1808)	M		
	<i>Apanteles halidayi</i> Marshall, 1872	M		
	<i>Apanteles phaloniae</i> Wilkinson, 1940	M		
	<i>Apanteles propinquus</i> Papp, 1975	M		
	<i>Apanteles tedellae</i> Nixon, 1961	M		
	<i>Apanteles xanthostigma</i> (Haliday, 1834)	M		
	<i>Aphaereta minuta</i> (Nees, 1811)	M		
	<i>Aphidius avenae</i> Haliday, 1834	M		
	<i>Aphidius ervi</i> Haliday, 1834	M		
	<i>Aphidius matricariae</i> Haliday, 1834	M		
	<i>Aphidius rhopalosiphi</i> de Stefani-Perez, 1902	M		
	<i>Aphidius ribis</i> Haliday, 1834	M		
	<i>Aphidius smithi</i> Sharma & Subba Rao, 1959	M		
	<i>Aphidius urticae</i> Haliday, 1834	M		
	<i>Aridelus rufotestaceus</i> Tobias, 1986	M		
	<i>Ascogaster quadridentata</i> Wesmael, 1835	M		
	<i>Asobara tabida</i> (Nees, 1834)	M		
	<i>Aspilota fuscicornis</i> (Haliday, 1838)	M		
	<i>Binodoxys angelicae</i> (Haliday, 1833)	M		
	<i>Biosteres wesmaelii</i> (Haliday, 1837)	M		
	<i>Blacus armatulus</i> Ruthe, 1861	M		
	<i>Blacus exilis</i> (Nees, 1811)	M		
	<i>Blacus humilis</i> (Nees, 1811)	M		
	<i>Blacus pappianus</i> Haeselbarth, 1973			S

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Braconidae (cont.)					
	<i>Blacus ruficornis</i> (Nees, 1811)		M			
END	<i>Bracon chiloecus</i> Graham, 1986		M		D	
END	<i>Bracon ericeti</i> Graham, 1986		M			
	<i>Bracon hebetor</i> Say, 1836		M			
	<i>Centistes edentatus</i> (Haliday, 1835)		M			
MAC	<i>Chorebus canariensis</i> Griffiths, 1967		M			
	<i>Chorebus cubocephalus</i> (Telenga, 1934)		M			
	<i>Chorebus longicornis</i> (Nees, 1811)		M			
END	<i>Chorebus norae</i> Graham, 1986		M			
	<i>Chremylus elaphus</i> (Haliday, 1833)					S
	<i>Chrysopophthorus hungaricus</i> (Zilahi-Kiss, 1927)		M			
	<i>Chrysopophthorus petiolus</i> Chou, 1986		M			
	<i>Dacnusa faeroeensis</i> (Roman, 1917)		M			
	<i>Dacnusa flavicoxa</i> Thomson, 1895		M			
	<i>Dacnusa plantaginis</i> Griffiths, 1966		M			
	<i>Dacnusa pubescens</i> (Curtis, 1826)		M			
	<i>Dacnusa sibirica</i> Telenga, 1935		M			
	<i>Deuterixys carbonaria</i> (Wesmael, 1837)		M			
	<i>Diaeretiella rapae</i> (McIntosh, 1855)		M			
	<i>Dinocampus coccinellae</i> (Schränk, 1802)		M			
END	<i>Dinotrema aplicatum</i> Fischer, 2003		M			
END	<i>Dinotrema brunneicornis</i> van Achterberg & Aguiar (in print)		M			
	<i>Dinotrema caudatum</i> (Thomson, 1895)		M			
	<i>Dinotrema concinnum</i> (Haliday, 1838)		M			
	<i>Dinotrema concolor</i> (Nees, 1812)		M			
	<i>Dinotrema distractum</i> (Nees, 1834)		M			
END	<i>Dinotrema glabriscutum</i> van Achterberg & Aguiar (in print)		M			
	<i>Dinotrema lacessivum</i> (Fischer, 1975)		M			
	<i>Dinotrema lineolum</i> (Thomson, 1895)		M			
END	<i>Dinotrema madeiricola</i> (Fischer, 2003)		M			
	<i>Dinotrema mesocaudatum</i> van Achterberg, 1988		M			
MAC	<i>Dinotrema tenerifensis</i> (Fischer, 2003)		M			
	<i>Dinotrema tuberculatum</i> van Achterberg, 1988		M			
	<i>Dinotrema ultimum</i> (Fischer, 1970)		M			
END	<i>Diospilus rubricollis</i> Graham, 1986		M			
	<i>Ecphyllus caudatus</i> Ruschka, 1916		M			
	<i>Ephedrus plagiator</i> (Nees, 1811)		M			
	<i>Grammospila rufiventris</i> (Nees, 1812)		M			
END?	<i>Heterospilus divisus</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Homolobus madeirensis</i> van Achterberg & Aguiar (in print)		M			
END	<i>Hormius maderae</i> Graham, 1986		M			
END	<i>Hormius oreas</i> Graham, 1986		M			
END	<i>Hormius tenuicornis</i> Graham, 1986		M			
	<i>Lysiphlebus fabarum</i> (Marshall, 1896)		M			
	<i>Lysiphlebus testaceipes</i> (Cresson, 1880)		M			
	<i>Macrocentrus collaris</i> (Spinola, 1808)		M	PS		S
END	<i>Macrocentrus madeirensis</i> van Achterberg, 1993		M			
	<i>Meteorus affinis</i> (Wesmael, 1835)		M			
	<i>Meteorus cinctellus</i> (Spinola, 1808)		M			
	<i>Meteorus pendulus</i> (Müller, 1776)		M			
	<i>Meteorus versicolor</i> (Wesmael, 1835)		M			
	<i>Microplitis aduncus</i> (Ruthe, 1860)					S
	<i>Microplitis spectabilis</i> (Haliday, 1834)		M			
	<i>Mirax rufilabris</i> Haliday, 1833		M			
END	<i>Ontsira antica</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Orthostigma funchalense</i> Fischer, 1995		M			
	<i>Orthostigma maculipes</i> (Haliday, 1838)		M			
MAC	<i>Orthostigma madeirensis</i> Fischer, 1995		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

		MA	M	PS	D	S
D ARTHROPODA						
Braconidae (cont.)						
END	<i>Orthostigma minusculum</i> van Achterberg & Aguiar (in print)		M			
	<i>Orthostigma pumila</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Pauesia picta</i> (Haliday, 1834)		M			
	<i>Pentapleura pumilio</i> (Nees, 1812)		M			
	<i>Perilitus debilis</i> Wollaston, 1858		M			
END	<i>Peristenus maderae</i> (Graham, 1986)		M			
	<i>Phaerotoma exigua</i> (Wesmael, 1835)		M			
END	<i>Phaerotoma flaveola</i> van Achterberg & Aguiar (in print)					S
	<i>Phaerotoma nitidulator</i> (Nees, 1834)					S
	<i>Phaerotoma rudis</i> (Wesmael, 1835)		M			
	<i>Phaenocarpa ruficeps</i> (Nees, 1812)		M			
END	<i>Phanerotoma maculata</i> (Wollaston, 1858)		M			
	<i>Praon volucre</i> (Haliday, 1833)		M			
	<i>Protapanteles lateralis</i> (Haliday, 1834)		M			
	<i>Protapanteles luciana</i> (Nixon, 1973)		M			
	<i>Protapanteles militaris</i> (Walsh, 1861)		M			
	<i>Protapanteles mygdonia</i> (Nixon, 1973)		M			
	<i>Protapanteles pinicola</i> (Lyle, 1917)		M			
	<i>Pseudopezomachus bituberculatus</i> (Marshall, 1905)		M	PS		
	<i>Pygostolus falcatus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Spathius erythrocephalus</i> Wesmael, 1838		M			
MAC	<i>Spathius moderabilis</i> Wilkinson, 1931		M			
	<i>Spathius pedestris</i> Wesmael, 1838		M			
	<i>Syntretus idalius</i> (Haliday, 1833)		M			
	<i>Tanycarpa bicolor</i> (Nees, 1812)		M			
	<i>Trioxys pallidus</i> Haliday, 1833		M			
	<i>Wesmaelia petiolata</i> (Wollaston, 1858)		M			
Ceraphronidae						
	<i>Aphanogmus bicolor</i> Ashmead, 1893		M			
	<i>Aphanogmus clavicornis</i> Thomson, 1858		M			
	<i>Aphanogmus fumipennis</i> Thomson, 1858		M			
	<i>Aphanogmus microneurus</i> Kieffer, 1907		M			
	<i>Aphanogmus vicinus</i> Förster, 1861		M			
	<i>Ceraphron trissacantha</i> Kieffer, 1907		M			
Chalcididae						
	<i>Brachymeria minuta</i> (Linnaeus, 1767)		M			
END	<i>Hockeria chaoensis</i> Graham, 1986				D	
MAC	<i>Proconura aeneonitens</i> (Graham, 1983)		M			
Chrysididae						
n	<i>Chrysis ignita</i> Linnaeus, 1761		M			
MAC	<i>Chrysis magnidens</i> Perez, 1895		M			
Crabronidae						
n	<i>Astata boops</i> (Schrank, 1781)		M			
n	<i>Crossocerus elongatulus elongatulus</i> (Vander Linden, 1829)		M			
n	<i>Ectemnius cephalotus</i> (Olivier, 1791)		M			
MAC	<i>Ectemnius continuus rufitarsis</i> Dalla Torre, 1897		M			
n	<i>Ectemnius sexcinctus</i> (Fabricius, 1775)		M			
n	<i>Liris atrata</i> Spinola, 1805		M			
n	<i>Passaloecus gracilis</i> (Curtis, 1834)		M			
i	<i>Psenulus pallipes parenosas</i> Pate, 1944		M			
MAC	<i>Spilomena canariensis</i> Bischoff, 1937		M			
MAC	<i>Tachysphex lindbergi</i> Beaumont, 1956		M			
n	<i>Trypoxylon clavicerum</i> Lepeletier & Serville, 1825		M			
Cynipidae						
i	<i>Andricus foecundatrix</i> (Hartig, 1840)		M			
i	<i>Ceroptres clavicornis</i> Hartig, 1840		M			
i	<i>Neuroterus anthracinus</i> (Curtis, 1838)		M			
i	<i>Neuroterus aprilinus</i> Giraud, 1859		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Cynipidae (cont.)					
i	<i>Phanacis hypochoeridis</i> (Kieffer, 1887)		M			
i	<i>Synergus albipes</i> Hartig, 1841		M			
i	<i>Synergus gallaepomiformis</i> (Boyer de Fonscolombe, 1832)		M			
	Diapriidae					
	<i>Aneurhynchus galesiformis</i> Westwood, 1832		M			
	<i>Aneuropria foersteri</i> (Kieffer, 1910)		M			
	<i>Cinetus angustatus</i> Kieffer, 1910		M			
END	<i>Coptera fissa</i> (Wollaston, 1858)		M			
	<i>Diapria conica</i> (Fabricius, 1775)		M			
	<i>Entomacis platyptera</i> (Haliday, 1857)		M			
END	<i>Mantara bifurcata</i> Dodd, 1920		M			
	<i>Pantoclis sulcata</i> (Thomson, 1858)		M			
	<i>Pantoclis trisulcata</i> Kieffer, 1907		M			
	<i>Psilus fuscipennis</i> (Curtis, 1831)		M			
	<i>Trichopria aequata</i> (Thomson, 1858)		M			
	<i>Trichopria crassifemur</i> Nixon, 1980		M			
	<i>Trichopria fucicola</i> (Walker, 1834)		M			
	<i>Trichopria halterata</i> (Kieffer, 1911)		M			
END	<i>Trichopria madeirae</i> (Kieffer, 1905)		M			
	<i>Trichopria verticillata</i> (Latreille, 1805)		M			
	<i>Zygotia fuscata</i> (Thomson, 1858)		M			
END	<i>Zygotia wollastoni</i> (Dodd, 1920)		M			
	Dryinidae					
	<i>Anteon ephippiger</i> (Dalman, 1818)		M			
	<i>Gonatopus lunatus</i> Klug, 1810		M			
	<i>Gonatopus nearcticus</i> (Fenton, 1927)		M			
	Encyrtidae					
	<i>Anagyrus aligarhensis</i> Agarwal & Alam, 1959		M			
	<i>Anagyrus belibus</i> (Walker, 1837)		M			
	<i>Anagyrus bohemani</i> (Westwood, 1837)		M			
	<i>Anagyrus pseudococci</i> (Girault, 1915)		M			
	<i>Arrhenophagus chionaspidis</i> Aurivillius, 1888		M			
	<i>Cerchysiella centennalis</i> (Erdős, 1956)		M			
	<i>Cerchysius subplanus</i> (Dalman, 1820)		M			
	<i>Cheiloneurus elegans</i> (Dalman, 1820)		M			
	<i>Coccidoxenoides perminutus</i> Girault, 1915		M			
	<i>Ectroma dalmatinum</i> Hoffer, 1970		M			
MAC	<i>Ectroma koponeni</i> Trjapitzin, 1989		M			
	<i>Encyrtus infelix</i> (Embleton, 1902)		M			
	<i>Epitetracnemus intersectus</i> (Fonscolombe, 1832)		M			
	<i>Ericydnus sipylus</i> (Walker, 1837)		M		D	
	<i>Ericydnus strigosus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Habrolepis dalmani</i> (Westwood, 1837)		M			
	<i>Homalotyloidea dahlbomii</i> (Westwood, 1837)		M			
	<i>Homalotylus quaylei</i> Timberlake, 1919		M			
	<i>Ixodiphagus hookeri</i> (Howard, 1908)		M			
	<i>Lamennaisia ambigua</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Leptomastix epona</i> (Walker, 1844)		M			
	<i>Mahencyrtus comara</i> (Walker, 1837)		M			
	<i>Mayridia formosula</i> Mercet, 1921		M			
n	<i>Metanotalia maderensis</i> (Walker, 1872)		M		D	
	<i>Metaphycus dispar</i> (Mercet, 1925)		M			
	<i>Metaphycus flavus</i> (Howard, 1881)		M			
	<i>Microterys colligatus</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Microterys nietneri</i> (Motschulsky, 1859)		M			
	<i>Monodiscodes intermedius</i> (Mayr, 1876)		M			
	<i>Ooencyrtus telenomicida</i> (Vassiliev, 1904)		M			
	<i>Plagiomerus diaspidis</i> Crawford, 1910		M			
	<i>Pseudaphycus maculipennis</i> Mercet, 1923		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Encyrtidae (cont.)					
	<i>Syrphophagus aeruginosus</i> (Dalman, 1820)		M			
	<i>Syrphophagus aphidivorus</i> (Mayr, 1876)		M			
	<i>Tachinaephagus zealandicus</i> Ashmead, 1904		M			
	<i>Tetracnemoidea peregrina</i> (Compere, 1939)		M			
END	<i>Tineophoctonus euphranor</i> (Walker, 1849)				D	
	Eulophidae					
	<i>Achrysocharoides atys</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Achrysocharoides parva</i> (Delucchi, 1956)		M			
MAC	<i>Apotetrastichus contractus</i> (Walker, 1872)		M		D	
END?	<i>Aprostocetus flavifrons</i> (Walker, 1849)		M			
	<i>Aprostocetus grylli</i> (Erdős, 1954)		M			
	<i>Aprostocetus hagenowii</i> (Ratzeburg, 1852)		M			
END	<i>Aprostocetus hians</i> Graham, 1983		M			
	<i>Aprostocetus microcosmus</i> (Girault, 1917)		M			
END	<i>Aprostocetus nubigenus</i> Graham, 1986		M			
	<i>Aprostocetus occidentalis</i> Graham, 1987		M			
	<i>Aprostocetus pausiris</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Aprostocetus phloeophthori</i> Graham, 1983		M			
	<i>Aprostocetus toddaliae</i> (Risbec, 1958)		M			
	<i>Aprostocetus viatorum</i> (Graham, 1981)		M			
	<i>Asecodes congruens</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Astichus maculipennis</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Baryscapus diaphantus</i> (Walker, 1839)		M			
END	<i>Chrysocharis discalis</i> Graham, 1975		M			
MAC	<i>Chrysocharis entedonoides</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Chrysocharis gemma</i> (Walker, 1839)		M			
END	<i>Chrysocharis miranda</i> Graham, 1983		M			
	<i>Chrysocharis pallipes</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Cirrospilus diallus</i> Walker, 1838		M			
	<i>Cirrospilus elongatus</i> Bouček, 1959		M			
END	<i>Cirrospilus nephelodes</i> Graham, 1981		M			
	<i>Cirrospilus pictus</i> (Nees, 1834)		M			
MAC	<i>Cirrospilus setipes</i> Askew, 1982		M			
	<i>Dicladocerus westwoodii</i> Westwood, 1832		M			
	<i>Diglyphus chabrias</i> Walker, 1838		M			
	<i>Diglyphus crassinervis</i> Erdős, 1958		M			
MAC	<i>Diglyphus eleanorae</i> Graham, 1981		M			
	<i>Diglyphus isaea</i> (Walker, 1838)		M			
	<i>Elachertus lateralis</i> (Spinola, 1808)		M			
END	<i>Elachertus marginalis</i> (Wollaston, 1858)		M			
	<i>Elachertus pulcher</i> (Erdős, 1961)		M			
END	<i>Elachertus sobrius</i> (Walker, 1872)		M			
END	<i>Elachertus sylvarum</i> Graham, 1983		M			
MAC	<i>Elasmus maderae</i> Graham, 1976		M			
	<i>Elasmus platydrae</i> Ferrière, 1935		M			
END	<i>Euderomphale cortinae</i> Graham, 1986		M			
	<i>Hemiptarsenus ornatus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Hemiptarsenus unguicellus</i> (Zetterstedt, 1838)		M			
	<i>Hemiptarsenus varicornis</i> (Girault, 1913)		M			
END	<i>Hyssopus cracens</i> Graham, 1983		M			
MAC	<i>Hyssopus tumidiscapus</i> (Askew, 1982)		M			
	<i>Lonympha carne</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Melittobia acasta</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Miotropis unipuncta</i> (Nees, 1834)		M			
END	<i>Necremnus alticola</i> Graham, 1986		M			
	<i>Necremnus artynes</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Necremnus cosconius</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Necremnus folia</i> (Walker, 1839)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Eulophidae (cont.)						
END	<i>Necremnus fumatus</i> Graham, 1983		M			
	<i>Neochrysocharis aratus</i> (Walker, 1838)		M			
	<i>Neotrichoporoides dispersus</i> Graham, 1986		M			
	<i>Neotrichoporoides intaminatus</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Neotrichoporoides mediterraneus</i> Graham, 1986		M			
	<i>Neotrichoporoides viridimaculatus</i> (Fullaway, 1955)		M			
	<i>Pediobius bruchicida</i> (Rondani, 1872)		M			
	<i>Pediobius epigonus</i> (Walker, 1839)		M			
END	<i>Pediobius laticeps</i> Graham, 1983		M			
	<i>Pediobius metallicus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Prigalio pectinicornis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Prigalio soemius</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Sympiesis dolichogaster</i> Ashmead, 1888		M			
	<i>Sympiesis gordius</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Sympiesis gregori</i> Bouček, 1959		M			
	<i>Sympiesis sericeicornis</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Sympiesis thapsianae</i> Bouček, 1974		M			
END	<i>Tamarixia arboreae</i> (Graham, 1979)		M			
END	<i>Tamarixia pallicornis</i> (Walker, 1872)				D	
	<i>Tamarixia pronomus</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Tamarixia upis</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Tetrastichus julis</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Wichmannia pictipennis</i> Bouček, 1972		M			
Eupelmidae						
	<i>Anastatus bifasciatus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)		M			
	<i>Eupelmus vesicularis</i> (Retzius, 1783)		M			
	<i>Eusandalum inerme</i> (Ratzeburg, 1848)				D	
Eurytomidae						
	<i>Systole albigennis</i> Walker, 1832		M			
	<i>Tetramesa aequata</i> Dalla Torre, 1898		M			
END	<i>Tetramesa antica</i> (Walker, 1871)		M			
END	<i>Tetramesa lativentris</i> (Walker, 1871)		M			
END?	<i>Tetramesa maderae</i> (Walker, 1849)		M			
	<i>Tetramesa minor</i> (Walker, 1832)		M		D?	
	<i>Tetramesa subfumata</i> (Walker, 1871)		M			
	<i>Tetramesa szelenyii</i> Graham, 1974		M			
Figitidae						
	<i>Alloxysta brevis</i> (Thomson, 1862)		M			
	<i>Alloxysta minuta</i> Hartig, 1840		M			
	<i>Alloxysta pedestris</i> (Curtis, 1838)		M			
i	<i>Alloxysta victrix</i> (Westwood, 1833)		M			
n	<i>Anacharis eucharoides</i> (Dalman, 1818)		M			
n	<i>Anacharis inmundus</i> Walker, 1835		M			
n	<i>Callaspida mediterranea</i> Dalla Torre & Kieffer, 1910		M			
n	<i>Callaspida notata</i> (Fonscolombe, 1832)		M			
n	<i>Cothonaspis gracilis</i> Hartig, 1841		M			
	<i>Ganaspis mundata</i> Förster, 1869		M			
	<i>Hexacola hexatoma</i> (Hartig, 1841)		M			
n	<i>Kleidotoma longicornis</i> Cameron, 1889		M			
n	<i>Kleidotoma longipennis</i> Cameron, 1889		M			
	<i>Kleidotoma psiloides</i> Westwood, 1833		M			
n	<i>Kleidotoma tetratoma</i> (Hartig, 1841)		M			
i	<i>Leptopilina bouardi</i> (Barbotin, Carton & Keiner-Pillault 1979)		M			
	<i>Leptopilina fimbriata</i> (Kieffer, 1901)		M			
	<i>Leptopilina heterotoma</i> (Thomson, 1862)		M			
n	<i>Lonchidia clavicornis</i> Thomson, 1862		M			
n	<i>Melanips alienus</i> Giraud, 1860		M			
i	<i>Phaenoglyphis villosa</i> (Hartig, 1841)		M			
n	<i>Trybliographa longicornis</i> (Hartig, 1840)		M			
n	<i>Xyalaspis petiolata</i> Kieffer, 1901		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D ARTHROPODA
MA M PS D S

Formicidae						
i	<i>Camponotus sylvaticus</i> (Olivier, 1792)	MA				
i	<i>Cardiocondyla emeryi</i> Forel, 1891		M	PS	D	
i	<i>Cardiocondyla mauritanica</i> Forel, 1890		M			
n	<i>Hypoponera eduardi</i> (Forel, 1894)		M		D	
i	<i>Hypoponera punctatissima</i> (Roger, 1859)		M		D	
n	<i>Lasius grandis</i> Forel, 1909		M		D	
i	<i>Linepithema humile</i> (Mayr, 1868)		M	PS	D	
i	<i>Messor structor</i> (Latreille, 1802)		M			
MAC	<i>Monomorium carbonarium</i> (F. Smith, 1858)		M	PS		
i	<i>Monomorium pharaonis</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Monomorium subopacum</i> (F. Smith, 1858)		M	PS	D	S
n	<i>Myrmecina graminicola</i> (Latreille, 1802)		M			
i	<i>Paratrechina jaegerskioeldi</i> (Mayr, 1904)		M			
i	<i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille, 1802)		M	PS		
i	<i>Pheidole megacephala</i> (Fabricius, 1793)		M	PS		
n	<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1849)					S
n	<i>Plagiolepis schmitzii</i> Forel, 1895		M	PS	D	
i	<i>Pyramica membranifera</i> (Emery, 1869)		M			
i	<i>Strumigenys silvestrii</i> Emery, 1906		M			
n	<i>Tapinoma madeirense</i> Forel, 1895		M	PS	D	
i	<i>Technomyrmex pallipes</i> (F. Smith, 1876)		M			
n	<i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798)		M			
END	<i>Temnothorax wollastoni</i> (Donisthorpe, 1940)		M			
i	<i>Tetramorium bicarinatum</i> (Nylander, 1846)		M			
i	<i>Tetramorium caldarium</i> (Roger, 1857)		M	PS	D	
Heloridae						
	<i>Helorus ruficornis</i> Förster, 1856		M			
Ichneumonidae						
END	<i>Aclastus glabriventris</i> Horstmann, 1993		M			
n	<i>Aclastus gracilis</i> (Thomson, 1884)		M			
END	<i>Aclastus macrops</i> Graham, 1988		M			
	<i>Aclastus solutus</i> (Thomson, 1884)		M			
n	<i>Amblyteles armatorius</i> (Forster, 1771)		M			
	<i>Aneuclis incidens</i> (Thomson, 1889)		M			
END	<i>Aoplus madeirae</i> Hellén, 1961		M			
	<i>Apaeleticus inimicus</i> (Gravenhorst, 1820)		M			
MAC	<i>Aperileptus lineatocollis</i> Hellén, 1949		M			
END	<i>Banchus insulanus</i> Roman, 1938		M			
	<i>Campoletis ensator</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
END	<i>Campoletis madeirae</i> Horstmann & Graham, 1989		M			
n	<i>Campoletis viennensis</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
n	<i>Campoplex difformis</i> (Gmelin, 1790)		M			
n	<i>Campoplex faunus</i> Gravenhorst, 1829		M			
END	<i>Campoplex praeoccupator</i> Aubert, 1974		M			
	<i>Charitopes areolaris</i> (Thomson, 1884)		M			
n	<i>Clistopyga incitator</i> (Fabricius, 1793)		M			
END	<i>Clistopyga linearis</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Cryptus lundbladi</i> Roman, 1938		M		D	
n	<i>Crytea sanguinator</i> (Rossi, 1794)		M			
n	<i>Ctenichneumon hermaphroditus</i> (Taschenberg, 1870)		M			
	<i>Diadegma aculeatum</i> (Bridgman, 1889)		M			
MAC	<i>Diadegma basale</i> Horstmann, 1980		M			
n	<i>Diadegma chrysostictus</i> (Gmelin, 1790)		M			
END	<i>Diadegma flavoclypeatum</i> Horstmann & Graham, 1989		M			
END	<i>Diadegma nigriscapus</i> Horstmann, 1980		M			
n	<i>Diadegma semiclausum</i> (Hellén, 1949)		M			
n	<i>Diadromus collaris</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
n	<i>Dicaelotus montanus</i> (de Stefani, 1885)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Ichneumonidae (cont.)					
	<i>Dicaelotus pumilus</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
	<i>Dicaelotus resplendens</i> (Holmgren, 1890)		M			
	<i>Dichrogaster longicaudata</i> (Thomson, 1884)		M			
END	<i>Dichrogaster madeirae</i> (Roman, 1938)		M			
n	<i>Dichrogaster tenerifae</i> (Hellén, 1949)		M			
n	<i>Diplazon laetatorius</i> (Fabricius, 1781)		M			
END	<i>Dolichomitus lateralis</i> (Wollaston, 1858)		M			
n	<i>Dusona peregrina</i> (Wollaston, 1858)		M			
MAC	<i>Enicospilus atrodecoratus</i> Roman, 1938		M			
END	<i>Enicospilus faciator</i> Roman, 1938		M	PS		
END	<i>Enicospilus obtusangulus</i> Roman, 1938		M			
END	<i>Enicospilus striatipleuris</i> Roman, 1938		M			
END	<i>Enytus ericeti</i> (Horstmann, 1980)		M			
END	<i>Enytus homonymator</i> (Aubert, 1960)		M			
END	<i>Enytus madeirae</i> (Horstmann, 1980)		M			
END	<i>Enytus nitidiventris</i> (Horstmann, 1980)		M			
	<i>Ethelurgus balearicus</i> (Kriechbaumer, 1894)		M			
	<i>Exochus erythronotus</i> (Gravenhorst, 1820)		M			
	<i>Gelis carbonarius</i> (de Stefani, 1884)		M			
	<i>Gelis longicauda</i> (Thomson, 1884)		M			
n	<i>Heterischnus nigricollis</i> (Wesmael, 1845)		M			
n	<i>Homotherus locutor</i> (Thunberg, 1824)		M			
END	<i>Hyposoter corpulentus</i> (Roman, 1938)		M			
	<i>Hypsicera curvator</i> (Fabricius, 1793)		M			
END	<i>Ichneumon nubigenus</i> Roman, 1938		M			
n	<i>Ichneumon sarcitorius</i> Linnaeus, 1758		M			
n	<i>Ichneumon xanthorius</i> Forster, 1771		M			
n	<i>Lynicus exhortator</i> (Fabricius, 1787)		M			
n	<i>Lysibia nana</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
	<i>Mastrus rufulus</i> (Thomson, 1884)		M			
n	<i>Megacara hortulana</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
n	<i>Megastylus orbitator</i> Schiodte, 1838		M			
n	<i>Meloboris collector</i> (Thunberg, 1824)		M			
n	<i>Mesochorus curvulus</i> Thomson, 1886		M			
END	<i>Mesochorus madeirensis</i> (Schwenke, 1999)		M			
n	<i>Mesochorus nuncupator</i> (Panzer, 1800)		M			
	<i>Mesochorus stigmator</i> (Thunberg, 1824)		M			
n	<i>Netelia testacea</i> (Gravenhorst, 1829)		M		D	
n	<i>Netelia thoracica</i> (Woldstedt, 1880)			PS		
END	<i>Ophion atlanticus</i> Roman, 1938		M			
	<i>Orthocentrus fulvipes</i> Gravenhorst, 1829		M			
	<i>Orthocentrus marginatus</i> Holmgren, 1858		M			
	<i>Orthocentrus monilicornis</i> Holmgren, 1858		M			
END	<i>Phytodietus ericeti</i> Roman, 1938		M			
n	<i>Pimpla dorsata</i> (Dalla Torre, 1901)		M			
n	<i>Pimpla rufipes</i> (Miller, 1759)		M			
n	<i>Pimpla turionellae moraguesi</i> Schmiedeknecht, 1888		M			
	<i>Plectiscidea amicalis</i> (Forster, 1871)		M			
	<i>Plectiscus impurator</i> Gravenhorst, 1829		M			
n	<i>Promethes sulcator</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
END	<i>Scambus monticola</i> Roman, 1938		M			
	<i>Stenomacrus affinitor</i> Aubert, 1981		M			
	<i>Stenomacrus caudatus</i> (Holmgren, 1858)		M			
n	<i>Stilpnus gagates</i> (Gravenhorst, 1807)		M			
END	<i>Syrphoctonus coloratus</i> (Hellén, 1949)		M			
END	<i>Temelucha decorata</i> (Gravenhorst, 1829)		M			
	<i>Theroscopus fasciatulus</i> Horstmann, 1979			PS		
	<i>Theroscopus hemipteron</i> (Riche, 1791)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Ichneumonidae (cont.)					
	<i>Triclistus lativentris</i> Thomson, 1887		M			
END	<i>Tromatobia lineata</i> (Wollaston, 1858)		M			
n	<i>Thrychosis legator</i> (Thunberg, 1824)		M			
	<i>Zaglyptus rufus</i> Hellén, 1949		M			
n	<i>Zatypota percontatoria</i> (Muller, 1776)		M			
END	<i>Zoophthorus alticola</i> (Roman, 1938)		M			
END	<i>Zoophthorus ericeti</i> (Roman, 1938)		M			
END	<i>Zoophthorus pluricinctus</i> (Roman, 1938)		M			
END	<i>Zoophthorus rufithorax</i> Horstmann & Graham, 1989		M			
	Megaspilidae					
	<i>Conostigmus brunneipes</i> Dodd, 1920		M			
END	<i>Conostigmus fanalensis</i> Graham, 1984		M			
	<i>Dendrocerus aphidum</i> (Rondani, 1877)		M			
	<i>Dendrocerus laevis</i> (Ratzeburg, 1852)		M			
	<i>Dendrocerus punctipes</i> (Boheman, 1832)		M			
	Mymaridae					
	<i>Mymar taprobanicum</i> Ward, 1875		M			
	<i>Ooctonus vulgatus</i> Haliday, 1833		M			
	<i>Stephanodes similis</i> (Förster, 1847)		M			
	Platygastridae					
	<i>Allotropa conventus</i> Maneval, 1936		M			
	<i>Amitus fuscipennis</i> MacGown & Nebeker, 1978		M			
	<i>Amitus longicornis</i> (Förster, 1878)		M			
	<i>Amitus spiniferus</i> (Brèthes, 1914)		M			
	<i>Lepacis ozines</i> (Walker, 1835)		M			
	<i>Leptacis vlugi</i> Buhl, 1997		M			
	<i>Platygaster cyrsilus</i> Walker, 1836		M			
	<i>Platygaster tenerifensis</i> Buhl, 2001		M			
	<i>Synopeas ciliatum</i> Thomson, 1859		M			
	Pompilidae					
n	<i>Dipogon variegatus</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Priocnemis failiae corax</i> Gussakovskij, 1930		M			
	Proctotrupidae					
	<i>Cryptoserphus flavipes</i> (Provancher, 1881)		M			
	<i>Exallonyx confusus</i> (Nixon, 1938)		M			
	<i>Exallonyx subserratus</i> Kieffer, 1908		M			
	Pteromalidae					
	<i>Ammeia pulchella</i> Delucchi, 1962		M			
	<i>Anisopteromalus calandrae</i> (Howard, 1881)		M			
	<i>Asaphes suspensus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Callitula bicolor</i> Spinola, 1811		M			
END	<i>Chlorocyclus koponeni</i> Graham, 1990		M			
	<i>Conomorium amplum</i> (Walker, 1835)		M			
	<i>Cyrtogaster clavicornis</i> Walker, 1833		M			
	<i>Cyrtogaster degener</i> (Walker, 1872)		M		D	
	<i>Dibrachys affinis</i> Masi, 1907				D	
	<i>Dibrachys cavus</i> (Walker, 1835)		M			
END	<i>Eumacepolus dulcis</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Gastrancistrus fuscicornis</i> Walker, 1834		M			
	<i>Halticoptera aenea</i> (Walker, 1833)		M			
	<i>Halticoptera circulus</i> (Walker, 1833)		M			
	<i>Hemitrachus seniculus</i> (Nees, 1834)		M			
END	<i>Homoporus desertarum</i> Graham, 1986				D	
	<i>Homoporus fulviventris</i> (Walker, 1835)		M			
	<i>Homoporus laeviusculus</i> Erdős, 1953		M			
	<i>Homoporus nypsius</i> (Walker, 1839)		M			
	<i>Homoporus titanes</i> Szelényi, 1956		M			
	<i>Lariophagus distinguendus</i> (Förster, 1841)		M			
END	<i>Makaronesa basicyanea</i> (Walker, 1872)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
Pteromalidae (cont.)						
END	<i>Makaronesa carinus</i> (Walker, 1849)		M			
MAC	<i>Makaronesa obscuripes</i> Graham, 1983		M			
MAC	<i>Makaronesa obumbrata</i> (Walker, 1872)		M			
END	<i>Makaronesa tetraspila</i> Graham, 1975		M			
END	<i>Makaronesa tinctipennis</i> (Walker, 1872)		M			
END	<i>Mauleus maderensis</i> Graham, 1981		M			
	<i>Merismus megapterus</i> Walker, 1833		M			
	<i>Mesopolobus aequus</i> (Walker, 1834)		M			
	<i>Mesopolobus fuscipes</i> (Walker, 1834)		M			
	<i>Mesopolobus laticornis</i> (Walker, 1834)		M			
	<i>Mesopolobus tibialis</i> Westwood, 1833		M			
MAC	<i>Miscogaster glabricula</i> Graham, 1979		M			
	<i>Moranila californica</i> (Howard, 1881)		M			
	<i>Nasonia vitripennis</i> (Walker, 1836)		M			
	<i>Norbanus cerasiops</i> (Masi, 1922)		M			
	<i>Pachyneuron aphidis</i> (Bouché, 1834)		M			
	<i>Pachyneuron formosum</i> Walker, 1833		M			
	<i>Pachyneuron groenlandicum</i> Holmgren, 1872		M			
	<i>Pseudocatolaccus nitescens</i> (Walker, 1834)		M			
	<i>Psilocera confusa</i> Graham, 1992		M			
END	<i>Pteromalus alternipes</i> Walker, 1872			PS		
MAC	<i>Pteromalus amage</i> (Walker, 1849)		M			
MAC	<i>Pteromalus ametrus</i> Graham, 1981		M			
END?	<i>Pteromalus anaxis</i> Walker, 1849		M			
MAC	<i>Pteromalus integer</i> Walker, 1872		M	PS		
	<i>Pteromalus intermedius</i> Walker, 1834		M			
MAC	<i>Pteromalus poisoensis</i> Graham, 1983		M			
	<i>Pteromalus puparum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Pteromalus semotus</i> (Walker, 1834)		M			
MAC	<i>Pteromalus speculifer</i> Graham, 1981		M			
	<i>Rhaphitelus maculatus</i> Walker, 1834		M			
	<i>Rhcnocoelia impar</i> (Walker, 1836)		M			
	<i>Rhopalicus tutela</i> (Walker, 1836)		M			
	<i>Scutellista obscura</i> (Förster, 1878)		M			
	<i>Seladerma tarsale</i> (Walker, 1833)		M			
	<i>Spalangia cameroni</i> Perkins, 1910		M			
	<i>Spalangia endius</i> Walker, 1839		M			
	<i>Spalangia nigroaenea</i> Curtis, 1839		M			
	<i>Spalangia subpunctata</i> Förster, 1850		M			
	<i>Sphegigaster nigricornis</i> (Nees, 1834)		M			
END	<i>Spilomalus biquadratus</i> (Wollaston, 1858)		M		D	
MAC	<i>Systasis basiflava</i> Graham, 1981		M			
	<i>Toxeumorpha nigricola</i> (Ferrière, 1936)		M			
	<i>Trichomalus consuetus</i> (Walker, 1872)		M			
	<i>Trichomalus cupreus</i> Delucchi & Graham, 1956		M			
	<i>Trichomalus elongatus</i> Delucchi & Graham, 1956		M			
	<i>Trichomalus gynetus</i> (Walker, 1835)		M			
	<i>Trichomalus lucidus</i> (Walker, 1835)		M			
	<i>Trichomalus rufinus</i> (Walker, 1835)		M			
Scelionidae						
	<i>Baryconus europaeus</i> (Kieffer, 1908)		M			
	<i>Gryon bolivari</i> (Giard, 1895)		M			
	<i>Gryon misellum</i> Haliday, 1833		M			
END	<i>Gryon subfasciatum</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Idris diversus</i> (Wollaston, 1858)		M			
END	<i>Probaryconus minor</i> (Wollaston, 1858)		M			
	<i>Scelio walkeri</i> Kieffer, 1913		M			
	<i>Telenomus othonia</i> Walker, 1836		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

D	ARTHROPODA	MA	M	PS	D	S
	Scelionidae (cont.)					
	<i>Telenomus vinicius</i> Walker, 1836		M			
	<i>Trimorus bassus</i> (Walker, 1836)		M			
	<i>Trimorus rotundus</i> (Dodd, 1920)		M			
	<i>Trimorus trimareta</i> (Walker, 1836)		M			
END	<i>Trimorus wollastoniae</i> Graham, 1984		M			
END	<i>Trissolcus basalis</i> (Wollaston, 1858)		M			
	<i>Trissolcus semistriatus</i> (Nees, 1834)		M			
	<i>Xenomerus ergenna</i> Walker, 1836		M			
MAC	<i>Xenomerus canariensis</i> Huggert, 1974		M			
	Signiphoridae					
	<i>Signiphora aleyrodis</i> Ashmead, 1900		M			
	Siricidae					
	<i>Sirex noctilio</i> Fabricius, 1773		M			
	Sphecidae					
n	<i>Podalonia rothi</i> (Beaumont, 1949)		M			
n	<i>Podalonia tydei</i> (Guillou, 1841)		M	PS		
i	<i>Sceliphron caementarium</i> (Drury, 1773)		M			
	Tenthredinidae					
	<i>Caliroa cerasi</i> (Linnaeus, 1758)		M			
	<i>Pristiphora atlantica</i> Malaise, 1939		M			
	Tetracampidae					
	<i>Epiclerus femoralis</i> Walker, 1872		M		D	
	<i>Platynocheilus cuprifrons</i> (Nees, 1834)		M	PS		
	Torymidae					
	<i>Podagrion pachymerum</i> (Walker, 1833)		M			
	<i>Torymoides kiesenwetteri</i> (Mayr, 1874)		M			
	Trichogrammatidae					
	<i>Oligosita subfasciata</i> Westwood, 1879		M			
	<i>Trichogramma cordubense</i> Vargas & Cabello, 1985		M			
	<i>Trichogramma evanescens</i> Westwood, 1833		M			
	<i>Trichogramma gicai</i> Pintureau & Stefanescu, 2000		M			
	Vespidae					
n	<i>Ancistrocerus gazella</i> (Panzer, 1798)		M	PS		
END	<i>Ancistrocerus madaera</i> (Saussure, 1852)		M	PS		
n	<i>Ancistrocerus parietum</i> (Linnaeus, 1758)		M			
n	<i>Euodynerus variegatus</i> (Fabricius, 1793)		M			
n	<i>Polistes dominulus</i> (Christ, 1791)		M			
n	<i>Vespula germanica</i> (Fabricius, 1793)		M			

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced); m – migratória (migrant); † – *Taxon* extinto (extinct *taxon*).

CAPÍTULO 11 | CHAPTER 11

OS VERTEBRADOS (CHORDATA) DOS ARQUIPÉLAGOS DA MADEIRA E DAS SELVAGENS

THE VERTEBRATES (CHORDATA) OF THE MADEIRA AND SELVAGENS ARCHIPELAGOS

Paulo Oliveira

Serviço do Parque Natural da Madeira, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251 Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: paulooliveira.sra@gov-madeira.pt

Resumo

1. A fauna de vertebrados (Chordata) em ecossistemas insulares é normalmente composta por um pequeno número de *taxa*, com uma proporção considerável de endemismos. Este padrão geral também se observa nos arquipélagos da Madeira e Selvagens.
2. Nestas ilhas ocorrem apenas quatro classes de vertebrados terrestres nativos: Actinopterygii (peixes de água doce), Reptilia (répteis), Aves (aves) e Mammalia (mamíferos).
3. Os vertebrados introduzidos pertencem às classes Amphibia (anfíbios) e Mammalia.
4. Com base num estudo detalhado dos registos de ocorrência de espécies provenientes de publicações e de outros trabalhos adicionais não publicados, estão presentes na Madeira e Selvagens 61 espécies e subespécies de vertebrados terrestres: três Actinopterygii, um Amphibia (rã), sete Reptilia (lagartixas ou osgas), 38 Aves e 12 Mammalia.
5. No total, 12 espécies e subespécies são endémicas da Madeira e Selvagens (19,7%), 10 são endémicas da Macaronésia (16,4%), 26 são nativas (42,6 %) e 13 são introduzidas (21,3%).
6. Uma análise dos padrões biogeográficos das espécies de vertebrados na Madeira e Selvagens mostra que o grupo mais diverso de vertebrados em número de espécies, as aves, apresenta a desarmonia taxonómica típica de ecossistemas insulares.
7. As aves e os répteis totalizam 92% de todas as espécies e subespécies endémicas presentes nestas ilhas. A maior proporção de *taxa* endémicos ocorre nas ilhas da Madeira e Porto Santo, de maiores dimensões e com topografias mais complexas.

Abstract

1. The vertebrate Fauna of islands is normally composed of a small number of *taxa*, with a considerable number of endemics. The Madeira and Selvagens archipelagos are no exception to this general rule.
2. In the Madeira and Selvagens archipelagos only four classes of native vertebrates can be found: freshwater fishes (Actinopterygii), lizards (Reptilia), birds (Aves) and mammals (Mammalia).
3. The introduced vertebrates are amphibians (Amphibia) and mammals.
4. Based on a detailed survey of the published literature and additional unpublished records, we counted 61 species and subspecies, of which three are freshwater fishes, one is a frog, seven are lizards or geckos, 38 are birds and 12 are mammals.
5. It was also found that 12 species or subspecies are endemic to the Madeira and/or Selvagens archipelagos (19.7%), 10 are endemic to Macaronesia (16.4%), 26 are indigenous (42.6 %) and 13 are introduced (21.3%).
6. A brief analysis of the biogeographical patterns showed that the most diverse vertebrate group, the birds, presents the characteristic taxonomic disharmony of islands.
7. The analysis of evolutionary patterns showed that birds and lizards account for 92% of all the endemic species and subspecies of these islands. This analysis also revealed that the highest proportion of endemic species and subspecies is found on the bigger and topographically more complex islands of Madeira and Porto Santo.
8. The analysis of the conservation status of the vertebrates of the Madeira and Selvagens archipelagos and their habitats gave us the impression that the implemented management model is reasonably effective.

-
8. A análise do estatuto de conservação dos vertebrados e dos seus habitats nos arquipélagos da Madeira e Selvagens sugere-nos que o modelo de gestão de áreas protegidas implementado actualmente é razoavelmente eficaz.
 9. O impacto das espécies de vertebrados introduzidas na fauna e flora nativa está a ser vigiado e controlado por um programa extenso de restauração de habitats, o que deverá continuar a ser uma das prioridades de conservação na Madeira e Selvagens.

1. Introdução

Apesar de os vertebrados (Chordata) não serem o grupo animal mais numeroso em indivíduos ou *taxa*, constituem um grupo bastante diverso que varia, numa escala evolutiva, das lampreias ao Homem. Com tamanha variedade de organismos, é fácil entender a grande distribuição geográfica que apresentam, ocupando todos os tipos de habitats principais do mundo. Os vertebrados terrestres diferem grandemente na capacidade de dispersão, e apenas um pequeno número tem a capacidade de chegar a ilhas remotas pelos seus próprios meios. Esta é uma das razões principais pelas quais a fauna de vertebrados em ilhas é tipicamente constituída por um pequeno número de *taxa*. As aves, que têm uma maior capacidade de dispersão, estão entre os grupos de vertebrados mais bem adaptados para chegar e colonizar estas áreas isoladas.

Os arquipélagos da Madeira e Selvagens não são uma excepção aos padrões biogeográficos comumente observados em ecossistemas insulares: a fauna de vertebrados é muito limitada em número de *taxa*, mas é composta, proporcionalmente, por um grande número de espécies e subespécies endémicas.

À medida que os humanos se foram estabelecendo nas ilhas em todo o mundo, levaram consigo, propositada ou inadvertidamente, um conjunto considerável de espécies de plantas e animais. Dada a associação de muitos vertebrados com o Homem, como animais de companhia ou fonte de alimento, as ilhas registam geralmente uma grande lista de espécies introduzidas deste grupo. Muitos autores referem que a introdução de mamíferos pelo Homem causou os piores problemas ecológicos de que há memória para o equilíbrio natural das ilhas (e.g. Groombridge 1992; Keast & Miller 1996). Uma vez mais, os arquipélagos da Madeira e Selvagens não são uma excepção. Actualmente, a fauna de vertebrados destas ilhas e ilhéus remotos é composta por uma mistura de espécies de grande valor para a conservação e espécies com características disruptivas muito grandes para os ecossistemas em geral. É por isso que a conservação e protecção de espécies nativas, e a erradicação e controlo das espécies introduzidas, estão entre as principais prioridades nas políticas de conservação da natureza, actualmente implementadas nos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

9. The impact of introduced vertebrate species is also being managed by an extensive habitat restoration program, which should continue to constitute one of the conservation priorities for the Madeira and Selvagens archipelagos.

1. Introduction

Vertebrates, although not the most numerous animal group, either in number of individuals or number of *taxa*, is very diverse, ranging from lampreys to man. With such a variety of organisms it is easy to understand that they show a wide geographical distribution, occupying all the major habitats types in the world. They differ a lot in their dispersal ability and only a small number of terrestrial vertebrates are able to reach isolated remote islands by their own means; this is one of the main reasons why the vertebrate Fauna of islands is typically based on a small number of *taxa*. It seems obvious that birds are amongst the best suited to reach and colonise these areas.

The Madeira and Selvagens archipelagos are not an exception to the well known general biogeographical patterns, and their vertebrate Fauna is very limited in the number of *taxa* present, although showing a proportionally high number of endemic species and subspecies.

As humans spread across the islands of the world they took with them, either purposefully or inadvertently, a remarkable array of plant and animal species. Due to their close association with man (e.g. pets and as a food source), vertebrates are high on the list of these introduced species. Many authors refer that the introduction of mammals has caused the worst problems to the ecology and natural equilibrium of islands (e.g. Groombridge 1992; Keast & Miller 1996). Again, the Madeira and Selvagens archipelagos were not an exception to this. Nowadays, the vertebrate Fauna of these remote islands and islets is composed of a mixture of species with very high conservation value, and species with extremely disruptive characteristics for the ecosystems in general. Consequently, the conservation and protection of the native species, and the eradication and control of the introduced ones, are among the main priorities of the nature conservation policies implemented in the Madeira and Selvagens archipelagos.

2. Metodologia

A lista de vertebrados (Chordata) dos arquipélagos da Madeira e Selvagens aqui apresentada é baseada em todas as publicações conhecidas e também em alguns dados não publicados. A lista inclui novos registos de espécies para ilhas individuais da Madeira e Selvagens e para os arquipélagos no seu conjunto. Os novos registos não são discriminados na lista. Esta informação, com referência às localidades onde foram registadas as novas ocorrências, será publicada futuramente. Apenas foram consideradas na lista as espécies cuja ocorrência foi confirmada por especialistas. A classificação usada para a maior parte dos grupos de vertebrados segue principalmente a lista recente de espécies terrestres da Europa, do projecto FAUNA EUROPAEA (<http://www.faunaeur.org>). Os *taxa* superiores (acima da família) estão organizados do menos para os mais derivados filogeneticamente, com os *taxa* aparentados colocados próximos uns dos outros. As famílias e os géneros estão ordenados alfabeticamente.

As sinonímias incluem, para além dos nomes sinonimizados ao longo do tempo, outros nomes dados às espécies como resultado de erros nas identificações e tipográficos. As sinonímias estão listadas no Índice, juntamente com o nome da espécie actualmente válido.

São usadas as seguintes abreviações para a distribuição das espécies e subespécies na Madeira e Selvagens: M – Madeira, PS – Porto Santo, D – Desertas, S – Selvagens. A informação é acompanhada ou substituída por um sinal de interrogação quando a nova informação relativa à ocorrência de uma espécie numa ilha é duvidosa ou quando registos antigos não são corroborados por amostragens ou bibliografia mais recentes.

A primeira coluna (D) refere-se ao tipo de colonização de cada espécie, como descrito abaixo:

END – Espécies endémicas da Madeira e/ou Selvagens, *i.e.*, espécies que ocorrem apenas nos arquipélagos da Madeira e/ou Selvagens como resultado de eventos de especiação no local (neo-endemismo) ou extinção das populações noutros locais onde também ocorriam (paleo-endemismo);

MAC – Espécies endémicas da Macaronésia, *i.e.*, espécies que são apenas conhecidas de outros arquipélagos da Macaronésia (Açores, Canárias ou Cabo Verde) para além das ilhas da Madeira e/ou Selvagens;

n – Espécies nativas, *i.e.*, espécies cuja presença nos arquipélagos da Madeira e Selvagens não pode ser associada às actividades humanas (intencional ou accidental), sendo conhecidas de outras regiões. A maior parte das espécies classificadas como endémicas da Macaronésia (MAC) são nativas da Madeira e/ou Selvagens;

m – Espécies migratórias, *i.e.*, espécies que chegaram à Madeira e/ou Selvagens por voos migratórios frequentes, de longa distância;

i – Espécies introduzidas, *i.e.*, espécies que ocorrem na Madeira e/ou Selvagens como resultado das actividades humanas, algumas das quais apresentando uma distribuição cosmopolita.

2. Methodology

The list of vertebrates (Chordata) for the Madeira and Selvagens archipelagos is based on all known published literature, as well as on some unpublished data. The list includes a few new records for individual islands of Madeira and Selvagens or for the entire archipelagos, but no reference is made concerning those new findings. All information concerning new records and references to localities will be published elsewhere. Only species whose occurrence was confirmed by specialists were included, doubtful species were not considered. The classification used for most vertebrate groups follows mainly the recent list of European terrestrial species; project FAUNA EUROPAEA (<http://www.faunaeur.org>). Higher *taxa* are listed in a sequence inferred to be from the less to the more derived groups, with closely related *taxa* placed near to each other. The families and genera are listed in alphabetical sequence.

Synonyms include not only true synonyms, but also names resulting from misidentifications and typographical errors. Synonyms are listed in the index in association with the valid species name.

For the distribution of all species and subspecies in the Madeira and Selvagens archipelagos we use the following abbreviations: M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens. When new information concerning island occurrence was available but still doubtful or old records are not fully supported by recent surveys and/or literature the sign “?” is used.

The first column (D) presents the colonisation status of each species as follows:

END – Madeira or Selvagens endemic species, *i.e.*, those that occur only in the archipelagos of Madeira and/or Selvagens as a result of either speciation events (neo-endemics) or extinction of the mainland populations (palaeo-endemics);

MAC – Macaronesian endemic species, *i.e.*, species only known from at least one other archipelago of the Macaronesia (Azores, Canary Islands or Cape Verde) besides the Madeira or Selvagens archipelagos;

n – Native species, *i.e.*, species whose occurrence on the Madeira and Selvagens archipelagos cannot be associated with human activities (intentional or accidental human introduction) and that are also known from other regions. Most species classified as MAC are also native;

m – Migrant species, *i.e.*, species that arrive by frequent long-distance dispersal migratory flights on the Madeira and/or Selvagens islands;

i – Introduced species, are those believed to be in these archipelagos as a result of human activities, some of them presenting a cosmopolitan distribution.

Information concerning the native and introduced status of a species is given only for those species for which there is published information or information that is backed by the coordinators.

Uma espécie só é considerada nativa ou introduzida se existem publicações ou existe experiência dos coordenadores da lista que suportem esses dados.

3. Padrões de riqueza

À semelhança de outros ecossistemas insulares, os vertebrados são um dos grupos de organismos terrestres com menor riqueza de espécies nos arquipélagos da Madeira e Selvagens. Foram contabilizadas 61 espécies e subespécies de vertebrados, correspondendo a 49 géneros, 32 famílias e 18 Ordens. Como se pode observar na Quadro 1, as Aves são a Classe de vertebrados com maior número de *taxa*, registando 38 espécies e subespécies (62%). Outras quatro Classes de vertebrados ocorrem na Madeira e Selvagens: Mammalia, com 12 espécies e subespécies (20%); Reptilia, com sete espécies e subespécies (11%); Actinopterygii, com três espécies (5%) e Amphibia, com uma espécie (2%). Os pássaros (Aves, Passeriformes), as aves marinhas (Aves, Procellariiformes), e as osgas e lagartixas (Reptilia, Squamata) são os grupos representados por um maior número de espécies.

Excluindo as subespécies, as contribuições relativas na riqueza de espécies de cada Classe são semelhantes. O número de espécies apenas varia para os Reptilia, com 4 espécies (quatro subespécies de *Lacerta dugesii*) e para as Aves, com 37 espécies (duas subespécies de *Anthus bertheloti*).

A riqueza supra-específica também é muito pequena; no entanto, proporcionalmente, acaba por ser maior que a diversidade alfa. De facto, o número médio de famílias por ordem, de géneros por família e de espécies por género é sempre inferior a 2, o que é marcadamente inferior ao número médio de *taxa* observados noutros grupos taxonómicos, tais como os artrópodes.

Nem todas as espécies de vertebrados terrestres que ocorrem actualmente nos arquipélagos da Madeira e Selvagens são indígenas destas ilhas. Um total de 13 *taxa*, correspondendo a 21% das espécies e subespécies de vertebrados terrestres registados, foram introduzidos após a colonização humana: dois Actinopterygii (peixes de água doce), uma ave, dois répteis (osgas), sete mamíferos e um anfíbio.

Uma análise da distribuição das espécies nas ilhas da Madeira e Selvagens mostra que a ilha da Madeira é a mais rica em número de espécies e subespécies (*taxa*), compreendendo 87% de todos os *taxa* registados para os arquipélagos estudados. No entanto, considerando os *taxa* por área, a Madeira é a ilha com menor número de espécies e subespécies, enquanto o arquipélago das Selvagens apresenta o maior número de *taxa* por área (ver Fig. 1). A contribuição relativa de cada classe para o número de espécies e subespécies, considerando os arquipélagos no seu conjunto ou as ilhas separadamente, é semelhante (Fig. 1).

3. Patterns of richness

As in other island ecosystems, one of the least diverse of all terrestrial organisms in the Madeira and Selvagens group of islands are the vertebrates. We counted 61 species and subspecies belonging to 49 genera, 32 families and 18 orders. As observed in Table 1 the class Aves is by far the most diverse of all vertebrate groups with 38 species and subspecies (62%). The other four classes occurring in these islands are: Mammalia, with 12 species and subspecies (20%); Reptilia, with seven species and subspecies (11%); Actinopterygii, with three species (5%); and Amphibia, with one species (2%). Passerines (Aves, Passeriformes), seabirds (Aves, Procellariiformes), and geckos and lizards (Reptilia, Squamata) are the groups represented by the highest number of species.

If we count only the true species and not subspecies the patterns and numbers are almost similar, with exceptions to Reptilia where we have four subspecies of *Teira dugesii*, out of a total of four *taxa*, and Aves where we have two subspecies of *Anthus bertheloti*, out of a total of 37 *taxa*.

The higher-level diversity of the vertebrates is also very small; however, it is proportionally much higher than the alpha taxonomic diversity. In fact, the average number of families per order, genera per family and species per genera is always smaller than two, which is remarkably lower than the number found for other groups (e.g. Arthropoda).

Not all the species that are present today in the archipelagos of Madeira and Selvagens, are indigenous to these islands. In fact, a total of 13 *taxa* (21% of a total of 61 species and subspecies) were introduced after human colonisation: two freshwater fishes (Actinopterygii); one bird (Aves); two geckos (Reptilia); seven mammals (Mammalia) and one amphibian (Amphibia).

The distribution of species in the islands clearly shows that Madeira Island is the richest, with about 87 % of all the species and subspecies known in all the islands. However, considering the number of species per unit of area, Madeira is the island with the lowest proportion, while Selvagens shows the highest number of *taxa* per unit of area (see Fig. 1). The proportional richness per class found for the whole of the archipelagos of Madeira and Selvagens is reflected in each of the considered islands.

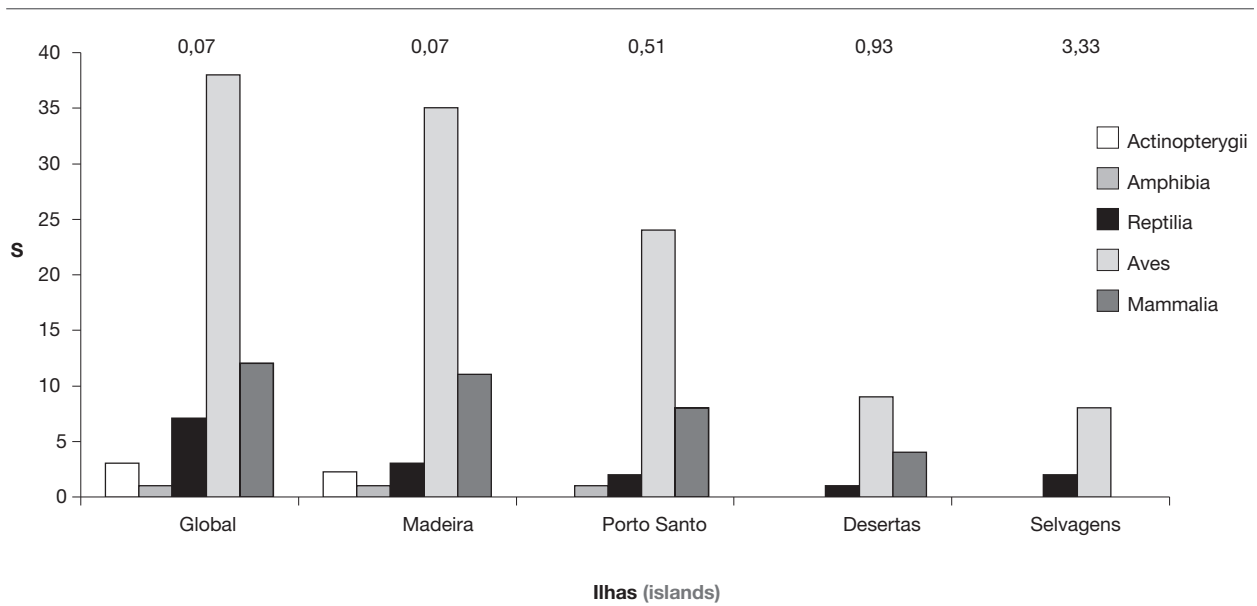


Figura 1. Riqueza específica em taxa (S) e riqueza específica por unidade de área (Km²) (valores acima das barras) das classes do *Phylum* Chordata nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (Global) e nas várias ilhas (ver igualmente o Quadro 1 do capítulo 1).

Figure 1. Species richness (S) and species richness per unit of area (Km²) (values above bars) of all classes belonging to the *Phylum* Chordata in the archipelagos of Madeira and Selvagens, and on the various islands (see also Table 1 of chapter 1).

4. Padrões biogeográficos

É de esperar que as ilhas oceânicas apresentem um conjunto de espécies que não seja representativo daquelas que ocorrem nos continentes, o que é geralmente designado por desarmonia taxonómica (Whittaker 1998). Este fenómeno deve-se, por um lado, ao facto de as ilhas oceânicas, pelo seu isolamento, dificultarem a chegada de espécies e, por outro, à diferente capacidade de dispersão de diferentes taxa. A desarmonia taxonómica foi avaliada nos arquipélagos da Madeira e Selvagens para o grupo mais diverso de vertebrados, as aves. O número de ordens e a contribuição relativa de cada ordem para a riqueza de espécies e subespécies foram comparados com os dados do arquipélago das Canárias (que tem a mesma fonte de espécies nativas do que a Madeira e Selvagens: a Europa) e de Portugal continental, seguindo as recomendações taxonómicas sugeridas por Cramp (1998).

Segundo a lista apresentada por Cabral *et al.* (2005), Portugal continental tem mais de 96% das ordens de aves (segundo Cramp 1998) dadas para a Europa, estando apenas ausente de Portugal continental uma ordem apenas conhecida no norte da Europa e América. A ordem Psittaciformes foi incluída nestas análises, apesar de não ser considerada originária da Europa e de todas as espécies presentes em Portugal serem introduções recentes. Seis das ordens que ocorrem em Portugal continental não ocorrem nos arquipélagos da Madeira e Selvagens (tendo em conta a lista apresentada por Oliveira & Menezes 2004), nem no arquipélago das Canárias (lista apresentada por Izquierdo *et al.* 2001). Nove ordens estão presentes nas três

4. Biogeographical patterns

Oceanic islands are difficult to reach, and since organisms of different taxa have different dispersal abilities it is inevitable that these islands will possess a non-representative sample of species from the mainland (the so-called “taxonomic disharmony”) (Whittaker 1998). In the Madeira and Selvagens archipelagos this was studied for the most diverse group of vertebrates present, birds. The number of orders and their proportional contribution to species and subspecies richness was compared to findings in the Canary Islands and mainland Portugal (the taxonomic recommendations presented by Cramp (1998) were followed). To understand the reasoning for this analysis it is important to note that all the native birds of these two archipelagos are from European origin.

Considering the list of species presented by Cabral *et al.* (2005) for mainland Portugal more than 96 % of the European orders (as proposed by Cramp 1998) are present; only one, with a northern European and American distribution, is absent. Though considered in our analysis, the Psittaciformes are not an order with an original European distribution; all the species present are recent introductions. Six orders that occur on mainland Portugal are absent from the Madeira and Selvagens archipelagos (according to the list presented by Oliveira & Menezes 2004) and the Canary Islands (according to the list present by Izquierdo *et al.* 2001); nine are simultaneously present in the three areas, while one occurs only in the Madeira and Selvagens archipelagos and mainland Portugal and four only occur in the Canary Islands and mainland Portugal (Fig. 2). This clearly shows that the bird Fauna from

áreas estudadas, uma ordem ocorre apenas nos arquipélagos da Madeira e Selvagens e em Portugal continental, e quatro ordens estão presentes apenas no arquipélago das Canárias e em Portugal continental (Fig. 2). Isto mostra que a fauna de aves da Madeira e Selvagens é representada apenas por uma amostra das ordens que estão presentes naquela que se considera ser a principal fonte de espécies para estas ilhas: a Europa.

Madeira and Selvagens is represented only by a sample of the orders, occurring in what is considered the main source of species to these islands, mainland Europe.

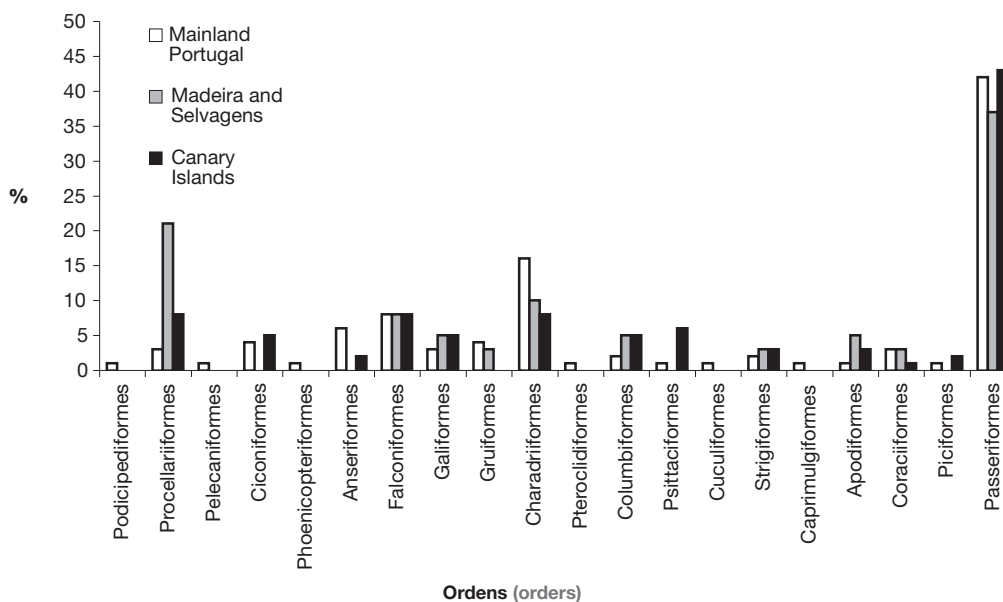


Figura 2. Representatividade em número de espécies e subespécies (% de taxa) de cada uma das principais ordens de aves que ocorrem em Portugal continental, na Madeira e Selvagens, e nas Canárias.

Figure 2. Proportion (% of taxa) of the main groups of birds in the Madeira and Selvagens archipelagos, the Canary Islands and mainland Portugal.

Quando se analisa a distribuição do número de espécies de aves pelas ordens que ocorrem na Madeira e Selvagens, Canárias e Portugal continental, a desarmonia taxonómica não é tão evidente. A ordem Passeriformes é a que está mais bem representada em número de espécies nas três áreas estudadas. Os Procellariiformes e Charadriiformes são das poucas ordens que apresentam diferenças marcadas na proporção de espécies e subespécies. É interessante notar que as ordens que não estão presentes nos arquipélagos da Madeira e Selvagens e Canárias, são as ordens que estão representadas por um menor número de espécies e subespécies em Portugal continental.

Analysing the proportional richness within each order, it can be seen that the disharmony is not so evident. The same group (Passeriformes) is by far proportionally better represented in all the areas analysed. The few cases where there are relevant differences among the proportional species and subspecies richness concern the Procellariiformes and the Charadriiformes. It is interesting to note that the orders absent in the Madeira and Selvagens archipelagos and the Canary Islands are those that are represented by a smaller number of species and subspecies in mainland Portugal.

5. Evolução em ilhas hiperdiversas

5. Evolution in hyperdiverse islands

É bem conhecido e largamente documentado que as ilhas, em geral, são pobres em número de espécies, mas ricas em formas de vida que não se encontram em nenhuma outra região do mundo, *i.e.*, com uma grande riqueza de espécies endémicas de uma única ilha ou de um arquipélago.

It is well known and widely documented that islands are species-poor for their size but rich in forms found nowhere else, *i.e.* endemic to that island (*i.e.* “Single Island Endemics”) or archipelago.

Salvo poucas exceções, as aves, os répteis e os morcegos estão presentes nas ilhas de todo o mundo. De entre

Birds, reptiles and bats are consistently, with few exceptions, present on islands worldwide. Amongst these, due to their dispersal abilities, birds are normally the most diverse group, and it is clear that islands are of great importance to

estes grupos, as aves, devido à sua maior capacidade de dispersão, são geralmente o grupo mais diverso; e é evidente o contributo que os ecossistemas insulares têm para a biodiversidade global deste grupo (Newton 2003). Os arquipélagos da Madeira e Selvagens também seguem este padrão geral de distribuição de espécies.

Uma análise da proporção relativa de espécies e subespécies endémicas da Madeira e Selvagens por classe de vertebrados mostra que as aves contribuem com 50% dos vertebrados endémicos registados para estas ilhas, seguidas dos répteis, com 42% dos endemismos, e, por último, dos mamíferos, com 8% (Fig. 3). A grande proporção relativa de espécies e subespécies endémicas de aves é um reflexo da dominância em número total efectivo de espécies e subespécies de aves nestes arquipélagos. No caso dos répteis, apesar de terem um número efectivo de espécies e subespécies pequeno, a maior parte é endémica, o que se traduz numa grande proporção relativa. A pequena capacidade de dispersão deste grupo é responsável por um baixo fluxo genético, o que contribuiu para uma especiação mais rápida.

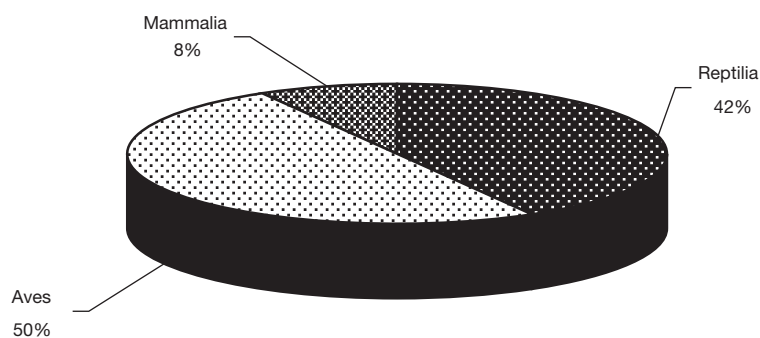


Figura 3. Contributo (em %) de cada classe para o número total de espécies e subespécies endémicas de vertebrados na Madeira e Selvagens.

Figure 3. Proportion of endemismity for all classes belonging to the vertebrates in the archipelagos of Madeira and Selvagens.

Uma análise por subconjuntos de ilhas (Madeira, Porto Santo, Desertas e Selvagens) mostra que a ilha da Madeira é a que aloja uma maior proporção de espécies e subespécies endémicas de aves e mamíferos, seguida da ilha de Porto Santo (Fig 4). Estas observações corroboram a ideia de que ilhas de maiores dimensões e com uma topografia mais complexa têm proporções maiores de endemismo. Todas as espécies e subespécies de répteis presentes em cada um dos quatro subconjuntos de ilhas considerados são endémicas. Este facto é explicado pela limitada capacidade de dispersão deste grupo, como já referido anteriormente.

their worldwide biodiversity (Newton 2003). The archipelagos of Madeira and Selvagens are not an exception to this.

The comparison of the proportion of endemics per class of vertebrates shows that Aves account for 50% of all the endemics present in these archipelagos, followed by Reptilia with 42% and Mammals with 8% (Fig 3). The high proportion of endemic species and subspecies of birds is easily explained by their total numbers. On the other hand, the high proportion accounted for by reptiles is explained by the fact that the small number of native species and subspecies that occur in the Madeira and Selvagens archipelagos are all endemic. The lack of dispersal abilities featured by this group is responsible for a small rate of gene flow, which allowed speciation to occur fast.

When we compare the proportion of the endemics (considering only the native species) present in each island of the Madeira and Selvagens archipelagos, it can be seen that Madeira Island harbours the higher proportion of endemic birds and mammals (Fig 4). The second higher proportion of endemics occurs in Porto Santo. This observation supports the idea that islands that are larger and topographically more diverse have the highest proportion of endemics.

The proportion of endemic reptiles is identical for all the Madeira and Selvagens islands; the few species or subspecies present on these islands are all endemic. This is better explained by the above mentioned relatively limited dispersal abilities of this group.

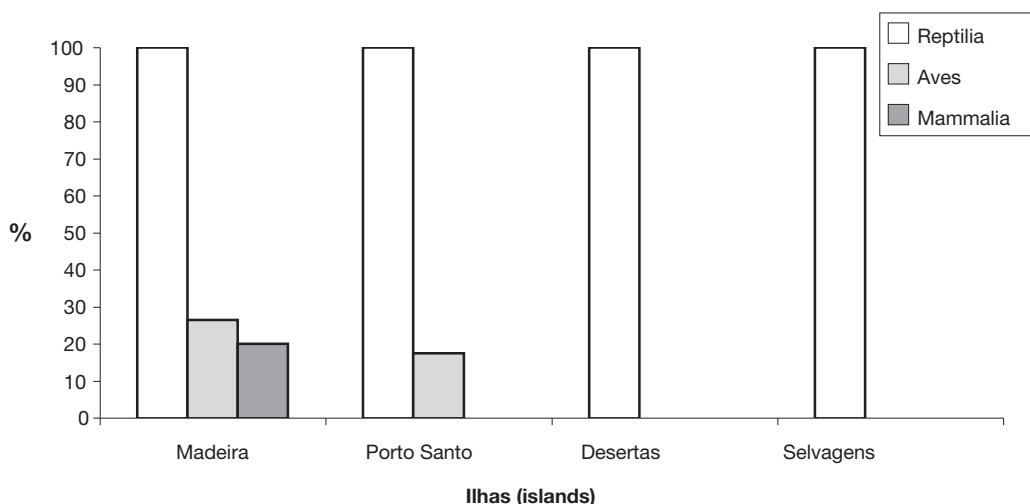


Figura 4. Proporção de *taxa* endémicos do *Phylum* Chordata que ocorrem em quatro subconjuntos de ilhas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

Figure 4. Proportion of endemic *taxa* belonging to the *Phylum* Chordata that occur in the archipelagos of Madeira and Selvagens.

Os vertebrados da Madeira e Selvagens, entre os quais o pombo da Laurissilva da Madeira (ave) e a lagartixa da Madeira (réptil), oferecem bons exemplos de especiação e radiação adaptativa em ilhas. Os arquipélagos macaronésicos da Madeira, das Canárias e dos Açores registavam 5 *taxa* do género *Columba* quando as ilhas foram colonizadas. As espécies e subespécies de *Columba* actualmente presentes originaram-se por várias invasões da espécie *Columba palumbus*, tipicamente europeia. A lagartixa *Teira dugesii* apresenta quatro subespécies distribuídas pelas principais ilhas dos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

The native vertebrate Fauna of Madeira and Selvagens provides good examples of speciation and adaptive radiation on islands. The Madeira laurel pigeon, among birds, and the Madeira wall lizard, among reptiles, are two that deserve mentioning. The Macaronesian islands of Madeira, Canary Islands and Azores harboured five *taxa* belonging to the genus *Columba* at the time of colonisation by man. All of these species and subspecies were originated by subsequent and independent invasions of *Columba palumbus*, a predominantly European species. Regarding the Madeira wall lizard *Teira dugesii* it is interesting to note the occurrence of four endemic subspecies on the main islands of the archipelagos of Madeira and Selvagens.

6. Considerações acerca da conservação

A intervenção humana tem influenciado marcadamente a ecologia dos ecossistemas insulares de variadas formas, sendo uma das influências mais profundas a extinção de numerosas espécies. Tal como se registou para outros grupos taxonómicos, o número de extinções de vertebrados registadas a partir do ano de 1600 tem sido mais assinalável em ilhas, com uma taxa de extinção que já atingiu os 95% para os répteis, 85% para as aves, e 58% para os mamíferos (Whittaker 1998). Os arquipélagos da Madeira e Selvagens não são excepção e pelo menos uma subespécie endémica de ave (*Columba palumbus madeirensis*) extinguiu-se desde a chegada do Homem às ilhas, há 500 anos atrás (Oliveira & Menezes 2004). Outro exemplo é a provável extinção local do pombo da Laurissilva, na ilha de Porto Santo. E outras espécies de aves, como por exemplo as espécies *Pterodroma madeira* e *Pterodroma feae*, poderiam estar actualmente extintas se não tivessem sido implementadas medidas de conservação urgentes no arquipélago (para mais detalhes, consultar www.pnm.pt e Menezes & Oliveira, 2003). Apesar de não existirem registos, pensa-se que o Homem deve ter de-

6. Conservation remarks

Humans have influenced the ecology of islands in many ways, but the extinctions of numerous species surely constitute the most profound impact. Among vertebrates, as happens with other groups, the number of extinctions recorded after 1600 is remarkably higher on islands; 95% for reptiles, 85% for birds and 58% for mammals (Whittaker 1998). The archipelagos of Madeira and Selvagens are no exception, and at least one endemic subspecies of bird (*Columba palumbus madeirensis*) has become extinct since the arrival of man 500 years ago (Oliveira & Menezes 2004). The probable local extinction of the Madeira laurel pigeon in the nearby island of Porto Santo is another example. Other species have not become extinct, only due to the implementation of urgent conservation measures carried out in the archipelago (e.g. *Pterodroma madeira* and *Pterodroma feae*) (for details refer www.pnm.pt and Menezes & Oliveira 2003). Among bats, though there are no reliable records, one can speculate that man might have played a role in the unfavourable conservation status of at least one species, *Tadarida teniotis*.

sempenhado igualmente um papel negativo na conservação de pelo menos uma espécie de morcego, *Tadarida teniotis*.

Existem pelo menos três causas relacionadas com a acção do Homem para a redução das espécies de vertebrados em ilhas, e as três aplicam-se às ilhas da Madeira e Selvagens: 1) a predação, 2) a introdução de espécies que não são nativas e 3) a degradação ou perda de habitat. Na Madeira e Selvagens, a introdução de mamíferos está relacionada, em muitos aspectos, com a predação e a degradação do habitat. Acredita-se que os vertebrados predadores, como os gatos, as ratazanas e os ratos, e os herbívoros, como as cabras e os coelhos, causaram os piores problemas ecológicos nestes ecossistemas insulares. Na verdade, a maior parte das espécies de vertebrados introduzidas na Madeira e selvagens estão incluídas na listagem das “100 espécies mais invasivas do mundo” (Lowe *et al.* 2001).

Tendo isto em conta, os decisores políticos da Madeira implementaram, desde o início dos anos 90, um programa a longo termo para a restauração de muitos habitats terrestres dos arquipélagos da Madeira e Selvagens. Desde então, algumas espécies de vertebrados foram erradicadas, tais como os coelhos das Desertas e Selvagens, os ratos das Selvagens e as cabras da floresta Laurissilva da Madeira. Está actualmente a ser desenvolvido um subprojecto que levará também à erradicação destes vertebrados da ilha do Bugio, nas Desertas. Acredita-se que este programa, juntamente com outras medidas transversais, irá contribuir grandemente para a salvaguarda da grande biodiversidade existente nos arquipélagos da Madeira e Selvagens.

7. Agradecimentos

Agradecemos ao Paulo Sousa pela informação valiosa que disponibilizou acerca da presença de Actinopterygii na Madeira e Selvagens.

8. Referências bibliográficas | References

- Cabral, J., Almeida, J., Almeida, P., Dellinger, T., Ferrand, A., Oliveira, M., Palmeirim, J., Queiroz, A.I., Rogado, L. & Santos-Reis, M. (eds.) (2005) *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal* Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- Cramp, S. (1998) *The complete birds of the Western Palearctic* (CD-ROM). Oxford University Press, Oxford.
- Grant, P. (1998) *Evolution on Islands*. Oxford University Press. New York.
- Groombridge, B. (ed.) (1992) *Global biodiversity: status of the earth living resources (A report compiled by the World Conservation Monitoring Centre)*. Chapman & Hall, London.
- Izquierdo, I., Martín, J.L., Zurita, N. & Arechavaleta, M. (2001) *Lista de Especies Silvestres de Canarias. Hongos, Plantas y Animales*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente, Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- Keast, A. & Miller, S (1996) *The origin and evolution of Pacific Islands Biotas, New Guinea to eastern Polynesia: patterns and processes*. SPB Academic Publishing, Amsterdam.
- Lowe, S., Browne, M. & Boudgelas, S. (2001) *100 of the World's Worst Invasive Alien Species. A selection from the Global Invasi-*

There are at least three classical reasons why island species are reduced by human action, and they all apply to the archipelagos of Madeira and Selvagens: direct predation, the introduction of non-native species and habitat degradation or loss. In the context of the Madeira and Selvagens archipelagos, the introduction of mammals is in many ways linked with predation and habitat degradation. It is often noted that predators such as cats, rats and mice, and browsing animals such as goats and rabbits, have caused some of the worst problems to island ecosystems. Most of the introduced species of vertebrates present in the archipelagos of Madeira and Selvagens are listed in the “100 worst invasive species of the world” (Lowe *et al.* 2001).

Bearing this in mind, the authorities have implemented, since the early nineties, a longterm programme for the restoration of many different terrestrial habitats in these archipelagos. Since then rabbits have been eradicated from Desertas and Selvagens, mice from the Selvagens and goats from the laurel forest of Madeira. At present, there is an ongoing project that will hopefully lead to the eradication of these three above-mentioned animals from the island of Bugio (Desertas). It is believed that this programme, together with other transversal measures, will strongly contribute to the safeguarding of the rich biodiversity of the Madeira and the Selvagens archipelagos.

7. Acknowledgements

We wish to thank Paulo Sousa who gave valuable information about the presence of Actinopterygii on Madeira.

-
- ve Species database. Global Invasive Species Programme. New Zealand, Auckland.
- Menezes, D. & Oliveira, P. (2003) Conservação da Freira da Madeira, *Pterodroma madeira*, através da recuperação do seu habitat. In *Control de vertebrados invasores en Islas de Espana e Portugal*. (ed. J. Rodriguez). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias, Santa Cruz Tenerife.
- Newton, I. (2003) *The Speciation and biogeography of Birds*. Academic Press, San Francisco.
- Oliveira, P. & Menezes, D. (2004) *Birds of the Archipelago of Madeira*. Parque Natural da Madeira/ MadeiraVerde, Funchal.
- Whittaker, R. (1998) *Island Biogeography*. Oxford University Press, New York.

Apêndice | Appendix

Notas ecológicas e taxonómicas | Ecological and Taxonomic Notes

CHIROPTERA

Sérgio Teixeira

Av. Luís de Camões, Bl. 5, 4.º D. 9000-168 Funchal, Madeira, Portugal.

Baseado em referências de espécimes capturados nos séculos XIX e XX (Bowdich 1825; Dobson 1878; Barret-Hamilton 1906), notas biogeográficas (Sarmiento 1948; Pereira 1956) e revisões bibliográficas (Mathias 1988; Baez 1993), estavam referenciados para a quiropterofauna do arquipélago da Madeira: *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814); *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837); *Pipistrellus maderensis* (Dobson, 1878) e *Nyctalus leisleri verrucosus* (Kuhl, 1817). Contudo, em resultado dos trabalhos desenvolvidos por mim entre 2001 e 2006, concluo que existem algumas diferenças, tanto em relação às espécies presentes como ao seu número:

VESPERTILIONIDAE

Na Madeira estão assinadas 4 espécies da família Vespertilionidae. Contudo, trabalho realizado entre 2001 e 2006, que incluiu capturas com redes estáticas e dinâmicas, prospecção de abrigos e análise de gravações de sinais acústicos de ecolocação, confirmaram a presença de *Pipistrellus maderensis*, *Nyctalus leisleri verrucosus* e *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829), enquanto *Hypsugo savii* não foi registado em qualquer dos métodos de estudo usados (Teixeira & Jesus 2008). Adicionalmente, à excepção de *Hypsugo savii*, todas as outras espécies de Vespertilionidae foram capturadas e preservadas em museus e no Departamento de Biologia da Universidade da Madeira (ver abaixo). Então, apesar de *H. savii* estar incluída na lista de quirópteros, visto que foi referenciada no século XIX, considero muito duvidosa a presença desta espécie na ilha da Madeira, dado que não existe nenhum registo fiável da sua presença passada ou presente no arquipélago.

As referências a *Plecotus auritus* como espécie integrante da quiropterofauna do arquipélago da Madeira devem-se ao facto de que os morcegos da espécie *Plecotus austri-*

Based on XIX and XX century references of captured specimens (Bowdich 1825; Dobson 1878; Barret-Hamilton 1906), biogeographical notes (Sarmiento 1948; Pereira 1956) and bibliographic reviews (Mathias 1988; Baez 1993), the bat Fauna from Madeira included *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758), *Tadarida teniotis* (Rafinesque, 1814); *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837); *Pipistrellus maderensis* (Dobson, 1878) and *Nyctalus leisleri verrucosus* (Kuhl, 1817). However, recent work developed by me between 2001 and 2006 shows that currently, there are some differences in number and species present:

VESPERTILIONIDAE

Four species of vespertilionid bats have been reported to Madeira. However, field work carried out between 2001 and 2006, which included mist-net captures, roost prospection and analysis of echolocation recordings confirmed the presence only of *Pipistrellus maderensis*, *Nyctalus leisleri verrucosus* and *Plecotus austriacus* (Fischer, 1829), while *Hypsugo savii* was not found based on either of the methods used (Teixeira & Jesus 2008). Additionally, except for *Hypsugo savii*, all other Vespertilionidae species were captured or collected and preserved in Museums and in the Department of Biology of Madeira University (see below). Thus, although this species is included in the list, since it was referred in the XIX century, I consider the presence of *H. savii* on Madeira Island very doubtful, since no reliable record of past or present presence exists.

The references to *Plecotus auritus* in literature as part of the Madeira Chiropterofauna, are due to the fact that *Plecotus austriacus* bats were considered a subspecies of *Plecotus auritus* before Bauer (1960) showed that Brown and Grey long-eared bats belonged to two distinct species. Be-

cus eram considerados uma subespécie de *Plecotus auritus* antes de Bauer (1960) mostrar que eram de facto espécies distintas. Antes de 1960, os morcegos-orelhudos-cinzentos da Madeira estavam incluídos na subespécie Ibérica de morcegos-orelhudos-castanhos *P. auritus hispanicus* descrita por Bauer em 1956 (Spitzenberger 2006). Actualmente, está confirmado que os morcegos-orelhudos da Madeira pertencem à espécie *P. austriacus* (Teixeira & Jesus 2008).

Para mais, o número de espécies da família Vespertilionidae na Madeira poderá ser maior, visto que alguns dos exemplares de *P. maderensis* capturados pelo Dr. Sérgio Teixeira e pelo Dr. David Teixeira possuíam características intermédias entre esta espécie e *P. kuhlii* (Kuhl, 1819). Alguns espécimes possuíam margem branca no patágio entre a junção do pé e o 5.º ou 4.º dedo, enquanto outros possuíam a metade distal do pêlo de cor amarela. Isto levanta questões sobre a presença desta última espécie na Madeira. Assim sendo, poderá ocorrer hibridação entre *P. maderensis* e *P. kuhlii*, similarmente ao observado por Pestano *et al.* (2003) nas ilhas Canárias.

Espécimes de Vespertilionidae capturados na Madeira:

***Pipistrellus maderensis*:**

Dois espécimes conservados, incluindo Holótipo, no British Museum (Dobson 1878).

Um espécimen conservado no Museu Municipal do Funchal.

Quarenta espécimes capturados por Teixeira, S. e Teixeira, D. (2004), posteriormente libertados mais dois conservados no Departamento de Biologia, Universidade da Madeira, capturados por Teixeira, S. (2004).

***Nyctalus leisleri verrucosus*:**

Um espécimen no British Museum (Bowdich 1825)

Um espécimen conservado no NHM London (Barrett-Hamilton 1906)

Sete crânios (Palmeirim 1991)

Seis espécimes capturados por Teixeira, S. (2004) e posteriormente libertados

***Plecotus austriacus*:**

Um espécimen conservado no Museu do Jardim Botânico, no Funchal.

Dois espécimes capturados por Teixeira, S. (2004) e posteriormente libertados.

Três espécimes conservados no Zoologisches Museum Berlin (Spitzenberger 2006).

Um espécimen encontrado morto por Camacho, M., conservado na Coll. S. Teixeira (2007).

MOLOSSIDAE

A única espécie paleártica desta família, o morcego-rabudo Europeu *Tadarida teniotis*, está referenciada para a ilha da Madeira. Contudo, o exemplar conservado no

fore 1960, the Madeira Grey long-eared bats were included in the Iberian subspecies of Brown long-eared bats *P. auritus hispanicus* described by Bauer in 1956 (Spitzenberger 2006). Currently, it is confirmed that long-eared bats from Madeira belong to the species *P. austriacus* (Teixeira & Jesus 2008).

Furthermore, the number of vespertilionid species on Madeira could be higher than thought, since some captured specimens of *P. maderensis* by Dr. Sérgio Teixeira and Dr. David Teixeira, show intermediate characteristics between this species and *P. kuhlii* (Kuhl, 1819). Some animals had a white border line between the foot junction of patagium and the 5th or 4th finger, while others had a yellowish colour of distal half of fur. This raises questions about the presence of the latter species in Madeira. If so, *P. maderensis* and *P. kuhlii* may hybridise, similar to what was observed by Pestano *et al.* (2003) in the Canary Islands.

Vespertilionidae specimens captured in Madeira include:

***Pipistrellus maderensis*:**

Two specimens preserved, including Holotype, in the British Museum (Dobson 1878).

One specimen preserved in Museu Municipal do Funchal.

Forty five specimens captured by Teixeira, S. and Teixeira, D. (2004), later released + 2 preserved in Department of Biology, University of Madeira captured by Teixeira, S. (2004).

***Nyctalus leisleri verrucosus*:**

One specimen in the British Museum (Bowdich 1825)

One specimen preserved in the NHM London (Barrett-Hamilton 1906)

Seven skulls (Palmeirim 1991)

Six live animals captured by Teixeira (2004), later released.

***Plecotus austriacus*:**

One specimen preserved in the Botanical Garden Museum, on Funchal.

Two live specimens captured by Teixeira (2004), later released.

Three specimens preserved in Zoologisches Museum Berlin (Spitzenberger 2006).

1 specimen found dead by Camacho, M. preserved in Coll. S. Teixeira (2007).

MOLOSSIDAE

The only Palaearctic species of this family, the European free-tailed bat *Tadarida teniotis* is referenced for Madeira Island. However, the specimen preserved in the British Mu-

British Museum, referido por Dobson em 1878, é a única referência desta espécie para a Madeira. Apesar da presença de *Tadarida teniotis* ser facilmente detectada – as suas chamadas de ecolocação são conspícuas e mesmo audíveis ao ouvido humano (Russo & Jones, 2002) – esta espécie nunca foi observada na ilha com qualquer dos métodos de estudo usados. Este facto poderá indicar que os morcegos-rabudos na Madeira são extremamente raros ou extinguíram-se entre os séculos XIX e XXI.

Especímenes de Molossidae capturados na Madeira:

***Tadarida teniotis*:**

Um espécimen conservado no British Museum (Dobson, 1878).

seum referred by Dobson in 1878, is the only reference of this species in Madeira. Although the presence of *Tadarida teniotis* is easily revealed – its echolocation calls are conspicuous and even audible to the unaided ear (Russo & Jones 2002) – this species was never observed on the island by any of the methods used. This might indicate that European free-tailed bats in Madeira are very rare or have gone extinct between the XIX and XXI centuries.

Molossid specimens captured in Madeira include:

***Tadarida teniotis*:**

One specimen preserved in the British Museum (Dobson, 1878).

Referências bibliográficas | References

- Baez, M. (1993) Origins and Affinities of the fauna of Madeira. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **2**, 9-40.
- Barret-Hamilton, G.E.H. (1906) Description of two new species of *Pterygistes*. *Annals and Magazine of Natural History*, **Ser.7**, 98-100.
- Bowdich, T.E. (1825) *Excursions in Madeira and Porto Santo, during the autumn of 1823, while on his third voyage to Africa*. G.B. Whittaker, London.
- Dobson, G.E. (1878) *Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum*. London.
- Mathias, M.L. (1988) An annotated list of mammals recorded from the Madeira Islands. *Boletim do Museu Municipal do Funchal*, **40 (201)**, 111-137.
- Palmeirim, J.M. (1991) A morphometric assessment of the systematic position of the *Nyctalus* from Azores and Madeira (Mammalia: Chiroptera). *Mammalia*, **3**, 381-388.
- Pereira, E.C.N. (1956) *Ilhas de Zargo*. Vol. I – 2ª Ed. Câmara Municipal do Funchal, Funchal.
- Pestano, J., Brown, R.P., Suárez, N.M. & Fajardo, S. (2003) Phylogeography of pipistrelle-like bats within the Canary Islands based on mtDNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **26**, 56-63.
- Russo, D. & Jones, G. (2002) Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology (Lond.)*, **258**, 91-103.
- Sarmiento, A.A. (1948) *Vertebrados da Madeira – Mamíferos, Aves, Répteis e Batráquios*. Vol. I – 2ª Ed. Junta Geral do Distrito Autónomo do Funchal, Funchal.
- Spitzenberger, F., Strelkov, P.P., Winkler, H. & Haring, E. (2006) A preliminary revision of the genus *Plecotus* (Chiroptera, Vespertilionidae) based on genetic and morphological results. *Zoologica Scripta*, **35**, 187 – 230.
- Teixeira, S. & Jesus, J. (2008) Echolocation calls of bats from Madeira Island: Acoustic characterisation and implications for surveys. *Mammalian Biology*. [submitted].

REPTILIA

José Jesus

Universidade da Madeira, Departamento de Biología, Campus da Penteadá, 9000-120 Funchal, Portugal; e-mail: jesus@uma.pt

Antes da chegada dos portugueses ao arquipélago da Madeira, a fauna reptiliana destas ilhas resumia-se a duas

Before the arrival of the first settlers to the archipelago of Madeira, the only extant terrestrial reptiles in these islands

espécies, ou seja, *Teira dugesii*, em todo o arquipélago, e *Tarentola bischoffi*, apenas nas ilhas Selvagens.

A taxonomia do único lacertídeo que habita o arquipélago da Madeira tem sido alvo de discussão. Desde a sua descrição, realizada por Milne-Edwards em 1826, a espécie teve três nomes genéricos diferentes, como *Teira*, *Podarcis* e *Lacerta*. Decidimo-nos pela utilização do nome *Teira*, devido às recomendações de recentes revisões da família Lacertidae (Arnold *et al.* 2007).

Em 1989, Bischoff e co-autores, baseando-se em dados morfológicos e electroforéticos, publicaram um artigo no qual sugeriam a criação de três subespécies de *T. dugesii*: *Teira dugesii jogeri*, para as populações do Porto Santo; *Teira dugesii selvagensis*, para as populações das Selvagens; e *Teira dugesii dugesii*, para as restantes populações da espécie.

Mais recentemente, baseado em sequências de ADN mitocondrial, Brehm *et al.* (2003) sugeriram a manutenção das três subespécies e a reconsideração da subespécie das Ilhas Desertas *Teira dugesii maui* – esta subespécie foi originalmente descrita por Mertens em 1938, e, nessa descrição, o pequeno tamanho, o ser mais escura e o possuir mais escamas foram particularidades atribuídas e distintivas desta subespécie.

A osga das Selvagens, *Tarentola bischoffi*, foi descrita como espécie por Joger, em 1984, baseando-se essencialmente em caracteres morfológicos. Contudo, artigos recentes, baseados em sequências de ADN mitocondrial e nuclear, revelaram baixa divergência genética entre *Tarentola bischoffi* e *Tarentola boettgeri*, sugerindo o estatuto subespecífico da osga das Selvagens, *Tarentola boettgeri bischoffi* (Nogales *et al.*, 1998; Carranza *et al.* 2002).

Dois espécies de osgas foram introduzidas no arquipélago: *Tarentola mauritanica* e *Hemidactylus mabouia*. Com origem provável na Península Ibérica, *Tarentola mauritanica* terá sido introduzida pela primeira vez na Ilha da Madeira, seguindo-se a Ilha do Porto Santo (Jesus *et al.* 2008). Na Ilha da Madeira ocupa uma área centrada na freguesia do Caniço, provavelmente a localidade onde ocorreu a introdução com sucesso (Báez & Biscoito 1993). Actualmente está a expandir-se rapidamente, sendo já observada em áreas como a Montanha (Parte oriental da cidade do Funchal). *Hemidactylus mabouia* foi provavelmente introduzida a partir de África. Os indivíduos desta espécie foram essencialmente capturados no centro do Funchal (Jesus *et al.* 2002).

Referências bibliográficas | References

- Arnold, E.N., Arribas, O. & Carranza, S. (2007) Systematics of the Palearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata: Lacertidae: Lacertinae), with descriptions of eight new genera. *Zootaxa*, **1430**, 1-86.
- Báez, M. & Biscoito, M. (1993) First record of *Tarentola mauritanica* from the island of Madeira (NE Atlantic). In *First Symposium of Fauna and Flora of the Atlantic Islands*, Pp.7. October, 1993, Funchal, Madeira. Abstracts.
- Brehm, A., Jesus, J., Spínola, H., Alves, C., Vicente, L. & Harris, D.J. (2003) Phylogeography of the Madeiran endemic lizard *Lacerta*

were *Teira dugesii*, in all of the archipelago, and *Tarentola bischoffi*, on the Selvagens islands.

Some taxonomic discussion remains regarding the lacertid that inhabits the Madeira archipelago. Since its description by Milne-Edwards in 1829, the species has been assigned to different genera such as *Podarcis*, *Lacerta* and *Teira*. We decided to use the name *Teira* due to recent revisions on the lacertids (Arnold *et al.* 2007).

In 1989 Bischoff and co-authors, based on electrophoretic and morphological data, published a paper where three subspecies of *T. dugesii* were suggested: *Teira dugesii jogeri* for Porto Santo populations; *Teira dugesii selvagensis* for Selvagens islands populations; and *Teira dugesii dugesii* for the rest of the populations inhabiting the Madeira and Desertas islands.

More recently, based on mtDNA sequences, Brehm *et al.* (2003) suggested the maintenance of these subspecies, and the re-consideration of *Teira dugesii maui*, for Desertas Islands' populations – this subspecies was originally described by Mertens in 1938, as a smaller and darker form with more scales.

Joger first described *Tarentola bischoffi*, which inhabits the Selvagens Islands, in 1984, based essentially on morphological characters. However, relatively recent papers, based on mtDNA and nuclear DNA sequences, revealed a low level of divergence between *Tarentola bischoffi* and *Tarentola boettgeri*, suggesting the subspecific level of the gecko of Selvagens islands, *Tarentola boettgeri bischoffi* (Nogales *et al.* 1998; Carranza *et al.* 2002).

Two species were introduced in the Madeira archipelago: *Tarentola mauritanica* and *Hemidactylus mabouia*. The first probably originated from the Iberian Peninsula, and was introduced first in Madeira Island, and later in Porto Santo Island (Jesus *et al.* 2008). On Madeira Island *Tarentola mauritanica* occupies an area centred around Caniço, probably the location where the successful introduction occurred (Báez & Biscoito 1993). Nowadays, this species is spreading quickly, and can be found in places like Montanha (Eastern part of Funchal). The second species mentioned was probably introduced from Africa, and individuals were caught essentially in the centre of Funchal (Jesus *et al.* 2002).

-
- dugesii inferred from mtDNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **26**, 222-230.
- Carranza, S., Arnold, E.N., Mateo, J.A. & Geniez, P. (2002) Relationships and evolution of the North African geckos, *Geckonia* and *Tarentola* (Reptilia: Gekkonidae), based on mitochondrial and nuclear DNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **23**, 244-256.
- Jesus, J., Freitas, A., Brehm, A. & Harris, D.J. (2002) An introduced population of *Hemidactylus mabouia* (Moreau De Jonnés, 1818) on Madeira Island. *Herpetozoa*, **15**, 179-180.
- Jesus, J., Lemos, A., Gonçalves, R. & Brehm, A. (2008) First record of *Tarentola mauritanica* Linnaeus, 1758 on Porto Santo Island. *Herpetozoa*, **20**, 175-177.
- Joger, U. (1984) Die Radiation der Gattung *Tarentola* in Makaronesien. *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, **71**, 91-111.
- Mertens, R. (1938) Eine melanistische Rasse der Madeira-Eidechse. *Senckenbergiana*, **20**, 287-290.
- Milne-Edwards, M.H. (1829) Recherches zoologiques pour servir à l'histoire des lézards, extraites d'une monographie de ce genre. *Annales Science Naturelles Paris*, **16**, 50-89.
- Nogales, M., López, M., Jiménez-Asensio, J., Larruga, J.M., Hernández, M. & González, P. (1998) Evolution and biogeography of the genus *Tarentola* (Sauria: Gekkonidae) in the Canary Islands, inferred from mitochondrial DNA sequences. *Journal of Evolutionary Biology*, **11**, 481-494.

AVES

Paulo Oliveira

Serviço do Parque Natural da Madeira, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251, Funchal, Madeira, Portugal.
e-mail: paulooliveira.sra@gov-madeira.pt

A lista de espécies aqui apresentada é fundamentalmente baseada em descrições não muito recentes, resultantes da análise comparativa de caracteres morfológicos. Existem alguns trabalhos baseados em estudos genéticos efectuados recentemente (e.g. Marrero *et al.* 2007; Illera *et al.* 2007; Zino *et al.* 2008) e outros em curso (por exemplo, a comparação genética e morfológica das populações de *Pterodroma feae* das Desertas e de Cabo Verde), mas um esforço consideravelmente maior deveria ser posto no sentido de clarificar a posição taxonómica das aves da Madeira e das Selvagens. É provável que o desenvolvimento destes novos estudos traga alterações substanciais no estatuto taxonómico de muitos dos *taxa* apresentados nesta lista.

Most of the species and subspecies considered in this list are based on earlier descriptions, made on the basis of morphological characters. There are a lot of genetic studies carried out recently (e.g. Marrero *et al.* 2007; Illera *et al.* 2007; Zino *et al.* 2008) and others that are ongoing (e.g. the comparison between the *Pterodroma feae* populations of Desertas and Cape Verde), but a lot more effort should be put into clarifying the taxonomic position of the bird species of Madeira and Selvagens. It is believed that these studies would substantially change the taxonomic position of many of the *taxa* presented in this list.

Referências bibliográficas | References

- Illera, J., Emerson, B. & Richardson, D. (2007) Population history of Berthelot's pipit: colonization, gene flow and morphological divergence in Macaronesia. *Molecular Ecology*, **16**, 4599-4612.
- Marrero, P., Fregel, M., Nogales, M., Oliveira, P., Dias, M. & Cabrera, M. (2007) *Phylogenetic relationship among pigeon species from paleartic region and Macaronesian Islands*. Poster presented at the third biennial conference of the IBS, Tenerife, Spain.
- Zino, F., Brown, R. & Biscoito, M. (2008) The separation of *Pterodroma madeira* (Zino's Petrel) from *Pterodroma feae* (Fea's Petrel) (Aves: Procellariidae). *Ibis*. doi: 10.1111/j.1474-919x.2007.00794.x

CAPÍTULO 11.1 | CHAPTER 11.1

LISTA DOS VERTEBRADOS (CHORDATA)

LIST OF VERTEBRATES (CHORDATA)

Paulo Oliveira

Serviço do Parque Natural da Madeira, Quinta do Bom Sucesso, Caminho do Meio, 9050-251, Funchal, Madeira, Portugal; e-mail: pauloliveira.sra@gov-madeira.pt

Phylum **Chordata**
Subphylum **Vertebrata**
Classe **Actinopterygii**

Ordem **Anguilliformes****Anguillidae**

n	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	M		
---	---	---	--	--

Ordem **Salmoniformes****Salmonidae**

i	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1793)	M		
i	<i>Salmo trutta</i> (Linnaeus, 1758)	M		

Classe **Amphibia**Ordem **Anura****Ranidae**

i	<i>Rana perezi</i> (Seoane, 1885)	M		
---	-----------------------------------	---	--	--

Classe **Reptilia**Ordem **Squamata****Gekkonidae**

i	<i>Hemidactylus mabouia</i> (Moreau de Jonnès, 1818)	M		
END	<i>Tarentola bischoffi</i> Joger, 1984			S
i	<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS	

Lacertidae

END	<i>Teira dugesii dugesii</i> (Milne-Edwards, 1829)	M		
END	<i>Teira dugesii jogeri</i> Bischoff, Osenege & Mayer, 1989		PS	
END	<i>Teira dugesii mauli</i> Mertens, 1938			D
END	<i>Teira dugesii selvagensis</i> Bischoff, Osenege & Mayer, 1989			S

Classe **Aves**Ordem **Galliformes****Phasianidae**

i	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS	
END	<i>Coturnix coturnix confisa</i> Hartert, 1917	M	PS	

Ordem **Coraciiformes****Upupidae**

n	<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758		PS	
---	-----------------------------------	--	----	--

Ordem **Apodiformes****Apodidae**

n	<i>Apus pallidus</i> (Shelley, 1870)	M	PS	
MAC	<i>Apus unicolor</i> Jardine, 1830	M	PS	

Ordem **Strigiformes****Tytonidae**

n	<i>Tyto alba schmitzi</i> (Hartert, 1900)	M	PS	
---	---	---	----	--

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endémica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced).

Ordem Columbiformes

Columbidae

MAC	<i>Columba livia atlantis</i> Bannerman, 1931	M	PS		
END	<i>Columba trocaz</i> Heineken, 1829	M			

Ordem Gruiformes

Rallidae

n	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS		
---	---	---	----	--	--

Ordem Falconiformes

Accipitridae

MAC	<i>Accipiter nisus granti</i> Sharpe, 1890	M			
END	<i>Buteo buteo harterti</i> (Swan, 1919)	M	PS		

Falconidae

MAC	<i>Falco tinnunculus canariensis</i> (Koenig, 1890)	M	PS		
-----	---	---	----	--	--

Ordem Charadriiformes

Charadriidae

n	<i>Charadrius alexandrinus</i> Linnaeus, 1758		PS		
---	---	--	----	--	--

Laridae

MAC	<i>Larus cachinnans atlantis</i> Dwight, 1922	M	PS	D	S
-----	---	---	----	---	---

Scolopacidae

n	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	M			
---	--	---	--	--	--

Sternidae

n	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	M	PS	D	S
---	--------------------------------------	---	----	---	---

Ordem Procellariiformes

Procellariidae

n	<i>Bulweria bulwerii</i> (Jardine & Selby, 1828)	M	PS	D	S
n	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)	M	PS	D	S
n	<i>Oceanodroma castro</i> (Harcourt, 1851)	M	PS	D	S
MAC	<i>Pelagodroma marina hypoleuca</i> (Moquin-Tandon, 1841)				S
MAC	<i>Pterodroma feae</i> (Salvadori, 1899)			D	
END	<i>Pterodroma madeira</i> Mathews, 1934	M			
MAC	<i>Puffinus assimilis baroli</i> (Bonaparte, 1857)	M	PS	D	S
n	<i>Puffinus puffinus</i> (Brünnich, 1764)	M			

Ordem Passeriformes

Fringillidae

END	<i>Carduelis cannabina guentheri</i> Wolters, 1953	M	PS		
n	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	M			
n	<i>Carduelis chloris</i> Linnaeus, 1758	M			
END	<i>Fringilla coelebs maderensis</i> (Sharpe, 1888)	M			
MAC	<i>Serinus canaria canaria</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS	D	

Motacillidae

MAC	<i>Anthus berthelotii berthelotii</i> Bolle, 1862				S
MAC	<i>Anthus berthelotii madeirensis</i> (Erlanger, 1899)	M	PS	D	
END	<i>Motacilla cinerea schmitzi</i> (Tschusi, 1900)	M			

Muscicapidae

n	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	M			
---	--	---	--	--	--

Passeridae

n?	<i>Passer hispaniolensis</i> (Temminck, 1820)	M	PS		
END	<i>Petronia petronia madeirensis</i> (Erlanger, 1899)	M	PS		

MA – quando nenhuma informação está disponível sobre a ocorrência numa ilha em particular (when no information was available concerning island occurrence); M – Madeira; PS – Porto Santo; D – Desertas; S – Selvagens; END – endêmica (endemic); MAC – Macaronésia (Macaronesia); n – nativa (native); i – introduzida (introduced).

Regulidae

END	<i>Regulus madeirensis</i> Harcourt, 1851	M			
-----	---	---	--	--	--

Sylviidae

MAC	<i>Sylvia atricapilla heineken</i> (Jardine, 1830)	M	PS?		
-----	--	---	-----	--	--

MAC	<i>Sylvia conspicillata orbitalis</i> (Wahlberg, 1854)	M	PS		
-----	--	---	----	--	--

Turdidae

MAC	<i>Turdus merula cabrerae</i> (Hartert, 1901)	M			
-----	---	---	--	--	--

Classe Mammalia

Ordem Carnivora

Felidae

i	<i>Felis silvestris</i> Linnaeus, 1758	M	PS		
---	--	---	----	--	--

Mustelidae

i	<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	M	PS		
---	--	---	----	--	--

Ordem Chiroptera

Molossidae

n	<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)	M			
---	---	---	--	--	--

Vespertilionidae

n	<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)	M			
---	--	---	--	--	--

END	<i>Nyctalus leisleri verrucosus</i> (Bowdich, 1825)	M			
-----	---	---	--	--	--

MAC	<i>Pipistrellus maderensis</i> (Dobson, 1878)	M	PS	D?	
-----	---	---	----	----	--

n	<i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)	M	PS?	D?	
---	--	---	-----	----	--

Ordem Rodentia

Muridae

i	<i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758	M	PS	D	
---	------------------------------------	---	----	---	--

i	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	M	PS		
---	---	---	----	--	--

i	<i>Rattus rattus</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS		
---	---------------------------------------	---	----	--	--

Ordem Lagomorpha

Leporidae

i	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758)	M	PS		
---	---	---	----	--	--

Ordem Artiodactyla

Bovidae

i	<i>Capra hircus</i> (Linnaeus, 1758)				D
---	--------------------------------------	--	--	--	---

APÊNDICE I | APPENDIX I

LISTA DE ESPÉCIES DUVIDOSAS

LIST OF PROBLEMATIC SPECIES

Compilado por (Compiled by)

Paulo A. V. Borges¹, Cristina Abreu², António Franquinho Aguiar³, Mário Boeiro⁴,
Roberto Jardim⁵, Ireneia Melo⁶, Miguel M. Sequeira², Cecília Sérgio⁶,
Artur R. M. Serrano⁴ & Paulo Vieira⁷

¹ Universidade dos Açores, Dep. de Ciências Agrárias – CITA-A (Grupo de Biodiversidade dos Açores), Terra-Chã, 9700-851 Angra do Heroísmo, Terceira, Açores, Portugal; e-mail: pborges@uac.pt

² Universidade da Madeira, Dep. Biologia/CEM, Alto da Penteada, 9000-390 Funchal, Portugal; e-mail: cristinaabreu@netmadeira.com; sequeira@uma.pt

³ Núcleo de Entomologia, Laboratório Agrícola da Madeira, Caminho dos Caboucos 61, 9135-372 Camacha, Madeira, Portugal; e-mail: antonioaguiar.sra@gov-madeira.pt

⁴ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, Departamento de Biologia Animal, R. Ernesto de Vasconcelos, Ed. C2, 2º Piso, Campo Grande, 1749-016 Lisboa, Portugal; e-mail: mboeiro@fc.ul.pt; aserrano@fc.ul.pt

⁵ Jardim Botânico da Madeira, Caminho do Meio, 9064-512 Funchal, Portugal; e-mail: robertojardim.sra@gov-madeira.pt

⁶ Jardim Botânico, Museu Nacional de História Natural, Universidade de Lisboa, Centro de Biologia Ambiental, R. da Escola Politécnica, 58, 1250-102, Lisboa, Portugal; e-mail: mimelo@fc.ul.pt; csergio@fc.ul.pt

⁷ NemaLab/ICAM, Dept. de Biologia, Universidade de Évora, 7002-554 Évora, Portugal; e-mail: pvieira@uevora.pt

FUNGI

Clitocybe cf. ditopa

Coprinellus cf. angulatus

Entoloma aff. conferendum (Britzelm.) Noordel var. *conferendum*

Entoloma aff. verum S. Lundell 1937

Hebeloma aff. mesophaeum (Pers.) Qué. var. *mesophaeum*

Inocybe aff. praetervisa

Rickenella aff. swartzii

BRYOPHYTA

Brachymenium canariense Schimp.

Brachymenium philonotula Broth.

Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp.

Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp.

Bryoerythrophyllum inaequalifolium (Taylor) R.H.Zander

Cheilothela chloropus (Brid.) Broth

Cladopodiella fluitans (Nees) H.Buch

Cololejeunea calcarea (Libert) Schiffn.

Cololejeunea rossettiana (C. Massal.) Schiffn. (C.Massal.) Schiffn.

Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.

Daltonia splachnoides (Sm.) Hook. & Taylor

Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.

Hypnum andoi A.J.E.Sm.

Plagiomnium medium (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.

Plagiothecium laetum (Brid.) Schimp.

Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb.

Pohlia longicolla (Hedw.) Lindb.

Radula complanata (L.) Dumort.

Rhynchostegium murale (Hedw.) Schimp.

Rhytidiadelphus subpinnatus (Lindb.) T.J.Kop.

Riccia glauca L.

Riccia ligula Steph.

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske

Scapania mucronata H. Buch

Splachnum vasculosum Hedw.

PTERIDOPHYTA & SPERMATOPHYTA

Abutilon sonneratianum (Cav.) Sweet

Acalypha virginica L.

Acer campestre L.

Agrimonia eupatoria L. subsp. *grandis* (Andrz. ex Asch. & Graebn.) Bornm.

Agrostemma githago L.

Amaranthus lividus L. subsp. *lividus*

Amaranthus palmeri S. Watson

Ammi procerum Lowe

<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel. subsp. <i>radiatus</i>	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf
<i>Anethum graveolens</i> L.	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	<i>Ipomoea coccinea</i> L.
<i>Arrhenatherum album</i> (Vahl) Clayton	<i>Lavandula dentata</i> L.
<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop	<i>Leucanthemum lacustre</i> (Brot.) Samp.
<i>Astragalus hamosus</i> L.	<i>Lilium candidum</i> L.
<i>Asystasia gangetica</i> (L.) T. Anderson	<i>Linaria maroccana</i> Hook.f.
<i>Autonoe latifolia</i> (Willd.) Speta	<i>Lolium subulatum</i> Vis.
<i>Avena brevis</i> Roth	<i>Lophospermum erubescens</i> D. Don
<i>Avena sativa</i> L.	<i>Lupinus albus</i> L.
<i>Avena strigosa</i> Schreb.	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	<i>Malcolmia maritima</i> (L.) R. Br.
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	<i>Malus domestica</i> Borkh.
<i>Carex spicata</i> Huds.	<i>Maurandya scandens</i> (Cav.) Pers.
<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E. Hubb.	<i>Medicago laciniata</i> (L.) Mill.
<i>Celtis australis</i> L.	<i>Microlepia platyphylla</i> (Don) J. Sm.
<i>Centaurea diluta</i> Aiton	<i>Montanoa bipinnatifida</i> (Kunth) K. Koch
<i>Centaureum pulchellum</i> (Sw.) Druce	<i>Muehlenbeckia complexa</i> (A. Cunn.) Meisn.
<i>Ceratonia siliqua</i> L.	<i>Myoporum laetum</i> G. Forst.
<i>Chaetonychia cymosa</i> (L.) Sweet	<i>Myosotis azorica</i> H.C. Watson ex Hook
<i>Cheilanthes pulchella</i> Bory ex Willd.	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult
<i>Chenopodium giganteum</i> D. Don	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.
<i>Choisya ternata</i> Humb., Bonpl. & Kunth	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.
<i>Cicer arietinum</i> L.	<i>Nassella trichotoma</i> (Nees) Hack. ex Arechav.
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	<i>Nicotiana wigandioides</i> K. Koch & Fintelm.
<i>Cistus salvifolius</i> L.	<i>Nucularia perrini</i> Batt.
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	<i>Ononis costae</i> Menezes
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch. & Graebn.	<i>Ophioglossum reticulatum</i> L.
<i>Cosmos bipinnatus</i> Cav.	<i>Opismenus hirtellus</i> (L.) P. Beauv.
<i>Cotula coronopifolia</i> L.	<i>Ornithogalum arabicum</i> L.
<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	<i>Oryza sativa</i> L.
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	<i>Palhinhaea veigae</i> Vasc.
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stapf
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	<i>Pelargonium capitatum</i> (L.) L'Hér.
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	<i>Pellaea viridis</i> (Forssk.) Prantl
<i>Dahlia coccinea</i> Cav.	<i>Phalaris arundinacea</i> L.
<i>Diascia barberae</i> Hook.f.	<i>Phoenix dactylifera</i> L.
<i>Dietes iridioides</i> (L.) Sweet	<i>Phytolacca dioica</i> L.
<i>Diphasiastrum tristachyum</i> (Pursh) Holub	<i>Pilea microphylla</i> (L.) Liebm.
<i>Dorotheanthus gramineus</i> (Haw.) Schwantes	<i>Pinus radiata</i> D. Don
<i>Eleutheranthera ruderalis</i> (Sw.) Sch. Bip.	<i>Plantago aschersonii</i> Bolle
<i>Emilia javanica</i> (Burm.f.) C.B. Rob.	<i>Plantago subspathulata</i> Pilg.
<i>Eragrostis tenuifolia</i> (A.Rich.) Hochst. ex Steud.	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth
<i>Erica vagans</i> L.	<i>Psidium guajava</i> L.
<i>Eriocephalus africanus</i> L.	<i>Quercus ilex</i> L. subsp. <i>ballota</i> (Desf.) Samp.
<i>Euphorbia lathyris</i> L.	<i>Reinwardtia indica</i> Dumort.
<i>Festuca ovina</i> L.	<i>Reseda lutea</i> L.
<i>Ficus pumila</i> L.	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.
<i>Ficus radicans</i> Desf.	<i>Rhododendron mucronatum</i> G. Don
<i>Fumaria laeta</i> Lowe	<i>Rhododendron ponticum</i> L.
<i>Galium tricornutum</i> Dandy	<i>Rosa bracteata</i> J.C. Wendl.
<i>Gamochaeta filaginea</i> (DC.) Cabrera	<i>Rosa canina</i> L.
<i>Glyceria spicata</i> Biv. ex Guss.	<i>Rosa laevigata</i> Michx.
<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.	<i>Rubus caesius</i> L.
<i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass.	<i>Rubus concolor</i> Lowe
<i>Gypsophila elegans</i> M. Bieb.	<i>Rubus pinnatus</i> Willd.
<i>Helianthus annuus</i> L.	<i>Ruellia graecizans</i> Backer
<i>Heliotropium amplexicaule</i> Vahl	<i>Scleranthus perennis</i> L.
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L.	<i>Sedum forsterianum</i> Sm.
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	<i>Senecio lividus</i> L.

Setaria paniculifera (Steud.) E. Fourn.

Silene armeria L.

Silene noctiflora L.

Sinapis alba L.

Smyrniolum olusatrum L.

Solanum chenopodioides Lam.

Spartium junceum L.

Syzygium jambos (L.) Alston

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.

Teline monspessulana (L.) K.Koch

Tolpis umbellata Bertol.

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

Veronica peregrina L.

Vicia dasycarpa Ten.

Vicia faba L.

Vicia pectinata Lowe

Vicia sativa L. subsp. *devia* Costa

Vicia tetrasperma (L.) Schreb.

NEMATODA

Aporcelaimellus sp.

Aporcelaimus sp.

Brevibucca sp.

Cacopaurus sp.

Capillaria sp.

Cooperia sp.

Discolaimium sp.

Discolaimus sp.

Hemicycliophora sp.

Longidorus sp.

Miconchus sp.

Mononchus sp.

Nygolaimus sp.

Paratylenchus sp.

Plectus sp.

Prionchulus sp.

Prodorylaimus sp.

Rhabditis sp.

Scutellonema sp.

Sectonema sp.

Tylenchus sp.

MOLLUSCA

Balea perversa (Linnaeus, 1758)

Cepaea memorialis (Linnaeus, 1758)

Discus defloratus (Lowe, 1854)

Helicigona lapicida lapicida (Linnaeus, 1758)

Marinula watsoni (Wollaston, 1878)

Milax sowerbyi (Férussac, 1823)

Ovatella gracilis (Lowe, 1835)

Oxychilus helveticus (Blum, 1881)

Physa fontinalis (Linnaeus, 1758)

Pisidium pusillum (Gmelin, 1788)

Plutonia lamarckii (Férussac, 1821)

Subulina striatella (Rang, 1831)

Truncatellina callicratis (Scacchii, 1833)

ARTHROPODA

Pseudoscorpiones

Neobisium sp.

Rhacochelifer sp.

Prostigmata

Tetranychus cf. evansi

Entomobryomorpha

Entomobrya mineola Folsom, 1924

Isotomurus palustris bimaculatus Agren, 1903

Isotomurus palustris maculatus (Schäffer, 1896)

Odonata

Agrion maderae Rambur

Gomphus lucasii Selys, 1849

Gomphus simillimus Selys, 1840

Gomphus sp.

Ischnura hastata (Say, 1839)

Ischnura saharensis Aguesse, 1958

Ischnura senegalensis (Rambur, 1942)

Dermaptera

Canarilabis maxima (Brullé, 1839)

Hemiptera

Aelia germari Küster

Aelia klugii Hahn

Anisops debilis perplexus Poisson

Aonidia lauri (Bouché, 1833)

Aulacaspis crawii (Cockerell, 1898)

Carpocoris fuscispinus (Boheman)

Cercinthus lehmannii (Kolenati)

Cimex pictus Yeats

Cyrtopeltis geniculata Fieber

Diaspidiotus uvae (Comstock, 1881)

Diaspidiotus zonatus (Frauenfeld, 1868)

Emblethis verbasci (Fabricius)

Empoasca canariensis Metcalf 1955

Eupteryx filicum (Newman 1853)

Heterocordylus tibialis (Hahn)

Maurodactylus albidus (Kolenati)

Oceanaspidotus spinosus (Comstock, 1883)

Odonaspis literosa Ferris, 1921

Trapezonotus arenarius (Linnaeus)

Tuponia tamarisci (Perris)

Xanthochilus quadratus (Fabricius)

Xylocoris balteatus (Walker)

Coleoptera

Aphodius lividus (Olivier, 1789)

Aphthona convexior Lindberg, 1950
Apotomus angusticollis Müller, 1943
Araecerus fasciculatus De Geer, 1775
Arhopalus pinetorum (Wollaston, 1863)
Astenus fageli luteomarginatus Coiffait, 1969
Atomaria laticollis Wollaston, 1865
Aulacobaris coerulescens (Scopoli, 1763)
Brachyderes lusitanicus (Fabricius, 1781)
Brindalus porcicollis (Illiger, 1803)
Bruchidius ater (Marsham, 1802)
Bruchidius bimaculatus (Olivier, 1795)
Bruchidius imbricornis (Panzer, 1795)
Bruchidius pusillus (Germar, 1824)
Bruchus affinis Frölich, 1799
Bruchus atomarius (Linnaeus, 1761)
Bruchus signaticornis Gyllenhal, 1833
Carpelimus troglodytes troglodytes (Erichson, 1840)
Carpophilus fumatus Boheman, 1851
Cassida nebulosa Linnaeus, 1761
Cephalogonia gautardi Abeille, 1881
Cephennium thoracicum Müller & Kunze, 1822
Cercyon littoralis (Gyllenhal, 1808)
Cionus scrophulariae (Linnaeus, 1758)
Coccinella miranda Wollaston, 1864
Coccinulla quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758)
Coccinulla sinuatomarginata (Faldermann, 1837)
Colenis immunda (Sturm, 1807)
Corticaria dubia Dajoz, 1970
Crioceris asparagi (Linnaeus, 1758)
Cryptolestes pusillus (Schoenherr, 1817)
Cryptolestes turcicus (Grouvelle, 1876)
Cryptophagus scutellatus Newman, 1834
Cryptophagus setulosus Sturm, 1845
Cryptophagus subfumatus Kraatz, 1856
Curculio glandium Marsham, 1802
Curelius exiguus (Erichson, 1846)
Cyphocleonus achates (Fåhræus, 1842)
Cyphon iberus Nyholm, 1976
Diplapion squamuliferum (Desbrochers, 1891)
Donus isabellinus (Boheman, 1834)
Dryocoetes autographus (Ratzeburg, 1837)
Euplectus sanguineus Denny, 1825
Gastrophysa polygoni Linnaeus, 1758
Holobus apicatus (Erichson, 1837)
Laparocerus piceus Boheman, 1834
Laparocerus wollastoni Heer, 1857 †
Larinus scolymi (Olivier, 1807)
Larinus turbinatus Gyllenhal, 1835
Latridius australicus (Belon, 1887)
Latridius minutus (Linnaeus, 1767)
Lixus linearis Olivier, 1807
Luzea nigrifula (Erichson, 1840)
Masoreus affinis arenicola Wollaston, 1863
Meloe tuccius tuccius Rossi, 1792
Mesites pallidipennis Bohemann, 1838
Nargus velox (Spence, 1815)
Nebrioporus ceresyi (Aubé, 1838)
Orchestes sparsus Fåhræus, 1843
Orthomus berytensis (Reiche & Saulcy, 1855)
Phrissotrichum tubiferum (Gyllenhal, 1833)
Placonotus testaceus (Fabricius, 1787)

Podagrira fuscicornis (Linnaeus, 1766)
Polydrusus cervinus (Linnaeus, 1758)
Polydrusus confluens Stephens, 1831
Polydrusus pilosus pilosus Gredler, 1866
Polydrusus prasinus Olivier, 1790
Polydrusus sparsus Gyllenhal, 1834
Polydrusus tereticollis (De Geer, 1775)
Polydrusus xanthopus Gyllenhal, 1834
Pseudobium labile (Erichson, 1840)
Pycnomerus seychellensis Dajoz, 1980
Remus pruinosis (Erichson, 1840)
Remus sericeus Holme, 1837
Sitona lepidus Gyllenhal, 1834
Spermophagus calystegiae (Luk'yanovich & Ter-Minasyan, 1957)
Spermophagus sericeus (Geoffroy, 1785)
Stenocarus cardui (Herbst, 1784)
Syntomus inaequalis (Wollaston, 1863)
Torneuma rosaliae (Rottenberg, 1871)
Tychius melliloti Stephens, 1831

Lepidoptera

Scoparia coecimaculalis Warren, 1905

Diptera

Coproica acutangula (Zetterstedt, 1847)
Coproica vagans (Haliday, 1833)
Dicranomyia chorea (Meigen, 1818)
Leptocera fontinalis (Fallén, 1826)
Machimus caliginosus (Meigen, 1820)
Meoneura obscurella (Fallén, 1823)
Phthitia ciliata (Duda, 1918)
Psychoda parthenogenetica Tonnoir, 1940
Psychoda surcoufi Tonnoir, 1922
Rhopalopterum atricilla (Zetterstedt 1848)
Sepsis cynipsea (Linnaeus, 1758)
Sepsis flavimana Meigen, 1826

Hymenoptera

Alaptus sp.
Alloxysta sp. indet. 1
Alloxysta sp. indet. 2
Amegilla quadrifasciata maderae (Sichel, 1867)
Anacharis sp. indet. affn *eucharioides*
Anacharis sp. indet. affn *immunis*
Anagrus nigriceps Smits van Burgst, 1914
Anaphes sp.
Andrena cyanomicans Pérez, 1895
Andrena exstricata Smith, 1849 = *A. flavipes* Panzer, 1799
Andrena minutula (Kirby, 1802)
Andrena portosanctana Cockerell, 1922
Andrena verticalis Perez, 1895
Andrena wollastoni wollastoni Cockerell, 1922
Anthemus leucaspidis Mercet, 1922
Aprostocetus sp. *lycidas* group
Bombus hortorum (Linnaeus, 1869)
Bombus maderensis (Erlandsson, 1979)
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

Callaspidia sp.indet.
Cleonymus sp.
Coccophagus obscurus Westwood, 1833
Dibrachys boarmiae (Walker, 1863)
Dipara petiolata Walker, 1833
Encarsia aspidioticola (Mercet, 1929)
Entedon hercyna Walker, 1839
Euderus albitarsis (Zetterstedt, 1838)
Gastrancistrus hirtulus Graham, 1969
Gonatocerus ater Förster, 1841
Habrolepis rouxi Compere, 1936
Halictus quadricinctus (Fabricius, 1776)
Halictus scabiosae (Rossi, 1790)
Hoplitis ochraceiformis (Ferton, 1902)
Hypoponera sp. 1
Kleidotoma n. sp. 1
Kleidotoma n. sp. 2
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)
Megachile semispleta (Cockerell, 1921)
Osmia latreillei iberofricana (Peters, 1975)
Osmia submicans Morawitz, 1871
Pachyneuron albutius Walker, 1843
Prigalio longulus (Zetterstedt, 1838)
Prochiloneurus javanicus (Ferrière, 1951)
Prosopis atra Saunders, 1803
Pseudotorymus sp.
Rhoptromeris n. sp.
Rhopus sp.
Solenopsis sp. 1
Solenopsis sp. 2
Stinoplus sp.
Tetracnemoidea bicolor (Girault, 1915)
Tetramesa airae (Schlechtendal, 1891)
Tetramesa angustatum (Walker, 1832)
Tetramesa brevicollis (Walker, 1836)
Tetramesa longula (Dalman, 1820)
Trichoplasta n. sp.
Trybliographa n. sp.
Xyalaspis sp indet.affn *petiolata*
Xylocopa cf. *violacea* (Linnaeus, 1758)

ÍNDICE TAXONÓMICO | TAXONOMIC INDEX

FUNGI
LICHENS
BRYOPHYTA
PTERIDOPHYTA E SPERMATOPHYTA
PLATYHELMINTHES E ANNELIDA
NEMATODA
MOLLUSCA
ARTHROPODA
CHORDATA

A		
Abgrallaspis insularis (ver Hemiberlesia insularis)		
Abiastothrips soror (ver Holothrips soror)		
Abortiporus biennis	87	
Abrolophus neobrevicollis	282	
Abrothallus cetrariae	122	
Abrothallus parmellarum	122	
Abrothallus parmotrematis	122	
Abrothallus usneae	122	
Abutilon grandifolium	187	
Abutilon indicum (ver Abutilon sonneratianum)		
Abutilon megapotamicum	187	
Abutilon permolle (ver Abutilon grandifolium)		
Abutilon populifolium (ver Abutilon sonneratianum)		
Abutilon sonneratianum (ver Apêndice I)		
Abutilon striatum	187	
Acacia dealbata	190	
Acacia elata	190	
Acacia farnesiana	191	
Acacia leucocephala (ver Leucaena leucocephala)		
Acacia longifolia	191	
Acacia lophantha (ver Albizia lophantha)		
Acacia mearnsii	191	
Acacia melanoxylon	191	
Acacia verticillata	191	
Acaeroplastes barretoi (ver Atlantidium barretoi)		
Acaeroplastes mateui (ver Atlantidium mateui)		
Acaeroplastes secundum (ver Atlantidium secundum)		
Acalles albolineatus	315	
Acalles cedroensis lunulatus (ver Dendroacalles lunulatus)		
Acalles cinereus	315	
Acalles coarctatus	315	
Acalles cylindricollis (ver Calacalles wollastoni)		
Acalles dispar achadagrandensis	315	
Acalles dispar dispar	315	
Acalles festivus	315	
Acalles fortunatus ornatus (ver Dendroacalles ornatus)		
Acalles globulipennis	315	
Acalles histronicus	315	
Acalles lunulatus (ver Dendroacalles lunulatus)		
Acalles machadoi	315	
Acalles neptunus	315	
Acalles nodiferus	315	
Acalles oblitus	315	
Acalles ornatus (ver Dendroacalles ornatus)		
Acalles pilula seminulum (ver Acalles globulipennis)		
Acalles portosantoensis	315	
Acalles pulverosus	315	
Acalles pulverulentum (ver Acalles pulverosus)		
Acalles saxicola	315	
Acalles senilis oceanicus	315	
Acalles terminalis	315	
Acalles tolpis	315	
Acalles tristaensis	315	
Acalles vau	315	
Acalypha virginica (ver Apêndice I)		
Acalypta parvula	301	
Acanthaceae	199	
Acanthaclisis baetica (ver Synclisis baetica)		
Acanthaclisis sp. (ver Synclisis baetica)		
Acanthinula aculeata	244	
Acanthiophilus helianthi	338	
Acanthiophilus walkeri	338	
Acanthis cannabina (ver Carduelis cannabina guentheri)		
Acanthis carduelis (ver Carduelis carduelis)		
Acanthocheilonema dracunculoides	224	
Acanthocoleus aberrans	155	
Acanthodriidae	211	
Acanthoscelides obtectus	313	
Acanthus mollis	199	
Acari	279	
Acaridae	279	
Acarospora cervina	109	
Acarospora microcarpa	109	
Acarospora sulphurata	109	
Acarospora umbilicata	109	
Acarosporaceae	109	
Acarosporales	109	
Acarus siro	279	
Acaulon muticum	151	
Acaulon triquetrum	151	
Accipiter granti (ver Accipiter nisus granti)		
Accipiter nisus granti	374	
Accipitridae	374	
Acer campestre (ver Apêndice I)		
Acer pseudoplatanus	194	
Aceraceae	194	
Acerentomidae	293	
Acerentulus confinis maderensis	293	
Acerentulus cunhai	293	
Acerentulus laideiroi	293	
Acerentulus maderensis (ver Maderentulus maderensis)		
Aceria barbujana (ver Eryophyes barbujanae)		
Aceria barrosi	281	
Aceria sheldoni	281	
Achaearanea acorensis	286	
Achaearanea dromedaria (ver Paidiscura orotavensis)		
Achaearanea pusillatum (ver Neottiura herbigrada)		
Achaearanea tepidariorum (ver Parasteatoda tepidariorum)		
Achantina cylchna (ver Cylichnidia cylchna)		
Achantina folliculus (ver Ferrussacia folliculus)		
Achantina lowei; Achantina terebella (ver Amphorella oryza)		
Achantina ovuliformis (ver Cylichnidia ovuliformis)		
Achantina tornatellina (ver Amphorella tornatellina)		
Achatina acicula (ver Ceciliooides acicula)		
Achatina eulima (ver Ceciliooides eulima)		
Achatina gracilis (ver Amphorella gracilis)		
Achatina leacociana (ver Pyrgella leacociana)		
Achatina maderensis (ver Cochlicopa lubricella)		
Achatina melampoides (ver Amphorella melampoides)		
Achatina mitriformis (ver Amphorella mitriformis)		
Achatina ptracta (ver Amphorella hypselia)		
Achatina terebella (ver Amphorella oryza)		
Achatina triticea (ver Amphorella triticea)		
Achatina tuberculata (ver Amphorella tuberculata)		
Achenium hartungii	322	
Acherontia atropos	344	
Acheta domestica	295	
Acheta hispanica	295	
Acheta meridionalis	295	
Achillea millefolium	200	
Achipteridae	280	
Achorutes muscorum (ver Neanura muscorum)		
Achorutes phlegraeus (ver Deutonura plena)		
Achorutes sinistra (ver Deutonura sinistra)		
Achroia grisella	344	
Achrysocharoides atys	350	
Achrysocharoides parva	350	
Achyranthes aspera (ver Achyranthes sicula)		
Achyranthes aspera var. sicula (ver Achyranthes sicula)		
Achyranthes sicula	186	
Acinia insularis (ver Campiglossa producta)		
Acinia miranda (ver Sphenella marginata)		
Acinia valida (ver Campiglossa valida)		
Acipes atlanticus	289	
Acipes decolor	289	
Acipes lateralis	289	
Acipes portosantoensis	289	
Acipes serratus	289	
Acipes waldeni	289	
Aciura tibialis (ver Oxyaciura tibialis)		
Acladium conspersum (ver Botrybasidium conspersum)		
Aclastus glabriventris	352	
Aclastus gracilis	352	
Aclastus macrops	352	
Aclastus solutus	352	
Acleris variegana	345	
Accephalus brachypterus (ver Aphrodes brachypterus)		
Accephalus nervosus (ver Aphrodes bicinctus)		
Acontia lucida	342	
Aconurella prolixa	297	
Acrotichis fascicularis (ver Acrotichis williamsii)		
Acrotichis umbricola (ver Acrotichis umbricola)		
Acrididae	295	
Acritis homoeopathicus	319	
Acritis minutus (ver Acritis nigricornis)		
Acritis nigricornis	319	
Acrobolbaceae	153	
Acrobolbus wilsonii	153	
Acrocercops hedemanni (ver Dialectica hedemanni)		
Acroclita anelpista	345	
Acroclita guanchana	345	
Acroclita subsequana	345	
Acrocoidiella tropaeoli	81	
Acrocordia gemmata	109	
Acrocordia macrospora	109	
Acrodontochelys bouceki (ver Gonatopus nearcticus)		
Acrogalumna longipluma	280	
Acrolepiidae	339	
Acrolepiopsis infundibulosa	339	
Acrolepiopsis maui	339	
Acrolepiopsis vespertella	339	
Acrolyta alticola (ver Zoophthorus alticola)		
Acrolyta ericeti (ver Zoophthorus ericeti)		
Acrolyta pluricinctus (ver Zoophthorus pluricinctus)		
Acrostalagus luteoalbus	79	
Acrosternum heegeri	301	
Acrosternum millierei	301	
Acrostichum squamosum (ver Elaphoglossum semicylindricum)		
Acrotichis cephalotes	322	
Acrotichis cf. atomaria (ver Acrotichis matthewsii)		
Acrotichis cf. grandicollis (ver Acrotichis sanctaehelena)		
Acrotichis fascicularis	322	
Acrotichis insularis	322	
Acrotichis matthewsii	322	
Acrotichis montandoni	322	
Acrotichis obscoena (ver Acrotichis sericans)		
Acrotichis sanctaehelena	322	
Acrotichis sericans	322	
Acrotichis thoracica	322	
Acrotichis umbricola	322	
Acrotichis williamsii	322	
Acrotylus insubricus	295	
Acrotylus longipes	295	
Actinella actinophora actinophora	240	
Actinella actinophora descendens	240	
Actinella anaglyptica	240	
Actinella arcinella	240	
Actinella arcinella arcinella (ver Actinella arcinella)		
Actinella arcinella papillosculpta (ver Actinella papillosculpta)		
Actinella arcta	240	
Actinella armitageana	241	
Actinella arridens	241	
Actinella carinofausta	241	
Actinella crassiuscula	241	
Actinella effugiens (ver Actinella littorinella)		
Actinella fausta	241	
Actinella giramica	241	
Actinella laciniata	241	
Actinella lentiginosa (ver Actinella lentiginosa lentiginosa)		
Actinella lentiginosa lentiginosa	241	
Actinella lentiginosa stellaris	241	
Actinella littorinella	241	
Actinella morensis (ver Actinella nitidiuscula)		
Actinella nitidiuscula (ver Actinella nitidiuscula nitidiuscula)		
Actinella nitidiuscula nitidiuscula	241	
Actinella nitidiuscula saxipotens	241	
Actinella obserata	241	
Actinella papillosculpta	241	
Actinella promontoriensis	241	
Actinella robusta	241	
Actinopterygii	373	
Actoniscus amakusaensis (ver Armadilloniscus ellipticus)		
Actoniscus dalmatinus (ver Armadilloniscus ellipticus)		
Actoniscus ellipticus (ver Armadilloniscus ellipticus)		
Actoniscus hoshikawai (ver Armadilloniscus ellipticus)		
Actoniscus littoralis (ver Armadilloniscus ellipticus)		
Aculops lycopersici	281	
Aculops tetanothrix (ver Aculus tetanothrix)		
Aculus tibialis (ver Oxyaciura tibialis)		
Acupalpus brunneipes	310	
Acupalpus notatus	310	
Acupalpus teutonius (ver Stenolophus teutonius)		
Acyrtosiphon bidentis (ver Acyrtosiphon ilka)		
Acyrtosiphon ilka	304	
Acyrtosiphon lactucae	304	
Acyrtosiphon malvae malvae	304	
Acyrtosiphon pisum pisum	304	
Acyrtosiphon spartii	304	
Adalia bipunctata revelieri	314	
Adalia decempunctata	314	
Adalia testudinea	314	
Adelanthaceae	153	
Adelanthus decipiens	153	
Adelgidae	304	
Adelina farinaria (ver Sitophagus hololeptoides)		
Adenocarpus complicatus	191	
Adenocarpus divaricatus (ver Adenocarpus complicatus)		
Adenophorea	223	
Aderidae	308	
Aderus pallescens (ver Cobosia pallescens)		
Adia cinerella	328	
Adiantaceae	182	
Adiantum capillus-veneris	182	
Adiantum hispidulum	182	
Adiantum raddianum	182	
Adiantum reniforme subsp. pusillum	182	
Adiantum reniforme subsp. reniforme	182	
Adiantum reniforme var. pusillum (ver Adiantum reniforme subsp. pusillum)		
Adiantum reniforme var. reniforme (ver Adiantum reniforme subsp. reniforme)		
Adistemia watsoni	320	
Adonia variegata (ver Hippodamia variegata)		
Adonis microcarpa	184	
Aedes aegypti	331	
Aedes argenteus (ver Aedes aegypti)		
Aedes eatoni (ver Ochlerotatus eatoni)		
Aelia acuminata acuminata	301	
Aelia gemari (ver Apêndice I)		

Aelia klugii (ver Apêndice I)		
Aelurillus annulipes (ver Aelurillus lucasi)		
Aelurillus lucasi	285	
Aeolothripidae	307	
Aeolothrips collaris	307	
Aeolothrips ericae	307	
Aeolothrips fallax	307	
Aeolothrips fasciatus collaris (ver Aeolothrips collaris)		
Aeolothrips fasciatus tenuicornis (ver Aeolothrips tenuicornis)		
Aeolothrips tenuicornis	307	
Aeolothrips vespiformis (ver Franklinothrips vespiformis)		
Aeonium arboreum	190	
Aeonium glandulosum	190	
Aeonium glutinosum	190	
Aepus gracilicornis desertarum	310	
Aepus gracilicornis gracilicornis	310	
Aeshnidae	294	
Aethes francillana	345	
Agabiformis lentus	287	
Agabus dissimilis (ver Agabus wollastoni)		
Agabus falkenstromi (ver Agabus wollastoni)		
Agabus maderensis	319	
Agabus nebulosus	319	
Agabus wollastoni	319	
Agalenatea redii	283	
Agallia hilaris (ver Austroagallia hilaris)		
Agaoxidae	345	
Agapanthus praecox subsp. orientalis	206	
Agapanthus umbellatus (ver Agapanthus praecox subsp. orientalis)		
Agaricaceae	81	
Agaricales	81	
Agaricomycetes	81	
Agaricomycetidae	81	
Agaricomycotina	81	
Agaricus arvensis	81	
Agaricus augustus	81	
Agaricus campestris	81	
Agaricus campestris var. campestris (ver Agaricus campestris)		
Agaricus citrina for. alba (ver Amanita citrina)		
Agaricus cupreobrunneus	81	
Agaricus impudicus	81	
Agaricus lanipes	81	
Agaricus nivescens	81	
Agaricus pilatianus	81	
Agaricus silvaticus	81	
Agaricus silvicola	81	
Agavaceae	207	
Agave americana	207	
Agave atrovirens	207	
Agave attenuata	207	
Agdistis bifurcatus	343	
Agdistis pseudocanariensis	343	
Agdistis salsae	343	
Agdistis tamaricis	343	
Agelenidae	283	
Ageratina adenophora	200	
Ageratina riparia	200	
Ageratum conyzoides subsp. conyzoides	200	
Ageratum houstonianum	200	
Ageratum mexicanum (ver Ageratum houstonianum)		
Agistemus africana	282	
Aglossa caprealis	344	
Agonimia tristicula	109	
Agonopterix applana (ver Agonopterix perezii)		
Agonopterix heraciana (ver Agonopterix perezii)		
Agonopterix perezii	340	
Agonopterix scopariella	340	
Agonum marginatum	310	
Agonum ruficornis (ver Paranchus albipes)		
Agrilus darwini (ver Agrilus viridis viridis)		
Agrilus viridis viridis	310	
Agrimonia eupatoria subsp. eupatoria	190	
Agrimonia eupatoria subsp. grandis (ver Apêndice I)		
Agriolimacidae	239	
Agriolimax agrestis (ver Deroceras reticulatum)		
Agרון maderae (ver Apêndice I)		
Agרון pumilio (ver Ischnura pumilio)		
Agriophila atlanticus	340	
Agriophila trabatellus	340	
Agrius convolvuli	344	
Agrocybe pediades	81	
Agrocybe praecox	81	
Agrocybe semiorbicularis (ver Agrocybe pediades)		
Agromyza reptans	328	
Agromyzidae	328	
Agropyron repens (ver Elymus repens)		
Agrostemma githago (ver Apêndice I)		
Agrostis alba (ver Agrostis stolonifera)		
Agrostis castellana	202	
Agrostis obtusissima	202	
Agrostis pourretii	202	
Agrostis reuteri (ver Agrostis obtusissima)		
Agrostis salmantica (ver Agrostis pourretii)		
Agrostis stolonifera	202	
Agrostothrips meridionalis	307	
Agrotis atrux	342	
Agrotis fortunata	342	
Agrotis herzogi	342	
Agrotis ipsilon	342	
Agrotis lanzarotensis	342	
Agrotis maderensis (ver Agrotis trux)		
Agrotis rutae	342	
Agrotis segetum	342	
Agrotis selvagensis (ver Agrotis lanzarotensis)		
Agrotis spinifera	342	
Agrotis trux	342	
Agyreta rurestris (ver Meioneta fuscipalpa)		
Agyriaceae	110	
Agyriales	110	
Ahasverus advena	322	
Aichryson divaricatum	190	
Aichryson dumosum	190	
Aichryson villosum	190	
Ailanthus altissima	194	
Aiolopus strepens strepens	295	
Aiolopus thalassinus thalassinus	295	
Aira argentea (ver Deschampsia argentea)		
Aira caryophyllea	202	
Aira caryophyllea subsp. caryophyllea (ver Aira caryophyllea)		
Aira caryophyllea subsp. multiculmis (ver Aira caryophyllea)		
Aira praecox	202	
Aizoaceae	185	
Aizoon canariense	185	
Aizoon hispanicum	185	
Ajuga iva subsp. pseudoiva	197	
Ajuga iva var. pseudoiva (ver Ajuga iva subsp. pseudoiva)		
Alapsodus maderae (ver Tasgius winkleri)		
Alaptos sp. (ver Apêndice I)		
Albizia distachya (ver Albizia lophantha)		
Albizia lophantha	191	
Albuginaceae	73	
Albuginales	73	
Albuginomycetidae	73	
Albugo blii	73	
Albugo candida	73	
Albugo portulacae	73	
Albugo tragopogonis	73	
Alcea rosea	187	
Alchemilla arvensis (ver Aphanes australis)		
Alebra albostriella (ver Alebra viridis)		
Alebra viridis	297	
Alectoria bicolor (ver Bryoria bicolor)		
Alectoria jubata var. proluxa (ver Bryoria fuscescens)		
Alectoria sarmentosa	112	
Alectoris rufa	373	
Aleiodes apicalis	346	
Aleiodes bicolor tristis (ver Aleiodes coxalis)		
Aleiodes coxalis	346	
Aleiodes dimidiatus (ver Aleiodes gasterator)		
Aleiodes ductor (ver Aleiodes apicalis)		
Aleiodes gasterator	346	
Aleiodes gastritor	346	
Aleiodes testaceus	346	
Aleochara albivillosa (ver Aleochara funebris)		
Aleochara armitagei (ver Aleochara puberula)		
Aleochara binotata	322	
Aleochara clavicornis	322	
Aleochara crassiuscula (ver Aleochara moesta)		
Aleochara diversa (ver Aleochara funebris)		
Aleochara funebris	322	
Aleochara lindbergi	322	
Aleochara moesta	322	
Aleochara moesta (ver Aleochara funebris)		
Aleochara morion (ver Tinotus morion)		
Aleochara puberula	322	
Aleochara tristis (ver Aleochara moesta)		
Aleochara verna	322	
Aleuria aurantia	78	
Aleuria vesiculosa (ver Peziza vesiculosa)		
Aleurodicus dispersus	302	
Aleuroplatus perseaphagus	302	
Aleurothrix floccosus	302	
Aleurotrachelus rhamnocola	302	
Alexia aequalis (ver Ovattella aequalis)		
Alexia loweana (ver Myosotella denticulata)		
Alexia paivana (ver Leucophytia bidentada)		
Aleyrodes proleptella	302	
Aleyrodidae	302	
Alicularia geocyphus (ver Nardia geocyphus)		
Alicularia scalaris (ver Nardia scalaris)		
Alisma lanceolatum	202	
Alisma plantago var. lanceolatum (ver Alisma lanceolatum)		
Alisma plantago-aquatica var. lanceolatum (ver Alisma lanceolatum)		
Alismataceae	202	
Alismatales	202	
Allium ampeloprasum	206	
Allium neapolitanum	206	
Allium paniculatum	206	
Allium paniculatum subsp. pallens (ver Allium paniculatum)		
Allium roseum	206	
Allium triquetrum	206	
Allium vineale	206	
Allochernes dubius (ver Pselaphochernes dubius)		
Allodia ornaticollis	334	
Allodia pistillata	334	
Allodia variabilis (ver Brevicornu griseicolle)		
Allogalumna alamellae	280	
Alloobophora chlorotica	211	
Alloobophoriella eiseni	211	
Allonais paraguayensis	211	
Allopauropus alicundus	289	
Allopauropus aristatus	289	
Allopauropus brincki	289	
Allopauropus cuenoti	289	
Allopauropus dahl	289	
Allopauropus gracilis	289	
Allopauropus laurinus	289	
Allopauropus millotianus	289	
Allopauropus subminutus	289	
Allopauropus vulgaris	289	
Allophora pusilla (ver Phasia pusilla)		
Allorgea berthelotiana (ver Andoa berthelotiana)		
Allotropa conventus	354	
Alloxantha fulva	322	
Alloxysta brevis	351	
Alloxysta minuta	351	
Alloxysta pedestris	351	
Alloxysta sp. indet. 1 (ver Apêndice I)		
Alloxysta sp. indet. 2 (ver Apêndice I)		
Alloxysta victrix	351	
Aloconota cambrica (ver Aloconota maderensis)		
Aloconota granulosa	322	
Aloconota gregaria	322	
Aloconota maderensis	323	
Aloconota philonthoides	323	
Aloconota planifrons	323	
Aloconota sulcifrons	323	
Aloe arborecens	206	
Aloe barbadensis (ver Aloe vera)		
Aloe vera	206	
Aloina aloides	151	
Aloina aloides var. ambigua (ver Aloina ambigua)		
Aloina ambigua	151	
Aloina ericifolia (ver Aloina ambigua)		
Aloina rigida	151	
Alophosia azorica	145	
Alphitobius diaperinus	326	
Alphitobius laevigatus	326	
Alphitobius piceus (ver Alphitobius laevigatus)		
Alpinia truncorum (ver Madeirostiba truncorum)		
Aisophila cooperi (ver Sphaeropteris cooperi)		
Alstroemeria pulchella	207	
Alternanthera achyrantha (ver Alternanthera caracasana)		
Alternanthera caracasana	186	
Althaea rosea (ver Alcea rosea)		
Alydidae	298	
Alysia alticola	346	
Alysia atra	346	
Alysia manducator	346	
Amalia gagates (ver Milax gagates)		
Amanita baccata	84	
Amanita ceciliae	84	
Amanita citrina	84	
Amanita citrina var. citrina (ver Amanita citrina)		
Amanita eliae	84	
Amanita franchetii	84	
Amanita gemmata	84	
Amanita muscaria	84	
Amanita muscaria var. muscaria (ver Amanita muscaria)		
Amanita rubescens	84	
Amanita rubescens var. rubescens (ver Amanita rubescens)		
Amanita strangulata for. intermedia (ver Amanita ceciliae)		
Amanita vaginata	84	
Amanita vaginata var. vaginata (ver Amanita vaginata)		
Amara aenea	310	
Amara cottyi cottyi	310	
Amara superans	311	
Amaranthaceae	186	

Amaranthus blitum	186	Amphorella triticea	240	Andryala cheiranthifolia var. sparsiflora (ver Andryala glandulosa subsp. cheiranthifolia)	
Amaranthus caudatus	186	Amphorella tuberculata	240	Andryala cheiranthifolia var. sparsiflora subvar. coronopifolia (ver Andryala crithmifolia)	
Amaranthus cruentus (ver Amaranthus hybridus)		Amphoridium curvipes (ver Amphidium tortuosum)		Andryala cheiranthifolia var. sparsiflora subsp. cheiranthifolia	200
Amaranthus deflexus	186	Amphorophora rubi	304	Andryala glandulosa subsp. cheiranthifolia	200
Amaranthus graecizans	186	Amygdalaria pelobotryon	116	Andryala glandulosa subsp. glandulosa	200
Amaranthus graecizans subsp. silvestris (ver Amaranthus graecizans)		Amyntas corticis	211	Andryala glandulosa subsp. varia (ver Andryala glandulosa subsp. cheiranthifolia)	
Amaranthus hybridus	186	Amyntas gracilis	211	Andryala varia subsp. congesta (ver Andryala glandulosa subsp. glandulosa)	
Amaranthus hybridus var. acicularis (ver Amaranthus hybridus)		Amyntas morrisi	211	Andryala varia subsp. sparsiflora (ver Andryala glandulosa subsp. cheiranthifolia)	
Amaranthus hypochondriacus (ver Amaranthus hybridus)		Anabrolepis zetterstedtii (ver Epitecra nemus intersectus)		Andryala varia subsp. sparsiflora f. coronopifolia (ver Andryala crithmifolia)	
Amaranthus lividus subsp. lividus (ver Apêndice I)		Anacaena conglobata	319	Andryala varia var. crithmifolia (ver Andryala crithmifolia)	
Amaranthus lividus subsp. polygonioides (ver Amaranthus blitum)		Anacaena marchantiae	319	Anechura schmitzi	295
Amaranthus muricatus	186	Anacardiaceae	194	Anelosimus aulicus (ver Kochiura aulica)	
Amaranthus palmeri (ver Apêndice I)		Anacharis eucharoides	351	Anemophilus crassus	316
Amaranthus paniculatus var. ambiguus (ver Amaranthus hybridus)		Anacharis immunis	351	Anemophilus subtessellatus	316
Amaranthus paniculatus var. purpurascens (ver Amaranthus hybridus)		Anacharis sp. indet. affn eucharoides (ver Apêndice I)		Anemophilus trossulus	316
Amaranthus patulus (ver Amaranthus hybridus)		Anacharis sp. indet. affn immunis (ver Apêndice I)		Anethum graveolens (ver Apêndice I)	
Amaranthus powellii (ver Amaranthus hybridus)		Anacharis webbii	145	Aneucleis incidens	352
Amaranthus retroflexus	186	Anacyclus radiatus subsp. radiatus (ver Apêndice I)		Aneura pinguis	155
Amaranthus spinosus	186	Anagallis arvensis	189	Aneura sinuata (ver Riccardia chamedryfolia)	
Amaranthus viridis	186	Anagallis caerulea (ver Anagallis arvensis)		Aneuraceae	155
Amaryllidaceae	207	Anagallis foemina (ver Anagallis arvensis)		Aneurhynchus galesiformis	349
Amaryllis belladonna	207	Anagallis latifolia (ver Anagallis arvensis)		Aneurospira foersteri	349
Amaurorhinus bewickianus	315	Anagallis phoenicea (ver Anagallis arvensis)		Angitia chrysocticta (ver Diadegma chrysoctictus)	
Amaurorhinus clermonti salvagis	315	Anagrus nigriceps (ver Apêndice I)		Angitia rufiventris (ver Diadegma nigricapus)	
Amaurorhinus monizianus monizianus	316	Anagrus aligarhensis	349	Angitia variegata (ver Enytus homonimator)	
Amblyolpium franzi	279	Anagrus belbuis	349	Anguilla anguilla	373
Amblyptilia acanthadactyla	344	Anagrus bohemani	349	Anguillidae	373
Amblyseius largoensis	280	Anagrus diversicornis (ver Anagrus aligarhensis)		Anguilliformes	373
Amblystegiaceae	149	Anagrus pseudococci	349	Anilasta corpulenta (ver Hyposoter corpulentus)	
Amblystegiella confervoides (ver Nobregaea latinervis)		Anamastigona pulchella	290	Anilobius portosantoli	316
Amblystegium fallax (ver Cratoneuron filicinum var. atrovirens)		Anapausis wollastoni	336	Anilobius solifuga	316
Amblystegium fluviatile (ver Hygroamblystegium fluviatile)		Anaphes sp. (ver Apêndice I)		Anisochrysa pseudoatlantica (ver Atlantochrysa atlantica)	
Amblystegium madeirense (ver Amblystegium varium)		Anaphothrips graminum	307	Anisochrysa sensitiva (ver Dichochrysa sensitiva)	
Amblystegium riparium var. longifolium (ver Amblystegium riparium)		Anaphothrips obscurus	308	Anisochrysa sororcula (ver Atlantochrysa atlantica)	
Amblyteles armatorius	352	Anaptychia bryorum	114	Anisodactylus binotatus	311
Ambrosia artemisifolia	200	Anaptychia ciliaris (ver Anaptychia ciliaris subsp. ciliaris)		Anisolabiidae	295
Ambrosia elatior (ver Ambrosia artemisifolia)		Anaptychia ciliaris ciliaris	114	Anisolabis maritima	295
Amegilla maderae	346	Anaptychia ciliaris var. crinalis (ver Anaptychia crinalis)		Anisoplothes venustus	308
Amegilla quadrifasciata maderae (ver Amegilla maderae)		Anaptychia ciliaris var. saxicola (ver Anaptychia ciliaris subsp. ciliaris)		Anisopodidae	328
Amegilla quadrifasciata maderae (ver Apêndice I)		Anaptychia crinalis	114	Anisops debilis (ver Apêndice I)	
Ameridae	280	Anaptychia leucomelaena (ver Heterodermia leucomelos)		Anisops debilis canariensis	301
Amerosporium madeirense	81	Anaptychia leucomelas (ver Heterodermia leucomelos)		Anisops debilis perplexus (ver Anisops debilis canariensis)	
Amerosporium solani	81	Anaptychia sorediifera (ver Heterodermia obscurata)		Anisopteromalus calandrae	354
Amerus troisi	280	Anaptychia squamulosa (ver Heterodermia squamulosa)		Anisothecium campylophyllum (ver Dicranella campylophylla)	
Amischa analis	323	Anaspis imitator	321	Anisothecium rigidulum (ver Dicranella humilis)	
Amischa decipiens	323	Anaspis proteus	321	Anisothecium rigidulum var. madeirense (ver Dicranella varia)	
Amischa nigrofusca	323	Anastatus bifasciatus	351	Anisothecium rufescens (ver Dicranella rufescens)	
Amischa soror (ver Amischa nigrofusca)		Anatella atlanticolata	334	Anisothecium varium (ver Dicranella varia)	
Amitus fuscipennis	354	Anax ephippiger	294	Annelida	211
Amitus longicornis	354	Anax formosa (ver Anax imperator)		Annulatascaceae	79
Amitus spiniferus	354	Anax formosus (ver Anax imperator)		Annulohypoxylon stygium	80
Ammeia pulchella	354	Anax imperator	294	Annulohypoxylon stygium var. stygium (ver Annulohypoxylon stygium)	
Ammi majus	195	Anax parthenope	294	Anobiidae	309
Ammi procerum (ver Ammi majus)		Anchusa azurea	197	Anobium ptilinoides (ver Oligomerus ptilinoides)	
Ammi procerum (ver Apêndice I)		Anchusa italica (ver Anchusa azurea)		Anobium punctatum	309
Ammi visnaga	195	Ancistrocerus gazella	356	Anobium vellatum (ver Nicobium velatum)	
Amni majus subsp. procerum (ver Ammi majus)		Ancistrocerus madaera	356	Anoecia corni	306
Amni majus var. genuinum (ver Ammi majus)		Ancistrocerus parietum	356	Anoecia vagans	306
Amni majus var. isophyllum (ver Ammi majus)		Ancylocentrus edentatus (ver Centistes edentatus)		Anoetangium aestivum	151
Amni majus var. tenuifolium (ver Ammi majus)		Ancylosis cinerella (ver Ancylosis roscidella)		Anoetangium compactum (ver Anoetangium aestivum)	
Ammicola similis (ver Mercuria similis)		Ancylosis convoxella	344	Anoetangium compactum var. madeirense (ver includ in Anoetangium aestivum)	
Ampelomyces quisqualis	75	Ancylosis roscidella	344	Anoetangium madeirense (ver includ in Anoetangium aestivum)	
Amphiareus constrictus	298	Ancylostoma caninum	224	Anogramma leptophylla	182
Amphibia	373	Ancylostomatidae	224	Anomalagrion hastatum (ver Ischnura hastata)	
Amphibolothrips grassii	307	Ancylus aduncus	244	Anomalographis madeirensis	118
Amphidium mougeotii	147	Ancylus fluviatilis (ver Ancylus aduncus)		Anomaloplia madeirensis	281
Amphidium tortuosum	147	Andoa berthelotiana	149	Anomatheca cruenta (ver Anomatheca laxa)	
Amphinema byssoides	85	Andraea alpestris	145	Anomatheca laxa	207
Amphipoda	286	Andraea heinemannii subsp. heinemannii	145	Anommatum duodecimstriatum	310
Amphisphaeriaceae	80	Andraea rothii subsp. rothii	145	Anommatum madeirensis	310
Amphorella cimensis	240	Andraea rupestris	145	Anomobryum filiforme (ver Anomobryum julaceum)	
Amphorella grabhami	240	Andraea rupestris var. alpestris (ver Andraea alpestris)		Anomobryum filiforme var. juliforme (ver Anomobryum julaceum)	
Amphorella gracilis	240	Andraeaceae	145	Anomobryum julaceum	145
Amphorella hypselia	240	Andraeales	145	Anomobryum julaceum var. concinatum (ver Anomobryum julaceum)	
Amphorella intermedia	240	Andraeopsida	145	Anomobryum juliforme (ver Anomobryum julaceum)	
Amphorella iridescens	240	Andrena cyanomicans (ver Apêndice I)		Anopheles cinereus	331
Amphorella melampoides	240	Andrena exstricata = A. flavipes (ver Apêndice I)		Anopheles hispaniola (ver Anopheles cinereus)	
Amphorella mitriformis	240	Andrena maderensis maderensis	346	Anoplocephalidae	212
Amphorella oryza	240	Andrena minutula (ver Apêndice I)			
Amphorella producta (ver Amphorella hypselia)		Andrena portosanctana (ver Andrena maderensis maderensis)			
Amphorella tornatellina	240	Andrena portosanctana (ver Apêndice I)			
Amphorella tornatellina tornatellina (ver Amphorella tornatellina)		Andrena verticalis (ver Apêndice I)			
Amphorella tornatellina var. minor (ver Amphorella tornatellina)		Andrena wollastoni wollastoni	346		
		Andrena wollastoni wollastoni (ver Apêndice I)			
		Andricus foecundatrix	348		
		Andropogon hirtus var. pubescens (ver Hyparrhenia sinaica)			
		Andrya cuniculi	212		
		Andryala cheiranthifolia var. congesta (ver Andryala glandulosa subsp. glandulosa)			

Anops solifugus (ver Anillobius solifuga)		Aonidiella aurantii	302	Aphis ulicis	305
Anoscopus albifrons	297	Aonidiella lauretorum	302	Aphis umbrellae	305
Anoscopus assimilis	297	Aoplus madeirae	352	Aphodiidae	310
Anotylus collaris	323	Apaeticus balearicus (ver Apaeticus inimicus)		Aphodius chopardi (ver Ateniavis brevicollis)	
Anotylus glareosus	323	Apaeticus balearicus (ver Ethelurgus balearicus)		Aphodius fimetarius	310
Anotylus insignitus	323	Apaeticus inimicus	352	Aphodius ghardimaouensis	310
Anotylus nitidifrons	323	Apanteles appellator	346	Aphodius granarius	310
Anotylus nitidulus	323	Apanteles circumscriptus	346	Aphodius hydrochaeris	310
Anredera cordifolia (ver Boussingaultia cordifolia)		Apanteles dorsalis	346	Aphodius nitidulus (ver Aphodius ghardimaouensis)	
Antaxius spinibrachius	295	Apanteles halidayi	346	Aphodius pedrosi	310
Antennaria elaeophila	75	Apanteles phaloniae	346	Aphodius pseudolividus	310
Anteon ephippiger	349	Apanteles pinicola (ver Protapanteles pinicola)		Aphodius rufus (ver Aphodius sturmi)	
Anthelephila pedestris	309	Apanteles propinquus	346	Aphodius sturmi	310
Anthemis aurea (ver Chamaemelum nobile)		Apanteles tedellae	346	Aphrodes bicinctus	297
Anthemis cotula	200	Apanteles xanthostigma	346	Aphrodes brachypterus	297
Anthemis mixta (ver Chamaemelum mixtum)		Apatema fasciata	339	Aphrosylus atlanticus	331
Anthemis nobilis (ver Chamaemelum nobile)		Aperileptus lineatocollis	352	Aphrosylus jucundus	331
Anthemis nobilis var. aurea (ver Chamaemelum nobile)		Aphaereta minuta	346	Aphrosylus madeirensis	331
Anthemus leucaspidis (ver Apêndice I)		Aphanarthrum bicolor	316	Aphrosylus venator	331
Anthicidae	309	Aphanarthrum euphorbiae	316	Apiaceae	195
Anthicus brunneus	309	Aphanarthrum piscatorium	316	Apidae	346
Anthicus crinitus	309	Aphanes australis	190	Apiognomonina veneta	79
Anthicus floralis (ver Omonadus floralis)		Aphanes microcarpa (ver Aphanes australis)		Apion chalybeipenne (ver Aspidapion radiolus chalybeipenne)	
Anthicus hispidus (ver Hirticollis hispidus)		Aphanosoma obscuratum	331	Apion delicatulum (ver Taeniapion delicatulum)	
Anthicus instabilis (ver Cordicollis instabilis instabilis)		Aphanogmus bicolor	348	Apion fasciolatum (ver Taeniapion urticarium)	
Anthicus litoralis (ver Cordicollis litoralis)		Aphanogmus clavicornis	348	Apion frumentarium	310
Anthicus lubbockii	309	Aphanogmus flaviger (ver Aphanogmus bicolor)		Apion haematodes (ver Apion frumentarium)	
Anthobium metasternale (ver Eusphalerum metasternale)		Aphanogmus fumipennis	348	Apion malvae (ver Malvapion malvae)	
Anthobium torquatum (ver Eusphalerum metasternale)		Aphanogmus microneurus	348	Apion rotundipenne (ver Holotrichapion wollastoni)	
Anthoceros agrestis	152	Aphanogmus vicinus	348	Apion sagittiferum (ver Kalcapion semivittatum sagittiferum)	
Anthoceros caucasicus	152	Aphanolejeunea azorica	155	Apion semivittatum (ver Kalcapion semivittatum semivittatum)	
Anthoceros dichotomus (ver Phymatoceros bulbiculosus)		Aphanolejeunea madeirensis	155	Apion squamigerum var. squamidorsum (ver Lepidapion squamidorsum)	
Anthoceros husnotii (ver Anthoceros punctatus)		Aphanolejeunea microscopica	155	Apion vernale (ver Taeniapion urticarium)	
Anthoceros laevis (ver Phaeoceros laevis)		Aphanolejeunea sintenisii	155	Apionidae	310
Anthoceros mandonii (ver Anthoceros caucasicus)		Aphanolejeunea teotonii (ver Aphanolejeunea sintenisii)		Apiospora montagnei	79
Anthoceros punctatus	152	Aphanus rolandri	299	Apiosporaceae	79
Anthocerotaceae	152	Aphelaria tuberosa	86	Apis mellifera	346
Anthocerotales	152	Aphelariaceae	86	Apium graveolens	195
Anthocerotopsida	152	Aphelenchida	223	Apium leptophyllum (ver Cyclosporum leptophyllum)	
Anthocoridae	298	Aphelenchoides fragariae	223	Apium nodiflorum	195
Anthocoris alienus	298	Aphelenchoides ritzemabosi	223	Apium tenuifolium (ver Cyclosporum leptophyllum)	
Anthocoris gallarumulmi	298	Aphelenchoididae	223	Aplomyia confinis	338
Anthocoris nemorum	298	Aphelenidae	345	Aploneura lentisci	307
Antholyza aethiopica (ver Chasmanthe aethiopica)		Aphelinus abdominalis	345	Aplozia crenulata (ver Jungermannia gracillima)	
Anthomyia maura	328	Aphelinus asychis	345	Aplozia riparia (ver Jungermannia atrovirens)	
Anthomyia pluvialis	328	Aphelinus basalis (ver Aphelinus abdominalis)		Apocheiridium ferum	279
Anthomyiidae	328	Aphelinus chaonia	345	Apocynaceae	196
Anthomyza baezi	329	Aphelinus humilis	345	Apodidae	373
Anthomyza griseola (ver Leucopis griseola)		Aphelinus varipes	345	Apodiformes	373
Anthomyza umbrosa	329	Aphididae	304	Apollonia barbujana	184
Anthomyzidae	329	Aphidius avenae	346	Apollonia barbujana subsp. barbujana (ver Apollonia barbujana)	
Anthophila fabriciana (ver Anthophila threnodes)		Aphidius ervi	346	Apollonia canariensis (ver Apollonia barbujana)	
Anthophila oxyacanthella (ver Anthophila threnodes)		Aphidius matricariae	346	Aporcelaimellus sp. (ver Apêndice I)	
Anthophila threnodes	340	Aphidius pascuorum (ver Aphidius avenae)		Aporcelaimus sp. (ver Apêndice I)	
Anthoseius rhenanus (ver Typhlodromus rhenarus)		Aphidius rholosiphii	346	Aporodes floralis	340
Anthostomella maderensis	80	Aphidius ribis	346	Aporosa maculipennis (ver Geranomyia canariensis)	
Anthothrips gowdeyi (ver Haplothrips gowdeyi)		Aphidius smithi	346	Aporrectodea caliginosa	211
Anthoxanthum maderense	203	Aphidius urticae	346	Aporrectodea molleri	211
Anthoxanthum odoratum	203	Aphiochaeta armata (ver Megaselia nigra)		Apotetrastichus contractus	350
Anthracobia macrocystis	78	Aphiochaeta basispinata (ver Megaselia basispinata)		Apotomus chaudiroidi	311
Anthracobia nitida	78	Aphiochaeta brevipennis (ver Megaselia longicostalis)		Aprionus spiniger	329
Anthrax anthrax	329	Aphiochaeta comosa (ver Megaselia giraudii)		Aprorera anthyllidella elachistella	341
Anthrax sinuata (ver Anthrax anthrax)		Aphiochaeta conjuncta (ver Megaselia scalaris)		Aprostocetus flavifrons	350
Anthrenus verbasci	318	Aphiochaeta dyari (ver Megaselia giraudii)		Aprostocetus grylli	350
Anthribidae	310	Aphiochaeta fissa (ver Megaselia scalaris)		Aprostocetus hagenowii	350
Anthriscus caucalis	195	Aphiochaeta longicostalis (ver Megaselia longicostalis)		Aprostocetus hians	350
Anthriscus sylvestris (ver Apêndice I)		Aphiochaeta luteimana (ver Megaselia pleuralis)		Aprostocetus microcosmus	350
Anthroleucosomatidae	290	Aphiochaeta secunda (ver Megaselia pleuralis)		Aprostocetus nubigenus	350
Anthus berthelotii berthelotii	374	Aphis brunellae	304	Aprostocetus occidentalis	350
Anthus berthelotii lanzarotae (ver Anthus berthelotii berthelotii)		Aphis capsellae	304	Aprostocetus paucis	350
Anthus berthelotii madeirensis	374	Aphis citricola (ver Aphis spiraeicola)		Aprostocetus phloeophthori	350
Anthus pratensis (ver Anthus berthelotii madeirensis)		Aphis craccivora	304	Aprostocetus sp. lycidas group (ver Apêndice I)	
Anthyllis lemnianna	191	Aphis diphaga (ver Aphis praeterita)		Aprostocetus toddaliae	350
Antigastra catalaunalis	340	Aphis epilobii	304	Aprostocetus vitorum	350
Antillothrips repentinus (ver Bamboosiella repentina)		Aphis fabae	304	Apsectrotanytus trifascipennis	330
Antirrhinum majus	198	Aphis farinosa	304	Aptenia cordifolia	185
Antirrhinum orontium (ver Misopates orontium subsp. orontium)		Aphis gossypii	304	Apteron helioidella	343
Antirrhinum orontium var. calycinum (ver Misopates calycinum)		Aphis hederae	304	Apterygothrips wollastoni	307
Antitrichia californica	150	Aphis nasturtii	304	Aptinothrips rufus	308
Antitrichia curtispindula	150	Aphis nerii	304	Apus apus (ver Apus pallidus)	
Antilemon halidayi	333	Aphis paraios	304	Apus pallidus	373
Antrodia ramentacea	87	Aphis parietariae	304	Apus unicolor	373
Anura	373	Aphis pomi	304	Aquifoliaceae	193
Anurida comellinii (ver Anurida granaria)		Aphis praeterita	304	Aquilegia vulgaris (ver Aquilegia vulgaris subsp. vulgaris)	
Anurida granaria	291	Aphis punicae	304	Aquilegia vulgaris subsp. vulgaris	184
Anurida pygmaea (ver Micranurida pygmaea)		Aphis ruborum	304	Arabidopsis thaliana	188
Anzia centrifuga	112	Aphis sarothamni	304	Arabidopsis thaliana var. thaliana (ver Arabidopsis thaliana)	
Aonidia lauri (ver Apêndice I)		Aphis sedi	304		
		Aphis solanella	304		
		Aphis spiraeicola	304		
		Aphis tirucallis	305		

Arabis alba (ver Arabis alpina subsp. caucasica)		Ascobolaceae	77
Arabis alpina subsp. caucasica	188	Ascobolus immersus	77
Arabis caucasica (ver Arabis alpina subsp. caucasica)		Ascobolus lignatilis	77
Araceae	206	Ascochyta caricae-papayae (ver Phoma caricae-papayae)	
Arachnida	279	Ascochyta maderensis	74
Arachniodes webbiana	183	Ascocoryne cylindrica	76
Arachniodes webbiana subsp. webbiana (ver Arachniodes webbiana)		Ascogaster maculata (ver Phanerotoma maculata)	
Arachnopeziza aranea	77	Ascogaster quadridentata	346
Arachnopeziza aranea forma monilipila (ver Arachnopeziza aranea)		Ascomycota	74
Arachnopeziza obtusipila	77	Ascomycota	107
Aradidae	299	Ascotis fortunata wollastoni	341
Aradus lugubris	299	Ascotis obscura (ver Ascotis fortunata wollastoni)	
Araecerus fasciculatus (ver Apêndice I)		Asecodes congruens	350
Arales	206	Asecodes coronis (ver Closterocerus congruens)	
Araliaceae	195	Asellidae	287
Araneae	283	Asellus aquaticus	287
Araneidae	283	Asetadiptacus emiliae	281
Araneus cucurbitinus (ver Araniella maderiana)		Asianidia alba	297
Araneus hortensis	283	Asianidia atlantica	297
Araniella maderiana	283	Asianidia chinai	297
Araujia sericifera	196	Asianidia chrysanthemi	297
Arbiblatta chavesi	294	Asianidia decolor	297
Arbiblatta infumata	294	Asianidia insulana	297
Arbutus unedo	189	Asianidia madeirensis	297
Archidiaceae	145	Asianidia melliferae	297
Archidiales	145	Asianidia valliicola	297
Archidium alternifolium	145	Asilidae	329
Architaenioglossa	239	Asobara tabida	346
Arctiidae	339	Aspalathium bituminosum (ver Bituminaria bituminosa)	
Arctium minus	200	Asparagus asparagoides	206
Arctosa cinerea	284	Asparagus densiflorus (ver Apêndice I)	
Arctosa maderana	284	Asparagus lowei (ver Asparagus umbellatus subsp. lowei)	
Arctotis stoehadifolia (ver Arctotis venusta)		Asparagus nesiotis subsp. nesiotis	206
Arctotis venusta	200	Asparagus scaber (ver Asparagus umbellatus subsp. lowei)	
Arcyria denudata	92	Asparagus scoparius	206
Arcyria oerstedii	92	Asparagus setaceus subsp. lowei	206
Arcyria punicea (ver Arcyria denudata)		Asparagus umbellatus subsp. lowei	206
Arcyriaceae	92	Aspera muralis (ver Galium murale)	
Ardisia bahamensis (ver Heberdenia excelsa)		Aspergillus candidus	76
Ardisia excelsa (ver Heberdenia excelsa)		Aspergillus glaucus	76
Arecaceae	206	Asphodelus fistulosus	206
Arecales	206	Asphodelus fistulosus subsp. maderensis (ver Asphodelus fistulosus)	
Arenaria leptoclados	185	Asphodelus madeirensis (ver Asphodelus fistulosus)	
Arenaria serpyllifolia subsp. leptoclados (ver Arenaria leptoclados)		Aspicilia alpina (ver Bellemerea alpina)	
Arenocoris waltii	299	Aspicilia caesiocinerea	121
Argas vespertilionis (ver Carios vespertilionis)		Aspicilia cinerea	121
Argasidae	280	Aspicilia gibbosa	121
Argemone mexicana	184	Aspidapion radiolus chalybeipenne	310
Argemone mexicana var. mexicana (ver Argemone mexicana)		Aspidiaceae	183
Argiope bruennichi	283	Aspidiales	182
Argiope trifasciata	283	Aspidiotus britannicus (ver Dynaspidotus britannicus)	
Argutor curtus (ver Orthomus curtus)		Aspidiotus camelliae (ver Hemiberlesia rapax)	
Argutor dilatocolis (ver Orthomus dilatocolis)		Aspidiotus destructor	302
Argutor gracilipes (ver Orthomus gracilipes)		Aspidiotus hederae (ver Aspidiotus nerii)	
Argutor robustus (ver Orthomus bedelianus)		Aspidiotus lataniae (ver Hemiberlesia lataniae)	
Argyranthemum dissectum	200	Aspidiotus lauretorum (ver Aonidiella lauretorum)	
Argyranthemum haematomma	200	Aspidiotus maderensis	302
Argyranthemum pinnatifidum subsp. montanum	200	Aspidiotus nerii	303
Argyranthemum pinnatifidum subsp. pinnatifidum	200	Aspidiotus palmae (ver Hemiberlesia palmae)	
Argyranthemum pinnatifidum subsp. succulentum	200	Aspidiotus pinnulifera (ver Chrysomphalus pinnulifer)	
Argyranthemum pinnatifidum var. flaccida (ver Argyranthemum pinnatifidum subsp. montanum)		Aspidiotus rapax (ver Hemiberlesia rapax)	
Argyranthemum pinnatifidum var. succulentum (ver Argyranthemum pinnatifidum subsp. succulentum)		Aspidium drepanum (ver Polystichum drepanum)	
Argyranthemum thalassophilum	200	Aspidium falcinellum (ver Polystichum falcinellum)	
Argyrodus argyrodus	286	Aspidium frondosum (ver Arachniodes webbiana)	
Argyrodus incertus	286	Aspilota caudata (ver Dinotrema caudatum)	
Argyrodus nasicus (ver Rhomphaea nasica)		Aspilota fuscicornis	346
Arhopalus ferus	313	Aspiromitus madeirensis (ver Anthoceros caucasicus)	
Arhopalus rusticus	313	Aspleniaceae	182
Arhopalus syriacus	313	Asplenium acutum (ver Asplenium onopteris)	
Arhopalus tristis (ver Arhopalus rusticus)		Asplenium adiantum-nigrum	182
Arhynchobdellida	211	Asplenium adiantum-nigrum subsp. onopteris (ver Asplenium onopteris)	
Ariadna insidiatrix	285	Asplenium aethiopicum subsp. braithwaitii	182
Ariadna maderiana	285	Asplenium anceps	182
Ariadna portisancti (ver Ariadna maderiana)		Asplenium billotii	182
Ariadna spinipes (ver Ariadna insidiatrix)		Asplenium filix-femina var. subincisum (ver Athyrium filix-femina)	
Aridelus rufotestaceus	346	Asplenium hemionitis	182
Arion ater (ver Arion lusitanicus)		Asplenium marinum	182
Arion hortensis	239	Asplenium monanthemum (ver Asplenium monanthes)	
Arion intermedius	239	Asplenium monanthes	182
Arion lusitanicus	239	Asplenium obovatum (ver Asplenium billotii)	
Arion pascalianus	239	Asplenium obovatum subsp. lanceolatum (ver Asplenium billotii)	
Arionidae	239	Asplenium onopteris	182
Arisarum vulgare	206	Asplenium productum (ver Asplenium onopteris)	
Aristida adscensionis	203	Asplenium scolopendrium (ver Phyllitis scolopendrium subsp. scolopendrium)	
Aristida coerulescens (ver Aristida adscensionis)			
Aristolochia longa (ver Aristolochia paucinervis)			
Aristolochia paucinervis	184		
Aristolochiaceae	184		
Aristolochiales	184		
Armadiillidiidae	287		
Armadiillidium assimile (ver Armadiillidium tigris)			
Armadiillidium caelatum (ver Eluma caelatum)			
Armadiillidium granulatum	287		
Armadiillidium tigris	287		
Armadiilloniscus amakusaensis (ver Armadiilloniscus ellipticus)			
Armadiilloniscus dalmatinus (ver Armadiilloniscus ellipticus)			
Armadiilloniscus ellipticus	288		
Armadiilloniscus hoshikawai (ver Armadiilloniscus ellipticus)			
Armadiilloniscus litoralis (ver Armadiilloniscus ellipticus)			
Armeria maderensis	187		
Armilaria bulbosa (ver Armillaria gallica)			
Armillaria gallica	83		
Armillaria mellea	83		
Armillaria mellea forma rosea (ver Armillaria mellea)			
Armillaria obscura	83		
Arnellaceae	153		
Arrenuridae	281		
Arrenurus autochthonus	281		
Arrenatherum album (ver Apêndice I)			
Arrenatherum elatius subsp. bulbosum	203		
Arrenophagus chionaspidis	349		
Arrhopalites caecus	293		
Arrhopalites elegans	293		
Arrhopalites maui	293		
Arrhopalitida	293		
Artemisia arboreoscens (ver Artemisia argentea)			
Artemisia argentea	200		
Artemisia verlotiorum	200		
Arthonia anglica	107		
Arthonia anombrophila	107		
Arthonia cinereopruinosa (ver Arthopyrenia cinereopruinosa)			
Arthonia cinnabarina	107		
Arthonia dispersa	107		
Arthonia fuscopurpurea	107		
Arthonia gelidae	107		
Arthonia ilicina	107		
Arthonia lapidicola	107		
Arthonia muscigena	107		
Arthonia pelvetii	107		
Arthonia radiata	107		
Arthonia ruderalis	107		
Arthonia stictaria	107		
Arthonia tumidula (ver Arthonia cinnabarina)			
Arthoniaceae	107		
Arthoniales	107		
Arthoniomyces	107		
Arthopyrenia antecellens	108		
Arthopyrenia cinereopruinosa	108		
Arthopyreniaceae	108		
Arthothelium lirellans	107		
Arthothelium norvegicum	107		
Arthothelium reagens	107		
Arthrinium phaeospermum	79		
Arthrinium sporophleum	79		
Arthrochortus liliaceus (ver Lolium lowei)			
Arthrolips aequale (ver Arthrolips convexiuscula)			
Arthrolips convexiuscula	315		
Arthrolips humilis	315		
Arthrolips picea	315		
Arthrolips piceum (ver Arthrolips picea)			
Arthrolobium ebracteatum (ver Ornithopus pinnatus)			
Arthropoda	279		
Arthrorhaphidaceae	108		
Arthrorhaphis citrinella	108		
Artiodactyla	375		
Arum italicum (ver Arum italicum subsp. canariense)			
Arum italicum subsp. canariense	206		
Arundinaria japonica (ver Pseudosasa japonica)			
Arundo donax	203		
Arytainilla incuba (ver Atytinnis incuba)			
Arytainilla umbonata (ver Atytinnis umbonata)			
Arytinnis incuba	304		
Arytinnis umbonata	304		
Asaphes aenea (ver Asaphes suspensus)			
Asaphes suspensus	354		
Ascalenia echidniae	340		
Ascaridia columbae	223		
Ascaridia galli	223		
Ascaridida	223		
Ascarididae	223		
Ascaridiidae	223		
Ascia podagrica (ver Neoascia podagrica)			
Asclepiadaceae	196		
Asclepias curassavica	196		
Asclepias fruticosa (ver Gomphocarpus fruticosus)			

Asplenium septentrionale subsp. septentrionale	182	Athyasanus vulnerans (ver Exitianus fasciolatus)		Austroagallia hilaris	297
Asplenium trichomanes subsp. maderense	182	Atlantidium barretoii	287	Austromenopon echinatum	297
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens	182	Atlantidium mateui	287	Autetobius [sic] convexifrons (ver Auletobius maderensis)	
Assimineae eliae	239	Atlantidium secundum	287	Autographa gamma	342
Assimineae littorina (ver Paludinella littorina)		Atlantis angustula (ver Laparocerus angustulus)		Autonoe latifolia (ver Apêndice I)	
Assimineidae	239	Atlantis australis (ver Laparocerus lauripotens)		Autonoe maderensis	206
Assiminia littorea (ver Paludinella littorina)		Atlantis calcatrix (ver Laparocerus calcatrix)		Autophila dilucida	342
Assesmanea littorea (ver Paludinella littorina)		Atlantis clavatus (ver Laparocerus clavatus)		Autostichidae	339
Astata boops	348	Atlantis excelsa (ver Laparocerus excelsus)		Avena barbata	203
Asteia amoena	329	Atlantis excelsus (ver Laparocerus excelsus)		Avena brevis (ver Apêndice I)	
Asteidae	329	Atlantis forae (ver Laparocerus schaumii)		Avena fatua	203
Astenus aequivocus (ver Astenus lyonessius)		Atlantis inconstans (ver Laparocerus inconstans)		Avena hirtula Lag. (ver Avena barbata)	
Astenus bimaculatus	323	Atlantis instabilis (ver Laparocerus instabilis)		Avena lusitanica (ver Avena barbata)	
Astenus chimaera	323	Atlantis lamellipes (ver Laparocerus lamellipes)		Avena marginata (ver Helictotrichon marginatum)	
Astenus gracilis (ver Astenus lyonessius)		Atlantis lanata (ver Laparocerus lanatus)		Avena occidentalis (ver Avena fatua)	
Astenus longelytratus (ver Astenus lyonessius)		Atlantis lauripotens (ver Laparocerus lauripotens)		Avena sativa (ver Apêndice I)	
Astenus lyonessius	323	Atlantis mendax (ver Laparocerus mendax)		Avena sterilis	203
Aster squamatus	200	Atlantis navicularis (ver Laparocerus navicularis)		Avena strigosa (ver Apêndice I)	
Asteraceae	200	Atlantis noctivagans (ver Laparocerus noctivagans)		Avenula marginata (ver Helictotrichon marginatum)	
Asterales	200	Atlantis shaumi (ver Laparocerus schaumii)		Aytonia rupestris (ver Plagiochasma rupestre)	
Asterella africana	152	Atlantis ventrosa (ver Laparocerus ventrosus)		Aytoniaceae	152
Asterinaceae	74	Atlantis verspertina (ver Laparocerus vespertinus)		Azaisia obscura	336
Asteriscus aquaticus (ver Nauplius aquaticus)		Atlantis vespertinus (ver Laparocerus vespertinus)		Azaisia setitarsis	336
Asterodiaspis variolosa	302	Atlantis waterhousii (ver Laparocerus waterhousei)			
Asterolecaniidae	302	Atlantochrysa atlantica	308	B	
Asterolecanium arabidis (ver Planchonia arabidis)		Atlantochrysa pseudoatlantica (ver Atlantochrysa atlantica)		Bacidia absistens	116
Asterolecanium bambusae (ver Bambusaphis bambusae)		Atlantochrysa sororcula (ver Atlantochrysa atlantica)		Bacidia albonigrans	116
Asterolecanium fimbriatum (ver Planchonia arabidis)		Atlantocis lauri	314	Bacidia apiatica (ver Bacidina apiatica)	
Asterolecanium rehi	302	Atlantopsocus adustus	296	Bacidia arceutina	116
Asterolecanium thesii (ver Planchonia arabidis)		Atlantopsocus chopardi (ver Atlantopsocus adustus)		Bacidia auerswaldii	116
Asterolecanium variolosum (ver Asterodiaspis variolosa)		Atlantopsocus personatus	296	Bacidia endoleucoides	116
Asterolepisma (A.) myrmecobia (ver Neoasterolepisma myrmecobia)		Atlantopsocus semicircularis	296	Bacidia fritzei	116
Astichus maculipennis	350	Atomaria alternans	315	Bacidia incompta	116
Astigmata	279	Atomaria apicalis	315	Bacidia laurocerasi	116
Astomaspis alticola (ver Zoophthorus alticola)		Atomaria insecta	315	Bacidia lignaria (ver Micarea lignaria)	
Astomaspis pluricinctus (ver Zoophthorus pluricinctus)		Atomaria maderensis (ver Atomaria insecta)		Bacidia subincompta	116
Astraeaceae	85	Atomaria munda	315	Bacidina apiatica	116
Astraeus hygrometricus	85	Atomaria pusilla	315	Bacillothrips bagnalli	307
Astragalus boeticus	191	Atomaria scutellaris	315	Bactra lancealana	345
Astragalus hamosus (ver Apêndice I)		Atomoscellis onusta	300	Bactra minima	345
Astragalus pelecinus	191	Atractides hystericipes	282	Bactra venosana	345
Astragalus solandri	191	Atractides insulanus	282	Bactrocera oleae	338
Astrodonium canariense (ver Leucodon canariensis)		Atractides macaronensis	282	Bactrospora carneopallida	107
Astrodonium treleasei (ver Leucodon treleasei)		Atractides maderensis	282	Bactrospora homalotropa	107
Astydamia latifolia	195	Atractides rutae	282	Bactrospora patellarioides	107
Asymmetrasca decedens	297	Atrichum angustatum	145	Badhamia papaveracea	92
Asynonychus godmani (ver Naupactus godmani)		Atrichum undulatum	145	Badhamia utricularis	92
Asystasia gangetica (ver Apêndice I)		Atriplex glauca	186	Baeomyces rufus	122
Ataenius brevicollis	310	Atriplex glauca subsp. ifniensis (ver Atriplex glauca)		Baeomycetaceae	122
Ataenius heinekeni	310	Atriplex glauca var. ifniensis (ver Atriplex glauca)		Baeonotus microps	329
Ataenius stercorator (ver Ataenius heinekeni)		Atriplex halimus	186	Baetidae	294
Atantis lanatus (ver Laparocerus lanatus)		Atriplex halimus var. halimus (ver Atriplex halimus)		Baetis atlanticus (ver Baetis maderensis)	
Atemnidae	279	Atriplex hastata (ver Atriplex prostrata)		Baetis enigmaticus	294
Athelia rolfsii	85	Atriplex parvifolia (ver Atriplex glauca)		Baetis maderensis	294
Atheliaceae	85	Atriplex prostrata	186	Baetis pseudorhodani (ver Baetis enigmaticus)	
Atheliales	85	Atriplex rosea	186	Baetis rhodani (ver Baetis maderensis)	
Atherigona quadrupunctata (ver Atherigona varia)		Atropacarus striculus insularis	281	Balclutha frontalis	297
Atherigona varia	334	Attalus lusitanicus lusitanicus	321	Balclutha pellucens	297
Atheroides serrulatus	306	Attalus maderensis	321	Balclutha rosea (ver Balclutha frontalis)	
Atheta alutaria (ver Placusa tachyporoides)		Attalus minimus	321	Balea heydeni	239
Atheta amiculata	323	Attalus oceanicus	321	Balea perversa (ver Apêndice I)	
Atheta atramentaria	323	Attalus remanei	321	Ballota nigra	197
Atheta coriaria	323	Attalus rostratus	321	Ballota nigra subsp. foetida (ver Ballota nigra)	
Atheta crassicornis	323	Attalus rugosus	321	Ballota nigra subsp. uncinata (ver Ballota nigra)	
Atheta gagatina	323	Aturidae	281	Ballota nigra var. foetida (ver Ballota nigra)	
Atheta granulosa (ver Aloconota granulosa)		Aturus atlantis	281	Balsaminaceae	195
Atheta gregaria (ver Aloconota gregaria)		Atyaephyra desmaresti	287	Bamboosiella repentina	307
Atheta haligena	323	Atyidae	287	Bambusaphis bambusae	302
Atheta harwoodi	323	Auchenorrhyncha	297	Banchus insulanus	352
Atheta immucronata	323	Aulacaspis crawii (ver Apêndice I)		Bankeraceae	88
Atheta insignis	323	Aulacaspis rosae	303	Bapalmua kakouettae	115
Atheta juengeri (ver Atheta leileri)		Aulacaspis tubercularis	303	Barbarea praecox (ver Barbarea verna)	
Atheta laticollis (ver Atheta immucronata)		Aulacigaster falcata	329	Barbarea verna	188
Atheta leileri	323	Aulacigaster leucepeza	329	Barbula acuta (ver Didymodon acutus)	
Atheta longicornis	323	Aulacigasteridae	329	Barbula caespitosa (ver Tortella humilis)	
Atheta luridipennis	323	Aulacobaris coerulescens (ver Apêndice I)		Barbula convoluta	151
Atheta maderense (ver Atheta zealandica)		Aulacoderus maderae	309	Barbula cylindrica (ver Didymodon insulanus)	
Atheta palustris	323	Aulacorthum solani	305	Barbula fallax (ver Didymodon fallax)	
Atheta philontoides (ver Aloconota philonthoides)		Auletetes maderensis (ver Auletobius maderensis)		Barbula lurida (ver Didymodon luridus)	
Atheta pseudolaticollis (ver Atheta immucronata)		Auletobius maderensis	322	Barbula marginata (ver Tortula marginata)	
Atheta sanguinolenta	323	Aulographina pinorum	74	Barbula membranifolia (ver Crossidium squamiferum)	
Atheta sordida (ver Nehemitropia lividipennis)		Aulographina pinorum (ver Aulographina pinorum)		Barbula revoluta (ver Pseudocrossidium revolutum)	
Atheta sulcifrons (ver Aloconota sulcifrons)		Aulonothroscus integer	327	Barbula rigida (ver Aloina rigida)	
Atheta thnobioides (ver Hydrosmeeta longula)		Aulophorus furcatus	211	Barbula rigidula (ver Didymodon rigidulus)	
Atheta trinotata	323	Auricula gracilis (ver Myosotella denticulata)		Barbula semilimbata (ver Ceratodon purpureus)	
Atheta umbratilis (ver Placusa tachyporoides)		Auricula paivana (ver Leucophytia bidentata)		Barbula tophacea (ver Didymodon tophaceus)	
Atheta zealandica	323	Auricula watsoni (ver Myosotella myosotis)		Barbula unguiculata	151
Athyriaceae	183	Auricularia auricula-judae	86	Barbula vinealis (ver Didymodon vinealis)	
Athyrium filix-femina	183	Auriculariaceae	86	Barbula vinealis var. cylindrica (ver Didymodon insulanus)	
Athyrium umbrosum (ver Diplazium caudatum)		Auriculariales	86	Barkhausia comata (ver Crepis andryaloides)	
		Austroagallia caboverdensis	297		

Barkhausia divaricata (ver Crepis divaricata)		
Barkhausia divaricata var. pumila (ver Crepis noronhaea)		
Barkhausia divaricata var. robusta (ver Crepis divaricata)		
Barkhausia dubia (ver Crepis andryaloides)		
Barkhausia hieracioides (ver Crepis andryaloides)		
Barkhausia laciniata (ver Crepis vesicaria subsp. haenseleri)		
Barretonus desertae	316	
Barretonus hinterseheri	316	
Barretonus major	316	
Barretonus major hinterseheri (ver Barretonus hinterseheri)		
Barretonus minor	316	
Bartramia pomiformis	145	
Bartramia rigida (ver Philonotis rigida)		
Bartramia stricta	145	
Bartramia webbii (ver Anacolia webbii)		
Bartramiaceae	145	
Bartsia trixago	198	
Baryconus europaeus	355	
Barypeithes indigenus indigenus	316	
Barypeithes indigenus (ver Barypeithes indigenus indigenus)		
Baryscapus diaphantus	350	
Basellaceae	186	
Basidiomycetes	122	
Basidiomycota	81	
Basidiomycota	122	
Bassia tomentosa	186	
Bassus albovarius (ver Diplazon laetatorius)		
Bathypantes concolor (ver Diplostyla concolor)		
Bathypantes maderianus (ver Turinyphia maderiana)		
Bazzania trilobata	154	
Beauveria felina	78	
Bedellia daphneella (ver Bedellia somnulentella)		
Bedellia somnulentella	339	
Bedelliidae	339	
Belaphotroctes atlanticus (ver Blastobasis atlanticus)	296	
Belba interiamellaris	280	
Bellardia trixago (ver Bartsia trixago)		
Bellemerea alpina	116	
Bellis perennis	200	
Beloniella prunellae (ver Leptotrochila prunellae)		
Belopus elongatus	326	
Bembidion atlanticum atlanticum	311	
Bembidion curvimanum (ver Tachyura curvimana)		
Bembidion dubius (ver Ocys harpaloides)		
Bembidion harpaloides (ver Ocys harpaloides)		
Bembidion illigeri	311	
Bembidion schmidti schmidti	311	
Bembidion tabellatum	311	
Bembidion theys	311	
Bembidionetolitzkyia tabellatus (ver Bembidion tabellatum)		
Bembidium curvimanum (ver Tachyura curvimana)		
Bembidium tabellatum (ver Bembidion tabellatum)		
Bemisia afer	302	
Bemisia afer	302	
Bemisia lauracea	302	
Bemisia tabaci	302	
Bencomia caudata (ver Marcetella maderensis)		
Bencomia maderensis (ver Marcetella maderensis)		
Beosus maritimus	299	
Berberentomidae	293	
Berberidaceae	184	
Berberis maderensis	184	
Berginus tamarisci	321	
Bertkaia lucifuga	296	
Berytidae	299	
Berytinus hirticornis pilipes	299	
Berytinus montivagus	299	
Beta maritima	186	
Beta patellaris (ver Patellifolia patellaris)		
Beta patula	186	
Beta procumbens (ver Patellifolia procumbens)		
Beta vulgaris	186	
Beta vulgaris subsp. cicla (ver Beta vulgaris)		
Beta vulgaris subsp. maritima (ver Beta maritima)		
Bethylidae	346	
Bethylus acutus (ver Bethylus boops)		
Bethylus boops	346	
Bethylus formicarius (ver Bethylus boops)		
Bethylus fuscicornis	346	
Bethylus latus	346	
Bethylus linearis	346	
Bethylus tenuis	346	
Biatora hertelii	116	
Biatora turgidula	116	
Biatorella microhaema	110	
Biatorella ochrophora	110	
Biatorellaceae	110	
Biatoropsis usnearum	122	
Bibionidae	329	
Bidens biternata	200	
Bidens pilosa	200	
Bidens pilosa var. minor (ver Bidens pilosa)		
Bidens pilosa var. pilosa (ver Bidens pilosa)		
Bidens pilosa var. radiata (ver Bidens pilosa)		
Bignoniaceae	199	
Biloba muscorum (ver Neanura muscorum)		
Binodoxys angelicae	346	
Bionectriaceae	122	
Biosteres wesmaelii	346	
Bipalidae	212	
Bipalium kewense	212	
Biserrula pelecinus (ver Astragalus pelecinus)		
Bisnius cephalotes	323	
Bisnius sordidus	323	
Bispora antennata	81	
Bisporella citrina	76	
Bituminaria bituminosa	191	
Bivalvia	239	
Bjerkandera adusta	87	
Blaberidae	294	
Blabinotus bewickii (ver Oxypleurus nodieri)		
Blabinotus spinicollis	313	
Blacus armatulus	346	
Blacus exilis	346	
Blacus humilis	346	
Blacus pappianus	346	
Blacus ruficornis	347	
Blaniulidae	289	
Blaniulus gutturalis	289	
Blaps gages (ver Blaps gigas)		
Blaps gigas	326	
Blaps lethifera	326	
Blarneya hibernica	122	
Blastobasidae	339	
Blastobasis acuta (ver Blastobasis maroccanella)		
Blastobasis adustella	339	
Blastobasis basii	339	
Blastobasis decolorella (ver Blastobasis lacticolella)	339	
Blastobasis decolorella (ver Blastobasis lacticolella)		
Blastobasis desertarum	339	
Blastobasis divivus	339	
Blastobasis flavescens (ver Blastobasis vittata)		
Blastobasis fuscomaculella (ver Blastobasis marmorosella)		
Blastobasis insularis	339	
Blastobasis lacticolella	339	
Blastobasis laurisiilvae	339	
Blastobasis lavernella	339	
Blastobasis lignea (ver Blastobasis adustella)		
Blastobasis lignea (ver Blastobasis vittata)		
Blastobasis luteella	339	
Blastobasis maderensis (ver Blastobasis desertarum)		
Blastobasis marmorosella	339	
Blastobasis maroccanella	339	
Blastobasis miguelensis (ver Blastobasis desertarum)		
Blastobasis nigromaculata	339	
Blastobasis ochreopalpella	339	
Blastobasis pica	339	
Blastobasis radiata (ver Blastobasis desertarum)		
Blastobasis rebeli	339	
Blastobasis salebrosella	339	
Blastobasis serradaguae	339	
Blastobasis spectabilis	339	
Blastobasis splendens	339	
Blastobasis subdivivus	339	
Blastobasis virgatella	339	
Blastobasis vittata	339	
Blastobasis walsinghami	339	
Blastobasis wolffi	340	
Blastobasis wolffi (ver Blastobasis rebeli)		
Blastobasis wollastoni	340	
Blastobasis xanthographella (ver Blastobasis adustella)		
Blastophagus piniperda (ver Tomicus destruens)		
Blatta orientalis	294	
Blattella germanica	294	
Blattellidae	294	
Blattidae	294	
Blattodea	294	
Blechnaceae	183	
Blechnales	183	
Blechnum radicans (ver Woodwardia radicans)		
Blechnum spicant subsp. spicant	183	
Blechnum spicant subsp. spicant var. spicant (ver Blechnum spicant subsp. spicant)		
Blepharita inexpectata	342	
Blindia acuta	148	
Blindia maderensis (ver Blindia acuta)		
Blumeria graminis	76	
Bodilus ghardimauensis (ver Aphodius ghardimauensis)		
Bodilus ictericus (ver Aphodius ghardimauensis)		
Bodilus ictericus ghardimauensis (ver Aphodius ghardimauensis)		
Bodilus rufus (ver Aphodius sturmi)		
Boettgeria crispata	239	
Boettgeria delostoma (ver Boettgeria delostoma delostoma)		
Boettgeria delostoma crebriestrata	239	
Boettgeria delostoma delostoma	239	
Boettgeria depauperata	239	
Boettgeria exigua	239	
Boettgeria jensi	239	
Boettgeria lorenziana	239	
Boettgeria lowei	239	
Boettgeria obesiusscula	240	
Bogidiella madeirae	286	
Bogidiellidae	286	
Bolbitiaceae	81	
Bolboschoenus maritimus	205	
Boletaceae	85	
Boletales	85	
Boletina nigravena	334	
Boletus aereus	85	
Boletus badius	85	
Boletus bovinus (ver Suillus bovinus)		
Boletus chryseron	85	
Boletus citrinus (ver Laetiporus sulphureus)		
Boletus edulis	85	
Boletus erythropus	85	
Boletus granulatus (ver Suillus granulatus)		
Boletus impolitus	85	
Boletus pruinatus	85	
Boletus pulverulentus	85	
Boletus scaber (ver Leccinum scabrum)		
Boletus subtomentosus (ver Lordithon thoracicus)	85	
Bolitobius thoracicus (ver Lordithon thoracicus)		
Bolitophila saundersii	329	
Bolitophilidae	329	
Bolothrips insularis	307	
Bombus hortorum (ver Apêndice I)		
Bombus maderensis	346	
Bombus maderensis (ver Apêndice I)		
Bombus ruderatus (ver Apêndice I)	346	
Bombus terrestris (ver Apêndice I)		
Bombus terrestris maderensis (ver Bombus maderensis)		
Bombyliidae	329	
Bombyliospora amplificans var. maderensis (ver Megalospora maderensis)		
Bondarzewiaceae	88	
Boophilus annulatus	280	
Boraginaceae	197	
Borago officinalis	197	
Borborus ater (ver Lotophila atra)		
Borborus equinus (ver Copromyza equina)		
Borborus marmoratus (ver Norrbomia marginatis)		
Boreoheptaglyia legeri	330	
Boriomyia navasi (ver Wesmaelii navasi)		
Boriomyia subnebulosa (ver Wesmaelii subnebulosus)		
Boromorphus maderae	326	
Boromorphus tagenioides (ver Boromorphus maderae)		
Bostrichidae	310	
Bothriidae	310	
Bothriochloa ischaemum (ver Apêndice I)		
Botrychiaceae	181	
Botrychium lunaria	181	
Botryobasidiaceae	87	
Botryobasidium aureum	87	
Botryobasidium conspersum	87	
Botryobasidium subconoratum	87	
Botryosphaeriaceae	75	
Botryosphaeriales	75	
Botrytis aeruginosa	77	
Botrytis cinerea	77	
Botyodes diniasalis	340	
Bourletiella arvalis	293	
Bourletiella bicincta	293	
Bourletiella lutea (ver Bourletiella arvalis)		
Bourletiella	293	
Boussingaultia baselloides (ver Boussingaultia cordifolia)		
Boussingaultia cordifolia	186	
Bovidae	375	
Bovista aestivalis	83	
Bovista delicata	83	
Bovista plumbea	83	
Brachiaria mutica	203	
Brachycampta circumdata (ver Brevicornu griseicolle)		
Brachycampta flavicornis (ver Brevicornu griseicolle)		
Brachycampta fontinalis (ver Brevicornu griseicolle)		
Brachycarenum tigrinus	301	
Brachycaudus bicolor	305	
Brachycaudus cardui	305	
Brachycaudus helichrysi	305	
Brachycaudus prunicola (ver Brachycaudus schwartzi)		
Brachycaudus rumexicolens	305	
Brachycaudus schwartzi	305	

Brachycephalus madeirae (ver Dichrogaster madeirae)		
Brachycephalus tenerifae (ver Dichrogaster tenerifae)		
Brachyderes lusitanicus (ver Apêndice I)		
Brachydesmus proximus	289	
Brachydesmus superus	289	
Brachyiliulus lusitanus	289	
Brachyiliulus pusillus	289	
Brachymenium canariense (ver Apêndice I)		
Brachymenium notarisii	145	
Brachymenium philonotula (ver Apêndice I)		
Brachymeria minuta	348	
Brachypeplus mauii	321	
Brachypodium distachyum	203	
Brachypodium phoenicoides (ver Apêndice I)		
Brachypodium sylvaticum	203	
Brachypogon griseipennis	330	
Brachypterolus antirrhini	320	
Brachypterolus villiger (ver Brachypterolus antirrhini)		
Brachyptera vieirai	297	
Brachypterus labiatus	320	
Brachypterus pallipes (ver Brachypterus labiatus)		
Brachysteles wollastoni	299	
Brachystomella parvula	291	
Brachytheciaceae	149	
Brachythecium velutinum	149	
Brachythecium albicans	149	
Brachythecium cardotii (ver Rhynchostegium megapolitanum)		
Brachythecium illecebrum auct. (ver Scleropodium touretii)		
Brachythecium mildeanum (ver Apêndice I)		
Brachythecium percurrens	149	
Brachythecium plumosum (ver Sciuro-hypnum plumosum)		
Brachythecium purum (ver Scleropodium purum)		
Brachythecium rivulare	149	
Brachythecium rutabulum	149	
Brachythecium salebrosum (ver Apêndice I)		
Bracon chiloeus	347	
Bracon ericeti	347	
Bracon hebetor	347	
Braconidae	346	
Bradleycypripis obliqua	288	
Bradycellus assingi	311	
Bradycellus excultus	311	
Bradycellus harpalinus	311	
Bradycellus maderensis	311	
Bradycellus wollastoni	311	
Bradysia diversispina	336	
Bradysia nitidicollis	336	
Brassica nigra	188	
Brassica sinapistrum subsp. vulgaris (ver Sinapis arvensis)		
Brassicaceae	188	
Brevibucca sp. (ver Apêndice I)		
Brevicornu griseicolle	334	
Brevicornu hissaricum (ver Brevicornu intermedium)		
Brevicornu intermedium	334	
Brevicornu sericoma	334	
Brevicornu verralli	334	
Brevicornu brassicae	305	
Brevipalpus obovatus	282	
Brevipalpus phoenicis	282	
Brindalus maderae	310	
Brindalus schatzmayri	310	
Briza maxima	203	
Briza minor	203	
Bromus catharticus	203	
Bromus diandrus	203	
Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus	203	
Bromus hordeaceus subsp. molliformis	203	
Bromus lanceolatus	203	
Bromus lanceolatus var. lanceolatus (ver Bromus lanceolatus)		
Bromus lanceolatus var. lanuginosus (ver Bromus lanceolatus)		
Bromus madritensis	203	
Bromus mollis (ver Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus)		
Bromus mollis (ver Bromus hordeaceus subsp. molliformis)		
Bromus rigens subsp. maximus (ver Bromus diandrus)		
Bromus rigens var. gussonei (ver Bromus diandrus)		
Bromus rigidus (ver Bromus diandrus)		
Bromus rubens	203	
Bromus sterilis (ver Bromus catharticus)		
Bromus unioloides (ver Bromus catharticus)		
Bromus willdenowii (ver Bromus catharticus)		
Brontaea tonitru	334	
Bruchidius foveolatus	313	
Bruchidius lichenicola	313	
Bruchidius lividimanus	313	
Bruchidius seminarius	313	
Bruchidius varius	313	
Bruchidius wollastoni	313	
Bruchus lichenicola (ver Bruchidius lichenicola)		
Bruchus pisorum	313	
Bruchus rufimanus	313	
Brugmansia suaveolens	196	
Brunsvigia rosea (ver Amaryllis belladonna)		
Bryaceae	145	
Bryales	145	
Bryaxis lusitanicus	323	
Bryaxis pandellei curticolis	323	
Bryobia rubrioculus	282	
Bryocladium maculans (ver Meliola maculans)		
Bryoerythrophyllum campylocarpum	151	
Bryoerythrophyllum inaequalifolium (ver Apêndice I)		
Bryoerythrophyllum recurvirostrum	151	
Bryonora curvescens	111	
Bryophaenocladus ilimbatus	330	
Bryophaenocladus subvernealis	330	
Bryophagus gloeocapsa	110	
Bryophyllum calycinum (ver Kalanchoe pinnata)		
Bryophyllum delagoense (ver Kalanchoe delagonensis)		
Bryophyllum fedtschenkoi (ver Kalanchoe fedtschenkoi)		
Bryophyllum pinnatum (ver Kalanchoe pinnata)		
Bryophyllum tubiflorum (ver Kalanchoe delagonensis)		
Bryophyta	145	
Bryopsida	145	
Bryoria bicolor	112	
Bryoria capillaris	112	
Bryoria furcellata	112	
Bryoria fuscescens	112	
Bryoria lanestrus	112	
Bryotropha domestica	341	
Bryotropha plebejella	341	
Bryoxiphiaceae	146	
Bryoxiphiales	146	
Bryoxiphium madeirense	146	
Bryum alpinum	145	
Bryum alpinum subsp. atlanticum (ver Bryum alpinum)		
Bryum alpinum var. meridionale (ver Bryum alpinum)		
Bryum annotinum (ver Pohlia annotina)		
Bryum argenteum	145	
Bryum argenteum var. lanatum (ver Bryum argenteum)		
Bryum atropurpureum (ver Bryum dichotomum)		
Bryum atroviens (ver Bryum erythrocarpum complex)		
Bryum barnesii (ver Bryum dichotomum)		
Bryum bicolor (ver Bryum dichotomum)		
Bryum bimum (ver Bryum pseudotriquetrum)		
Bryum caespiticium	146	
Bryum canariense	146	
Bryum capillare	146	
Bryum capillare var. meridionale (ver Bryum capillare)		
Bryum capillare var. platyloma (ver Bryum capillare)		
Bryum coenosum (ver Bryum pseudotriquetrum)		
Bryum creberimum (ver Bryum capillare)		
Bryum dichotomum	146	
Bryum donianum	146	
Bryum dunense (ver Bryum dichotomum)		
Bryum erythrocarpum var. murale (ver Bryum radiculosum)		
Bryum erythrocarpum var. rubens (ver Bryum rubens)		
Bryum fontanum (ver Philonotis fontana)		
Bryum gemmiparum	146	
Bryum julaceum (ver Anomobryum julaceum)		
Bryum mildeanum	146	
Bryum muehlenbeckii	146	
Bryum murale (ver Bryum radiculosum)		
Bryum murorum (ver Bryum radiculosum)		
Bryum notarisii (ver Brachymenium notarisii)		
Bryum obovatum (ver Bryum donianum)		
Bryum pachyloma (ver Bryum donianum)		
Bryum pseudotriquetrum	146	
Bryum radiculosum	146	
Bryum rubens	146	
Bryum ruderales	146	
Bryum rufifolium (ver Bryum capillare)		
Bryum sauteri	146	
Bryum serrulatum (ver Bryum canariense)		
Bryum subapiculatum	146	
Bryum teneriffae (ver Bryum capillare)		
Bryum torquescens	146	
Bryum validicostatum (ver Bryum capillare)		
Bryum ventricosum (ver Bryum pseudotriquetrum)		
Bucentes cristatus (ver Siphona maderensis)		
Buchananella continua	299	
Buchnerillo litoralis	287	
Buddelundiiellidae	287	
Buellia badia	114	
Buellia canescens (ver Diploicia canescens)		
Buellia disciformis	114	
Buellia griseovirens	114	
Buellia hypophana	114	
Buellia italica	114	
Buellia lactea (ver Buellia spuria)		
Buellia lindingeri	114	
Buellia punctata	114	
Buellia regularis	114	
Buellia spuria	114	
Buellia stellulata	114	
Buellia subcanescens (ver Diploicia subcanescens)		
Bulimus decollatus (ver Rumina decollata)		
Bulimus ventrosus (ver Cochlicella barbara)		
Bulweria bulweri	374	
Bunium brevifolium	195	
Bunochelis spinifera	279	
Bunostomum trigonocephalum	224	
Bupleurum lancifolium	195	
Bupleurum protractum (ver Bupleurum lancifolium)		
Bupleurum salicifolium subsp. salicifolium	195	
Bupleurum salicifolium subsp. salicifolium var. salicifolium (ver Bupleurum salicifolium subsp. salicifolium)		
Bupleurum subovatum (ver Bupleurum lancifolium)		
Buprestidae	310	
Buteo buteo harterti	374	
Buteo vulgaris (ver Buteo buteo harterti)		
Byrrhidae	310	
Byrsinus flavicornis	299	
Byrsinus laticollis	299	
Byrsinus pilosulus	299	
Byssoloma aptrootii (ver Bapalmua kakouettae)		
Byssoloma croceum	115	
Byssoloma diederichii	115	
Byssoloma kakouettae (ver Bapalmua kakouettae)		
Byssoloma kalbii	115	
Byssoloma leucoblepharum	115	
Byssoloma leucocheiloides	115	
Byssoloma limonae	115	
Byssoloma marginatum	115	
Byssoloma rotuliforme	115	
Byssoloma rotuliforme (ver Byssoloma subdiscordans)		
Byssoloma seroexspectata	115	
Byssoloma subdiscordans	115	
Bystropogon maderensis	197	
Bystropogon maderensis var. genuinus (ver Bystropogon maderensis)		
Bystropogon maderensis var. valdehirsutus (ver Bystropogon maderensis)		
Bystropogon piperitus (ver Bystropogon punctatus)		
Bystropogon punctatus	197	
Bystropogon punctatus var. disjectus (ver Bystropogon punctatus)		
Bystropogon punctatus var. pallidulus (ver Bystropogon punctatus)		
C		
Caccabis rufa (ver Alectoris rufa)		
Cacoecimorpha pronubana	345	
Cacopaurus sp. (ver Apêndice I)		
Cacopsylla atlantica	304	
Cacopsylla exima	304	
Cacopsylla pyri	304	
Cactaceae	185	
Cadra cautella	344	
Cadra figulilella	344	
Caeciliiana acicula (ver Cecilioidea acicula)		
Caecilius arundinis (ver Stenocaecilius caboverdensis)		
Caecilius burmeisteri (ver Valenzuela burmeisteri)		
Caecilius caboverdensis (ver Stenocaecilius caboverdensis)		
Caecilius flavidus (ver Valenzuela flavidus)		
Caecilius koriffae (ver Maoripsocus koriffae)		
Caecilius pilipennis (ver Epicaecilius pilipennis)		
Caeciliusidae	296	
Caenopsis fissirostris	316	
Caenopsis maderensis (ver Caenopsis fissirostris)		
Caenopsis maderiensis (ver Caenopsis waltoni)		
Caenopsis waltoni	316	
Caenorhabditis elegans	224	
Cakile aegyptia (ver Cakile maritima subsp. maritima)		
Cakile maritima subsp. maritima	188	
Calacalles wollastoni	316	
Calamintha nepeta subsp. sylvatica	197	
Calamintha sylvatica subsp. ascendens (ver Calamintha nepeta subsp. sylvatica)		
Calamoncosis minima	331	
Calamoncosis minima colligata (ver Calamoncosis minima)		
Calaphis flava	306	
Calathus colasianus	311	
Calathus complanatus complanatus	311	
Calathus complanatus obesus (ver Calathus complanatus complanatus)		
Calathus complanatus vandeli	311	
Calathus fimbriatus	311	
Calathus fuscus (ver Calathus subfuscus)		
Calathus pecoudi	311	
Calathus subfuscus	311	

Calathus vandeli (ver Calathus complanatus vandeli)		
Calathus vividus	311	
Calcar elongatus (ver Belopus elongatus)		
Calceolaria pinnata (ver Calceolaria tripartita)		
Calceolaria tripartita	198	
Caldariomyces fumago	74	
Calendula aegyptiaca (ver Calendula arvensis)		
Calendula arvensis	200	
Calendula maderensis	200	
Calendula officinalis	200	
Cales noacki	345	
Calciaceae	110	
Calicium abietinum	110	
Calicium lenticulare	110	
Calicium trabinellum	110	
Caliroa cerasi	356	
Callaspidia mediterranea	351	
Callaspidia notata	351	
Callaspidia sp.indet. (ver Ap�ndice I)		
Callianassa sceptrum (ver Isoplexis sceptrum)		
Calliergonella cuspidata	149	
Calliergonella cuspidata var. fluitans (ver Calliergonella cuspidata)		
Calligypona bifurcata (ver Flastena fumipennis)		
Calligypona dubia (ver Javesella dubia)		
Calligypona fairmairei (ver Muellerianella fairmairei)		
Calligypona furcifera (ver Sogatella nigeriensis)		
Calligypona hispidula (ver Toya hispidula)		
Calligypona leptosoma (ver Florodelphax leptosoma)		
Calligypona propinqua (ver Toya propinqua)		
Calligypona vibix (ver Sogatella nigeriensis)		
Calliphora vicina	329	
Calliphora vomitoria	329	
Calliphoridae	329	
Calliptamus maderiae	295	
Callitrichaceae	198	
Callitriche stagnalis	198	
Callitula bicolor	354	
Callomyia dives	335	
Calluna vulgaris	189	
Calobius heeri (ver Ochthebius heeri)		
Calocheirus mirus	279	
Calonectris diomedea	374	
Caloplaca aegatica	120	
Caloplaca aurantiaca (ver Caloplaca ferruginea)		
Caloplaca carphinea	120	
Caloplaca chrysodeta	120	
Caloplaca citrina	120	
Caloplaca congregiensis	120	
Caloplaca conversa	120	
Caloplaca crenularia	120	
Caloplaca ferruginea	120	
Caloplaca festiva (ver Caloplaca crenularia)		
Caloplaca gomerana	120	
Caloplaca holocarpa	120	
Caloplaca irubescens	120	
Caloplaca marina	120	
Caloplaca obliterans	120	
Caloplaca phlogina	120	
Caloplaca pyracea	120	
Caloplaca pyracea var. pyrithroma (ver Caloplaca holocarpa)		
Caloplaca sarcopodioides	120	
Caloplaca saxicola	120	
Caloplaca saxicola obliterata	120	
Caloplaca scoriophila	120	
Caloplaca subsoluta (ver Caloplaca irubescens)		
Caloplaca vitellina (ver Candelariella vitellina)		
Caloptilia aurantiaca	341	
Caloptilia azaleella	341	
Caloptilia coruscans	341	
Caloptilia laurifoliae	341	
Caloptilia laurifoliella (ver Caloptilia laurifoliae)		
Caloptilia roscipennella (ver Caloptilia laurifoliae)		
Caloptilia schinella	341	
Caloptilia staintoni	341	
Calosoma maderae maderae	311	
Calotermes barretoii (ver Postelectrotermes praecox)		
Calotermes praecox (ver Postelectrotermes praecox)		
Calvatia excipuliformis (ver Handkea excipuliformis)		
Calymnaderus solidus	309	
Calypogeia arguta	153	
Calypogeia azorica	153	
Calypogeia azurea	153	
Calypogeia fissa	153	
Calypogeia muelleriana	153	
Calypogeia sphagnicola	153	
Calypogeiaceae	153	
Calypotermes dubius	314	
Calystegia sepium subsp. sepium	196	
Calystegia soldanella	196	
Camisiidae	280	
Campalita maderae (ver Calosoma maderae maderae)		
Campanula aurea (ver Musschia aurea)		
Campanula erinus	199	
Campanula lusitanica	199	
Campanulaceae	199	
Campanulales	199	
Campanulotes madeirensis	297	
Campiglossa multimaculosa (ver Campiglossa valida)		
Campiglossa producta	338	
Campiglossa reticulata (ver Campiglossa valida)		
Campiglossa valida	338	
Campodea quiliis	293	
Campodeidae	293	
Campoletis ensator	352	
Campoletis madeirae	352	
Campoletis viennensis	352	
Camponotus sylvaticus	352	
Campoplex difformis	352	
Campoplex faunus	352	
Campoplex praecoceptor	352	
Campsicnemus curvipes	331	
Campocera glaberrima	299	
Campocladius stercorarius	330	
Campoptos lateralis	298	
Campothecium aureum (ver Homalothecium aureum)		
Campylium serratum (ver Kindbergia praelonga)		
Campylomyza flavipes	329	
Campylopodium euphorocladum (ver Microcampylopus laevigatum)		
Campylopodium euphorocladum var. laevigatum (ver Microcampylopus laevigatum)		
Campylopodium leiiotheca (ver Microcampylopus laevigatum)		
Campylopus atroluteus (ver Campylopus incrassatus)		
Campylopus azoricus (ver Campylopus pyriformis)		
Campylopus bartramiaeus (ver Campylopus incrassatus)		
Campylopus brevipes var. marginatus (ver Ditrichum punctulatum)		
Campylopus calvatus (ver Campylopus incrassatus)		
Campylopus dixonii (ver Campylopus incrassatus)		
Campylopus eximius (ver Campylopus incrassatus)		
Campylopus flexuosus	147	
Campylopus flexuosus var. menezesianum (ver Campylopus flexuosus)		
Campylopus fragilis	147	
Campylopus fragilis var. brunnescens (ver Campylopus fragilis)		
Campylopus fragilis var. gracilis (ver Campylopus fragilis)		
Campylopus fragilis var. laetevirens (ver Campylopus fragilis)		
Campylopus incrassatus	147	
Campylopus introflexus	147	
Campylopus madeirensis (ver Ditrichum punctulatum)		
Campylopus paradoxus (ver Campylopus flexuosus)		
Campylopus pilifer	147	
Campylopus pilifer var. brevirameus (ver Includ in Campylopus pilifer)		
Campylopus pilifer var. tullgreni (ver Campylopus pilifer)		
Campylopus polytrichoides (ver Campylopus pilifer)		
Campylopus polytrichoides var. flavescens (ver Campylopus pilifer)		
Campylopus polytrichoides var. tullgreni (ver Campylopus pilifer)		
Campylopus pyriformis	147	
Campylopus pyriformis var. azoricus (ver Campylopus pyriformis)		
Campylopus tullgrenii (ver Campylopus pilifer)		
Campylostelium strictum	148	
Canace actites	329	
Canace nasica	329	
Canace salonitana (ver Canace actites)		
Canacidae	329	
Canarichelifer teneriffae	279	
Canarilabis maxima (ver Ap�ndice I)		
Candelariella vitellina	111	
Candidula intersecta	241	
Canna indica	206	
Cannaceae	206	
Canoparmelia crozalsiana	112	
Cantharellaceae	87	
Cantharellales	86	
Cantharellus cibarius	87	
Cantharellus cibarius var. cibarius (ver Cantharellus cibarius)		
Cantharidae	310	
Canthophorus dubius	299	
Capillaria sp. (ver Apêndice I)		
Capitophorus elaeagni	305	
Capitophorus hippophaes hippophaes	305	
Capnodiaceae	74	
Capnodiales	74	
Capnodium citri	74	
Capnodium mangiferum	74	
Capnodium nerii	74	
Capnodium quercinum (ver Diatrypella quercina)		
Capnodium salicinum (ver Capnodium citri)		
Capnophyllum peregrinum (ver Krubera peregrina)		
Capparales	188	
Capra aegagrus hircus (ver Capra hircus)		
Capra hircus	375	
Capraeina bremondi	293	
Caprifoliaceae	199	
Capronia leptogii	108	
Capronia normandinae	108	
Capsella bursa-pastoris	188	
Capsella rubella (ver Capsella bursa-pastoris)		
Carabidae	310	
Carabodidae	280	
Caracollina lenticula	244	
Caradrina clavipalpis pinkeri	342	
Caradrina quadripunctata (ver Caradrina clavipalpis pinkeri)		
Caradrina rebeli (ver Caradrina clavipalpis pinkeri)		
Carbonea distans	111	
Carbonea vitellinaria	111	
Carcinops pumilio	319	
Carcinops troglodytes	319	
Cardamine hirsuta	188	
Cardepia deserticola antinea	342	
Cardiocladius capucinus	330	
Cardiocladius freyi	330	
Cardiocondyla emeryi	352	
Cardiocondyla mauritanica	352	
Cardiophorus femoratus	319	
Cardiophorus oromii	319	
Cardiospermum grandiflorum	194	
Carduelis cannabina guentheri	374	
Carduelis cannabina nana (ver Carduelis cannabina guentheri)		
Carduelis carduelis	374	
Carduelis chloris	374	
Carduelis elegans (ver Carduelis carduelis)		
Carduncellus caeruleus	200	
Carduus pycnocephalus	200	
Carduus squarrosus	200	
Carduus tenuiflorus	200	
Carex divisa	205	
Carex divisa var. genuina (ver Carex divisa)		
Carex divisa var. moniziana (ver Carex divisa)		
Carex divulsa subsp. divulsa	205	
Carex echinata (ver Carex muricata subsp. lamprocarpa)		
Carex elata (ver Carex lowei)		
Carex elata f. simplex (ver Carex lowei)		
Carex extensa	205	
Carex lowei	205	
Carex malato-belizii	205	
Carex moniziana (ver Carex divisa)		
Carex muricata subsp. lamprocarpa	205	
Carex myosuroides (ver Carex pendula)		
Carex oederi (ver Carex viridula subsp. cedercreutzii)		
Carex pairaei (ver Carex muricata subsp. lamprocarpa)		
Carex pendula	205	
Carex pendula var. myosuroides (ver Carex pendula)		
Carex peregrina	205	
Carex pilulifera subsp. pilulifera	205	
Carex punctata	205	
Carex punctata var. laevicaulis (ver Carex punctata)		
Carex sagittifera (ver Carex peregrina)		
Carex spectabilis (ver Cyperus eragrostis)		
Carex spicata (ver Ap�ndice I)		
Carex tumidicarpa subsp. cedercreutzii (ver Carex viridula subsp. cedercreutzii)		
Carex viridula subsp. cedercreutzii	205	
Carios vespertilionis	280	
Carlina salicifolia	200	
Carlina salicifolia var. inermis (ver Carlina salicifolia)		
Carlina salicifolia var. salicifolia (ver Carlina salicifolia)		
Carnivora	375	
Carpelimum bilineatus	323	
Carpelimum corticinum	323	
Carpelimum exilis	323	
Carpelimum halophilus (ver Carpelimum simplicicollis simplicicollis)		
Carpelimum nigrita	323	
Carpelimum pusillus (ver Carpelimum exilis)		
Carpelimum pusillus (ver Carpelimum exilis)		
Carpelimum simplicicollis simplicicollis	323	
Carpobrotus edulis	185	
Carpocoris fuscispinus (ver Ap�ndice I)		
Carpophilus bifeneustratus	321	
Carpophilus dimidiatus	321	
Carpophilus fremani (ver Carpopophilus nepos)		
Carpophilus hemipterus	321	

Carpophilus marginellus	321	Catapodium tenellum (ver Micropyrum tenellum)		Centratherum muticum	200
Carpophilus mutilatus	321	Catapyrenium cinereum	109	Centrocoris variegatus	299
Carpophilus nepos	321	Catha dryandri (ver Maytenus umbellata)		Centromerus anoculus	284
Carpophilus quadrisignatus	321	Catharina angustata var. rhytophylla (ver includ in Atrichum angustatum)		Centromerus sexoculatus	284
Carpophilus tersus (ver Carpophilus bifenestratus)		Catharina undulata (ver Atrichum undulatum)		Centromerus variegatus	284
Carposina anopta	340	Cathormiocerus curvipes	316	Cepaea memorialis (ver Apêndice I)	
Carposina atlanticella	340	Cathormiocerus fastidiosus (ver Cathormiocerus curvipes)		Cephalotes teniotis (ver Tadarida teniotis)	
Carposinidae	340	Cathormiocerus maderae	316	Cephalozia bicuspidata	154
Carthamus lanatus	200	Cathormiocerus variegatus	316	Cephalozia bicuspidata var. lammersiana (ver Includ in Cephalozia bicuspidata)	
Carthamus tinctorius	200	Cathormiocerus viennoti	316	Cephalozia catenulata	154
Cartodere bifasciata	320	Catillaria atomarioides	110	Cephalozia connivens	154
Cartodere constricta	320	Catillaria nigroclavata	110	Cephalozia crassifolia	154
Cartodere elegans (ver Dienerella elegans)		Catillaria pulverea (ver Megalaria pulverea)		Cephalozia lammersiana (ver Cephalozia bicuspidata)	
Cartodere nodifer	320	Catillaria subfraudenta	110	Cephalozia lunulifolia	154
Cartodere norvegica (ver Cartodere satelles)		Catillariaceae	110	Cephaloziaaceae	154
Cartodere ruficollis (ver Dienerella ruficollis)		Catinaria atropurpurea	116	Cephalozia baumgartneri	154
Cartodere satelles	320	Catinaria leucoplaca	116	Cephaloziaella byssacea (ver Cephaloziaella divaricata)	
Carulaspis juniperi	303	Catinaria leucoplaca (ver Megalaria grossa)		Cephaloziaella dentata	154
Carulaspis minima	303	Catinaria montana (ver Catinaria atropurpurea)		Cephaloziaella divaricata	154
Carulaspis visci (ver Carulaspis juniperi)		Catopidius murrayi	320	Cephaloziaella divaricata var. asperifolia (ver Cephaloziaella divaricata)	
Carychiidae	239	Catops murrayi (ver Catopidius murrayi)		Cephaloziaella divaricata var. scabra (ver Cephaloziaella divaricata)	
Carychium minimum	239	Catopsilia florella	343	Cephaloziaella granatensis	154
Carychium tridentatum	239	Caulonomus rhizophagoides	320	Cephaloziaella hampeana	154
Caryocolum marmoreum marmoreum	341	Caulophilus latinasus (ver Caulophilus oryzae)		Cephaloziaella rubella	154
Caryocolum marmoreum pulchra	341	Caulophilus oryzae	316	Cephaloziaella starkei auct. (ver Cephaloziaella divaricata)	
Caryocolum sciurella	341	Caulophilus sculpturatus (ver Caulophilus oryzae)		Cephaloziaella stellulifera	154
Caryophyllaceae	185	Caulotrupis aeneopicea (ver Pseudophloeophagus aeneopiceus)		Cephaloziaella turneri	154
Caryophyllales	185	Caulotrupis chevrolati	316	Cephaloziaellaceae	154
Caseolus abjectus (ver Caseolus abjectus abjectus)		Caulotrupis conicollis	316	Cepheidae	280
Caseolus abjectus abjectus	241	Caulotrupis erberi	316	Cephenium australe	322
Caseolus abjectus candidatus	241	Caulotrupis impar (ver Caulotrupis impius)		Cephenium mycetoides	322
Caseolus abjectus nesiotis	241	Caulotrupis impia (ver Caulotrupis impius)		Cepheus undulatus (ver Tereticepeus undulatus)	
Caseolus baixoensis	241	Caulotrupis impius	316	Ceraleptus gracilicornis	299
Caseolus betamajor	241	Caulotrupis lacertosa (ver Caulotrupis lacertosus)		Ceraleptus obtusus	299
Caseolus bowdichianus	241	Caulotrupis lacertosus	316	Cerambycidae	313
Caseolus calculus	241	Caulotrupis lucifuga (ver Caulotrupis lucifugus)		Ceraphron parvulum (ver Dendrocerus punctipes)	
Caseolus calvus calvus	241	Caulotrupis lucifugus	316	Ceraphron parvulus (ver Dendrocerus punctipes)	
Caseolus calvus galeatus	241	Caulotrupis opaca (ver Caulotrupis opacus)		Ceraphron trissacantha	348
Caseolus calvus veteris	241	Caulotrupis opacus	316	Ceraphronidae	348
Caseolus commixtus	241	Caulotrupis pyricollis	316	Cerastium diffusum	185
Caseolus compactus (ver Caseolus innominatus areiensis)		Caulotrupis subnitida (ver Caulotrupis subnitidus)		Cerastium fontanum subsp. triviale (ver Cerastium fontanum subsp. vulgare)	
Caseolus compactus (ver Caseolus innominatus compactus)		Caulotrupis subnitidus	316	Cerastium fontanum subsp. vulgare	185
Caseolus compactus areiensis (ver Caseolus innominatus areiensis)		Caulotrupis terebrans	316	Cerastium glomeratum	185
Caseolus compactus betamajor (ver Caseolus betamajor)		Caulotrupodes aeneopiceus (ver Pseudophloeophagus aeneopiceus)		Cerastium tetrandrum (ver Cerastium diffusum)	
Caseolus compactus compactus (ver Caseolus innominatus compactus)		Caulotrupodes pyricollis (ver Caulotrupis pyricollis)		Cerastium triviale (ver Cerastium fontanum subsp. vulgare)	
Caseolus compactus portosanctanus (ver Caseolus innominatus innominatus)		Caulotrypis chevrolati (ver Caulotrupis chevrolati)		Cerastium vagans	185
Caseolus compactus vigiae (ver Caseolus innominatus vigiae)		Caulotrypis conicollis (ver Caulotrupis conicollis)		Cerastium vagans var. calva (ver Cerastium vagans)	
Caseolus consors	241	Caulotrypis conicollis (ver Caulotrupis pyricollis)		Cerastium vagans var. fulva (ver Cerastium vagans)	
Caseolus hartungi (ver Caseolus hartungi hartungi)		Caulotrypis impius (ver Caulotrupis impius)		Cerastium vagans var. subnuda (ver Cerastium vagans)	
Caseolus hartungi fittilis	241	Caulotrypis lacertosus (ver Caulotrupis lacertosus)		Cerastium vagans var. vagans (ver Cerastium vagans)	
Caseolus hartungi hartungi	241	Caulotrypis lucifugus (ver Caulotrupis lucifugus)		Cerasus lusitanica var. hixa (ver Prunus hixa)	
Caseolus innominatus areiensis	241	Caulotrypis opacus (ver Caulotrupis opacus)		Cerataphis brasiliensis	306
Caseolus innominatus compactus	241	Caulotrypis subnitidus (ver Caulotrupis subnitidus)		Cerataphis orchidearum	306
Caseolus innominatus innominatus	241	Caulotrypis terebrans (ver Caulotrupis terebrans)		Ceratinopsis acripes	284
Caseolus leptosticus (ver Caseolus leptosticus leptosticus)		Cavariella aegopodi	305	Ceratinopsis infusata	284
Caseolus leptosticus leptosticus	241	Cavariella theobaldi	305	Ceratitis capitata	338
Caseolus leptosticus micromphalus	241	Cecidomyiidae	329	Ceratobia oxymora	344
Caseolus micromphalus (ver Caseolus leptosticus micromphalus)		Cecidonia umbonella	112	Ceratodon chloropus (ver Cheliothela chloropus)	
Caseolus portosanctanus compactus (ver Caseolus innominatus innominatus)		Cecidophypsis malpighianus	282	Ceratodon conicus (ver Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus)	
Caseolus punctulatus (ver Caseolus punctulatus punctulatus)		Cecilioides acicula	240	Ceratodon corsicus (ver Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus)	
Caseolus punctulatus avellanus	241	Cecilioides eulima	240	Ceratodon purpureus fo. cuspidatus (ver Ceratodon purpureus)	
Caseolus punctulatus punctulatus	241	Cecilioides nyctelia (ver Cecilioides acicula)		Ceratodon purpureus fo. graeffii (ver Ceratodon purpureus)	
Caseolus setulosus	241	Cedronella canariensis	197	Ceratodon purpureus subsp. purpureus	146
Caseolus solidus (ver Caseolus bowdichianus)		Cedronella triphylla (ver Cedronella canariensis)		Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus	146
Caseolus sphaerulus	241	Celastraceae	193	Ceratodon purpureus var. conicus (ver Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus)	
Caseolus subcalliferus (ver Caseolus subcalliferus subcalliferus)		Celastrales	193	Ceratodon purpureus var. flavisetus (ver Ceratodon purpureus)	
Caseolus subcalliferus majusculus	241	Celastrus umbellatus (ver Maytenus umbellata)		Ceratodon purpureus var. xanthopus (ver Ceratodon purpureus)	
Caseolus subcalliferus subcalliferus	241	Celtis australis (ver Apêndice I)		Ceratodon stenocarpus (ver Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus)	
Caseolus subcalliferus submajor (ver Caseolus subcalliferus majusculus)		Cenchrus ciliaris	203	Ceratodon stenocarpus var. corsicus (ver Ceratodon purpureus subsp. stenocarpus)	
Cassia bicapsularis (ver Senna bicapsularis)		Cenopalpus pulcher	282	Ceratonia siliqua (ver Apêndice I)	
Cassia laevigata (ver Senna septemtrionalis)		Centaura calcitrapa	200	Ceratophyllidae	328
Cassia pendula (ver Senna pendula)		Centaura diluta (ver Apêndice I)		Ceratophysella denticulata	291
Cassida hemisphaerica	313	Centaura massoniana (ver Cheirolophus massonianus)		Ceratophysella engadinensis	291
Cassida rossii (ver Cassida hemisphaerica)		Centaura melitensis	200	Ceratophysella gibbosa	291
Castanea sativa	185	Centaura melitensis var. conferta (ver Centaura melitensis melitensis)		Ceratopogon griseipennis (ver Brachypogon griseipennis)	
Catabomba pyrastrii (ver Scaeva pyrastrii)		Centaura melitensis var. vulgaris (ver Centaura melitensis)		Ceratopogonidae	330
Cataphronetis fossoria (ver Phthora angusta)		Centaura salmantica (ver Mantisalca salmantica)		Ceratoppia bipilis	281
Catapodium marium (ver Apêndice I)		Centaura sonchifolia	200	Ceratostomella maderensis	79
Catapodium rigidum	203	Centaura sphaerocephala	200	Ceratotheris ericae	308

Ceratozetes mediocris	280	Chamobatidae	280	Chloridium atrum	79
Ceratozetidae	280	Charadriidae	374	Chloris chloris (ver Carduelis chloris)	
Cerchenis tinnunculus (ver Falco tinnunculus canariensis)		Charadriiformes	374	Chloris gayana	203
Cerchysiella centennalis	349	Charadrius alexandrinus.....	374	Chloris virgata	203
Cerchysius subplanus	349	Charadrius cantianus (ver Charadrius alexandrinus)		Chlorissa faustinata	341
Cercinthus lehmannii (ver Apêndice I)		Charagmus caechetus	316	Chlorocytus koponeni	354
Cercopidae	297	Charagmus gressorius	316	Chloropelix canariensis	297
Cercospora cerasella (ver Mycosphaerella cerasella)		Charagmus intermedius	316	Chlorophorus pilosus	313
Cercospora latens	74	Charitopes areolaris	352	Chlorophytum comosum	206
Cercospora latens var. psoraleae-bituminosae (ver Cercospora latens)		Charopidae	239	Chloropidae	331
Cercyon inquinatus	319	Chasmanthe aethiopica	207	Chlorops albisetata (ver Oscinella maura)	
Cercyon nigriceps	319	Chauliacia canarisi	279	Chlorops bilineatus (ver Elachiptera bimaculata)	
Cercyon quisquilius	319	Chauliacia lineata	279	Choanephora cucurbitarum	73
Cercyon terminatus	319	Cheilanthes acrostica	181	Choanephora simsoni (ver Choanephora cucurbitarum)	
Cernuella virgata	241	Cheilanthes catanensis subsp. bivalens (ver Cosentinia vellea)		Choanephoraaceae	73
Cerobasis albipes	297	Cheilanthes fragans subsp. maderensis (ver Cheilanthes maderensis)		Choisyia ternata (ver Apêndice I)	
Cerobasis annulata	297	Cheilanthes fragans var. maderensis (ver Cheilanthes maderensis)		Cholovocera maderae (ver Displotera maderae)	
Cerobasis maderensis	297	Cheilanthes guanchica	181	Chondrioderma hemisphaericum (ver Diderma hemisphaericum)	
Cerobasis nigra	297	Cheilanthes maderensis	181	Choneiulus palmatus	289
Cerodontha denticornis	328	Cheilanthes marantae subsp. subcordata var. subcordata (ver Notholaena marantae subsp. subcordata)		Chordata	373
Cerodontha morosa	328	Cheilanthes mutabilis (ver Erysimum bicolor)		Chordeumatida	290
Cerodontha pygmaea	328	Cheilanthes thinaei	181	Chorebus affinis (ver Chorebus longicornis)	
Cerodontha semivittata (ver Cerodontha denticornis)		Cheilelejeunea boaventurae (ver Lejeunea eckloniana)		Chorebus canariensis	347
Ceroplastes denuatatus (ver Ceroplastes rusci)		Cheiloneurus elegans	349	Chorebus cubocephalus	347
Ceroplastes floridensis	302	Cheilothea chloropus (ver Apêndice I)		Chorebus longicornis	347
Ceroplastes rusci	302	Cheilotrachia nemorensis	333	Chorebus norae	347
Ceroplastes sinensis	302	Cheilymenia fimicola	78	Choreutidae	340
Ceroptres clavicornis	348	Cheilymenia stercorea.....	78	Choreutis nemorana	340
Cerotelium fici.....	89	Cheilymenia striata.....	78	Chortophila cilicrura (ver Delia platura)	
Cerylonidae	313	Cheiracanthium albidulum	285	Chortophila cinerella (ver Adia cinerella)	
Cestoda	212	Cheiracanthium pelagicum	285	Chremylus elaphus	347
Ceterach aureum var. madeirense (ver Ceterach lolegnansense)		Cheiranthus arbuscula (ver Erysimum arbuscula)		Christella dentata	182
Ceterach lolegnansense	182	Cheiranthus mutabilis (ver Erysimum bicolor)		Chromaphis juglandicola	306
Cetraria aculeata	112	Cheiranthus scoparius (ver Erysimum bicolor)		Chromatomyia horticola	328
Cetraria muricata	112	Cheiranthus tenuifolius (ver Erysimum maderense)		Chromatomyia nigra	328
Cetraria sepincola	112	Cheiriidiidae	279	Chromista	73
Cetraria tenuissima (ver Cetraria aculeata)		Cheirolophus massonianus	200	Chromosporium viridescens	81
Ceutorhynchus echii (ver Mogulones geographicus)		Chelicerata	279	Chromosporium viridis for. microspora (ver Chromosporium viridescens)	
Ceutorhynchus fuliginosus (ver Stenocarus ruficornis)		Cheledonium majus	184	Chroogomphus fulvius	85
Ceutorhynchus geographicus (ver Mogulones geographicus)		Cheildura edentula (ver Peirirhythus edentulus)		Chrysanthemum barretii (ver Argyranthemum haematomma)	
Ceutorhynchus lineatotesellatus (ver Hesperorhynchus lineatotesellatus)		Cheiferidae	279	Chrysanthemum carinatum (ver Argyranthemum thalassophilum)	
Ceutorhynchus mixtus (ver Sirocalodes nigroterminatus)		Chelogyne ephippiger (ver Anteon ephippiger)		Chrysanthemum coronarium	200
Ceutorhynchus nigroterminatus (ver Sirocalodes nigroterminatus)		Chenolea lanata (ver Bassia tomentosa)		Chrysanthemum dissectum (ver Argyranthemum dissectum)	
Ceutorhynchus pallidactylus	316	Chenoleoides tomentosa (ver Bassia tomentosa)		Chrysanthemum haematomma (ver Argyranthemum haematomma)	
Ceutorhynchus obstructus	316	Chenopodiaceae	186	Chrysanthemum leucanthemum (ver Leucanthemum vulgare)	
Chabertia ovina	224	Chenopodium album	186	Chrysanthemum mandonianum (ver Argyranthemum pinnatifidum subsp. succulentum)	
Chabertiidae	224	Chenopodium ambrosioides	186	Chrysanthemum parthenium (ver Tanacetum parthenium)	
Chaenotheca brunneola	122	Chenopodium ambrosioides subsp. ambrosioides (ver Chenopodium ambrosioides)		Chrysanthemum pinnatifidum (ver Argyranthemum pinnatifidum)	
Chaenotheca furfuracea	122	Chenopodium coronopus	186	Chrysanthemum pinnatifidum var. thalassophilum (ver Argyranthemum thalassophilum)	
Chaenotheca gracilenta	122	Chenopodium giganteum (ver Apêndice I)		Chrysanthemum segetum	200
Chaetanaphothrips orchidii	308	Chenopodium murale	186	Chrysididae	348
Chaetocladus melaleucus	330	Chenopodium opulifolium	186	Chrysis ignita	348
Chaetocnema hortensis	313	Chenopodium vulvaria	186	Chrysis magnidens	348
Chaetogena acuminata (ver Chetogena acuminata)		Chernetidae	279	Chrysocharis centralis (ver Chrysocharis gemma)	
Chaetomella circinata	81	Chersodromia colliniana	333	Chrysocharis chilo (ver Chrysocharis pallipes)	
Chaetomella circinata var. brassicae (ver Chaetomella circinata)		Chetogena acuminata	338	Chrysocharis discalis	350
Chaetomella flavoviridis	81	Chilocorus bipustulatus	314	Chrysocharis entedonoides	350
Chaetomella helicotracha.....	81	Chilopoda	290	Chrysocharis gemma	350
Chaetomella longiseta	81	Chilopora longitarsis (ver Parocycusa longitarsis)		Chrysocharis miranda	350
Chaetomella madeirensis	81	Chiloscyphus denticulatus (ver Heteroscyphus denticulatus)		Chrysocharis pallipes	350
Chaetomella ochracea	81	Chiloscyphus minor (ver Lophocolea minor)		Chrysodeixis acuta	342
Chaetomella sacchari.....	81	Chiloscyphus pallescens	154	Chrysodeixis chalcites	342
Chaetomella viridescens	81	Chiloscyphus polyanthos	154	Chrysoesthia drurella	341
Chaetomella viridiolivacea.....	81	Chiloscyphus polyanthos var. rivularis (ver Chiloscyphus polyanthos)		Chrysolina americana	313
Chaetonychia cymosa (ver Apêndice I)		Chinacapsus atlanticus	300	Chrysolina bankii	313
Chaetosphaeriaceae	79	Chinacapsus chaoensis	300	Chrysolina fragariae	313
Chaetosphaeriales	79	Chinacapsus distinctus	300	Chrysolina hyperici	313
Chaetothyriales	108	Chinacapsus elongatus	300	Chrysomela americana (ver Chrysolina americana)	
Chaitophorus leucomelas	306	Chinacapsus intermedius	300	Chrysomela banksi (ver Chrysolina banksii)	
Chalarus perplexus	335	Chinacapsus limbatus	300	Chrysomela banksi maderensis (ver Chrysolina banksii)	
Chalcididae	348	Chinacapsus proteus	300	Chrysomela fragariae (ver Chrysolina fragariae)	
Chalciporus piperatus	85	Chinacapsus similis	300	Chrysomela hyperici (ver Chrysolina hyperici)	
Chalcoscirtus sublestus	285	Chinacapsus whitei	300	Chrysomelidae	313
Chamaemeles coriacea	190	Chinacapsus wollastoni	300	Chrysomphalus aonidium	303
Chamaemelum mixtum	200	Chiodecton myrticola (ver Synecesia myrticola)		Chrysomphalus dictyospermi	303
Chamaemelum nobile	200	Chironomidae	330	Chrysomphalus diversicolor	303
Chamaemelum nobile var. discoideum (ver Chamaemelum nobile)		Chironomus dorsalis	330	Chrysomphalus ficus (ver Chrysomphalus aonidium)	
Chamaemelum nobile var. nobile (ver Chamaemelum nobile)		Chiroptera	375	Chrysomphalus insularis (ver Hemiberlesia insularis)	
Chamaemyia polyistigma	330	Chirotrips aculeatus	308	Chrysomphalus pinnulifer	303
Chamaemyiidae	330	Chirotrips manicatus	308	Chrysomphalus pinnulifera (ver Chrysomphalus pinnulifer)	
Chamaesyce nutans	193	Chirotrips meridionalis (ver Agrostothrips meridionalis)		Chrysomphalus rossii (ver Lindingaspis rossii)	
Chamaesyce pepilis	193	Chlocharis debilicornis (ver Hypomedon debilicornis)		Chrysomphalus rossi (ver Lindingaspis rossi)	
Chamaesyce prostrata	193	Chlorichaeta albipennis	332	Chrysomya albiceps	329
Chamobates borealis (ver Chamobates pusillus)					
Chamobates pusillus	280				

Chrysomya megacephala	329	Cladonia chlorophaea f. costata (ver Cladonia chlorophaea)		Clinopodium vulgare	197
Chrysopa atlantica (ver Atlantochrysa atlantica)		Cladonia ciliata var. tenuis (ver Cladonia ciliata)		Clinopodium vulgare subsp. arundanum (ver Clinopodium vulgare)	
Chrysopa carnea (ver Chrysoperla lucasina)		Cladonia convoluta	110	Cliostomum flavidulum	116
Chrysopa lucasina (ver Chrysoperla lucasina)		Cladonia cornuta	110	Cliostomum griffithii	116
Chrysopa maderensis (ver Chrysoperla lucasina)		Cladonia cornutoradiata (ver Cladonia subulata)		Clistopyga incitator	352
Chrysopa pseudoatlantica (ver Atlantochrysa atlantica)		Cladonia crispata	110	Clistopyga linearis	352
Chrysopa sensitiva (ver Dichochrysa sensitiva)		Cladonia decorticata	110	Clistopyga temporalis (ver Clistopyga incitator)	
Chrysopa sororcula (ver Atlantochrysa atlantica)		Cladonia deformis	110	Clitocybe agrestis	84
Chrysoperla agilis	308	Cladonia digitata	110	Clitocybe cf. ditopa (ver Apêndice I)	
Chrysoperla carnea (ver Chrysoperla lucasina)		Cladonia fallax	110	Clitocybe costata	84
Chrysoperla lucasina	308	Cladonia fimbriata	110	Clitocybe decembris (ver Clitocybe metachroa)	
Chrysopidae	308	Cladonia firma	110	Clitocybe fragrans	84
Chrysopophthorus hungaricus	347	Cladonia foliacea	110	Clitocybe geotropae	84
Chrysopophthorus petiolus	347	Cladonia foliacea var. alcicornis (ver Cladonia foliacea)		Clitocybe gibba	84
Chrysothricaceae	107	Cladonia furcata	110	Clitocybe graminicola (ver Clitocybe agrestis)	
Chrysothrix candelaris	107	Cladonia furcata var. racemosa (ver Cladonia furcata)		Clitocybe hirneola (ver Rhodocybe hirneola)	
Chrysothrix chlorina	107	Cladonia gracilis	110	Clitocybe inversa (ver Lepista inversa)	
Chrysothrix chrysothralma	107	Cladonia gracilis var. chordalis (ver Cladonia gracilis)		Clitocybe laccata (ver Laccaria laccata)	
Chrysotus barretoi	331	Cladonia impexa (ver Cladonia portentosa)		Clitocybe metachroa	84
Chrysotus cilipes	331	Cladonia macaronesica	111	Clitocybe nebularis	84
Chrysotus femoratus	331	Cladonia macilentata	111	Clitocybe oboleta (ver Clitocybe fragrans)	
Chrysotus lundbladi (ver Chrysotus neglectus)		Cladonia macrophyllodes	111	Clitocybe phaeophthalma	84
Chrysotus neglectus	331	Cladonia mediterranea	111	Clitocybe vibecina	84
Chrysotus subfemoratus (ver Chrysotus cilipes)		Cladonia nana	111	Clitostethus arcuatus	314
Chthoniidae	279	Cladonia ochrochlora	111	Cloeon dipterum (ver Cloeon peregrinator)	
Chthonius ischnocheles	279	Cladonia pertriosa	111	Cloeon peregrinator	294
Chthonius tetrachelatus	279	Cladonia pocillum	111	Clogmia albipunctatus	335
Chyromyia flava	331	Cladonia polydactyla	111	Closterotomus norvegicus	300
Chyromyidae	331	Cladonia portentosa	111	Clubiona decora	283
Ciborinia hirsuta	77	Cladonia rangiferina	111	Clubiona virgulata (ver Mesiotelus maderianus)	
Cicadellidae	297	Cladonia rangiformis var. pungens (ver Cladonia pertriosa)		Clubionidae	283
Cicadula fasciifrons (ver Macrosteles ossianilssonii)		Cladonia squamosa	111	Clunio marinus	330
Cicadulina bipunctata	298	Cladonia squamosa var. denticollis (ver Cladonia squamosa)		Clypeastrea maderae (ver Clypeastrea maderae)	
Cicadulina zeae (ver Cicadulina bipunctata)		Cladonia squamosa var. squamosa (ver Cladonia squamosa)		Clypeastodes maderae (ver Clypeastrea maderae)	
Cicer arietinum (ver Apêndice I)		Cladonia stercorata	111	Clytocybus wollastoni	335
Cichorium endivia subsp. divaricatum	200	Cladonia subcervicornis	111	Clytus arietis	313
Ciidae	314	Cladonia subcervicornis f. sterilis (ver Cladonia subcervicornis)		Cnemeplatia laticeps	326
Cilea silphoides	323	Cladonia subulata	111	Cnemeplatia laticeps (ver Cnemeplatia laticeps)	
Cimex lectularius	299	Cladonia tenuis (ver Apêndice I)		Coboldia fuscipes	336
Cimex pictus (ver Apêndice I)		Cladonia tenuis	110	Cobosia pallescens	308
Cimicidae	299	Cladonia uncialis	111	Coccidae	302
Cinara cupressi	307	Cladoniaeae	110	Coccidoxenoides perminutus	349
Cinara juniperi	307	Cladopodiella fluitans (ver Apêndice I)		Coccinella algerica	314
Cinara maritimae (ver Cinara pinimaritimae)		Cladopodiella francisci	154	Coccinella genistae	314
Cinara pilicornis	307	Cladopodium herbarum	74	Coccinella mutabilis (ver Hippodamia variegata)	
Cinara pinea	307	Clambidae	314	Coccinella septempunctata (ver Coccinella algerica)	
Cinara pinimaritimae	307	Clarena squarrosa (ver Carduus squarrosus)		Coccinella testudinea (ver Adalia testudinea)	
Cinara tujaiflora	307	Classe Lichinomycetes	121	Coccinellidae	314
Cinclidaceae	146	Clasterosporium hydrangeae	79	Coccocarpia erythroxyli	118
Cinclidotus fontinaloides	151	Clathrus ruber (ver Clathrus ruber)		Coccocarpia plumbea (ver Degelia plumbea)	
Cinclidotus fontinaloides var. madeirensis (ver Cinclidotus fontinaloides)		Clathrus rubeus	86	Coccocarpiaceae	118
Cinclidotus mucronatus (ver Diallytrichia mucronata)		Clauillia deltozona (ver Boettgeria deltozona deltozona)		Coccomyces delta	77
Cineraria aurita (ver Cineraria aurita)		Clausilia crista (ver Boettgeria crista)		Coccophagus lycimnia	345
Cinetus angustatus	349	Clausilia exigua (ver Boettgeria exigua)		Coccophagus nigrifrons (ver Coccophagus semicircularis)	
Cionus alauda	316	Clausilia obesuscula (ver Boettgeria obesuscula)		Coccophagus obscurus (ver Apêndice I)	
Cionus pulchellus (ver Cleopus pulchellus)		Clausiliidae	239	Coccophagus semicircularis	345
Cionus scrophulariae (ver Apêndice I)		Claussenomyces clavatus	76	Coccotrypes carpophagus	316
Circulifer haematodeps	298	Claussenomyces dacrymycetoideus	76	Coccotrypes dactyliperda	316
Circulifer opacipennis	298	Clavaria acuta	82	Coccus hesperidum	302
Cirriophyllum crassinervium	149	Clavaria falcata (ver Clavaria acuta)		Coccus viridis	302
Cirriophyllum illecebrum auct. (ver Scleropodium toureii)		Clavaria fragilis	82	Coccygomimus dorsalis (ver Pimpla dorsata)	
Cirrospilus diallus	350	Clavariaceae	82	Cochlicella acuta	240
Cirrospilus elongatus	350	Clavicipitaceae	78	Cochlicella barbara	240
Cirrospilus nephelodes	350	Clavigesta sylvestrana	345	Cochlicellidae	240
Cirrospilus pictus	350	Clavulina coralloides	87	Cochlicopa lubrica	240
Cirrospilus setipes	350	Clavulina cristata (ver Clavulina coralloides)		Cochlicopa lubricella	240
Cirsium latifolium	200	Clavulina rugosa	87	Cochlicopa repentina	240
Cirsium syriacum (ver Notobasis syriaca)		Clavulinaceae	87	Cochlicopa subcylindrica (ver Truncatella subcylindrica)	
Cirsium vulgare	200	Clavulinopsis corniculata	82	Cochlicopidae	240
Cis fuscipes	314	Clavulinopsis helvola	82	Cochylimorpha decolorella	345
Cis lauri (ver Atlantocis lauri)		Cleonymus sp. (ver Apêndice I)		Codiosoma spadix (ver Pselactus spadix sulcipennis)	
Cis puncticolis	314	Cleopus pulchellus	316	Codrus confusus (ver Exallonyx confusus)	
Cis wollastoni	314	Clepsis reticulata (ver Clepsis staintoni)		Coelambus confluentis (ver Hygrotus confluentis)	
Cistaceae	188	Clepsis retiferana	345	Coeliodes fuliginosus (ver Stenocarus ruficornis)	
Cistanche phelypaea	199	Clepsis staintoni	345	Coeliodes guttula (ver Stenocarus ruficornis)	
Cistus hirsutus (ver Cistus psilosepalus)		Clepsis subcostana	345	Coelocaulon muricatum (ver Cetraria muricata)	
Cistus ladanifer	188	Clepsis subjunctana	345	Coelopa furciformis (ver Malacomyia sciomyzina)	
Cistus monspeliensis (ver Apêndice I)		Clepsis uncinata	345	Coelopidae	331
Cistus psilosepalus	188	Cleptimorpha binotata (ver Podagron pachymerum)		Coelositona latipennis latipennis	316
Cistus salviifolius (ver Apêndice I)		Cleridae	314	Coelositona puberulus	316
Cixiidae	298	Clethra arborea	189	Coelotes aemilii (ver Tegenaria maderiana)	
Cixius chaoensis	298	Clethraceae	189	Coenagrionidae	294
Cixius madeirensis	298	Clinocentrus anticus (ver Ontsira antica)		Coenogoniaceae	110
Cixius verticalis	298	Clinocentrus divisus (ver Heterospilus divisus)		Coenosia attenuata	334
Clada oronii	309	Clinocera biacuminata (ver Kowarzia biacuminata)		Coenosia humilis	334
Cladonia arbuscula	110	Clinocera maderensis (ver Kowarzia maderensis)		Coix lacryma-jobi (ver Apêndice I)	
Cladonia bellidiflora	110	Clinocera rabacali (ver Kowarzia rabacali)		Coleophora coracipennella	340
Cladonia caespiticia	110	Clinocera tetracuminata (ver Kowarzia tetracuminata)		Coleophora glaucicollis	340
Cladonia cariosa	110	Clinodiplosis cilicrus	329	Coleophora orotavensis	340
Cladonia chlorophaea	110	Clinopodium ascendens (ver Calamintha nepeta subsp. sylvatica)		Coleophora versurella	340

Coleophoridae	340	Coniophorella olivacea (ver Coniophora olivacea)		Cornicularia aculeata var. campestris (ver Cetraria aculeata)	
Coleoptera	308	Coniopterogidae	308	Cornu aspersum aspersum	240
Coleosporiaceae	89	Coniosporium bambusae	81	Cornutiplusia circumflexa	342
Coleosporium campanulae (ver Coleosporium tussilaginis)		Coniosporium inquinans.....	81	Coronilla glauca	191
Coleosporium euphrasiae (ver Coleosporium tussilaginis)		Coniothyrium maderense	75	Coronilla valentina (ver Coronilla glauca)	
Coleosporium senecionis (ver Coleosporium tussilaginis)		Conium maculatum	195	Coronopus didymus	188
Coleosporium tussilaginis	89	Conocephalaceae	152	Coronopus procumbens (ver Coronopus squamatus)	
Coleosporium tussilaginis forma specialis senecionis-silvatici (ver Coleosporium tussilaginis)		Conocephalidae	295	Coronopus squamatus	188
Coleostephus myconis	200	Conocephalum conicum	152	Corrigiola littoralis	185
Coleroa circinans.....	75	Conocybe tenera.....	82	Corsinia coriandrina	152
Coleroa robertiani.....	75	Conomorium amplum	354	Corsinia marchantioides (ver Corsinia coriandrina)	
Colias croceus	343	Conopidae	331	Corsiniaceae	152
Colias edusa (ver Colias croceus)		Conoppia palmicincta (ver Liacarus palmicinctum)		Cortaderia selloana (ver Ap�ndice I)	
Collema crispum	118	Conoppia palmicincta	281	Corticaria curta (ver Corticarina curta)	
Collema cristatum	118	Conorhynchus coniciorstris	316	Corticaria fagi	320
Collema furfuraceum	118	Conosoma monticola (ver Sepedophilus monticola)		Corticaria fulva	320
Collema multifidum (ver Collema cristatum)		Conosoma pedicularium (ver Sepedophilus monticola)		Corticaria inconspicua	320
Collema nigrescens	118	Conosoma testaceum (ver Sepedophilus testaceus)		Corticaria maculosa maculosa.....	320
Collema pulposum (ver Collema tenax)		Conostethus venustus venustus.....	300	Corticaria pubescens	320
Collema pulposum (ver Collema tenax)		Conostigmus brunneipes	354	Corticaria serrata	320
Collema rugosum	118	Conostigmus fanalensis	354	Corticaria umbilicata	320
Collema rysssoleum	118	Consolida ajacis	184	Corticarina curta	320
Collema subflaccidum	118	Consolida ambigua (ver Consolida ajacis)		Corticarina fulvipes (ver Corticarina curta)	
Collema subfurvum (ver Collema subflaccidum)		Conurus monticola (ver Sepedophilus monticola)		Corticariaeae	87
Collema subnigrescens	118	Conurus pedicularis (ver Sepedophilus monticola)		Corticiales	87
Collema subnigrescens f. caesium (ver Collema subnigrescens)		Conurus pubescens (ver Sepedophilus testaceus)		Corticium caeruleum (ver Terana caerulea)	
Collema tenax	118	Convolvulaceae	196	Corticium laeve (ver Cyllindrobasidium laeve)	
Collema thysaneoides (ver Collema rugosum)		Convolvulus althaeoides	196	Corticium microsporium (ver Piloderma byssinum)	
Collemataceae	118	Convolvulus althaeoides var. virescens (ver Convolvulus althaeoides)		Corticium rolsii (ver Athelia rolsii)	
Collembola	291	Convolvulus arvensis	196	Corticium roseum (ver Laeticorticium roseum)	
Colletotrichum dematium	79	Convolvulus arvensis var. arvensis (ver Convolvulus arvensis)		Corticium serum (ver Hyphodontia sambuci)	
Collybia asterospora.....	84	Convolvulus arvensis var. lineaeifolius (ver Convolvulus arvensis)		Cortinariaceae	82
Collybia butyracea (ver Rhodocollybia butyracea)		Convolvulus canariensis var. massonii (ver Convolvulus massonii)		Cortinarius cinnamomeus	82
Collybia velutipes (ver Flammulina velutipes)		Convolvulus massonii	196	Cortinarius sanguineus.....	82
Colocasia antiquorum (ver Colocasia esculenta)		Convolvulus rupestris (ver Convolvulus massonii)		Cortinicara gibbosa	320
Colocasia esculenta	206	Convolvulus siculus subsp. siculus.....	196	Corylophidae	315
Coloceras damicorne	297	Convolvulus solanifolius (ver Convolvulus massonii)		Corylophus tectiformis	315
Cololejeunea azorica (ver Aphanolejeunea azorica)		Convolvulus suffruticosus (ver Convolvulus massonii)		Coryne atrovirens	77
Cololejeunea calcarea (ver Ap�ndice I)		Convolvulus tricolor subsp. tricolor.....	196	Corynoptera globiformis	336
Cololejeunea madeirensis (ver Aphanolejeunea madeirensis)		Conyza ambigua (ver Conyza bonariensis)		Corynoptera laureti	336
Cololejeunea microscopica (ver Aphanolejeunea microscopica)		Conyza bonariensis	200	Cosentinia vellea	182
Cololejeunea minutissima	155	Conyza canadensis	200	Cosmopolites sordidus	318
Cololejeunea rossettiana (ver Ap�ndice I)		Conyza crispa (ver Conyza bonariensis)		Cosmopterigidae	340
Cololejeunea schaeferi	156	Conyza floribunda (ver Conyza sumatrensis)		Cosmopterix attenuatella	340
Colomerus vitis	282	Conyza sumatrensis	200	Cosmopterix parietariae (ver Cosmopterix pulchrimella)	
Coloradoa rufomaculata	305	Cooperia sp. (ver Ap�ndice I)		Cosmopterix pulcherrimella (ver Cosmopterix pulchrimella)	
Colovocera oculata (ver Diplotera maderae)		Coprinellus cf. angulatus (ver Ap�ndice I)		Cosmopterix pulchrimella	340
Coltricia perennis.....	87	Coprinellus ephemerus	84	Cosmos bipinnatus (ver Ap�ndice I)	
Columba laurivora (ver Columba trocaz)		Coprinellus micaceus	84	Cosyphodes wollastonii	326
Columba livia atlantis	374	Coprinopsis cinerea.....	84	Costaconvexa centrostrigaria	341
Columba oenas (ver Columba livia atlantis)		Coprinus comatus	81	Costaconvexa custodiata (ver Costaconvexa centrostrigaria)	
Columba trocaz	374	Coprinus ephemerus (ver Coprinellus ephemerus)		Cothonaspis gracilis	351
Columba trocaz (trocaz) (ver Columba trocaz)		Coprinus fimetarius (ver Coprinopsis cinerea)		Cotula australis	200
Columbidae	374	Coprinus hemerobius (ver Parasola hemerobia)		Cotula coronopifolia (ver Ap�ndice I)	
Columbiformes	374	Coprinus micaceus (ver Coprinellus micaceus)		Coturnix communis (ver Coturnix coturnix confisa)	
Columella aspera	244	Coprinus plicatilis (ver Parasola plicatilis)		Coturnix coturnix confisa	373
Columella edentula (ver Columella microspora)		Coprinus tuberosus	81	Cotyledon umbilicus (ver Umbilicus rupestris)	
Columella limnaeana (ver Hemiliaurina limnaeana)		Coprocina acutangula (ver Ap�ndice I)		Cotyledon umbilicus var. horizontalis (ver Umbilicus gaditanus)	
Columella microspora	244	Coprocina ferruginata	336	Crabronidae	348
Colura calyptrifolia	156	Coprocina hirticula	336	Crambe fruticosa	188
Colymbetes lanio (ver Meladema lanio)		Coprocina hirtula	336	Crambe fruticosa var. brevifolia (ver Crambe fruticosa)	
Colymbetes lowei (ver Meladema lanio)		Coprocina lugubris	336	Crambe fruticosa var. pinnatifida (ver Crambe fruticosa)	
Commelina agraria (ver Commelina diffusa)		Coprocina rufifrons	337	Crambidae	340
Commelina benghalensis	202	Coprocina vagans (ver Ap�ndice I)		Craspedaria coronula	241
Commelina diffusa	202	Copromyza equina	337	Craspedaria delphinula	241
Commelinaceae	202	Coproporus pulchellus	323	Craspedaria delphinuloides	241
Commelinales	202	Coprotus breviuscus	78	Craspedaria grabhami	241
Compsidolon acuticeps	300	Coprotus duplus.....	78	Craspedaria moniziana	241
Compsilura concinnata	338	Coptera fissa	349	Craspedaria tiarella	241
Condica capensis	342	Coptostethus femoratus (ver Cardiophorus femoratus)		Craspedaria watsoni	241
Condica conducta (ver Condica capensis)		Coquilletomyia lobata	329	Craspedochoeta pullula maura (ver Anthomyia maura)	
Conicera atra (ver Conicera dauci)		Coraciiformes	373	Craspedopoma flavescens (ver Craspedopoma neritoides)	
Conicera dauci	335	Coranus aegyptius	301	Craspedopoma lucidum (ver Craspedopoma mucronatum)	
Conicera fallens (ver Conicera tibialis)		Cordalia obscura	323	Craspedopoma lyonnetianum	239
Conicera puerilis (ver Pulciphora borinquenensis)		Cordicollis instabilis instabilis.....	309	Craspedopoma monizianum	239
Conicera similis (ver Conicera tibialis)		Cordicollis litoralis	309	Craspedopoma mucronatum	239
Conicera sobria (ver Conicera tibialis)		Cordyla crassicornis	334	Craspedopoma mucronatum flavescens (ver Craspedopoma mucronatum)	
Conicera tibialis	335	Cordyla murina	334	Craspedopoma neritoides	239
Coniferophytina	183	Cordylomera spinicornis nitidiformis.....	313	Craspedopoma trochoideum	239
Coniochaeta pulveracea.....	79	Coreidae	299	Crassiphylllum fernandesii (ver Thamnobryum fernandesii)	
Coniochaetaeae	79	Coriandrum sativum	195	Crassiseta bimaculata (ver Elachiptera bimaculata)	
Coniochaetales	79	Corinnidae	283	Crassiseta megaspis (ver Elachiptera megaspis)	
Coniocybaceae	122	Coriopsis telfarii.....	88	Crassiseta tuberculata (ver Elachiptera bimaculata)	
Coniocybe furfuracea (ver Chaenotheca furfuracea)		Corixa affinis	299	Crassula argentea (ver Crassula ovata)	
Coniophora arida.....	85	Corixa punctata	299	Crassula multicava	190
Coniophora olivacea.....	85	Corixidae	299	Crassula ovata	190
Coniophoraceae	85			Crassula portulacae (ver Crassula ovata)	
Coniophorella byssoidea (ver Amphinema byssoides)				Crassula tetragona	190

Crassula tillaea	190	Cryptophagus nitiduloides	315	Cyclomyces maderensis	87
Crassulaceae	190	Cryptophagus pilosus	315	Cyclophora lundbladi (ver Cyclophora maderensis)	
Crataegus monogyna	190	Cryptophagus pseudodontatus (ver Cryptophagus pilosus)		Cyclophora maderensis	341
Crataegus monogyna subsp. brevispina (ver Crataegus monogyna)		Cryptophagus rutae (ver Cryptophagus nitiduloides)		Cyclophora pupillaria lilacinipes	341
Crataerina acutipennis	333	Cryptophagus saginatus	315	Cyclophora wollastoni (ver Cyclophora maderensis)	
Craterium minutum	92	Cryptophagus vini (ver Micrambe ulicis)		Cyclophoridae	239
Craterium pedunculatum (ver Craterium minutum)		Cryptophilus integer	320	Cyclophyllidea	212
Cratoneuron glaucum (ver Palustriella commutata)		Cryptophonus tenebrosus (ver Harpalus tenebrosus)		Cyclopidae	288
Cratoneuron commutatum var. falcatum (ver Palustriella falcata)		Cryptophyllaspis bormuelleri	303	Cyclopoida	288
Cratoneuron falcatum (ver Palustriella falcata)		Cryptopidae	291	Cyclosa insulana	283
Cratoneuron filicinum	149	Cryptops hortensis	291	Cyclosa maderiana	283
Cratoneuron glaucum (ver Palustriella commutata)		Cryptopygus ponticus	292	Cyclosorus dentatus (ver Christella dentata)	
Cremastrus ornatus madeirae (ver Temelucha decorata)		Cryptopygus scapelliferus	292	Cyclosporum leptophyllum	195
Crenidorsum aroidophagus	302	Cryptopygus thermophilus	292	Cydia archaechrysa	345
Creontiades pallidus	300	Cryptoserphus cumaeus (ver Cryptoserphus flavipes)		Cydia pomonella	345
Creophilus maxillosus	323	Cryptoserphus flavipes	354	Cydia splendana	345
Crepidotaceae	82	Cryptotermes brevis	294	Cydnidae	299
Crepidotus applanatus	82	Cryptothrips insularis (ver Bolothrips insularis)		Cydnus aterrimus	299
Crepidotus luteolus	82	Cryptothrips nigripes	307	Cylichnidia cylichna	240
Crepidotus mollis	82	Cryptus lundbladi	352	Cylichnidia ovuliformis	240
Crepidotus variabilis	82	Crytea sanguinator	352	Cylindrobasisium laeve	87
Crepis andryaloides	201	Ctenarytaina eucalypti	304	Cylindroiulus attenuatus	289
Crepis capillaris	201	Ctenichneumon hermaphroditus	352	Cylindroiulus brachyuloides	289
Crepis capillaris var. capillaris (ver Crepis capillaris)		Ctenidium berthelotianum (ver Andoa berthelotiana)		Cylindroiulus britannicus	289
Crepis comata (ver Crepis andryaloides)		Ctenidium molluscum (ver Apêndice I)		Cylindroiulus caramujensis	289
Crepis divaricata	201	Ctenidium molluscum var. robustum (ver Ctenidium molluscum)		Cylindroiulus cristagalli	290
Crepis divaricata var. pumila (ver Crepis noronhaea)		Ctenocephalides canis	328	Cylindroiulus digitus	290
Crepis divaricata var. robusta (ver Crepis divaricata)		Ctenocephalides felis felis	328	Cylindroiulus exiguus	290
Crepis dubia (ver Crepis andryaloides)		Ctenolepisma ciliata var. dives (ver Ctenolepisma longicaudata)		Cylindroiulus fimbriatus	290
Crepis hieracioides var. laevigata (ver Crepis andryaloides)		Ctenolepisma lineata	294	Cylindroiulus gemellus	290
Crepis hieracioides var. nigricans (ver Crepis andryaloides)		Ctenolepisma lineata (ver Ctenolepisma vieirai)		Cylindroiulus hirticauda	290
Crepis laciniata var. integrifolia (ver Crepis vesicaria subsp. haenseleri)		Ctenolepisma longicaudata	294	Cylindroiulus infernalis	290
Crepis laciniata var. pinnatifida (ver Crepis vesicaria subsp. haenseleri)		Ctenolepisma vieirai	294	Cylindroiulus infernalis	290
Crepis noronhaea	201	Ctenoplusia limbirena	342	Cylindroiulus julipes	290
Crepis pectinata (ver Tolpis succulenta)		Cucullia calendulae	342	Cylindroiulus kappa	290
Crepis tenuifolia (ver Tolpis succulenta)		Cucullia chamomillae (ver Cucullia calendulae)		Cylindroiulus laurilvae	290
Crepis vesicaria subsp. andryaloides (ver Crepis andryaloides)		Cucullia wredowi (ver Cucullia calendulae)		Cylindroiulus lundbladi	290
Crepis vesicaria subsp. haenseleri	201	Cucurbitaceae	188	Cylindroiulus madeirae	290
Cresponea premnea	107	Cucurbitaceae	188	Cylindroiulus numerosus	290
Cricotopus beckeri	330	Culcitia macrocarpa	182	Cylindroiulus obscurior	290
Cricotopus binctus	330	Culcitaceae	182	Cylindroiulus pallidior	290
Cricotopus ornatus	330	Culex autogenicus (ver Culex molestus)		Cylindroiulus propinquus	290
Cricotopus similis	330	Culex bifurcatus (ver Culex pipiens)		Cylindroiulus quadratistipes	290
Cricotopus vierriensis	330	Culex hortensis (ver Culex hortensis maderensis)		Cylindroiulus rabacalensis	290
Crinum bulbispernum	207	Culex hortensis maderensis	331	Cylindroiulus speluncaris	290
Criocephalus ferus (ver Arhopalus ferus)		Culex molestus	331	Cylindroiulus transmarius	290
Crithmum maritimum	195	Culex pipiens	331	Cylindroiulus truncorum	290
Croantha ornata	301	Culex theileri	331	Cylindroiulus uroxiphos	290
Crociosema plebejana	345	Culex tipuliformis (ver Culex theileri)		Cylindroiulus velatus	290
Crombruggia laetus	344	Culicidae	331	Cylindroiulus waldeni	290
Crossidium chloronotus auct. (ver Crossidium crassinerve)		Culicoides newsteadii	330	Cylindroiulus xynon	290
Crossidium crassinerve	151	Culicoides obsoletus	330	Cylindroiulus ynnox	290
Crossidium squamiferum	151	Culicoides puncticolis	330	Cylindroiulus zarcoi	290
Crossocerus elongatulus (ver Crossocerus elongatulus elongatulus)		Culicoides scoticus	330	Cylindromyia brassicaria	338
Crossocerus elongatulus elongatulus	348	Culicoides scoticus	330	Cylindronotus arboricola (ver Nesotes arboricola)	
Crossomitrium fontanum (ver Tetrastichium fontanum)		Culiseta longiareolata	331	Cylindronotus asper (ver Nesotes asper)	
Crossopalpus aeneus	333	Cullen americanum	191	Cylindronotus asper maderensis (ver Nesotes asper maderensis)	
Crucibulum laeve	83	Cuphophyllus niveus (ver Hygrocybe virginea)		Cylindronotus asper oblitteratus (ver Nesotes oblitteratus)	
Crucibulum vulgare (ver Crucibulum laeve)		Cuphophyllus pratensis (ver Hygrocybe pratensis)		Cylindronotus asper confertus (ver Nesotes confertus)	
Crustacea	286	Cupressaceae	183	Cylindronotus confertus (ver Nesotes confertus)	
Cryphaea heteromalla (ver Apêndice I)		Cupressus lusitanica (ver Apêndice I)		Cylindronotus futillis (ver Nesotes futillis)	
Cryphalus aspericollis (ver Hypothenemus eruditus)		Cupressus macrocarpa	183	Cylindronotus gagatinus (ver Nesotes gagatinus)	
Cryphia maderensis	342	Curculio assimilis (ver Ceutorhynchus obstructus)		Cylindronotus graniger (ver Nesotes graniger)	
Cryphia simonyi	342	Curculio glandium (ver Apêndice I)		Cylindronotus infernus (ver Nesotes infernus)	
Cryphia simonyi (ver Cryphia madeirensis)		Curculio quadridens (ver Ceutorhynchus pallidactylus)		Cylindronotus leacoccianus (ver Nesotes leacoccianus)	
Cryphonectria gyrosa	79	Curculionidae	315	Cylindronotus lucifugus (ver Nesotes lucifugus)	
Cryphonectriaceae	79	Curimopsis brancomontis	310	Cylindronotus lucifugus maritimus (ver Nesotes lucifugus maritimus)	
Cryptamorphia desjardinsii	322	Curimopsis capitata	310	Cylindronotus oblitteratus (ver Nesotes oblitteratus)	
Cryptaspidiotus aonidioides	303	Curimopsis horrida	310	Cylindronotus pallidus (ver Xanthomus pallidus)	
Cryptoblabes gnidiella	344	Curimopsis madeirensis	310	Cylindronotus portosanctanus (ver Nesotes portosanctanus)	
Cryptocephalus crenatus	313	Curimopsis ovuliformis	310	Cylindronotus subdepressus (ver Nesotes subdepressus)	
Cryptocephalus nitidicollis (ver Cryptocephalus nubigena)		Curimopsis senicis	310	Cymadothea trifolii	74
Cryptocephalus nubigena	313	Curimopsis wollastoni	310	Cymbaeremaeidae	280
Cryptolechia carneolutea	110	Curruca heineken (ver Sylvia atricapilla heineken)		Cymbalaria muralis subsp. muralis	198
Cryptolepton longisetus	150	Curruca melanocephala (ver Sylvia conspiciata orbitalis)		Cymindis maderae	311
Cryptolepton longisetus (ver Lepton longisetus)		Cuscuta approximata subsp. episonchum (ver Cuscuta planiflora)		Cymindis paivana	311
Cryptolestes axillaris (ver Leptophloeus axillaris)		Cuscuta epithimum	196	Cymindis setifensis pseudosuturalis (ver Cymindis suturalis pseudosuturalis)	
Cryptolestes capensis	320	Cuscuta epithimum subsp. epithimum (ver Cuscuta epithimum)		Cymindis suturalis pseudosuturalis	311
Cryptolestes ferrugineus	320	Cuscuta planiflora	196	Cymoptus vieirai	282
Cryptolestes stenoides (ver Leptophloeus stenoides)		Cuscuta planiflora (ver Apêndice I)		Cynaedentalis	340
Cryptophagidae	315	Cyathaea cooperi (ver Sphaeropteris cooperi)		Cynara cardunculus	201
Cryptophagus affinis (ver Cryptophagus laticollis)		Cyathaceae	182	Cynara cardunculus var. ferocissima (ver Cynara cardunculus)	
Cryptophagus cellaris	315	Cyathus poeppigii	83	Cynara horrida (ver Cynara cardunculus)	
Cryptophagus dentatus	315	Cyathus striatus	83	Cynedesmus formicola	289
Cryptophagus laticollis	315	Cybocephalidae	318	Cynipidae	348
		Cybocephalus sphaerula	318	Cynodon dactylon	203
		Cycadophytina	183	Cynoglossum creticum	197
		Cyclaneusma niveum	77	Cynosurus brizoides (ver Cynosurus effusus)	
		Cyclodictyon laetevirens	148		

Cynosurus cristatus	203	Dactylopiidae	302	Dermatocarpon trapeziforme	109
Cynosurus echinatus	203	Dactylopius coccus	302	Dermatoxys hispaniensis	224
Cynosurus effusus	203	Dactylorhiza foliosa	207	Dermestes frischii	318
Cynosurus elegans var. barioides (ver Cynosurus effusus)		Dactylospora imperfecta	76	Dermestes maculatus	318
Cyperaceae	205	Dactylosporaceae	76	Dermestes vulpinus (ver Dermestes maculatus)	
Cyperales	205	Dactylosternum abdominale	320	Dermestidae	318
Cyperus alternifolius (ver Cyperus involucreatus)		Dactylosternum insulare (ver Dactylosternum abdominale)		Dero obtusa	211
Cyperus brevifolius (ver Kyllinga brevifolia)		Dactylotrypes longicollis	316	Deroceras laeve	239
Cyperus difformis	205	Dactylotrypes uytenboogaarti (ver Dactylotrypes longicollis)		Deroceras lombricoides	239
Cyperus eragrostis	205	Daedalea biennis (ver Abortiporus biennis)		Deroceras panormitanum	239
Cyperus esculentus	205	Daedalea incana	87	Deroceras reticulatum	239
Cyperus flavescens (ver Pycneus flavescens)		Dahlia coccinea (ver Apêndice I)		Derolathrus parvulus	320
Cyperus fuscus	205	Daldinia concentrica	80	Deronectes vigilans (ver Nebrioporus dubius)	
Cyperus involucreatus	206	Daltonia splachnoides (ver Apêndice I)		Deschampsia argentea	203
Cyperus junciformis (ver Juncellus laevigatus subsp. laevigatus)		Daltonia stenophylla	148	Deschampsia argentea var. gomesiana (ver Deschampsia argentea)	
Cyperus laevigatus (ver Juncellus laevigatus subsp. laevigatus)		Daltoniaceae	148	Deschampsia argentea var. prorepens (ver Deschampsia argentea)	
Cyperus longus	206	Damaeidae	280	Deschampsia foliosa (ver Deschampsia maderensis)	
Cyperus longus subsp. badius (ver Cyperus longus)		Damaeus interlamellaris (ver Belba interlamellaris)		Deschampsia foliosa var. maderensis (ver Deschampsia maderensis)	
Cyperus longus subsp. genuinus (ver Cyperus longus)		Danaus plexippus	343	Deschampsia maderensis	203
Cyperus rotundus	206	Danthonia decumbens	203	Desmatodon convolutus (ver Tortula atrovirens)	
Cyperus vegetus (ver Cyperus eragrostis)		Dapsilarthra rufiventris (ver Grammospila rufiventris)		Desmometopa m-nigrum	333
Cypha reducta	323	Dasyhelea flavoscutellata	330	Deucalion desertarum (ver Paradeucalion desertarum)	
Cyphocleonus achates (ver Apêndice I)		Dasyphora albofasciata	334	Deucalion oceanicum	313
Cyphocleonus armitagei	316	Dasyphora hirsutomaculata (ver Dasyphora albofasciata)		Deuterixys carbonaria	347
Cyphocleonus armitagei (ver Cyphocleonus armitagei)		Dasyphora pratorum	334	Deuterosminthurus bicinctus (ver Bourletiella bicincta)	
Cyphoderidae	292	Dasyphyllus gallinulae gallinulae	328	Deutonura plena	291
Cyphoderus albinus	292	Dasyphylla virginea (ver Lachnum virgineum)		Deutonura sinistra	291
Cyphopterum fauveii	298	Dasytypha virginea (ver Lachnum virgineum)		Diadegma aculeatum	352
Cyphopterum quartau	298	Dasytypha virgineus (ver Lachnum virgineum)		Diadegma basale	352
Cyphopterum retusum	298	Dasytes illustris (ver Psilothrix illustris)		Diadegma chrysostictus	352
Cyphopterum salvagensis	298	Dasytidiae	318	Diadegma ericeti (ver Enytus ericeti)	
Cyphoscellis distorta (ver Laparocerus distortus)		Datura innoxia	196	Diadegma flavocypteamum	352
Cyprididae	288	Datura metel (ver Datura innoxia)		Diadegma madeirae (ver Enytus madeirae)	
Cypridopsis brincki (ver Cypridopsis lusitana)		Datura stramonium	196	Diadegma nigricapax	352
Cypridopsis lusitana	288	Datura suaveolens (ver Brugmansia suaveolens)		Diadegma nitidiventris (ver Enytus nitidiventris)	
Cypridopsis vidua	288	Daucus carota subsp. carota	195	Diadegma semiclausum	352
Cypselus apus (ver Apus pallidus)		Daucus carota subsp. hispidus	195	Diadromus collaris	352
Cypselus unicolor (ver Apus unicolor)		Daucus negletus (ver Daucus carota subsp. carota)		Diaeretia rapae	347
Cyrbia algerina	285	Davallia canariensis	183	Dialectica hedemanni	342
Cyrtogaster clavicornis	354	Davalliaceae	183	Dialectica scalariella	342
Cyrtogaster degener	354	Decapoda	287	Dialeurodes citrifolii (ver Singhiella citrifolii)	
Cyrtohypnum montei (ver Thuidiopsis sparsa)		Decticus albifrons	295	Dialytrichia fragilifolia	151
Cyrtotium falcatum	183	Degelia atlantica	112	Dialytrichia mucronata	151
Cyrtopeltis geniculata (ver Apêndice I)		Degelia ligulata	112	Dialytrichia mucronata var. fragilifolia (ver Dialytrichia fragilifolia)	
Cyrtophora citricola	283	Degelia plumbea	112	Diamesa alata	330
Cyrtoscydium guardanus mesmini (ver Stenichnus tythonus mesmini)		Delairea odorata (ver Senecio mikanioides)		Diamesa permacra	330
Cystocoleus ebenus	122	Delia braccata	328	Dianthus prolifer (ver Petrorhagia nanteuillii)	
Cystoderma amianthinum	85	Delia cana (ver Delia platura)		Diaphania hyalinata (ver Diaphania indica)	
Cystoderma carcharias	85	Delia echinata	328	Diaphania indica	340
Cystoderma granulolum	85	Delia flavibasis	328	Diaporthaceae	79
Cystopteris diaphana (ver Cystopteris viridula)		Delia platura	328	Diaporthales	79
Cystopteris fragilis (ver Apêndice I)		Delia radicum	328	Diaporthe eres	79
Cystopteris fragilis (ver Cystopteris viridula)		Delopia peregrina (ver Dusona peregrina)		Diaporthe rhododendri (ver Diaporthe eres)	
Cystopteris viridula	183	Delopsis glareosa (ver Anotylus glareosus)		Diapria conica	349
Cystopus bliti (ver Albugo bliti)		Delphacidae	298	Diapria madeirae (ver Trichopria madeirae)	
Cystopus candidus (ver Albugo candida)		Delphacodes anthracina (ver Liburnia anthracina)		Diapriidae	349
Cytisus candicans (ver Teline maderensis)		Delphacodes pellucida (ver Javesella dubia)		Diascia barberae (ver Apêndice I)	
Cytisus lusitanicus (ver Cytisus multiflorus)		Delphacodes propinqua (ver Toya propinqua)		Diasemiopsis ramburialis	340
Cytisus maderensis (ver Teline maderensis)		Delphinium ajacis (ver Consolida ajacis)		Diaspididae	302
Cytisus multiflorus	191	Delphinium ambiguum (ver Consolida ajacis)		Diaspidiotus lataniae (ver Hemiberlesia lataniae)	
Cytisus paivae (ver Teline paivae)		Delphinium consolidata (ver Consolida ajacis)		Diaspidiotus laurinus	303
Cytisus pendulinus (ver Cytisus striatus)		Delphinium maderense	184	Diaspidiotus perniciosus	303
Cytisus scoparius subsp. scoparius	191	Delphinium peregrinum (ver Delphinium maderense)		Diaspidiotus uvae (ver Apêndice I)	
Cytisus striatus	191	Dematiium nigrum	81	Diaspidiotus zonatus (ver Apêndice I)	
Cytisus tener (ver Genista tenera)		Dendroacalles lunulatus	316	Diaspis boisduvalii	303
Cytodiscula carnea	81	Dendroacalles ornatus (ver Cytisus striatus)	316	Diaspis bromelliae	303
Cytospora nobilis	79	Dendrobaena hortensis	211	Diaspis echinocacti	303
		Dendrobaena lusitana	211	Diaspis rosae (ver Aulacaspis rosae)	
D		Dendrobaena madeirensis	211	Diaspis visci (ver Carulaspis juniperi)	
		Dendrobaena octaedra	211	Diaspis zamiae (ver Furchadaspis zamiae)	
Dacampiaceae	108	Dendrocerus aphidum	354	Diastictus tibialis (ver Platytomus tibialis)	
Dacnusa faeroensis	347	Dendrocerus laevis	354	Diatrypidae	80
Dacnusa flavicoxa	347	Dendrocerus punctipes	354	Diatrype stigma	80
Dacnusa plantaginis	347	Dendrodochium roseum	81	Diatrypella quercina	80
Dacnusa pubescens	347	Dendrodriulus rubidus	211	Dibrachys affinis	354
Dacnusa sibirica	347	Dennstaedtiales	182	Dibrachys boarmiae (ver Apêndice I)	
Dacrymyces deliquescentes (ver Dacrymyces stillatus)		Deparia petersenii	183	Dibrachys cavus	354
Dacrymyces stillatus	89	Depressaria apiella (ver Depressaria ultimella)		Dicaelotus fitchi (ver Dicaelotus resplendens)	
Dacrymycetaceae	89	Depressaria daucella (ver Depressaria ultimella)		Dicaelotus montanus	352
Dacrymycetales	89	Depressaria pastinacella (ver Depressaria ultimella)		Dicaelotus pumilus	353
Dacrymycetes	89	Depressaria rubricella (ver Depressaria ultimella)		Dicaelotus resplendens	353
Dactylis glomerata subsp. glomerata	203	Depressaria ultimella	340	Dichanthium annulatum	203
Dactylis glomerata subsp. hispanica	203	Depressariidae	340	Dicheirinia maderensis	91
Dactylis smithii subsp. hylodes	203	Deraeocoris punctum	300	Dichochrysa sensitiva	308
Dactylis smithii subsp. marina	203	Deraeocoris serenus	300	Dichodiplosis langeni	329
Dactylocheilifer latreillei	279	Dermaptera	295	Dichodontium flavescens	147
Dactyloctenium aegyptium (ver Apêndice I)		Dermateaceae	76	Dichodontium pellucidum	147
Dactyloctenium australe	203	Dermatocarpon fluviatile (ver Dermatocarpon luridum)			
		Dermatocarpon luridum	109		
		Dermatocarpon miniatum	109		
		Dermatocarpon miniatum var. complicatum (ver Dermatocarpon miniatum)			

Dichodontium pellucidum var. flavescens (ver Dichodontium flavescens)		Diglyphus crassinervis	350	Discosia artocreas forma camphorae (ver Discosia artocreas)	
Dichogaster bolau	211	Diglyphus eleanorae	350	Discosia ceratoniae	80
Dichomeris acuminatus	341	Diglyphus isaea	350	Discosia vagans	80
Dichondra micrantha	196	Dignathodontidae	291	Discula albersi (ver Discula bulweri)	
Dichondra repens (ver Dichondra micrantha)		Dikaria	74	Discula atrita	241
Dichogaster diatropus (ver Dichogaster longicaudata)		Dilophus beckeri (ver Dilophus maderae)		Discula bicarinata (ver Geomitra bicarinata bicarinata)	
Dichogaster longicaudata	353	Dilophus femoratus (ver Dilophus maderae)		Discula bicarinata aucta (ver Geomitra bicarinata aucta)	
Dichogaster madeirae	353	Dilophus maderae	329	Discula bulweri	241
Dichogaster tenerifae	353	Dilophus minor (ver Dilophus maderae)		Discula calcigena (ver Discula calcigena discina)	
Dichromacalles dromedarius	316	Dilophus oceanus	329	Discula calcigena barbozae	241
Dicksonia antarctica	182	Dilta (Budilta) insulicola (ver Dilta lundbladi)		Discula calcigena calcigena	241
Dicksonia culcita (ver Culcita macrocarpa)		Dilta lundbladi	293	Discula calcigena discina	241
Dicksoniaceae	182	Dilta lundbladi ? (ver Dilta madeirensis)		Discula calcigena gomesiana	241
Dicksoniales	182	Dilta madeirensis	293	Discula calcigena maxima	242
Dicladocerus westwoodii	350	Dimerella lutea	110	Discula cheiranthicola (ver Discula cheiranthicola cheiranthicola)	
Dicranaceae	146	Dimerella luteola	110	Discula cheiranthicola cheiranthicola	242
Dicranales	146	Dimerella pineti	110	Discula cheiranthicola mustelina	242
Dicranella canariense (ver Dicranum canariense)		Dina lineata	211	Discula cheiranthicola (ver Discula testudinalis cockerelli)	
Dicranella heteromalla	146	Dinacampus coccinellae	347	Discula discina discina (ver Discula calcigena discina)	
Dicranella howei	146	Dinoderus bifoveolatus	310	Discula echinoderma (ver Geomitra echinoderma)	
Dicranella humilis	146	Dinotrema aplicatum	347	Discula echinulata (ver Geomitra echinulata)	
Dicranella rufescens	146	Dinotrema brunneicornis	347	Discula leacockiana (ver Geomitra leacockiana)	
Dicranella varia	146	Dinotrema caudatum	347	Discula lyelliana	242
Dicraneura viridella (ver Balclutha pellucens)		Dinotrema concinnum	347	Discula oxytropis (ver Geomitra oxytropis oxytropis)	
Dicranoccephalus agilis	301	Dinotrema concolor	347	Discula oxytropis oxytropis (ver Geomitra oxytropis oxytropis)	
Dicranoccephalus albipes	301	Dinotrema distractum	347	Discula oxytropis subcarinata (ver Geomitra oxytropis subcarinata)	
Dicranolejeunea johnsoniana (ver Acanthocoleus aberrans)		Dinotrema glabriscutum	347	Discula oxytropis vermetiformis (ver Geomitra vermetiformis)	
Dicranomyia bifasciata (ver Dicranomyia vicina)		Dinotrema lacesivium	347	Discula polymorpha (ver Discula polymorpha polymorpha)	
Dicranomyia canariensis (ver Dicranomyia vicina)		Dinotrema lineolum	347	Discula polymorpha agostinhoensis	242
Dicranomyia chorea (ver Apêndice I)		Dinotrema madeiracola	347	Discula polymorpha alieniana	242
Dicranomyia maderensis	333	Dinotrema mesocaudatum	347	Discula polymorpha arenicola	242
Dicranomyia michaeli	333	Dinotrema tenerifensis	347	Discula polymorpha depressiuscula	242
Dicranomyia pallidula (ver Dicranomyia vicina)		Dinotrema tuberculatum	347	Discula polymorpha minor (ver Discula polymorpha poromphala)	
Dicranomyia punctipennis (ver Dicranomyia vicina)		Dinotrema ultimum	347	Discula polymorpha nebulata	242
Dicranomyia vicina	333	Dioscoreaceae	207	Discula polymorpha polymorpha	242
Dicranoweisia cirrata	147	Diospilus rubricollis	347	Discula rotula	242
Dicranum canariense	146	Dioxyna sororcula	338	Discula tabellata	242
Dicranum erythrodontium (ver Dicranum canariense)		Dipara petiolata (ver Apêndice I)		Discula tectiformis (ver Discula tectiformis tectiformis)	
Dicranum flagellare	146	Dipetalonema dracunculoides (ver Acanthocheilonema dracunculoides)		Discula tectiformis ludovici	242
Dicranum flexuosum (ver Campylopus flexuosus)		Dipetalonema reconditum	224	Discula tectiformis tectiformis	242
Dicranum fuscescens	146	Diphasiastrum madeirense	181	Discula testudinalis (ver Discula testudinalis testudinalis)	
Dicranum montanum	146	Diphasiastrum tristachyum (ver Apêndice I)		Discula testudinalis cockerelli	242
Dicranum scoparium	146	Diphasiastrum madeirense (ver Diphasiastrum madeirense)		Discula testudinalis testudinalis	242
Dicranum scottianum	146	Diphysciaceae	147	Discula tetrica	242
Dicranum scottianum var. canariense (ver Dicranum canariense)		Diphysciales	147	Discula turricula (ver Geomitra turricula)	
Dicranum viridulum (ver Fissidens viridulus)		Diphyscium foliosum	147	Discullela compar	242
Dicrotendipes septemmaculatus	330	Diphyscium foliosum var. acutifolium (ver Diphyscium foliosum)		Discullela madeirensis madeirensis	242
Dictyla indigena	301	Diphyscium sessile (ver Diphyscium foliosum)		Discullela madeirensis taeniata	242
Dictyna civica	283	Diplapion squamuliferum (ver Apêndice I)		Discullela spirulina	242
Dictynidae	283	Diplazia caudatum	183	Discus defloratus (ver Apêndice I)	
Dictyocaulidae	224	Diplazon coloratus (ver Syrphoctonus coloratus)		Discus guerinianus calathoides	244
Dictyocaulus filaria	224	Diplazon laetatorius	353	Discus guerinianus guerinianus	244
Dicyclus nigroaeneus (ver Halticoptera aenea)		Diplodia scoparii	75	Discus rotundatus (ver Discus rotundatus rotundatus)	
Dicyclus pallinervosus (ver Nasonia vitripennis)		Diplodina lycopersici (ver Didymella lycopersici)		Discus rotundatus rotundatus	244
Dicyphus hyalinipennis	300	Diploicia canescens	114	Disparhophalites patrizii	293
Dicyphus poneli	300	Diploicia subcanescens	114	Displotera maderae	319
Dicyrtoma minuta (ver Dicyrtomina minuta)		Diplophyllum albicans	155	Distoleon catta	308
Dicyrtomida	293	Diplopoda	289	Ditrichaceae	146
Dicyrtomina minuta	293	Diploschistes actinostomus	118	Ditrichum flexicaule	146
Dicyrtomina ornata	293	Diploschistes caesioplumbeus	118	Ditrichum flexifolium (ver Ditrichum difficile)	
Diderma hemisphaericum	92	Diploschistes diacapsis	118	Ditrichum punctulatum	146
Didymella lycopersici	75	Diploschistes gypsaceus	118	Ditrichum punctulatum fo. brevifolia (ver Ditrichum punctulatum)	
Didymella maderensis	75	Diploschistes scruposus	118	Ditrichum pusillum (ver Ditrichum punctulatum)	
Didymiaceae	92	Diploschistes scruposus var. arenarius (ver Diploschistes scruposus)		Ditrichum subulatum	146
Didymium difforme	92	Diplosis dryobia (ver Macrodiplosis pustularis)		Ditrichia viscosa subsp. viscosa	201
Didymium iridis	92	Diplostyla concolor	284	Ditylus fulvus (ver Alloxantha fulva)	
Didymium quitense	92	Diplotaxis catholica	188	Diuraphis noxia	305
Didymium xanthopus (ver Didymium iridis)		Diplotemnus pieperi	279	Dixa tetrica	331
Didymodon acutus	151	Diplotomma albostratum	114	Dixidae	331
Didymodon fallax	151	Diplura	293	Docosia gilvipes	334
Didymodon insulanus	151	Diplura	293	Dohrniphora basalis (ver Dohrniphora cornuta)	
Didymodon luridus	151	Diploenata longitarsis	286	Dohrniphora cornuta	335
Didymodon nicholsonii (ver Didymodon luridus)		Dipogon variegatus	354	Dohrniphora fulva (ver Dohrniphora cornuta)	
Didymodon rigidulus	151	Dipsacaceae	200	Dohrniphora obscura (ver Dohrniphora cornuta)	
Didymodon tophaceus	151	Dipsacales	199	Dolicoaon paivae (ver Leptobium paivae)	
Didymodon trifarius (ver Didymodon luridus)		Dipsacus ferox	200	Dolichogenidea haldayi (ver Apanteles haldayi)	
Didymodon vinealis	151	Diptacus gigantorhynchus	281	Dolichogenidea phaloniae (ver Apanteles phaloniae)	
Didymodon vinealis var. flaccida (ver Didymodon insulanus)		Diptera	328	Dolichoilius eumadeirae	290
Dienereella argus	320	Diptilomiopidae	281	Dolichoilius madeiranus	290
Dienereella elegans	320	Dirina insulana	107	Dolichoilius salvagicus	290
Dienereella ruficollis	320	Dirinaria applanata	114		
Diets iridioides (ver Apêndice I)		Dirofilaria immitis	224		
Dieuches schmitzi	299	Disandra prostrata (ver Sibthorpia peregrina)			
Digitalis purpurea	198	Discinaceae	78		
Digitalis sceptrum (ver Isoplexis sceptrum)		Discocharopa aperta	239		
Digitalia cilialis	203	Discolaimum sp. (ver Apêndice I)			
Digitalia sanguinalis	203	Discolaimus sp. (ver Apêndice I)			
Diglyphus chabrias	350	Discosia artocreas	80		
Diglyphus clavicornis (ver Diglyphus isaea)					

Dolichomiris linearis	300	Dysdera longibulbis	283	Elachistidae	340
Dolichomiris lateralis	353	Dysdera nesiotis	283	Elachistus aequalis (ver Aprostocetus hagenowii)	
Dolichopodidae	331	Dysdera portisancti	283	Elaeagnaceae	
Dolichos lablab (ver Lablab purpureus)		Dysdera vandeli	283	Elaeagnus angustifolia	193
Dolycoris baccarum (ver Dolycoris numidicus)		Dysdera wollastoni (ver Dysdera nesiotis)		Elaeagnus hortensis (ver Elaeagnus angustifolia)	
Dolycoris numidicus	301	Dyseridae	283	Elaphoglossaceae	183
Domatorina plantivaga insularis	280	Dysmicoccus boninsis	303	Elaphoglossum semicylindricum	183
Donus isabellinus (ver Apêndice I)		Dysmicoccus brevipes	303	Elaphoglossum squamosum (ver Elaphoglossum semicylindricum)	
Donus lunatus	316	Dytiscidae	319	Elasmus elongatus (ver Elasmus platyedrae)	
Doodia caudata	183	Dytiscus lanio (ver Meladema lanio)		Elasmus maderae	350
Dorotheanthus gramineus (ver Apêndice I)				Elasmus platyedrae	350
Dorylaimida	223	E		Elateridae	319
Dothideales	74	Earias insulana	343	Elatinoides elatine (ver Kickxia elatine subsp. elatine)	
Dothideomycetes	74	Ebenales	189	Elatinoides lanigera (ver Kickxia lanigera)	
Dothideomycetes	108	Ebingeria elegans (ver Luzula elegans)		Elatinoides spuria (ver Kickxia spuria subsp. integrifolia)	
Dothideomycetidae	74	Echelus modestus	283	Elatobium abietinum	305
Draba muralis	188	Echinodhapha murina	328	Eleocharis palustris	206
Dracaena draco subsp. draco	207	Echinochloa colonum	203	Eleusine indica	203
Dracunculus canariensis	206	Echinochloa crus-galli	203	Eleusine indica subsp. africana (ver Eleusine indica)	
Dracunculus vulgaris (ver Dracunculus canariensis)		Echinodera globulipennis (ver Acalles globulipennis)		Eleusine indica subsp. indica (ver Eleusine indica)	
Drapetis assimilis	333	Echinodera histronica (ver Acalles histronicus)		Eleusine tristachya	203
Drassodes lapidosus	283	Echinodera lunulata (ver Dendroacalles lunulatus)		Eleutheranthera ruderalis (ver Apêndice I)	
Drassodes lutescens	283	Echinodera nodifera (ver Acalles nodiferus)		Ellipsocidae	296
Drassodes rugichelis	283	Echinodera pallida	316	Ellipsodes glabrata glabrata	326
Drepanolejeunea hamatifolia	156	Echinodera pulverosa (ver Acalles pulverosus)		Ellipsodes glabrata oblongior	326
Drepanosiphidae	306	Echinodera saxicola (ver Acalles saxicola)		Ellipsodes glabratus var. ♂ (ver Ellipsodes glabrata oblongior)	
Drepanosiphum oregonensis	306	Echinodera terminalis (ver Acalles terminalis)		Ellipsodes oblongior (ver Ellipsodes glabrata oblongior)	
Drepanosiphum platanoidis	306	Echinodera vau (ver Acalles vau)		Elliptosoma wollastonii (ver Loricerca wollastonii)	
Drino imberbis	338	Echinodera wollastoni (ver Calacalles wollastoni)		Ellobiidae	240
Dromius angustus alutaceus	311	Echinodiaceae	149	Eluma caelatum	287
Dromius conicipennis (ver Philorhizus conicipennis)		Echinodium madeirense (ver Echinodium spinosum)		Eluma helleri (ver Eluma caelatum)	
Dromius insularis (ver Paradromius insularis insularis)		Echinodium prolixum	149	Eluma purpurascens (ver Eluma caelatum)	
Dromius negrita (ver Microlestes negrita)		Echinodium setigerum	149	Elymus farctus	203
Dromius oceanicus (ver Paradromius insularis oceanicus)		Echinodium spinosum	149	Elymus repens	203
Dromius umbratus (ver Philorhizus umbratus)		Echinosoma porcellus (ver Echinosomidia porcellus)		Elytrigia junceiforme (ver Elymus farctus)	
Dromius wollastoni (ver Philorhizus wollastoni)		Echinosomidia porcellus	316	Elytrigia repens (ver Elymus repens)	
Dromopoda	279	Echinosomidia	212	Ematheudes punctella	344
Drosanthemum floribundum	185	Echinotheridion gibberosum	286	Erbidopsocus enderleini	296
Drosophila ampelophila	332	Echium candicans	197	Embioptera	296
Drosophila ananassae	332	Echium candicans var. noronhae (ver Echium candicans)		Emblethis angustus	299
Drosophila busckii	332	Echium fastuosum (ver Echium nervosum)		Emblethis denticollis	299
Drosophila buzzatii	332	Echium lycopsis (ver Echium plantagineum)		Emblethis griseus	299
Drosophila fasciata	332	Echium nervosum	197	Emblethis verbasci (ver Apêndice I)	
Drosophila forcipata	332	Echium nervosum var. laxiflorum (ver Echium nervosum)		Emex spinosa	186
Drosophila funebris	332	Echium plantagineum	197	Emilia javanica (ver Apêndice I)	
Drosophila hydei	332	Eclipta alba (ver Eclipta prostrata)		Emmelina monodactyla	344
Drosophila immigrans	332	Eclipta erecta (ver Eclipta prostrata)		Empicoris brevispinus	301
Drosophila madeirensis	332	Eclipta prostrata	201	Empicoris rubromaculatus	301
Drosophila melanogaster	332	Ecphyllus caudatus	347	Empididae	332
Drosophila mercatorum	332	Ecternius cephalotus	348	Empoasca alsiosa	298
Drosophila repleta	332	Ecternius continius rufitarsis	348	Empoasca canariensis (ver Apêndice I)	
Drosophila simulans	332	Ecternius sexcinctus	348	Empoasca distinguenda	298
Drosophila subobscura	332	Ectobius haeckeli	294	Empoasca fabalis	298
Drosophila virilis	332	Ectobius panzeri	294	Encalypta vulgaris	147
Drosophilidae	332	Ectomocoris chiragra	301	Encalyptaceae	147
Drusa glandulosa	195	Ectopsoctidae	296	Encalyptaceae	147
Drusa oppositifolia (ver Drusa glandulosa)		Ectopsoctus briggsi	296	Encarsia aspidioticola (ver Apêndice I)	
Dryinidae	349	Ectopsoctus rileyae	296	Encarsia formosa	345
Drymus pilicornis	299	Ectopsoctus strauschi	296	Encarsia hispida	345
Dryocoetes autographus (ver Apêndice I)		Ectroma dalmatinum	349	Encarsia inaron	345
Dryocoetes villosus (ver Dryocoetes villosus villosus)		Ectroma koponeni	349	Encarsia levadicola	345
Dryocoetes villosus villosus	316	Ectropothecium costae (ver Hypnum uncinulatum)		Encarsia lounsburyi	345
Dryophthoridae	318	Egadroma marginatum (ver Stenolophus marginatus)		Encarsia lutea	345
Dryopidae	319	Eidmannella pallida	285	Encarsia noahi	345
Dryops luridus	319	Eisenia fetida	211	Encarsia pergandiella	345
Dryopteris aemula	183	Eiseniella tetraedra	211	Encarsia tricolor	345
Dryopteris affinis subsp. affinis	183	Elachertus lateralis	350	Enchytraeidae	211
Dryopteris aitoniata	183	Elachertus marginalis	350	Encyrtidae	349
Dryopteris elongata (ver Dryopteris aitoniata)		Elachertus pulcher	350	Encyrtus infelix	349
Dryopteris intermedia subsp. maderensis (ver Dryopteris maderensis)		Elachertus sobrius	350	Endocarpon miniatum (ver Dermatocarpon miniatum)	
Dryopteris maderensis	183	Elachertus sylvorum	350	Endocarpon miniatum var. aquatica (ver Dermatocarpon luridum)	
Dryptodon patens (ver Grimmia ramondii)		Elachiptera bimaculata	331	Endocarpon miniatum var. complicata (ver Dermatocarpon miniatum)	
Duchesnea indica	190	Elachiptera bimaculata latifasciata (ver Elachiptera bimaculata)		Endocarpon pusillum	109
Dumolinia maderensis (ver Megalospora maderensis)		Elachiptera bimaculata quadrilineata (ver Elachiptera bimaculata)		Endococcus rugulosus	108
Dumortiera hirsuta	152	Elachiptera bimaculata trifasciata (ver Elachiptera bimaculata)		Endogonaceae	73
Duponchelia fovealis	340	Elachiptera furcata (ver Elachiptera bimaculata)		Endogonales	73
Dusona peregrina	353	Elachiptera megaspis	331	Endogone flammicorona	73
Dynaspidiotus britannicus	303	Elachiptera pubescens (ver Melanochaeta pubescens)		Endomia occipitalis	309
Dysaphis apiifolia	305	Elachiptera pubescens rufithorax (ver Melanochaeta pubescens)		Endomychidae	319
Dysaphis crataegi crataegi	305	Elachiptera tuberifera new name for Crassisetia tuberculata (ver Elachiptera bimaculata)		Endopyrenium trapeziforme (ver Dermatocarpon trapeziforme)	
Dysaphis crithmi	305	Elachisoma aterrima (ver Elachisoma aterrimum)		Endothia gyrosa (ver Cryphonectria gyrosa)	
Dysaphis emicis	305	Elachisoma aterrimum	337	Endrosia lactella (ver Endrosia sarcitrella)	
Dysaphis foeniculus	305	Elachisoma bajazae	337	Endrosia sarcitrella	343
Dysaphis maritima	305	Elachisoma pilosum	337	Enicmus histrio	320
Dysaphis plantaginea	305	Elachista encumeadae	340	Enicmus transversus	320
Dysaphis pyri	305			Enicospilus atrodecoratus	353
Dysaphis tulipae	305				
Dysdera coiffaiti	283				
Dysdera crocata	283				
Dysdera diversa	283				

Enicospilus faciator	353	Ephydra paludum (ver Scatella paludum)		Eriosoma lanigerum	307
Enicospilus obtusangulus	353	Ephydra stagnalis (ver Scatella stagnalis)		Eristalinus aeneus	337
Enicospilus striatipleuris	353	Ephydra stictica (ver Philygria stictica)		Eristalinus taeniops	337
Enneadesmus barbatus (ver Scobicia barbata)		Ephydriidae	332	Eristalis tenax	337
Enochrus politus	320	Ephygrobia aequalipes (ver Psilopa aequalipes)		Eristalis ustus (ver Eristalis tenax)	
Enopliida	223	Ephysteris brachyptera	341	Eristalomyia tenax (ver Eristalis tenax)	
Enoplognatha bellicosa (ver Rugathodes madeirensis)		Ephysteris promptella	341	Eristalomyia tenax var. campestris (ver Eristalis tenax)	
Enoplognatha diversa	286	Epicaecilius pilipennis	296	Eristalomyia tenax var. hortorum (ver Eristalis tenax)	
Enoplognatha sattleri	286	Epiclerus femoralis	356	Erithacus rubecula.....	374
Enoplops bos	299	Epidiaspis leperii	303	Erithacus rubecula mycrorhynchus (ver Erithacus rubecula rubecula)	
Enoplopyterix atlantica (ver Helina atlantica)		Epidiplosis filifera	329	Erithynidae	319
Ensina decisa	338	Epilobium lanceolatum (ver Epilobium obscurum)		Ernobius mollis mollis.....	309
Ensina vacillans (ver Dioxyna sororcula)		Epilobium lanceolatum var. maderense (ver Epilobium obscurum)		Ernobius rufus	309
Entedon herycyna (ver Apêndice I)		Epilobium maderense (ver Epilobium obscurum)		Ero aphana	284
Entelegara schmitzi	284	Epilobium obscurum	193	Ero flammula	284
Enteridium lycoperdon	92	Epilobium parviflorum	193	Ero quadratuberculata	285
Enterographa crassa	107	Epilobium parviflorum var. menezesi (ver Epilobium parviflorum)		Ero tuberculata	285
Enterographa elaborata	107	Epilobium parviflorum var. subglabrum (ver Epilobium parviflorum)		Erodium bipinnatum (ver Erodium cicutarium subsp bipinnatum)	
Enterographa graphidioides (ver Schismatomma graphidioides)		Epilobium tetragonum subsp. lamyi (ver Epilobium tetragonum subsp. tetragonum)		Erodium botrys	194
Enterographa hutchinsiae	107	Epilobium tetragonum subsp. tetragonum.....	193	Erodium chium subsp. chium.....	194
Enterographa insulana (ver Dirina insulana)		Epimys norvegicus (ver Rattus norvegicus)		Erodium cicutarium subsp. bipinnatum.....	194
Enterographa zonata	107	Epimys rattus (ver Rattus rattus)		Erodium cicutarium subsp. cicutarium.....	194
Entoloma aff. conferendum var. conferendum (ver Apêndice I)		Epinotia thapsiana	345	Erodium malacoides	194
Entoloma aff. vernum (ver Apêndice I)		Epsocidae	296	Erodium moschatum	194
Entoloma chalybaeum.....	82	Episocus lucifugus (ver Bertkauia lucifuga)		Erpobdellidae	211
Entoloma chalybaeum var. chalybaeum (ver Entoloma chalybaeum)		Epipterygium tozeri	146	Eruca sativa (ver Eruca vesicaria subsp. sativa)	
Entoloma hirtipes	82	Episopus maderianus	286	Eruca vesicaria subsp. sativa.....	188
Entoloma lampropus	82	Epistrophe auricollis (ver Meliscaeva auricollis)		Erucastrium incanum (ver Hirschfeldia incana)	
Entolomataceae	82	Epistrophe balteata (ver Episyphus balteatus)		Ervum capreolatum (ver Vicia capreolata)	
Entomacis platyptera	349	Episyphus balteatus	337	Ervum ervilia (ver Vicia ervilia)	
Entomobrya atrocincta	292	Epitetracnemus intersectus	349	Ervum gracile (ver Vicia parviflora)	
Entomobrya marginata	292	Epitrix cucumeris	313	Ervum hirsutum (ver Vicia hirsuta)	
Entomobrya mineola (ver Apêndice I)		Epuraea biguttata (ver Epuraea unicolor)		Ervum lens (ver Lens culinaris)	
Entomobrya multifasciata	292	Epuraea luteola	321	Ervum monanthos (ver Vicia articulata)	
Entomobrya muscorum	292	Epuraea unicolor	321	Ervum parviflorum (ver Vicia disperma)	
Entomobrya pazaristei	292	Epyris longicollis	346	Ervum pubescens var. glabrescens (ver Vicia pubescens)	
Entomobryidae	292	Equisetaceae	181	Erysimum arbuscula	188
Entomobryomorpha	292	Equisetales	181	Erysimum bicolor	188
Entosthodon attenuatus	147	Equisetophytina	181	Erysimum maderense	188
Entosthodon convexus	147	Equisetopsida	181	Erysimum scoparium (ver Erysimum arbuscula)	
Entosthodon curvisetus (ver Funariella curviseta)		Equisetum maximum (ver Equisetum telmateia)		Erysimum scoparium (ver Erysimum bicolor)	
Entosthodon fascicularis	148	Equisetum telmateia	181	Erysiphaceae	76
Entosthodon fritzei (ver Entosthodon krausei)		Eragrostis barrelieri	203	Erysiphales	76
Entosthodon krausei	148	Eragrostis ciliaris	203	Erysiphe cichoracearum.....	76
Entosthodon muhlenbergii	148	Eragrostis curvula	203	Erysiphe cichoracearum (ver Golovnomycetes cichoracearum)	
Entosthodon obtusus	148	Eragrostis curvula	203	Erysiphe graminis (ver Blumeria graminis)	
Entosthodon pulchellus	148	Eragrostis curvula	203	Erysiphe necator.....	76
Entosthodon templetonii (ver Entosthodon attenuatus)		Eragrostis megastachya (ver Eragrostis ciliaris)		Erythraea maritima (ver Centaureum maritimum)	
Entyloma brizae (ver Jamesdicksonia brizae)		Eragrostis minor	203	Erythraea pulchella (ver Centaureum tenuiflorum)	
Entyloma cynosuroides	91	Eragrostis podoideoides (ver Eragrostis minor)		Erythraea ramosissima (ver Centaureum tenuiflorum)	
Entyloma dahliae	91	Eragrostis tenuifolia (ver Apêndice I)		Erythraeidae	282
Entyloma polyopogonis (ver Entyloma dactylidis)		Erectes sticticus (ver Eretes sticticus)		Erythroneura albula (ver Asianidia albula)	
Entylomataceae	91	Eremocoris maderensis	299	Erythroneura atlantica (ver Asianidia atlantica)	
Entylomatales	91	Eretes sticticus	319	Erythroneura chinae (ver Asianidia chinae)	
Enytus ericeti	353	Eretmocerus mundus	345	Erythroneura chrysanthemii (ver Asianidia chrysanthemii)	
Enytus homonymator	353	Ergasiola ergasima	341	Erythroneura decolor (ver Asianidia decolor)	
Enytus madeirae	353	Ergates faber	313	Erythroneura insulana (ver Asianidia insulana)	
Enytus nitidiventris	353	Erica arborea	189	Erythroneura madeirensis (ver Asianidia madeirensis)	
Eosentomidae	293	Erica cinerea	189	Erythroneura vallicola (ver Asianidia vallicola)	
Eosentomon delicatum	293	Erica cinerea var. maderensis (ver Erica maderensis)		Eschschozia californica	184
Eosentomon mixtum	293	Erica maderensis	189	Esperia sulphurella	343
Eosentomon noseki	293	Erica platycodon subsp. maderincola	189	Essigella californica	307
Eotetranychus lewisii	282	Erica scoparia (ver Erica platycodon subsp. maderincola)		Esuridea lathridioides	299
Epermenia aequidentella	341	Erica scoparia subsp. maderincola (ver Erica platycodon subsp. maderincola)		Ethelurgus balearicus	353
Epermenia daucella (ver Epermenia aequidentella)		Erica scoparia subsp. platycodon (ver Erica platycodon subsp. maderincola)		Ethmia bipunctella	341
Epermeniidae	341	Erica scoparia var. platycodon (ver Erica platycodon subsp. maderincola)		Ethmiidae	341
Ephedra dissoluta (ver Ephedra fragilis)		Erica vagans (ver Apêndice I)		Eublemma aestivalis (ver Eublemma ostrina)	
Ephedra fragilis	183	Ericaceae	189	Eublemma ostrina	342
Ephedra fragilis subsp. dissoluta (ver Ephedra fragilis)		Ericales	189	Eublemma parva	342
Ephedraceae	183	Ericydnus atriceps (ver Ericydnus sipylus)		Euborelia annulipes	295
Ephedrales	183	Ericydnus sipylus	349	Eubrachiium ovale	319
Ephedrus plagiator	347	Ericydnus strigosus	349	Eucallipterus tiliae	306
Ephemeroptera	294	Erigeron canadensis (ver Conyza canadensis)		Eucalyptus tesselatus	302
Ephemerum serratum	151	Erigeron karvinskianus	201	Eucalyptus globulus	193
Ephestia aquella (ver Ephestia elutella)		Erigeron mucronatus (ver Erigeron karvinskianus)		Euclalyx hyalinus (ver Jungermannia hyalina)	
Ephestia elutella	344	Erigone vagans (ver Prinerigone vagans)		Eucarazzia elegans	305
Ephestia kuehniella	344	Eriobotrya japonica	190	Euceraphis punctipennis	306
Ephialtes lateralis (ver Dolichomitus lateralis)		Erioccephalus africanus (ver Apêndice I)		Euchorhippus madeirae	295
Ephialtes linearis (ver Clistopyga linearis)		Eriococcidae	303	Euchromius cambridgei	340
Ephialtes lineatus (ver Tromatobia lineata)		Eriococcus araucariae	303	Euchromius ocellae	340
Ephippiphora maderae (ver Selania leplastriana)		Eriococcus madeirensis	303	Eucinetes ovum (ver Nycteus meridionalis)	
Ephistemus alternans (ver Atomaria alternans)		Eriococcus tucurinae (ver Eriococcus madeirensis)		Eucinetidae	319
Ephistemus globulus	315	Eriophes barbujanae	282	Eucladium verticillatum	151
Ephistemus insectus (ver Atomaria insecta)		Eriophyes barbujanae (ver Aceria barbujanae)		Eucladium verticillatum var. angustifolium (ver Includ in Eucladium verticillatum)	
Ephydra caviceps (ver Scatophila caviceps)		Eriophyes parabuxi	282	Eucobresia media (ver Plutonia media)	
Ephydra coarctata (ver Parydra coarctata)		Eriophyidae	281	Euconus campestris campestris	322
Ephydra fossarum (ver Parydra fossarum)				Euconus duboisi duboisi (ver Euconus campestris campestris)	
Ephydra macellaria	332				
Ephydra nasica (ver Canace nasica)					

Euconnus pragensis maderae	322	Euplectus lundbladi	323	Exormothesa pustulosa	152
Euconnus unicus (ver Euconnus campestris campestris)		Euplectus sexstriatus	323	Exormothesaceae	152
Euconnus unicus lindbergi (ver Euconnus campestris campestris)		Euplectus signatus (ver Euplectus lundbladi)		Exotela flavicoxa (ver Dacnusa flavicoxa)	
Euconulidae	240	Euplexia dubiosa	342	Eysarcoris ventralis	301
Euconulus fulvus	240	Eupristina verticillata	345		
Eucosma cana	345	Eupteryx capreola	298	F	
Eucyclops serrulatus serrulatus	288	Eupteryx filicum (ver Apêndice I)		Fabaceae	190
Euderomphale cortinae	350	Eurhynchium canariense (ver Plasteurhynchium meridionale)		Fabales	190
Euderus albitarsis (ver Apêndice I)		Eurhynchium circinatum (ver Scorpiurium circinatum)		Fabronia pusilla	149
Eudonia acuminatella (ver Eudonia angustea)		Eurhynchium circinatum var. leskeoides (ver Scorpiurium circinatum)		Fabroniaceae	149
Eudonia angustea	340	Eurhynchium confertum (ver Rhynchothegium confertum)		Fagaceae	185
Eudonia decorella	340	Eurhynchium hians var. rigidum (ver Oxyrrhynchium hians)		Fagales	185
Eudonia maderensis (ver Eudonia decorella)		Eurhynchium praelongum var. atrovirens (ver Kindbergia praelonga)		Fagonia cretica	194
Eudonia scoriella	340	Eurhynchium stokesii (ver Kindbergia praelonga)		Falagria concinna (ver Myrmecocephalus concinnus)	
Eudonia shafferi	340	Eurhynchium striatum	149	Falagria obscura (ver Cordalia obscura)	
Eudonia stenota	340	Eurhynchium swartzii (ver Oxyrrhynchium hians)		Falco buteo (ver Buteo buteo harterti)	
Eudonia wollastoni (ver Eudonia scoriella)		Eurois impressicollis impressicollis	321	Falco nisus (ver Accipiter nisus granti)	
Eukiefferiella devonica	330	Eurotiales	76	Falco tinnunculus canariensis	374
Eukiefferiella graeci	330	Eurotiomycetes	76	Falconidae	374
Eukiefferiella similis	330	Eurotiomycetidae	76	Falconiformes	374
Eulachnus mediterraneus	307	Eurotium herbariorum	76	Fallopia convolvulus	186
Eulachnus rileyi	307	Eurydema herbacea	301	Fannia canicularis	333
Euleia heraclei	338	Eurydema lundbladi	301	Fannia incisurata	333
Euleptotrichus panzerii (ver Leptotrichus panzerii)		Eurydema ornata	301	Fannia leucosticta	333
Eulophidae	350	Eurygnathus latreillei (ver Eurygnathus latreillei wollastoni)		Fannia manicata	333
Eulophus amempsimus (ver Necremnus cosconius)		Eurygnathus latreillei latreillei	311	Fannia monilis	333
Eulophus divisus (ver Hemiptarsenus unguicellus)		Eurygnathus latreillei wollastoni	311	Fanniidae	333
Eulophus gonippus (ver Hemiptarsenus unguicellus)		Euryomma peregrinum (ver Micromus angulatus)	333	Fasciola hepatica	212
Eumacepolus dulcis	354	Eurystylus bellevoeyi	300	Fasciolidae	212
Eumerus hispidus	337	Eurytomidae	351	Fasciosminthurus quinquefasciatus	293
Eumerus purpureus (ver Eumerus hispidus)		Eusandalum inerme	351	Fegatella conica (ver Conocephalum conicum)	
Eumicromus angulatus (ver Micromus angulatus)		Euscelidius variegatus	298	Felidae	375
Eucodrynerus variegatus	356	Euscelis ormadensis	298	Felis catus (ver Felis silvestris)	
Euoopsis granatina	121	Euscelis plebejus (ver Euscelis ormadensis)		Felis silvestris	375
Eupatorium adenophorum (ver Ageratina adenophora)		Euseius hibisci	280	Fellhanera boutellei	115
Eupatorium riparium (ver Ageratina riparia)		Eusphalerum metasternale	323	Fellhanera christiansenii	115
Eupelmidae	351	Eusphalerum torquatum (ver Eusphalerum metasternale)		Fellhaneropsis myrtillicola	115
Eupelmus vesicularis	351	Eustathiidae	279	Fellhaneropsis vezdae	115
Eupeolus reticulatus	281	Euthea schauumi	322	Ferraria crispa	207
Eupeodes corollae	337	Euthrips longipennis (ver Scirtothrips longipennis)		Ferussacia producta (ver Amphorella hypselia)	
Eupeodes luniger	337	Euthrips occidentalis (ver Frankliniella occidentalis)		Ferussacia cylichna (ver Cyllichnidia cylichna)	
Eupeodes nuba	337	Euthrips orchidii (ver Chaetanaphothrips orchidii)		Ferussacia folliculus	240
Euphorbia anachoreta	193	Euthron fagi (ver Orchestes fagi)		Ferussacia gracilis (ver Amphorella gracilis)	
Euphorbia desfoliata (ver Euphorbia anachoreta)		Eutripts putricola	319	Ferussacia leaociana (ver Pyrgella leaociana)	
Euphorbia despoliata (ver Euphorbia anachoreta)		Eutypa flavovirens	80	Ferussacia ovuliformis (ver Cyllichnidia ovuliformis)	
Euphorbia exigua subsp. exigua	193	Eutypa flavovirens (ver Eutypa flavovirens)		Ferussacia terebella (ver Amphorella oryza)	
Euphorbia exigua var. retusa (ver Euphorbia exigua subsp. exigua)		Eutypella annonae	80	Ferussacia tornatellina (ver Amphorella tornatellina)	
Euphorbia helioscopia	193	Euxestus erithacus	313	Ferussacia tornatellina var. melampoides (ver Amphorella melampoides)	
Euphorbia lathyris (ver Apêndice I)		Euxestus parkii	313	Ferussacia tornatellina var. mitriformis (ver Amphorella mitriformis)	
Euphorbia longifolia (ver Euphorbia mellifera)		Euxoa canariensis	342	Ferussacia tritica (ver Amphorella triticea)	
Euphorbia mellifera	193	Euzonitis quadrimaculata	321	Ferussacia tritica var. oryza (ver Amphorella oryza)	
Euphorbia nutans (ver Chamaesyce nutans)		Euzonitis quadripunctata (ver Euzonitis quadrimaculata)		Ferussaciidae	240
Euphorbia obtusifolia var. desfoliata (ver Euphorbia anachoreta)		Evergestis isatidalis	340	Festuca agustini subsp. mandonii (ver Festuca jubata)	
Euphorbia paralias	193	Evernia prunastri	112	Festuca albida (ver Koeleria loeana)	
Euphorbia peplis (ver Chamaesyce peplis)		Exaeretia conciliatella	340	Festuca arundinacea	203
Euphorbia peplus	193	Exallonx confusus	354	Festuca donax	203
Euphorbia peplus var. genuina (ver Euphorbia peplus)		Exallonx subseratus	354	Festuca elatior (ver Festuca arundinacea)	
Euphorbia peplus var. peplodes (ver Euphorbia peplus)		Exechia bicincta	334	Festuca filiformis subsp. mandonii (ver Festuca jubata)	
Euphorbia pinea (ver Euphorbia segetalis)		Exechia cinctiformis	334	Festuca jubata	203
Euphorbia piscatoria	193	Exechia dahli (ver Exechia cinctiformis)		Festuca ovina (ver Apêndice I)	
Euphorbia platyphyllos	194	Exechia fusca	334	Festuca rubra	203
Euphorbia preslii (ver Chamaesyce nutans)		Exechia griseicollis (ver Exechia fusca)		Feussacia iridescens (ver Amphorella iridescens)	
Euphorbia prostrata (ver Chamaesyce prostrata)		Exechia guttiventris (ver Exechia fusca)		Fibroporia vallantii	88
Euphorbia pterococca	194	Exechia interrupta (ver Exechia bicincta)		Ficus carica	187
Euphorbia refracta (ver Chamaesyce nutans)		Exechia lateralis (ver Exechia fusca)		Ficus pumila (ver Apêndice I)	
Euphorbia segetalis	194	Exechia pseudocontaminata (ver Exechia fusca)		Ficus radicans (ver Apêndice I)	
Euphorbia segetalis var. pinea (ver Euphorbia segetalis)		Exechia pulchrigastris (ver Pseudexechia trivittata)		Figitidae	351
Euphorbia segetalis var. segetalis (ver Euphorbia segetalis)		Exechia rubella (ver Exechia fusca)		Filago gallica (ver Logfia gallica)	
Euphorbia terracina	194	Exechia serpentina (ver Exechia bicincta)		Filago lutescens subsp. atlantica	201
Euphorbia terracina var. angustifolia (ver Euphorbia terracina)		Exechia spinosa (ver Exechia bicincta)		Filago micropodioides (ver Filago lutescens subsp. atlantica)	
Euphorbia terracina var. retusa (ver Euphorbia terracina)		Exechia tenuimaculata (ver Exechia fusca)		Filago montana (ver Logfia minima)	
Euphorbiaceae	193	Exeristes lineata (ver Tromatobia lineata)		Filago pyramidata	201
Euphorbiales	193	Exetastes peregrinus (ver Dusona peregrina)		Filago pyramidata var. pyramidata (ver Filago pyramidata)	
Euphorus petiolatus (ver Wesmaelia petiolata)		Exidia auricula-judae (ver Auricularia auricula-judae)		Filicophytina	181
Euphrasia holliana (ver Odontites holliana)		Exidiaceae	89	Filicopsida	181
Euphyllura canariensis	304	Exitianus capicola	298	Filistata insidiatrix	283
Euphyllura olivina	304	Exitianus fasciolatus	298	Filistatidae	283
Eupitecia atlanticata (ver Eupitecia massiliata)		Exitianus taeniatoceps (ver Exitianus capicola)		Filago minima (ver Logfia minima)	
Eupitecia latipennata	341	Exobasidiaceae	91	Fimaria theioleuca	78
Eupitecia latipennis (ver Eupitecia latipennata)		Exobasidiales	91	Fimbriaria africana (ver Asterella africana)	
Eupitecia massiliata	341	Exobasidiomycetes	91	Fiorinia fiorinae	303
Eupitecia rosai	341	Exobasidiomycetidae	91	Fissidens adianthoides	147
Euplectus intermedius	323	Exobasidium lauri (ver Laurobasidium lauri)		Fissidens adianthoides subsp. subtaxifolius (ver Fissidens adianthoides)	
Euplectus intermedius (ver Euplectus lundbladi)		Exochus curvator (ver Hyspicera curvator)		Fissidens algarvicus (ver Fissidens curvator)	
Euplectus karsteni	323	Exochus erythronotus	353	Fissidens asplenioides	147
		Exorista confinis (ver Aplomyia confinis)		Fissidens atlanticus (ver Fissidens asplenioides)	

Fissidens barretoi (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Forficula lucasi	295	Fumaria praetermissa (ver Fumaria montana)	
Fissidens bryoides	Forficulidae	295	Fumaria sepium	184
Fissidens bryoides subsp. curnovii (ver Fissidens bryoides)	Formicaleo catta (ver Distoleon catta)		Fumaria sepium subsp. sepium (ver Fumaria sepium)	
Fissidens bryoides subsp. viridulus (ver Fissidens viridulus)	Formicidae	352	Fumaria attenuata (ver Entosthodon attenuatus)	
Fissidens bryoides var. caespitans (ver Fissidens bryoides)	Fornicomus pedestris (ver Anthelephila pedestris)		Fumaria calcarea (ver Fumaria muehlenbergii)	
Fissidens bryoides var. caespitans (ver Fissidens bryoides)	Fossombronina angulosa	153	Fumaria convexa (ver Entosthodon convexus)	
Fissidens bryoides var. caespitans (ver Fissidens bryoides)	Fossombronina caespitiformis	153	Fumaria fontanesii (ver Fumaria muehlenbergii)	
Fissidens bryoides var. gigantea (ver Fissidens bryoides)	Fossombronina caespitiformis var. subcristata (ver Fossombronina caespitiformis)		Fumaria fritzei (ver Entosthodon krausei)	
Fissidens bryoides var. hedwigii (ver Fissidens viridulus)	Fossombronina echinata	153	Fumaria hygrometrica	148
Fissidens bryoides var. inconstans (ver Fissidens viridulus)	Fossombronina husnotii	153	Fumaria mediterranea (ver Entosthodon pulchellus)	
Fissidens coacervatus	Fossombronina pusilla	153	Fumaria obtusa (ver Entosthodon obtusus)	
Fissidens crassipes subsp. warnstorffii	Fossombroninaeae	153	Fumaria pulchella (ver Entosthodon pulchellus)	
Fissidens crassipes var. submarginatus (ver Fissidens crassipes subsp. warnstorffii)	Fossombroniales	153	Funariaceae	147
Fissidens crispus	Fragaria indica (ver Duchesnea indica)		Funariales	147
Fissidens cristatus (ver Fissidens dubius)	Fragaria vesca	190	Fungi	73
Fissidens cristatus var. angustatus (ver Fissidens dubius)	Frangula azorica	194	Fungi	107
Fissidens cristatus var. mucronatus (ver Fissidens dubius)	Frankenia cespitosa (ver Frankenia laevis)		Fungi	122
Fissidens curvatus	Frankenia hirsuta var. intermedia (ver Frankenia laevis)		Furchadaspis zamiae	303
Fissidens dubius	Frankenia laevis	188	Furcraea foetida	207
Fissidens fontanus	Frankenia laevis var. hebecaulon (ver Frankenia laevis)		Fusarium diplosporium	79
Fissidens fritzei (ver Fissidens curvatus)	Frankenia pulverulenta	188	Fuscopannaria leucophaea	112
Fissidens gracilifolius	Frankeniaceae	188	Fuscopannaria leucosticta	112
Fissidens herzogii (ver Fissidens bryoides)	Frankliniella occidentalis	308	Fuscopannaria mediterranea	112
Fissidens impar (ver Fissidens viridulus)	Frankliniella vespiformis	307	Fuscopannaria olivacea	112
Fissidens impar fo. pseudoinconstans (ver Fissidens viridulus)	Freesia refracta	207	Fuscopannaria praetermissa	112
Fissidens inconstans (ver Fissidens bryoides)	Fridericia bulbosa	211		
Fissidens julianus (ver Fissidens fontanus)	Friesea claviseta	291	G	
Fissidens luisieri	Friesea claviseta emucronata (ver Friesea claviseta)		Gabrieus heres (ver Gabrieus nigriritulus)	
Fissidens microstictus	Friesea laeideiroi	291	Gabrieus maderensis (ver Gabrieus simulans)	
Fissidens ovatifolius (ver Fissidens limbatus)	Friesea mirabilis	291	Gabrieus nigriritulus	323
Fissidens mougonii	Friesea mirabilis reducta (ver Friesea mirabilis)		Gabrieus simulans	323
Fissidens mouretii (ver Fissidens crassipes subsp. warnstorffii)	Fringilla canaria (ver Serinus canaria canaria)		Gabronthus thermanum	323
Fissidens nobreganus	Fringilla cannabina (ver Carduelis cannabina guentheri)		Gaillardia pulchella	201
Fissidens ovatifolius	Fringilla carduelis (ver Carduelis carduelis)		Galactites tomentosa	201
Fissidens pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fringilla coelebs maderensis	374	Galactites tomentosa var. crinita (ver Galactites tomentosa)	
Fissidens polyphyllus	Fringilla hispaniolensis (ver Passer hispaniolensis)		Galba truncatula	243
Fissidens pusillus	Fringilla maderensis (ver Fringilla coelebs maderensis)		Galera tenera (ver Conocybe tenera)	
Fissidens rivularis	Fringilla petronia (ver Petronia petronia madeirensis)		Galerina hypnorum	82
Fissidens serratus	Fringilla tintillon (ver Fringilla coelebs maderensis)		Galerina laevis	82
Fissidens serrulatus	Fringillidae	374	Galerina marginata	82
Fissidens sublineaeifolius	Frommea obtusa (ver Frommeella tormentillae)		Galerina sideroides	82
Fissidens taxifolius	Frommeella duchesneae	89	Galesus fissus (ver Coptera fissa)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frommeella tormentillae	89	Galgula ferruginea (ver Galgula partita)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frommeella tormentillae (ver Frommeella duchesneae)		Galgula partita	342
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frontinellina dearmata	284	Galinsoga ciliata (ver Galinsoga quadriradiata)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frontiphantes fulgurenotatus	284	Galinsoga parviflora	201
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania azorica	155	Galinsoga quadriradiata	201
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania bryhni (ver Frullania polysticta)		Galium aparine	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania cesatiana var. muscicola (ver Frullania azorica)		Galium ellipticum var. lucidum (ver Galium scabrum)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania dilatata	155	Galium ellipticum var. villosum (ver Galium scabrum)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania dilatata var. anomala (ver Frullania dilatata)		Galium geminiflorum	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania dilatata var. microphylla (ver Frullania dilatata)		Galium murale	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania ericoides	155	Galium parisiense	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania fragilifolia	155	Galium parisiense var. leiocarpon (ver Galium parisiense)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania germana (ver Frullania teneriffae)		Galium productum	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania hutchinsiae (ver Jubula hutchinsiae)		Galium productum var. latifolium (ver Galium productum)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania microphylla	155	Galium sacharatum (ver Galium verrucosum)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania microphylla var. deciduifolia (ver Frullania microphylla)		Galium scabrum	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania nervosa (ver Frullania tamarisci)		Galium tricoratum (ver Apéndice I)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania polysticta	155	Galium valantia (ver Galium verrucosum)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania sergiae	155	Galium verrucosum	199
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania squarrosa (ver Frullania ericoides)		Galleria mellonella	344
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania tamarisci	155	Galliformes	373
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania tamarisci var. nervosa (ver Frullania tamarisci)		Gallinula chloropus	374
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Frullania teneriffae	155	Galumna alata multiterata	280
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fucellia fuorum auct. (ver Fucellia tergina)		Galumna maxima (ver Galumna alata multiterata)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fucellia intermedia (ver Fucellia tergina)		Galumna obvia	280
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fucellia tergina	328	Galumnidae	280
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuchsia arborecens	193	Gamasomorpha insularis	285
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuchsia boliviana	193	Gamasomorpha madeirensis (ver Gamasomorpha insularis)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuchsia coccinea (ver Fuchsia magellanica)		Gammaridae	287
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuchsia magellanica	193	Gammurus nox	287
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuligo septica	92	Gamochaeta calviceps	201
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fuligo septica var. septica (ver Fuligo septica)		Gamochaeta filaginea (ver Apéndice I)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumago vagans (ver Caldariomyces fumago)		Gamochaeta pennsylvanica	201
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria bastardii	184	Gampsocoris punctipes punctipes	299
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria bastardii var. gussonei (ver Fumaria bastardii)		Ganaspis mundata	351
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria capreolata	184	Ganoderma applanatum	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria laeta (ver Apéndice I)		Ganoderma australe	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria laeta (ver Fumaria muralis)		Ganoderma baretii	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria montana	184	Ganoderma lucidum	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis	184	Ganoderma resinaceum	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis subsp. boraei (ver Fumaria muralis)		Ganoderma silveirae	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis var. laeta (ver Fumaria muralis)		Ganodermataceae	87
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis var. lowei (ver Fumaria muralis)		Garypidae	279
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis var. pallida (ver Fumaria capreolata)		Garypus beauvoisii	279
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis var. pustulosa (ver Fumaria bastardii)		Garypus levantinus	279
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria muralis var. vulgaris (ver Fumaria muralis)		Garypus littoralis (ver Garypus beauvoisii)	
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)	Fumaria parviflora	184	Garypus saxicola salvagensis	279
Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis (ver Fissidens taxifolius subsp. pallidicaulis)			Gastrancistrus fuscicornis	354

Gastrancistrus hirtulus (ver Apêndice I)		
Gastridium lendigerum (ver Gastridium ventricosum)		
Gastridium phleoides	203	
Gastridium ventricosum	203	
Gastrodontiidae	240	
Gastropoda	239	
Gastrothrips maui	307	
Gaudinia fragilis	203	
Gaurodytes maderensis (ver Agabus maderensis)		
Gaurodytes wollastoni (ver Agabus wollastoni)		
Gauropterus fulgidus	323	
Geaster hygrometricus for. gigantea (ver Astraeus hygrometricus)		
Geaster minimus (ver Geastrum minimum)		
Geastraceae	86	
Geastrales	86	
Geastrum lageniforme	86	
Geastrum minimum	86	
Geastrum saccatum	86	
Gecko stellio (ver Tarentola mauritanica)		
Gecko tuberculosus (ver Hemidactylus mabouia)		
Gekko incanescens (ver Hemidactylus mabouia)		
Gekko mabouia (ver Hemidactylus mabouia)		
Gekkonidae	373	
Gelechiidae	341	
Gelis carbonarius	353	
Gelis longicauda	353	
Genista maderensis (ver Teline maderensis)		
Genista paivae (ver Teline paivae)		
Genista tenera	191	
Genista virgata (ver Genista tenera)		
Gennaria diphylla	207	
Gentianaceae	196	
Gentianales	196	
Geocalycaceae	154	
Geocalyx graveolens	154	
Geocoris lineola lineola	299	
Geocoryne varispora	77	
Geogarypidae	279	
Geogarypus canariensis	279	
Geogarypus minor	279	
Geogarypus nigrimanus	279	
Geoglossaceae	76	
Geometridae	341	
Geomitra abjecta (ver Caseolus abjectus abjectus)		
Geomitra acarinata (ver Serratorotula acarinata)		
Geomitra actinophora (ver Actinella actinophora actinophora)		
Geomitra arcinella (ver Actinella arcinella)		
Geomitra arcta (ver Actinella arcta)		
Geomitra armitageana (ver Actinella armitageana)		
Geomitra arridens (ver Actinella arridens)		
Geomitra bicarinata (ver Geomitra bicarinata bicarinata)		
Geomitra bicarinata aucta	242	
Geomitra bicarinata bicarinata	242	
Geomitra bicarinata var. leacockiana (ver Geomitra leacockiana)		
Geomitra bicarinata var. vermetiformis (ver Geomitra vermetiformis)		
Geomitra bowdichiana (ver Caseolus bowdichianus)		
Geomitra bulweri (ver Discula bulweri)		
Geomitra calva (ver Caseolus calvus calvus)		
Geomitra cheiranthicola (ver Discula cheiranthicola cheiranthicola)		
Geomitra cockerellii (ver Discula testudinalis cockerellii)		
Geomitra compacta (ver Caseolus innominatus compactus)		
Geomitra compacta var. portosanctana (ver Caseolus innominatus innominatus)		
Geomitra compar (ver Discullela compar)		
Geomitra consors (ver Caseolus consors)		
Geomitra coronata (ver Serratorotula juliformis)		
Geomitra coronula (ver Craspedaria coronula)		
Geomitra dealbata (ver Caseolus hartungi hartungi)		
Geomitra delphinula (ver Craspedaria delphinula)		
Geomitra delphinuloides (ver Craspedaria delphinuloides)		
Geomitra depauperata (ver Spirorbula depauperata)		
Geomitra echinoderma	242	
Geomitra echinulata	242	
Geomitra fittilis (ver Caseolus hartungi fittilis)		
Geomitra galeata (ver Caseolus calvus galeatus)		
Geomitra grabhami (ver Craspedaria grabhami)		
Geomitra laciniosa (ver Actinella laciniosa)		
Geomitra latens (ver Spirorbula latens)		
Geomitra latinea (ver Spirorbula latina)		
Geomitra leacockiana	242	
Geomitra leptostica var. spirorbis (ver Discullela spirulina)		
Geomitra leptosticta (ver Caseolus leptostictus leptostictus)		
Geomitra maderensis var. taeniata (ver Discullela maderensis taeniata)		
Geomitra michaudi (ver Lemniscia michaudi)		
Geomitra micromphala (ver Caseolus leptostictus micromphalus)		
Geomitra moniziana (ver Craspedaria moniziana)		
Geomitra nitidiuscula (ver Actinella nitidiuscula nitidiuscula)		
Geomitra oberata (ver Actinella oberata)		
Geomitra oblecta (ver Spirorbula oblecta)		
Geomitra oxytropis (ver Geomitra oxytropis oxytropis)		
Geomitra oxytropis oxytropis	242	
Geomitra oxytropis subcarinata	242	
Geomitra pauperula (ver Heterostoma pauperulum)		
Geomitra polymorpha (ver Discula polymorpha polymorpha)		
Geomitra polymorpha var. alleniana (ver Discula polymorpha alleniana)		
Geomitra polymorpha var. arenicola (ver Discula polymorpha arenicola)		
Geomitra polymorpha var. attrita (ver Discula attrita)		
Geomitra polymorpha var. barbosae (ver Discula calcigena barbosae)		
Geomitra polymorpha var. discina (ver Discula calcigena discina)		
Geomitra polymorpha var. gomesiana (ver Discula calcigena gomesiana)		
Geomitra polymorpha var. lincta (ver Discula polymorpha depressiuscula)		
Geomitra polymorpha var. pittae (ver Caseolus innominatus pittae)		
Geomitra polymorpha var. poromphala (ver Discula polymorpha poromphala)		
Geomitra polymorpha var. pulvinata (ver Discula pulvinata)		
Geomitra polymorpha var. salebrosa (ver Discula polymorpha nebulata)		
Geomitra punctulata (ver Caseolus punctulatus punctulatus)		
Geomitra rotula (ver Discula rotula)		
Geomitra sphaerula (ver Caseolus sphaerulus)		
Geomitra squalida (ver Spirorbula squalida)		
Geomitra stellaris (ver Actinella lentiginosa stellaris)		
Geomitra tabellata (ver Discula tabellata)		
Geomitra tectiformis (ver Discula tectiformis tectiformis)		
Geomitra testudinalis (ver Discula testudinalis testudinalis)		
Geomitra tetrica (ver Discula tetrica)		
Geomitra tiarella (ver Craspedaria tiarella)		
Geomitra turricula	242	
Geomitra vermetiformis	242	
Geomyza tripunctata	335	
Geophilidae	291	
Geophilomorpha	291	
Geophilus carpophagus	291	
Geophilus flavus	291	
Geophilus truncorum	291	
Geoplanidae	212	
Georgefischeriaceae	91	
Georgefischeriales	91	
Geostiba arieiroensis (ver Geomitra bicarinata)	323	
Geostiba bicacanaensis	323	
Geostiba brancomontis	323	
Geostiba caligicola	323	
Geostiba carli (ver Geostiba lindrothi)		
Geostiba endogea	324	
Geostiba ericicola	324	
Geostiba filiformis	324	
Geostiba formicarum	324	
Geostiba graminicola	324	
Geostiba lauricola	324	
Geostiba lindrothi	324	
Geostiba noctis	324	
Geostiba occulta	324	
Geostiba portosantoi	324	
Geostiba ruivomontis	324	
Geostiba subterranea	324	
Geostiba temeris	324	
Geostiba tenebrarum	324	
Geostiba vaccinicola	324	
Geraniaceae	194	
Geraniales	194	
Geranium anemonifolium (ver Geranium palmatum)		
Geranium dissectum	194	
Geranium lucidum	194	
Geranium maderense	194	
Geranium molle	194	
Geranium palmatum	194	
Geranium purpureum	194	
Geranium robertianum	194	
Geranium robertianum var. maritimum (ver Geranium robertianum)		
Geranium robertianum var. purpureum (ver Geranium purpureum)		
Geranium rotundifolium	194	
Geranium rubescens	194	
Geranomomyia atlantica annulirostris	333	
Geranomomyia atlantica atlantica	333	
Geranomomyia bivittata	333	
Geranomomyia cabreræ (ver Geranomomyia atlantica annulirostris)		
Geranomomyia canariensis	333	
Geranomomyia dimidiata (ver Geranomomyia atlantica annulirostris)		
Geranomomyia immaculata (ver Geranomomyia unicolor)		
Geranomomyia quadrimaculata (ver Geranomomyia canariensis)		
Geranomomyia teneriffæ (ver Geranomomyia atlantica annulirostris)		
Geranomomyia terminalis (ver Geranomomyia canariensis)		
Geranomomyia umbratica (ver Geranomomyia unicolor)		
Geranomomyia unicolor	333	
Geropogon glaber (ver Tragopogon hybridus)		
Gerridae	299	
Gerris thoracicus	299	
Gibbera salisburgensis	75	
Gibbium psyllioides	309	
Gladiolus cardinalis	207	
Gladiolus italicus	207	
Gladiolus segetum (ver Gladiolus italicus)		
Glandina acicula (ver Cecilioidea acicula)		
Glandina folliculus (ver Cochlicopa lubricella)		
Glandina gracilis (ver Amphorella gracilis)		
Glandina leacociana (ver Pyrgella leacociana)		
Glandina maderensis (ver Cochlicopa lubricella)		
Glandina melampoides (ver Amphorella melampoides)		
Glandina mitriformis (ver Amphorella mitriformis)		
Glandina ovuliformis (ver Cylichnida ovuliformis)		
Glandina producta (ver Amphorella hypselia)		
Glandina tornatellina (ver Amphorella tornatellina)		
Glandina triticea (ver Amphorella triticea)		
Glandina tuberculata (ver Amphorella tuberculata)		
Glaucium corniculatum	184	
Globodera pallida	224	
Globodera rostockiensis	224	
Globularia longifolia (ver Globularia salicina)		
Globularia salicina	199	
Globulariaceae	199	
Gloeoglossum glutinosum	76	
Gloeosoma velox	315	
Glomeraceae	73	
Glomerales	73	
Glomerella cingulata	79	
Glomerellaceae	79	
Glomeromycetes	73	
Glomeromycota	73	
Glomus fasciculatus	73	
Glomus microcarpum	73	
Gloniella adianti	75	
Gloniopsis biformis	75	
Glonium abbreviatum	75	
Glonium microsporium	75	
Glossopodiidae	211	
Glossosomatidae	339	
Glyceria declinata	203	
Glyceria spicata (ver Apêndice I)		
Glymma candezii	319	
Glyphipterigidae	341	
Glyphipterix diaphora	341	
Glyphipterix pygmaeella	341	
Glyphomitrium azoricum (ver Ptychomitrium polyphyllum)		
Glyphomitrium daviesii	147	
Glyphomitrium nigricans (ver Ptychomitrium nigrescens)		
Glyphomitrium nigricans var. pulvinare (ver Ptychomitrium nigrescens)		
Glyphomitrium polyphyllum (ver Ptychomitrium polyphyllum)		
Glyphomitrium pulvinare (ver Ptychomitrium nigrescens)		
Glyptobrothus apicalis apicalis	295	
Glyptotendipes pallens	330	
Gnaphalium calviceps (ver Gamochaeta calviceps)		
Gnaphalium luteo-album (ver Pseudognaphalium luteo-album)		
Gnaphalium pensylvanicum (ver Gamochaeta pensylvanica)		
Gnaphalium purpureum (ver Gamochaeta pensylvanica)		
Gnaphalium spatulatum (ver Gamochaeta pensylvanica)		
Gnaphosidae	283	
Gnathocerus cornutus	326	
Gnathocerus maxillosus	326	
Gnathoribatia bonensis	291	
Gnetopsida	183	
Gnidia carinata (ver Gnidia polystachya)		
Gnidia polystachya	193	
Gnomonia australis	79	
Gnomonia veneta (ver Apiognomonia veneta)		
Gnomoniaceae	79	
Gollania angustifolia (ver Andoa berthelotiana)		
Gollania berthelotiana (ver Andoa berthelotiana)		
Golovinomyces cichoracearum	76	
Golovinomyces cichoracearum var. cichoracearum (ver Golovinomyces cichoracearum)		
Gomphaceae	86	
Gomphales	86	

Gomphidiaceae	85	Gustaviidae	280	Halipeurus theresae	297
Gomphidius viscidus	85	Gyalecta jenensis	110	Halobates micans	299
Gomphillaceae	118	Gyalecta schisticola	110	Halocladus varians	330
Gomphocarpus fruticosus	196	Gyalectaceae	110	Halophiloscia couchii	287
Gomphrena celosioides (ver Apêndice I)		Gyalectales	110	Halophilosciidae	287
Gomphus lucasii (ver Apêndice I)		Gyalectidium colchicum	118	Haloporcellio ferdinandi (ver Porcellio lamellatus)	
Gomphus similimus (ver Apêndice I)		Gyalectidium filicinum	118	Haloporcellio fumeus (ver Porcellio lamellatus)	
Gomphus sp. (ver Apêndice I)		Gyalidea madeirensis	118	Haloporcellio gerstaeckeri (ver Porcellio lamellatus)	
Gomya parvula (ver Derolathrus parvulus)		Gyalideopsis anastomosans	118	Haloporcellio moebiusi (ver Porcellio lamellatus)	
Gonatium acripes (ver Ceratinopsis acripes)		Gymnocollea inflata	154	Haloporcellio pyrenaicus (ver Porcellio lamellatus)	
Gonatium acripes infuscatum (ver Ceratinopsis infuscata)		Gymnogramma leptophylla (ver Anogramma leptophylla)		Haloporcellio sphinx (ver Porcellio lamellatus)	
Gonatocerus ater (ver Apêndice I)		Gymnomitriaceae	154	Haltica salicariae (ver Ochrosia ventralis)	
Gonatopus lunatus	349	Gymnomitrium adustum (ver Marsupella adusta)		Haltica subtilis (ver Phyllostreta procera)	
Gonatopus nearcticus	349	Gymnopa albipennis (ver Chlorichaeta albipennis)		Halticoptera aenea	354
Gonepteryx cleopatra (ver Gonepteryx maderensis)		Gymnopa clara (ver Psilopa clara)		Halticoptera circulus	354
Gonepteryx maderensis	343	Gymnopilus junonius	82	Handkea excipuliformis	83
Gongylanthus ericetorum	153	Gymnopilus penetrans	82	Hapalopilaceae	87
Gonia bimaculata	338	Gymnopilus picreus	82	Haplodontium notarisii (ver Brachymerium notarisii)	
Gonia capitata (ver Gonia bimaculata)		Gymnopilus spectabilis (ver Gymnopilus junonius)		Haplodassus dalmatensis	283
Gonia cilipeda (ver Gonia bimaculata)		Gymnoscelis bicoloria (ver Gymnoscelis insulariata)		Haplodassus insularis (ver Haplodassus dalmatensis)	
Gonia nana (ver Gonia bimaculata)		Gymnoscelis insulariata	341	Haplodassus pictus (ver Haplodassus dalmatensis)	
Gonocephalum affine	326	Gymnoscelis lundbladi (ver Gymnoscelis rufifasciata)		Haplodassus signifer	283
Gonocephalum dilatatum	326	Gymnoscelis obtusata (ver Gymnoscelis insulariata)		Haploembia solieri	296
Gonocephalum rusticum	326	Gymnoscelis pumilata (ver Gymnoscelis insulariata)		Haploprocta sulcicornis	299
Goodyera macrophylla	207	Gymnoscelis pumilata (ver Gymnoscelis rufifasciata)		Haploschendyla barbarica	291
Gracilentulus gracilis	293	Gymnoscelis rufifasciata	341	Haploschendyla europaea (ver Haploschendyla grantii)	
Gracilia minuta	313	Gymnostomum aeruginosum	151	Haploschendyla europaea latzeli (ver Haploschendyla grantii)	
Gracillariidae	341	Gymnostomum calcareum	151	Haploschendyla grantii	291
Grammitis leptophylla (ver Anogramma leptophylla)		Gymnostomum calcareum var. atlanticum (ver Incluid in Gymnostomum calcareum)		Haplothrips dilatipennis	307
Grammonota acripes (ver Ceratinopsis acripes)		Gymnostomum luisieri (ver Gymnostomum viridulum)		Haplothrips gowdeyi	307
Grammospila rufiventris	347	Gymnostomum rupestre (ver Gymnostomum aeruginosum)		Haplothrips kurdjumovi	307
Graphidaceae	118	Gymnostomum viridulum	151	Haplothrips lundbladi	307
Graphidium strigosum	224	Gymnostyles stolonifera (ver Soliva stolonifera)		Haplothrips niger	307
Graphina anguina	118	Gynaikothrips ficorum	307	Haplozia crenulata (ver Jungermannia gracillima)	
Graphiola phoenicis	91	Gypsochares niesswolffi	344	Haplozia lanceolata (ver Jungermannia leiantha)	
Graphiolaceae	91	Gypsonoma minutana	345	Haptoncus luteolus (ver Epuraea luteola)	
Graphis dendritica (ver Phaeographis dendritica)		Gypsophila elegans (ver Apêndice I)		Harmonia quadripunctata	314
Graphis elegans	118	Gyraulus albus	244	Harpacticidae	288
Graphis lineola	118	Gyraulus parvus	244	Harpacticoida	288
Graphis madeirensis (ver Anomalographis madeirensis)		Gyrophypnus angustatus	324	Harpalejeunea mollerii	156
Graphis scripta	118	Gyrophypnus fracticornis	324	Harpalejeunea ovata (ver Harpalejeunea mollerii)	
Graphis triticea (ver Fissurina triticea)		Gyrophypnus lubei (ver Gyrophypnus angustatus)		Harpalus attenuatus	311
Graphopocopus cruciatus	296	Gyromitra infula	78	Harpalus distinguendus distinguendus	311
Grimaldia dichotoma auct. (ver Mannia androgyna)		Gyroweisia reflexa	151	Harpalus gregarius (ver Nesarpalus gregarius)	
Grimaldia fragrans (ver Mannia fragrans)		Gyroweisia tenuis	151	Harpalus pelagicus (ver Nesacinopus pelagicus)	
Grimmia acicularis (ver Racomitrium aciculare)		H		Harpalus stictus (ver Ophonus stictus)	
Grimmia apocarpa (ver Schistidium apocarpum)		Habrocerus capillaricornis	324	Harpalus stictus (ver Ophonus stictus)	
Grimmia arenaria	148	Habrodon perpusillus	150	Harpalus tenebrosus	311
Grimmia azorica (ver Grimmia trichophylla)		Habrolepis dalmani	349	Hauptmannia benoni	282
Grimmia britanica (ver Grimmia trichophylla)		Habrolepis rouxi (ver Apêndice I)		Hawaiia minuscula	244
Grimmia campestris (ver Grimmia laevigata)		Hadena atlantica	342	Hebecnema anthracina	334
Grimmia canadensis (ver Grimmia ovalis)		Hadena bicurvis (ver Hadena atlantica)		Hebecnema fumosa	334
Grimmia commutata (ver Grimmia ovalis)		Hadena karsholti	342	Hebeloma aff. mesophaeum var. mesophaeum (ver Apêndice I)	
Grimmia curvata (ver Grimmia ramondii)		Hadena karsholti	342	Hebeloma crustuliniforme	82
Grimmia decipiens	148	Hadronotus bolivari (ver Gryon bolivari)		Hebeloma cylindrosporium	82
Grimmia donniana	148	Hadrus alpinus	326	Hebeloma sarcophyllum	82
Grimmia fragilis (ver Grimmia donniana)		Hadrus carbonarius carbonarius	326	Hebeloma sinapizans	82
Grimmia funalis	148	Hadrus carbonarius paivae	326	Heberdenia bahamensis (ver Heberdenia excelsa)	
Grimmia hartmannii subsp. bullata (ver Schistidium apocarpum)		Hadrus carbonarius sousai	326	Heberdenia excelsa	189
Grimmia laevigata	148	Hadrus cinerascens (ver Hadrus carbonarius carbonarius)		Hecamede albicans	332
Grimmia leucophaea (ver Grimmia laevigata)		Hadrus illotus	326	Hecatera maderae	342
Grimmia lisae	148	Hadula trifolii	342	Hedera canariensis (ver Hedera maderensis subsp. maderensis)	
Grimmia montana	148	Haemaphysalis inermis	280	Hedera helix subsp. canariensis (ver Hedera maderensis subsp. maderensis)	
Grimmia orbicularis	148	Haemaphysalis punctata	280	Hedera maderensis subsp. maderensis	195
Grimmia ovalis	148	Haematomma coccineum (ver Haematomma ochroleucum)		Hedma microcasis	341
Grimmia patens (ver Grimmia ramondii)		Haematomma leprarioides	111	Hedwigia albicans (ver Hedwigia ciliata)	
Grimmia pulvinata	148	Haematomma ochroleucum	111	Hedwigia ciliata	148
Grimmia ramondii	148	Haematomma ochroleucum var. ochroleucum (ver Haematomma ochroleucum)		Hedwigia stellata	148
Grimmia sardoa (ver Grimmia lisae)		Haematomma ochroleucum var. porphyrium (ver Haematomma ochroleucum)		Hedwigiaceae	148
Grimmia torquata	148	Haematomma sorediatum	111	Hedwigiales	148
Grimmia trichophylla	148	Haematommataceae	111	Hedychium gardnerianum	206
Grimmia trichophylla subsp. azorica (ver Grimmia trichophylla)		Haemonchus contortus	224	Hedypnois cretica	201
Grimmia trichophylla subsp. lisae (ver Grimmia lisae)		Haemonchus placei	224	Hedypnois cretica var. rhagadioloides (ver Hedypnois cretica)	
Grimmia trichophylla var. brachycarpa (ver Grimmia lisae)		Hahnhaia	284	Hedypnois rhagadioloides (ver Hedypnois cretica)	
Grimmia trichophylla var. meridionalis (ver Grimmia lisae)		Hainardia cylindrica	204	Hegeter latebricola	326
Grimmia trichophylla var. subincurva (ver Grimmia trichophylla)		Hakea acicularis (ver Hakea sericea)		Hegeter tristis	326
Grimmiaceae	148	Hakea sericea	193	Helcystogramma convolvuli	341
Grimmiales	148	Halictus frontalis	346	Heleomyzidae	333
Gruiformes	374	Halictus quadricinctus (ver Apêndice I)		Helianthus annuus (ver Apêndice I)	
Gnyllidae	295	Halictus scabiosae (ver Apêndice I)		Helicella apicina (ver Xerotracha apicina)	
Gnyllus bimaculatus	295	Halictus sepositus (ver Halictus frontalis)		Helicella caperata (ver Microxeromagna lowei)	
Gryon bolivari	355	Halictus wollastoni (ver Lasioglossum wollastoni)		Helicella caperata var. armillata (ver Microxeromagna lowei)	
Gryon divisum (ver Gryon misellum)		Halipeurus abnormis	297	Helicella conspurcata (ver Xerotracha conspurcata)	
Gryon misellum	355	Halipeurus bulveriae	297	Helichrysum devium	201
Gryon subfasciatum	355	Halipeurus pelagicus	297	Helichrysum foetidum	201
Guanchia schmitzi (ver Anechura schmitzi)		Halipeurus spadix	297	Helichrysum foetidum var. citreum (ver Helichrysum foetidum)	
Guizotia abyssinica (ver Apêndice I)					
Gustavia fusifer	280				

Helichrysum melaleucum	201	Helix luseana (ver Plagyrona placida)		Hemerobius sp. (ver Sympherobius fallax)	
Helichrysum melanophthalmum (ver Helichrysum melaleucum)		Helix lyelliana (ver Discula lyelliana)		Hemerobius stigma	308
Helichrysum melanophthalmum var. rosea (ver Helichrysum melaleucum)		Helix mac-andrewiana (ver Theba macandrewiana)		Hemerobius subnebulosus (ver Wesmaelius subnebulosus)	
Helichrysum monizii	201	Helix melampoides (ver Amphorella melampoides)		Hemerocallis lilloasphodelus (ver Apêndice I)	
Helichrysum obconicum	201	Helix membranacea (ver Leptaxis membranacea)		Hemianax ephippiger (ver Anax ephippiger)	
Helichrysum petiolare	201	Helix michaudi (ver Lemniscia michaudi)		Hemiberlesia cyanophylli	303
Helichrysum petiolare (ver Helichrysum petiolare)		Helix micromphala (ver Caseolus leptosticus micromphalus)		Hemiberlesia insularis	303
Helicidae	240	Helix moniziana (ver Craspedaria moniziana)		Hemiberlesia lataniae	303
Helicigona lapicida (ver Apêndice I)		Helix mustelina (ver Discula cheiranthicola mustelina)		Hemiberlesia palmae	303
Helicodiscidae	240	Helix obserata (ver Actinella obserata)		Hemiberlesia rapax	303
Helicodiscus parallelus	240	Helix obtecta (ver Spirorbula obtecta)		Hemicyclophora sp. (ver Apêndice I)	
Helicodiscus singleyanus (ver Lucilla singleyana)		Helix oxytropis (ver Geomitra oxytropis oxytropis)		Hemidactylus gardineri (ver Hemidactylus mabouia)	
Helicodonta lenticula (ver Caracollina lenticula)		Helix paupercola (ver Heterostoma pauperculum)		Hemidactylus mabouia.....	373
Helicotylenchus multicinctus.....	224	Helix phlephora (ver Leptaxis nivosa nivosa)		Hemidactylus mandanus (ver Hemidactylus mabouia)	
Helicoverpa armigera	342	Helix pisana (ver Theba pisana pisana)		Hemidactylus tuberculatus (ver Hemidactylus mabouia)	
Helictotrichon marginatum	204	Helix pittae (ver Caseolus innominatus pittae)		Hemilauria limnaeana	243
Helina atlantica	334	Helix polymorpha (ver Discula polymorpha polymorpha)		Hemileidae	280
Helina clara	334	Helix poromphala (ver Discula polymorpha poromphala)		Heminothus peltifer	280
Helina duplicata (ver Helina reversio)		Helix portosanctana (ver Pseudocampylaea portosanctana)		Hemionitidae	182
Helina evecta	334	Helix psammophora (ver Leptaxis psammophora)		Hemionitis pozoii (ver Stegnogramma pozoii)	
Helina lucorum (ver Helina evecta)		Helix pulchella (ver Vallonia pulchella)		Hemiptarsenus dropon (ver Hemiptarsenus ornatus)	
Helina lundbladi	334	Helix punctulata (ver Caseolus punctulatus punctulatus)		Hemiptarsenus ornatus	350
Helina reversio	334	Helix pusilla (ver Paralaoma servilis)		Hemiptarsenus semialbiclavus (ver Hemiptarsenus varicornis)	
Helina vilis (ver Helina vilissima)		Helix pygmaea (ver Punctum pygameum)		Hemiptarsenus unguicellus	350
Helina vilissima	334	Helix rotula (ver Discula rotula)		Hemiptarsenus varicornis	350
Heliothis peltigera	342	Helix rotundata (ver Discus rotundatus rotundatus)		Hemiptera	297
Heliothrips bicinctus (ver Hercinothrips bicinctus)		Helix scintilla (ver Lucilla scintilla)		Hemiteles ericeti (ver Zoophthorus ericeti)	
Heliothrips haemorrhoidalis	308	Helix semiplicata (ver Discus guerinianus guerinianus)		Hemiteles fasciatus (ver Theroscopus fasciatus)	
Heliothrips venustulus (ver Anisopliothrips venustulus)		Helix senilis (ver Discula polymorpha nebulata)		Hemiteles postica (ver Megacara hortulana)	
Heliotropium amplexicaule (ver Apêndice I)		Helix sphaerula (ver Caseolus sphaerulus)		Hemitrichia karstenii (ver Trichia contorta)	
Heliotropium erosum (ver Heliotropium ramosissimum)		Helix spirorbis (ver Discullela spirulina)		Hemitrichus seniculus	354
Heliotropium europaeum	197	Helix squalida (ver Spirorbula squalida)		Henia bicarinata	291
Heliotropium ramosissimum	197	Helix stellaris (ver Actinella lentiginosa stellaris)		Henia vesuviana	291
Helix abjecta (ver Caseolus abjectus abjectus)		Helix subplicata (ver Idiomiela subplicata)		Henicopidae	290
Helix actinophora (ver Actinella actinophora actinophora)		Helix tabellata (ver Discula tabellata)		Heppia euploca (ver Peltula euploca)	
Helix alleniana (ver Discula polymorpha alleniana)		Helix tectiformis (ver Discula tectiformis tectiformis)		Herbulotina maderae	341
Helix arcinella (ver Actinella arcinella)		Helix testudinalis (ver Discula testudinalis testudinalis)		Hercinothrips bicinctus	308
Helix arcta (ver Actinella arcta)		Helix tetrica (ver Discula tetrica)		Hermannella granulata	280
Helix armillata (ver Microxeromagna lowei)		Helix thiarella (ver Craspedaria thiarella)		Hermannelliidae	280
Helix armitageana (ver Actinella armitageana)		Helix tornatellina (ver Amphorella tornatellina)		Herniaria cinerea	185
Helix aridens (ver Actinella aridens)		Helix turricula (ver Geomitra turricula)		Herniaria flavescens (ver Herniaria cinerea)	
Helix aspersa (ver Cornu aspersum aspersum)		Helix undata (ver Leptaxis groviana groviana)		Herniaria hirsuta subsp. cinerea (ver Herniaria cinerea)	
Helix attrita (ver Discula attrita)		Helix vermiformis (ver Geomitra vermiformis)		Herpetogramma licarsialis	340
Helix barbosae (ver Discula calcigena barbosae)		Helix vulcania (ver Leptaxis groviana vulcania)		Herpotrichiellaceae	108
Helix bicarinata (ver Geomitra bicarinata bicarinata)		Helix vulgata (ver Actinella nitidiuscula nitidiuscula)		Herteliana taylorii	116
Helix bifrons (ver Janulus bifrons)		Helix webbiana (ver Lampadia webbiana)		Hesperophanes fasciculatus (ver Trichoferus fasciculatus senex)	
Helix bowdichiana (ver Caseolus bowdichianus)		Helix wollastoni (ver Leptaxis wollastoni wollastoni)		Hesperophanes senex (ver Trichoferus fasciculatus senex)	
Helix bulweriana (ver Discula bulwerii)		Hellula undalis	340	Hesperorrhynchus lineatotesellatus	316
Helix calathoides (ver Discus guerinianus calathoides)		Helminthochea echioides	201	Heterakidae	223
Helix calathus (ver Janulus stephanophorus)		Helminthochea echioides (ver Helminthochea echioides)		Heterakis gallinarum.....	223
Helix calculus (ver Caseolus calculus)		Helobdella stagnalis	211	Heterischnus nigricollis	353
Helix calva (ver Caseolus calvus calvus)		Helomyza innotata (ver Suillia innotata)		Heterobasidion annosum	88
Helix capsella (ver Actinella aridens)		Helomyza laeta (ver Tephrochlamys laeta)		Heterocladium heteropterum	150
Helix cellaria (ver Oxychilus cellarius)		Helomyza oceana (ver Suillia oceana)		Heterocladium heteropterum var. flaccidum (ver Heterocladium heteropterum)	
Helix cheiranthicola (ver Discula cheiranthicola cheiranthicola)		Helomyza variegata (ver Suillia variegata)		Heterocladium wulfsbergii (ver Heterocladium heteropterum)	
Helix compacta (ver Caseolus innominatus compactus)		Helops arboricola (ver Nesotes arboricola)		Heterocladium wulfsbergii (ver Heterocladium heteropterum var. wulfsbergii)	
Helix compar (ver Discullela compar)		Helops asper (ver Nesotes asper)		Heterocordylus tibialis (ver Apêndice I)	
Helix consors (ver Caseolus consors)		Helops confertus (ver Nesotes confertus)		Heteroderidae	224
Helix coronata (ver Serratorotula juliformis)		Helops congregatus (ver Nesotes congregatus)		Heteroderma albicans	114
Helix coronula (ver Craspedaria coronula)		Helops futillis (ver Nesotes futillis)		Heteroderma isidiophora	114
Helix crystallina (ver Vitrea contracta)		Helops gagatinus (ver Nesotes gagatinus)		Heteroderma japonica	114
Helix dealbata (ver Caseolus hartungi hartungi)		Helops graniger (ver Nesotes graniger)		Heteroderma leucomelos	114
Helix delphinula (ver Craspedaria delphinula)		Helops infernus (ver Nesotes infernus)		Heteroderma obscurata	114
Helix delphinuloides (ver Craspedaria delphinuloides)		Helops lucifugus (ver Nesotes lucifugus)		Heteroderma propagulifera (ver Heteroderma japonica)	
Helix depauperata (ver Boettgeria depauperata)		Helops obliteratus (ver Nesotes obliteratus)		Heteroderma pseudospeciosa	114
Helix depauperata (ver Spirorbula depauperata)		Helops pallidus (ver Xanthomus pallidus)		Heteroderma spathulifera	114
Helix discina (ver Discula calcigena discina)		Helops pluto Wollaston (ver Nesotes gagatinus)		Heteroderma speciosa	114
Helix erubescens (ver Leptaxis simia simia)		Helops portosanctanus (ver Nesotes portosanctanus)		Heteroderma squamulosa	114
Helix fausta (ver Actinella fausta)		Helops subdepressus (ver Nesotes subdepressus)		Heterogaster canariensis	299
Helix fictilis (ver Caseolus hartungi fictilis)		Helops vulcanus (ver Nesotes asper)		Heterogaster urticae	299
Helix fluctuosa (ver Leptaxis fluctuosa)		Heloridae	352	Heteromurus major	292
Helix furva (ver Leptaxis furva)		Helorus ruficornis	352	Heteromurus nitidus	292
Helix galeata (ver Caseolus calvus galeatus)		Helosciadium leptophyllum (ver CyclospERMUM leptophyllum)		Heteromyza atricornis	333
Helix gomesiana (ver Discula calcigena gomesiana)		Helosciadium nodiflorum (ver Apium nodiflorum)		Heteromyza japonica	329
Helix hartungi (ver Caseolus hartungi hartungi)		Helotiaceae	76	Heteropeza pygmaea	286
Helix hyaena (ver Leptaxis simia hyaena)		Helotiales	76	Heteropoda venatoria	298
Helix laciniata (ver Actinella laciniata)		Helvella lacunosa.....	78	Heteroptera	298
Helix lactea (ver Otala lactea lactea)		Helvella leucomelaena.....	78	Heteroscyphus denticulatus.....	154
Helix latens (ver Spirorbula latens)		Helvellaceae	78	Heterospilus divinus	347
Helix latinea (ver Spirorbula latina)		Hemerobiidae	308	Heterostoma desertae	242
Helix lenticula (ver Caracollina lenticula)		Hemerobius angulatus (ver Micromus angulatus)		Heterostoma duplex	242
Helix lentiginosa (ver Actinella lentiginosa lentiginosa)		Hemerobius eatoni (ver Hemerobius madeirae)		Heterostoma paupercola (ver Heterostoma pauperculum)	
Helix leonina (ver Leptaxis groviana leonina)		Hemerobius hirtus (ver Micromus angulatus)		Heterostoma pauperculum	242
Helix leptosticta (ver Caseolus leptosticus leptosticus)		Hemerobius humuli (ver Hemerobius madeirae)		Heterothops dissimilis (ver Heterothops minutus)	
Helix lineta (ver Discula polymorpha depressuscula)		Hemerobius humulinus (ver Hemerobius madeirae)		Heterothops minutus	324
Helix lowei (ver Pseudocampylaea lowii)		Hemerobius madeirae	308	Heteroxynematidae	224
Helix ludovici (ver Discula tectiformis ludovici)		Hemerobius nervosus (ver Wesmaelius subnebulosus)		Hexacola hexatoma	351
Helix lurida (ver Actinella littorinella)		Hemerobius sp. (ver Hemerobius madeirae)		Hexagonia dybowskii (ver Coriolopsis telfarii)	

Hexapoda	291	Homolobus madeirensis	347	Hydroptila juba	339
Hexarthrum brevipennis (ver Hexarthrum capitulum)		Homoporus chalcidiphagus (ver Homoporus nypsius)		Hydroptila vectis	339
Hexarthrum capitulum	316	Homoporus desertarum	354	Hydroptilidae	339
Hexarthrum compressum (ver Hexarthrum capitulum)		Homoporus fulviventris	354	Hydrosmecta longula	324
Hexarthrum culinare (ver Hexarthrum capitulum)		Homoporus laeviusculus	354	Hydrosmecta thinobioides (ver Hydrosmecta longula)	
Himantariidae	291	Homoporus nypsius	354	Hydrotaea arripes	334
Himantarium mediterraneum	291	Homoporus titanes	354	Hydrotaea ignava	334
Hindsiana melaleucus (ver Karnyothrips melaleucus)		Homostegia piggotii	108	Hydrotarsus lundbladi (ver Hydroporus lundbladi)	
Hipparchia aristaeus (ver Hipparchia maderensis)		Homotherus locutor	353	Hydryphantidae	282
Hipparchia maderensis	343	Hookeria laetevirens (ver Cyclocidictyon laetevirens)		Hygroamblystegium fluviatile	149
Hippobosca equina	333	Hookeria lucens	148	Hygroamblystegium humile	149
Hippoboscidae	333	Hookeriaceae	148	Hygroamblystegium irriguum (ver Hygroamblystegium tenax)	
Hippocrepis multisiliquosa	191	Hookeriales	148	Hygroamblystegium irriguum var. spinifolium (ver Hygroamblystegium tenax)	
Hippodamia variegata	314	Hoplandrothrips hungaricus	307	Hygroamblystegium madeirense (ver Hygroamblystegium varium)	
Hippotion celerio	344	Hoplandrothrips maderensis	307	Hygroamblystegium tenax	149
Hirneola auricula-judae (ver Auricularia auricula-judae)		Hoplitis acuticornis	346	Hygroamblystegium varium	149
Hirschfeldia incana	188	Hoplitis ochraceiformis (ver Apêndice I)		Hygrobatidae	282
Hirticollis hispidus	310	Hoplogryon rotundus (ver Trimorus rotundus)		Hygrobiella laxifolia	154
Hirtodrosophila cameraria	332	Hoplolaimidae	224	Hygrocybe chlorophana	82
Hirudicryptus canariensis	289	Hoploteleia europaea (ver Baryconus europaeus)		Hygrocybe coccinea	82
Hirudinea	211	Hoplothrips lepidulus	307	Hygrocybe conica	82
Histeridae	319	Hoplothrips ulmi	307	Hygrocybe conica var. conica (ver Hygrocybe conica)	
Hookeria chaoensis	348	Hordeum marinum subsp. gussoneanum	204	Hygrocybe insipida	82
Hodebertia testalis	340	Hordeum marinum subsp. marinum	204	Hygrocybe laeta	82
Hofmannophila pseudospretella	343	Hordeum murinum subsp. glaucum	204	Hygrocybe laeta var. laeta (ver Hygrocybe laeta)	
Hogna biscotioi	284	Hordeum murinum subsp. leporinum	204	Hygrocybe mucronella	82
Hogna heeri	284	Hordeum murinum var. leporinum	204	Hygrocybe nigrescens (ver Hygrocybe conica)	
Hogna ingens	284	Hordeum murinum var. nothum (ver Hordeum marinum subsp. gussoneanum)		Hygrocybe ovina	82
Hogna insularum	284	Hordeum secalinum (ver Apêndice I)		Hygrocybe pratensis	82
Hogna maderiana	284	Hormaphididae	306	Hygrocybe pratensis var. pratensis (ver Hygrocybe pratensis)	
Hogna nonannulata	284	Hormius maderae	347	Hygrocybe psittacina	82
Hogna schmitzi	284	Hormius oreas	347	Hygrocybe psittacina var. psittacina (ver Hygrocybe psittacina)	
Holcaphis holci	305	Hormius tenuicornis	347	Hygrocybe punicea	82
Holcostethus strictus	301	Horvathiolus canariensis	299	Hygrocybe rea (ver Hygrocybe mucronella)	
Holcus lanatus subsp. lanatus	204	Horvathiolus superbus	300	Hygrocybe reidi	82
Holcus mollis subsp. mollis	204	Howardia biclavis	303	Hygrocybe virginea	82
Holobus ignoratus	324	Humerobates rostromellatus giganteus	280	Hygrocybe virginea var. virginea (ver Hygrocybe virginea)	
Holoparamacus depressus	319	Humerobatidae	280	Hygrocybe vitellina	82
Holoparamacus niger	319	Huperzia dentata	181	Hygromiidae	240
Holoparamacus singularis	319	Huperzia selago subsp. dentata (ver Huperzia dentata)		Hydrophoraceae	82
Holothrips soror	307	Huperzia selago subsp. selago (ver Huperzia suberecta)		Hydrophoropsidaceae	85
Holotrichapion wollastoni	310	Huperzia suberecta	181	Hydrophoropsis aurantiaca	85
Holoxantha concolor (ver Alloxantha fulva)		Hyadaphis coriandri	305	Hygrotus confluens	319
Homalia lusitanica	150	Hyadaphis foeniculi	305	Hylaeus maderensis	346
Homalia subrecta (ver Homalia lusitanica)		Hyadina guttata	332	Hylaeus signatus	346
Homalia webbiana	150	Hyalesthes madeires	298	Hylastes angustatus	316
Homalium clavicornis (ver Paraphloeostiba clavicornis)		Hyalesthes portonovos	298	Hylastes clavus (ver Hylastes linearis)	
Homalium concinnum (ver Xylodromus concinnum)		Hyalinia bifrons (ver Janulus bifrons)		Hylastes linearis	316
Homalium ocellatum (ver Omalium ocellatum)		Hyalinia cellaria (ver Oxychilus cellarius)		Hylastes linearis corticiperda (ver Hylastes linearis)	
Homalium pusillum (ver Phloeonomus pusillum)		Hyalinia crystallina (ver Vitrea contracta)		Hylastes trifolii (ver Hylastinus obscurus)	
Homalium tricolor (ver Xylostiba tricolor)		Hyalinia stepanophora (ver Janulus stephanophorus)		Hylastinus obscurus	316
Homalota alutaria (ver Placusa tachyporoides)		Hyalochilus ovalatus	300	Hylemyia cana (ver Delia platura)	
Homalota amnigena var. beta maderensis (ver Aloconota maderensis)		Hyalomma lusitanicum	280	Hylemyia cilicirura (ver Delia platura)	
Homalota analis (ver Amischa analis)		Hyaloscyphaceae	77	Hylemyia cinerella (ver Adia cinerella)	
Homalota atramentaria (ver Atheta atramentaria)		Hyalotia viridis	80	Hylemyia platura (ver Delia platura)	
Homalota coriaria (ver Atheta coriaria)		Hybotidae	333	Hylemyia pullula var. maura (ver Anthomyia maura)	
Homalota currens (ver Atheta palustris)		Hydnaceae	87	Hylemyia radicum auct. (ver Paregle audacula)	
Homalota granulosa (ver Aloconota granulosa)		Hydnangiaceae	82	Hyles euphorbiae (ver Hyles tithymali)	
Homalota gregaria (ver Aloconota gregaria)		Hydnangium carneum	82	Hyles livornica	344
Homalota haligena (ver Atheta haligena)		Hydnellum caeruleum	88	Hyles mauretana (ver Hyles tithymali)	
Homalota insignis (ver Atheta insignis)		Hydnellum concrescens	88	Hyles tithymali	344
Homalota lividipennis (ver Nehemitropia lividipennis)		Hydnellum scrobiculatum	88	Hyles tithymali gecki (ver Hyles tithymali)	
Homalota longicornis (ver Atheta longicornis)		Hydnum barbarussa	87	Hylocomiaceae	149
Homalota longula var. maderae (ver Hydrosmecta longula)		Hydnum caeruleum (ver Hydnellum caeruleum)		Hylocomium berthelotianum (ver Andoa berthelotiana)	
Homalota luridipennis (ver Atheta luridipennis)		Hydnum macrodontioides (ver Hydnum barbarussa)		Hylocomium splendens	149
Homalota luticola (ver Atheta luridipennis)		Hydnum pudorinum (ver Steccherinum ochraceum)		Hylocomium squarrosum (ver Rhytidiadelphus squarrosus)	
Homalota obliquepunctata (ver Aloconota sulcifrons)		Hydnum scrobiculatum (ver Hydnellum scrobiculatum)		Hylotrupes bajulus	313
Homalota palustris (ver Atheta palustris)		Hydnum zonatum (ver Hydnellum concrescens)		Hylurgus destruens (ver Tomicus destruens)	
Homalota pavens (ver Aloconota sulcifrons)		Hydraenidae	319	Hylurgus ligniperda	317
Homalota philonthoides (ver Aloconota philonthoides)		Hydrangea macrophylla	190	Hylurgus piniperda (ver Tomicus destruens)	
Homalota sanguinolenta (ver Atheta sanguinolenta)		Hydrangeaceae	190	Hymenelia lacustris	121
Homalota sharpiana (ver Atheta sanguinolenta)		Hydrellia albilabris	332	Hymeneliaceae	121
Homalota sodalis (ver Atheta coriaria)		Hydrellia griseola	332	Hymenochaetales	87
Homalota tantilla (ver Amischa analis)		Hydrellia maura	332	Hymenogaster maurus	85
Homalota thinobioides (ver Hydrosmecta longula)		Hydrobia similis (ver Mercuria similis)		Hymenogaster vulgaris	85
Homalota truncorum (ver Madeirostiba truncorum)		Hydrobiidae	239	Hymenogaster vulgaris var. madeirensis (ver Hymenogaster vulgaris)	
Homalota umbatilis (ver Placusa tachyporoides)		Hydrobius conglobatus (ver Anacaena conglobata)		Hymenogasteraceae	85
Homalothecium aureum	149	Hydrobius marchantiae (ver Anacaena marchantiae)		Hymenophyllaceae	182
Homalothecium barbelloides (ver Homalothecium sericeum)		Hydromya dorsalis	336	Hymenophyllales	182
Homalothecium lutescens (ver Apêndice I)		Hydrophilidae	319	Hymenophyllum maderense	182
Homalothecium mandonii (ver Homalothecium sericeum)		Hydrophyllaceae	196	Hymenophyllum tunbrigense	182
Homalothecium sericeum	149	Hydroporus dubius (ver Nebrioporus dubius)		Hymenophyllum unilaterale (ver Hymenophyllum wilsonii)	
Homalothecium sericeum var. mandonii (ver Homalothecium sericeum)		Hydroporus lundbladi	319	Hymenophyllum wilsonii	182
Homalothecium sericeum var. meridionale (ver Homalothecium sericeum)		Hydroporus obsoletus	319	Hymenoptera	345
Homalothecium sericeum var. sublaeve (ver Homalothecium sericeum)		Hydropsyche maderensis	339		
Homalotyloidea dahlbomii	349	Hydropsychidae	339		
Homalotylus quaylei	349	Hydroptila fortunata	339		

Hymenostomum contortum (ver Trichostomum contortum)		
Hymenostylium recurvirostrum	151	
Hyocomium armoricum	150	
Hyocomium madeirense (ver Andoa berthelotiana)		
Hypophila contorta (ver Trichostomum contortum)		
Hyoscyamus albus	196	
Hyoscyamus albus subsp. major (ver Hyoscyamus albus)		
Hyoscyamus albus var. major (ver Hyoscyamus albus)		
Hyparrhenia hirta (ver Apêndice I)		
Hyparrhenia hirta (ver Hyparrhenia sinaica)		
Hyparrhenia sinaica	204	
Hypera lividalis	342	
Hypera obsitalis	342	
Hypera constans	317	
Hypera lunata (ver Donus lunatus)		
Hypera melancholica	317	
Hypera murina (ver Hypera melancholica)		
Hypera postica	317	
Hypera variabilis (ver Hypera postica)		
Hyperaspis pantherina	314	
Hypericaceae	187	
Hypericum acutum (ver Hypericum undulatum)		
Hypericum canariense	187	
Hypericum floribundum (ver Hypericum canariense)		
Hypericum glandulosum	187	
Hypericum grandifolium	187	
Hypericum humifusum	187	
Hypericum linarifolium	187	
Hypericum perforatum	187	
Hypericum perfoliatum	187	
Hypericum quadrangulum (ver Hypericum undulatum)		
Hypericum undulatum	187	
Hyperomyzus lactucae	305	
Hyperomyzus picridis	305	
Hyperphyscia adglutinata	114	
Hyphodermataceae	87	
Hyphodontia sambuci	87	
Hyphodontia stipitata	87	
Hypoholoma appendiculatum (ver Psathyrella candolleana)		
Hypoholoma candolleum (ver Psathyrella candolleana)		
Hypoholoma capnoides	84	
Hypoholoma fasciculare	84	
Hypoholoma hydrophyllum (ver Psathyrella piluliformis)		
Hypnaceae	149	
Hypnales	149	
Hypnum alopecurum (ver Thamnobryum alopecurum)		
Hypnum andoi (ver Apêndice I)		
Hypnum berthelotianum (ver Andoa berthelotiana)		
Hypnum canariense (ver Hypnum uncinulatum)		
Hypnum canariensis (ver Leucodon canariensis)		
Hypnum casurum (ver Echinodium prolixum)		
Hypnum cupressiforme	150	
Hypnum cupressiforme subsp. resupinatum (ver Includ in Hypnum cupressiforme)		
Hypnum cupressiforme var. ericetorum (ver Hypnum jutlandicum)		
Hypnum cupressiforme var. filiforme (ver Includ in Hypnum cupressiforme)		
Hypnum cupressiforme var. imbricatum (ver Hypnum cupressiforme)		
Hypnum cupressiforme var. lacunosum (ver Includ in Hypnum cupressiforme)		
Hypnum cupressiforme var. resupinatum (ver Includ in Hypnum cupressiforme)		
Hypnum cupressiforme var. uncinulatum (ver Hypnum uncinulatum)		
Hypnum cuspidatum (ver Calliergonella cuspidata)		
Hypnum hochstetteri (ver Myurium hochstetteri)		
Hypnum intricatum (ver Brachythecium velutinum)		
Hypnum jutlandicum	150	
Hypnum paivanum (ver Hypnum uncinulatum)		
Hypnum pilaceum (ver Leucodon treleasei)		
Hypnum pseudocupressiforme (ver Hypnum uncinulatum)		
Hypnum purum (ver Scleropodium purum)		
Hypnum riparium (ver Leptodictyum riparium)		
Hypnum riparium var. longifolium (ver Leptodictyum riparium)		
Hypnum surrectum (ver Rhynchostegium confertum)		
Hypnum uncinulatum	150	
Hypnum velutinum (ver Brachythecium velutinum)		
Hypoborus ficus	317	
Hypocaccus brasiliensis	319	
Hypochoeris glabra	201	
Hypochoeris glabra var. glabra (ver Hypochoeris glabra)		
Hypochoeris glabra var. loiseleuriana (ver Hypochoeris glabra)		
Hypochoeris radicata	201	
Hypochoeris radicata var. rostrata (ver Hypochoeris radicata)		
Hypocoprus latridioides	315	
Hypocreaceae	79	
Hypocreales	78	
Hypocreales	122	
Hypocreomycetidae	78	
Hypocyptus reductus (ver Cypha reducta)		
Hypoderma agapanthi	77	
Hypogastrura denticulata (ver Ceratophysella denticulata)		
Hypogastrura engadinensis (ver Ceratophysella engadinensis)		
Hypogastrura gibbosa (ver Ceratophysella gibbosa)		
Hypogastrura manubrialis	291	
Hypogastrura occidentalis (ver Ceratophysella gibbosa)		
Hypogastruridae	291	
Hypogymnia maderensis	112	
Hypogymnia physodes	112	
Hypogymnia tavareisii	112	
Hypogymnia tubulosa	113	
Hypogymnia vittata	113	
Hypolepidaceae	182	
Hypolimnas misippus	343	
Hypolixus semilunatus	317	
Hypomedon debilicornis	324	
Hypomedon obsoletus (ver Pseudomedon obsoletus)		
Hypomedon propinquus (ver Sunius propinquus)		
Hypomyces chrysospermus	79	
Hypomyces lateritius	79	
Hypophloeus ambiguus (ver Palorus ratzeburgi)		
Hypoponera eduardi	352	
Hypoponera punctatissima	352	
Hypoconera sp. 1 (ver Apêndice I)		
Hyposoter corpulentus	353	
Hypothenemus aspericollis (ver Hypothenemus eruditus)		
Hypothenemus eruditus	317	
Hypotrachyna endochlora	113	
Hypotrachyna laevigata	113	
Hypotrachyna rachista	113	
Hypotrachyna revoluta	113	
Hypotrachyna rockii	113	
Hypotrachyna sinuosa	113	
Hypotrachyna taylorensis	113	
Hypoxylon fuscum	80	
Hypoxylon lilacino-fuscum (ver Nemanja diffusa)		
Hypoxylon rubiginosum	80	
Hypoxylon stygium (ver Annulohypoxylon stygium)		
Hypoxylon unitum (ver Nemanja diffusa)		
Hypsicera curvator	353	
Hypsugo savii	375	
Hyptiotes flavidus	286	
Hyssopus craccens	350	
Hyssopus olivaceus (ver Hyssopus tumidiscapus)		
Hyssopus tumidiscapus	350	
Hysteriaceae	75	
Hysteriales	75	
Hysterium adianti (ver Gloniella adianti)		
Hysterium alneum	75	
Hysterium angustatum	75	
Hysterium pulicare	75	
Hysteroneura setariae	305	
Hysteropterum curvipenne (ver Cyphopterum retusum)		
I		
Icerya purchasi	303	
Icerya seychellarum	303	
Ichneumon fasciatorius (ver Amblyteles armatorius)		
Ichneumon nubigenus	353	
Ichneumon sarcitorius	353	
Ichneumon xanthorius	353	
Ichneumonidae	352	
Idaea atlantica	341	
Idaea dimidiata (ver Idaea maderae)		
Idaea illuminata (ver Idaea atlantica)		
Idaea maderae	341	
Idaea unostrigata (ver Idaea maderae)		
Idaea zargi (ver Idaea maderae)		
Idiomela subplicata	240	
Idiopterus nephrolepidis	305	
Idris diversus	355	
Ifloga spicata subsp. spicata	201	
Ifnidius atlanticus	321	
Ilex aestivalis (ver Ilex canariensis)		
Ilex azevino (ver Ilex canariensis)		
Ilex canariensis	193	
Ilex canariensis subsp. azevino (ver Ilex canariensis)		
Ilex canariensis var. azevino (ver Ilex canariensis)		
Ilex canariensis var. canariensis (ver Ilex canariensis)		
Ilex maderensis (ver Ilex perado subsp. perado)		
Ilex perado subsp. perado	193	
Ilex perado subvar. spinulosa-serrata (ver Ilex perado subsp. perado)		
Ilex perado var. maderensis (ver Ilex perado subsp. perado)		
Illecebrum verticillatum	185	
Illinoia azaleae azaleae	305	
Illinoia lambersi	305	
Ilythea nebulosa	332	
Impatiens balsamina	195	
Impatiens oliveri (ver Impatiens sodenii)		
Impatiens sodenii	195	
Impatiens walleriana	195	
Imperata cylindrica (ver Apêndice I)		
Imperatoria lowei (ver Peucedanum lowei)		
Imperatoria ostruthium (ver Peucedanum lowei)		
Incertae sedis	86	
Inocybaceae	83	
Inocybe aff. praetervisa (ver Apêndice I)		
Inocybe assimilata	83	
Inocybe asterospora	83	
Inocybe asterospora forma minor (ver Inocybe asterospora)		
Inocybe brunnea	83	
Inocybe geophylla	83	
Inocybe geophylla var. geophylla (ver Inocybe geophylla)		
Inocybe mixtilis	83	
Inocybe napipes	83	
Inocybe repanda	83	
Inocybe rimosa	83	
Inocybe umbrina (ver Inocybe assimilata)		
Insculptoppia clavipectinata (ver Ramusella clavipectinata)		
Insecta	293	
Insignorthezia insignis	303	
Inula viscosa (ver Dittrichia viscosa subsp. viscosa)		
Iphiseius degenerans	280	
Ipomoea acuminata (ver Ipomoea indica)		
Ipomoea coccinea (ver Apêndice I)		
Ipomoea imperati	196	
Ipomoea indica	196	
Ipomoea ochracea	196	
Ipomoea purpurea	196	
Iridaceae	207	
Iridomyrmex humilis (ver Linepithema humile)		
Irinula erythrocephala (ver Nesoclutha erythrocephala)		
Iris foetidissima	207	
Iris pseudacorus	207	
Iris xiphium	207	
Irpex deformis (ver Schizopora paradoxa)		
Irpex fusco-violaceus (ver Trichaptum fuscoviolaceum)		
Irwinella nana	338	
Irwinella nobilipennis	338	
Isaria felina var. cuniculina (ver Beauveria felina)		
Isatis praecox (ver Isatis tinctoria)		
Isatis tinctoria	188	
Ischiodon aegyptium (ver Ischiodon aegyptius)		
Ischiodon aegyptius	337	
Ischiodon scutellaris (ver Ischiodon aegyptius)		
Ischiolepta pusilla	337	
Ischnaspis longirostris	303	
Ischnocoris mundus	300	
Ischnoglossa prolixa	324	
Ischnoptera modestum	310	
Ischnosoma biplagiatum	324	
Ischnosoma pseudolongicornis (ver Ischnosoma biplagiatum)		
Ischnura hastata (ver Apêndice I)		
Ischnura pumilio	294	
Ischnura saharensis (ver Apêndice I)		
Ischnura senegalensis (ver Apêndice I)		
Ismelia carinata (ver Argyranthemum thalassophilum)		
Isohogna maderiana (ver Hogna maderiana)		
Isolepis cernua	206	
Isolepis setacea	206	
Isoneurothrips australis	308	
Isoplexis sceptrum	198	
Isopoda	287	
Isoptera	294	
Isopterygiopsis pulchella	150	
Isopterygium elegans (ver Pseudotaxiphyllum elegans)		
Isopterygium elegans var. laetevirens (ver Pseudotaxiphyllum laetevirens)		
Isopterygium laetevirens (ver Pseudotaxiphyllum laetevirens)		
Isopterygium pulchellum (ver Isopterygiopsis pulchella)		
Isothecium algarvicum	150	
Isothecium atlanticum (ver Isothecium algarvicum)		
Isothecium myosuroides	150	
Isothecium myosuroides var. bornmuelleri (ver Isothecium myosuroides)		
Isothecium myosuroides var. brevinerve (ver Isothecium myosuroides)		
Isotoma antennalis	292	
Isotoma notabilis (ver Parisotoma notabilis)		
Isotoma sensibilis (ver Pseudisotoma sensibilis)		
Isotomidae	292	
Isotomiella minor	292	
Isotomiella minor madeirensis (ver Isotomiella minor)		
Isotomiella paraminor	292	

Isotomina coeruleogrisea (ver Cryptopygus scapelliferus)	153	Lactuca scariola (ver Lactuca virosa)	
Isotomina thermophila (ver Cryptopygus thermophilus)	153	Lactuca serriola	201
Isotomodes plurisetosus (ver Isotomodes trisetosus)	88	Lactuca virosa	201
Isotomodes productus	292	Laemophloeidae	320
Isotomodes trisetosus	292	Laemophloeus axillaris (ver Leptophloeus axillaris)	
Isotomorus antennalis (ver Isotoma antennalis)		Laemophloeus capensis (ver Cryptolestes capensis)	
Isotomurus palustris	292	Laemophloeus donacioides (ver Placonotus donacioides)	
Isotomurus palustris bimaculatus (ver Apêndice I)		Laemophloeus elongatulus (ver Cryptolestes capensis)	
Isotomurus palustris maculatus (ver Apêndice I)		Laemophloeus granulatus (ver Placonotus granulatus)	
Isotomurus palustris unifasciata (ver Isotomurus palustris)		Laemophloeus stenoides (ver Leptophloeus stenoides)	
Issidae	298	Laemostenus complanatus	311
Issoria lathonia	343	Laeticorticium roseum	87
Issus maderensis	298	Laetiporus sulphureus	88
Itea laevis (ver Trichoniscus pusillus)		Lagomorpha	375
Ixia maculata	207	Lagurus ovatus	204
Ixodes ricinus	280	Lamarckia aurea	204
Ixodida	280	Lamennaisia ambigua	349
Ixodidae	280	Lamiaceae	197
Ixodiphagus hookeri	349	Lamiales	197
		Lamiastrum galeobdolon	197
J		Lamium amplexicaule	197
		Lamium amplexicaule var. amplexicaule (ver Lamium amplexicaule)	
Jacobsoniidae	320	Lamium amplexicaule var. clandestinum (ver Lamium amplexicaule)	
Jamesdicksonia brizae	91	Lamium hybridum	197
Jamesdicksonia dactylidis	91	Lamium purpureum	197
Jamesdicksonia linearis	91	Lamium purpureum var. hybridum (ver Lamium hybridum)	
Janulus bifrons	240	Lamium purpureum var. purpureum (ver Lamium purpureum)	
Janulus stephanophorus	240	Lampadia webbiana	240
Jasione montana	199	Lampides boeticus	342
Jasminum azoricum	196	Lampyrion smaragdum	333
Jasminum odoratissimum	196	Lamyctes emarginatus	290
Javesella dubia	298	Lamyctes fulvicornis (ver Lamyctes emarginatus)	
Jubula hutchinsiae	155	Lanagapetus lundbladi (ver Synagapetus punctatus)	
Jubula hutchinsiae var. integrifolia (ver Includ in Jubula hutchinsiae)		Langelandia maui	327
Jubula hutchinsiae var. warburgii (ver Jubula hutchinsiae)		Langelandia porto-santoi	327
Jubulaceae	155	Languriidae	320
Julida	289	Lantana camara	197
Julidae	289	Lantanophaga pusillidactylus	344
Juncaceae	205	Lanzia echinophila	77
Juncales	205	Laophonte cornuta	288
Juncellus laevigatus subsp. laevigatus	206	Laophontidae	288
Juncus acutus subsp. acutus	205	Laparocerus abditus	317
Juncus acutus subsp. leopoldii	205	Laparocerus acuminatus	317
Juncus acutus var. multibracteatus (ver Juncus acutus subsp. leopoldii)		Laparocerus aenesens	317
Juncus acutus var. typicus (ver Juncus acutus subsp. acutus)		Laparocerus angustulus	317
Juncus articulatus	205	Laparocerus calcator (ver Laparocerus calcatrix)	
Juncus bufonius	205	Laparocerus calcatrix	317
Juncus bulbosus	205	Laparocerus chaomensis cevadae	317
Juncus capitatus	205	Laparocerus chaomensis chaomensis	317
Juncus conglomeratus	205	Laparocerus chaomensis cryptus	317
Juncus effusus	205	Laparocerus clavatus	317
Juncus effusus var. canariensis (ver Juncus effusus)		Laparocerus colasi	317
Juncus effusus var. compactus (ver Juncus effusus)		Laparocerus distortus	317
Juncus foliosus	205	Laparocerus excelsus	317
Juncus glaucus (ver Juncus inflexus)		Laparocerus fritillus	317
Juncus hybridus	205	Laparocerus garretai	317
Juncus inflexus	205	Laparocerus hobbit	317
Juncus lamprocarpus var. genuinus (ver Juncus articulatus)		Laparocerus inconstans	317
Juncus lucidus (ver Juncus tenuis)		Laparocerus instabilis	317
Juncus sorrentinii	205	Laparocerus lamellipes	317
Juncus supinus (ver Juncus bulbosus)		Laparocerus lanatus	317
Juncus tenuis	205	Laparocerus lauripotens	317
Jungermannia albicans (ver Diplophyllum albicans)		Laparocerus lindbergi	317
Jungermannia asperifolia (ver Cephalozia divaricata)		Laparocerus madeirensis	317
Jungermannia atrovirens	154	Laparocerus mendax	317
Jungermannia bicuspidata (ver Cephalozia bicuspidata)		Laparocerus morio	317
Jungermannia bidentata (ver Lophocolea bidentata)		Laparocerus morio vandeli (ver Laparocerus chaomensis)	
Jungermannia calithrix	154	Laparocerus navicularis	317
Jungermannia complanata (ver Radula complanata)		Laparocerus noctivagans	317
Jungermannia curvifolia (ver Nowellia curvifolia)		Laparocerus obesulus (ver Laparocerus morio)	
Jungermannia dilatata (ver Frullania dilatata)		Laparocerus piceus (ver Apêndice I)	
Jungermannia exsecta (ver Tritomaria exsecta)		Laparocerus prainha	317
Jungermannia gracillima	154	Laparocerus schaumi	317
Jungermannia hyalina	154	Laparocerus serrado	317
Jungermannia lanceolata auct. (ver Jungermannia leiantha)		Laparocerus silvaticus	317
Jungermannia leiantha	154	Laparocerus undulatus	317
Jungermannia pumila	154	Laparocerus ventrosus	317
Jungermannia resupinata (ver Scapania compacta)		Laparocerus vespertinus	317
Jungermannia resupinata (ver Scapania undulata)		Laparocerus waterhousei	317
Jungermannia riparia (ver Jungermannia atrovirens)		Laparocerus wollastoni (ver Apêndice I)	
Jungermannia serpillifolia (ver Lejeunea patens)		Lapeirousia laxa (ver Anomatheca laxa)	
Jungermannia spinulosa (ver Plagiochila spinulosa)		Lappa minor (ver Arctium minus)	
Jungermannia tamarisci (ver Frullania tamarisci)		Lapsana communis subsp. communis	201
Jungermannia tamariscifolia (ver Frullania tamarisci)		Laridae	374
Jungermannia teneriffae (ver Frullania teneriffae)		Larinus scolymi (ver Apêndice I)	
Jungermannia trilobata (ver Bazzania trilobata)		Larinus turbinatus (ver Apêndice I)	
Jungermannia tristis (ver Jungermannia atrovirens)		Lariophagus distinguendus	354
Jungermanniaceae	154	Larsia curticalcar	330
		Larus argentatus atlantis (ver Larus cachinnans atlantis)	
Jungermanniales	153		
Jungermanniopsida	153		
Junghuhnia nitida	88		
Juniperus cedrus subsp. maderensis	183		
Juniperus oxycedrus subsp. maderensis (ver Juniperus cedrus subsp. maderensis)			
Juniperus phoenicea (ver Juniperus turbinata subsp. canariensis)			
Juniperus turbinata subsp. canariensis	183		
K			
Kalanchoe daigremontiana	190		
Kalanchoe delagoneensis	190		
Kalanchoe fedtschenkoi	190		
Kalanchoe pinnata	190		
Kalanchoe tubiflora (ver Kalanchoe delagoneensis)			
Kalaphorura tuberculata	291		
Kalcipion semivittatum sagittiferum	310		
Kalcipion semivittatum semivittatum	310		
Kalotermes barrettoi (ver Postelectrotermes praecox)			
Kalotermitidae	294		
Karnyothrips melaleucus	307		
Karschia agapanthi	74		
Karschia imperfecta (ver Dactylospora imperfecta)			
Kateretidae	320		
Katiannida	293		
Kelisia ribauti	298		
Kerneria pilosa var. discoidea (ver Bidens pilosa)			
Keroplastidae	333		
Kickxia elatine subsp. elatine	198		
Kickxia lanigera	198		
Kickxia spuria subsp. integrifolia	198		
Kickxia spuria subsp. spuria (ver Kickxia spuria subsp. integrifolia)			
Kimminsia navasi (ver Wesmaelius navasi)			
Kimminsia subnebulosa (ver Wesmaelius subnebulosus)			
Kindbergia praelonga	149		
Kissister minimus (ver Kleidocerys truncatulus)	319		
Kleidocerys ericae (ver Kleidocerys truncatulus)	300		
Kleidocerys truncatulus	300		
Kleidotoma longicornis	351		
Kleidotoma longipennis	351		
Kleidotoma n. sp. 1 (ver Apêndice I)			
Kleidotoma n. sp. 2 (ver Apêndice I)			
Kleidotoma psiloides	351		
Kleidotoma tetratoma	351		
Kochilura aulica	286		
Koeleria loweana	204		
Koeleria phleoides (ver Rostraria cristata)			
Konigia maritima (ver Lobularia maritima)			
Kontikia bulbosa	212		
Kowarzia biacuminata	332		
Kowarzia haemorrhoidalis	332		
Kowarzia maderensis	332		
Kowarzia rabacali	332		
Kowarzia tetracuminata	332		
Kretzschmaria deusta	80		
Kruberia leptophylla (ver Kruberia peregrina)			
Kruberia peregrina	195		
Kuehneola fici (ver Cerotelium fici)			
Kurzia pauciflora	154		
Kyllinga brevifolia	206		
L			
Labarrus pseudolividus (ver Aphodius pseudolividus)			
Labia minor	295		
Labidura riparia	295		
Labiduridae	295		
Lablab purpureus	191		
Laccaria amethystina	82		
Laccaria bicolor	82		
Laccaria laccata	82		
Laccaria lateritia	82		
Laccobius atricolor	320		
Lacerta dugesii (ver Teira dugesii)			
Lacerta mauritanica (ver Tarentola mauritanica)			
Lacertidae	373		
Lachesilla greeni	296		
Lachesilla pedicularia	296		
Lachesilla tectorum	296		
Lachesillidae	296		
Lachnellula pulveracea (ver Proliferodiscus pulveraceus)			
Lachnidae	307		
Lachnum microsporum	77		
Lachnum virgineum	77		
Lacrymaria lacrymabunda	84		
Lactarius deliciosus	88		
Lactarius piperatus	88		
Lactuca patersonii (ver Lactuca virosa)			

Larus cachinnans atlantis.....	374	Lavandula stoechas subsp. maderensis (ver Lavandula pedunculata subsp. maderensis).....	197	Lecidea lapicida	116
Larus michaelis atlantis (ver Larus cachinnans atlantis)		Lavandula viridis	187	Lecidea lithophila	116
Lasallia pustulata	121	Lavatera arborea	187	Lecidea ocelliformis	116
Lasiobolus cuniculi	78	Lavatera cretica	187	Lecidea subincongrua (ver Lecidella asema)	
Lasiobolus intermedius	78	Lavatera sylvestris (ver Lavatera cretica)		Lecideaceae	112
Lasiodactylis tibialis (ver Phenolia limbata tibialis)		Laxitextum bicolor	88	Lecidella asema	112
Lasioderma serricorne	309	Lebertia madericola	282	Lecidella elaeochroma	112
Lasiopodiola theobromae.....	75	Lebertia maderigena	282	Lecidella elaeochromoides	112
Lasioglossum morio (ver Apêndice I)		Lebertiidae	282	Lecidella euphorea	112
Lasioglossum morio wollastoni (ver Lasioglossum wollastoni)		Lecanactis abietina	107	Lecidella stigmatea	112
Lasioglossum villosulum	346	Lecanactis homalotropa (ver Bactrospora homalotropa)		Legousia falcata (ver Legousia scabra)	
Lasioglossum wollastoni	346	Lecanactis monstrosa (ver Lecanographa grumulosa)		Legousia hybrida	199
Lasiophthicus selenitica (ver Scaeva selenitica)		Lecanactis subabietina	107	Legousia scabra	199
Lasiopictus pyrastris (ver Scaeva pyrastris)		Lecania cyrtella	116	Lehmannia valentiana	243
Lasiospheraeaceae	79	Lecania turicensis	116	Leia arsona	334
Lasius grandis	352	Lecanidion atratum.....	75	Leia fasciata (ver Leia arsona)	
Lastrea limbosperma	182	Lecanium cerei (ver Saissetia cerei)		Leiocolea bantriensis (ver Lophozia bantriensis)	
latefasciata -error (ver Elachiptera bimaculata)		Lecanium hemisphaericum (ver Saissetia coffeae)		Leiodidae	320
Lathridius constrictus (ver Cartodere constricta)		Lecanium hesperidum (ver Coccus hesperidum)		Leioiphron maderae (ver Peristenus maderae)	
Lathridius nodifer (ver Cartodere nodifer)		Lecanium nigrum (ver Parasaissetia nigra)		Leiostyla abbreviata	243
Lathriopyga longisetata	291	Lecanium oleae (ver Saissetia oleae)		Leiostyla anglica	243
Lathriopyga phlegraea plena (ver Deutonura plena)		Lecanium persicae (ver Parthenolecanium persicae)		Leiostyla arborea	243
Lathriopyga plena (ver Deutonura plena)		Lecanographa dialeuca	107	Leiostyla calathiscus	243
Lathyrus angulatus	191	Lecanographa farinosa	107	Leiostyla cassida	243
Lathyrus annuus	191	Lecanographa grumulosa	107	Leiostyla cassidula	243
Lathyrus aphaca	191	Lecanora albella	111	Leiostyla cheilogona	243
Lathyrus articulatus (ver Lathyrus clymenum)		Lecanora albescens	111	Leiostyla colvillei	243
Lathyrus articulatus var. latifolius (ver Lathyrus clymenum)		Lecanora allophana	111	Leiostyla concinna	243
Lathyrus cicera	191	Lecanora atra var. ocellata (ver Tephromela atra)		Leiostyla corneocostata	243
Lathyrus clymenum	191	Lecanora basaltigena	111	Leiostyla degenerata	243
Lathyrus ochrus	191	Lecanora bolcana	111	Leiostyla espigaoensis	243
Lathyrus odoratus	191	Lecanora caesiorubella	111	Leiostyla falknerorum	243
Lathyrus sativus	191	Lecanora campestris	111	Leiostyla ferraria	243
Lathyrus sphaericus	191	Lecanora cancriformis	111	Leiostyla filicum	243
Lathyrus sylvestris	191	Lecanora charodes	111	Leiostyla fusca	243
Lathyrus tingitanus	191	Lecanora chlorotera	111	Leiostyla gibba	243
Lathys affinis	283	Lecanora chloroterodes	111	Leiostyla heterodon	243
Lathys atlantica (ver Lathys affinis)		Lecanora circumborealis	111	Leiostyla irrigua	243
Lathys decolor (ver Lathys affinis)		Lecanora confusa	111	Leiostyla laevigata (ver Leiostyla falknerorum)	
Latridiidae	320	Lecanora conizaea (ver Lecanora conizaeoides)		Leiostyla lamellosa	243
Latridius porcatus	320	Lecanora conizaeoides	111	Leiostyla laurinea	243
Laurodectus tredecimguttatus	286	Lecanora crassa var. caespitosa (ver Squamarina cartilaginea)		Leiostyla loweana loweana.....	243
Launaea arboreascens	201	Lecanora dispersa	111	Leiostyla loweana transiens	243
Lauraceae	184	Lecanora epibryon	111	Leiostyla millegrana	243
Laurales	184	Lecanora expallens	111	Leiostyla monticola	243
Lauria abbreviata (ver Leiostyla abbreviata)		Lecanora galactina (ver Lecanora albescens)		Leiostyla recta (ver Leiostyla recta recta)	
Lauria calathiscus (ver Leiostyla calathiscus)		Lecanora gangaleoides	111	Leiostyla recta macilenta.....	243
Lauria cassida (ver Leiostyla cassida)		Lecanora glabrata	111	Leiostyla recta recta	243
Lauria cassidula (ver Leiostyla cassidula)		Lecanora haematomma (ver Haematomma ochroleucum)		Leiostyla relevata	243
Lauria cheilogona (ver Leiostyla cheilogona)		Lecanora hartungii	111	Leiostyla simulator	243
Lauria concinna (ver Leiostyla concinna)		Lecanora intricata	111	Leiostyla sphinctostoma	243
Lauria cylindracea	243	Lecanora intumescens	111	Leiostyla sphinctostoma heterodon (ver Leiostyla heterodon)	
Lauria fanalensis	243	Lecanora jamesii	111	Leiostyla sphinctostoma sphinctostoma (ver Leiostyla sphinctostoma)	
Lauria ferraria (ver Leiostyla ferraria)		Lecanora leprosa	111	Leiostyla subcorneocostata	243
Lauria fusca (ver Leiostyla fusca)		Lecanora lisbonensis	111	Leiostyla vincta maui	243
Lauria gibba (ver Leiostyla gibba)		Lecanora muralis	111	Leiostyla vincta vincta	243
Lauria irrigua (ver Leiostyla irrigua)		Lecanora muralis var. subcartilaginea (ver Lecanora muralis)		Leiostyla vincta watsoniana	243
Lauria laevigata (ver Leiostyla falknerorum)		Lecanora polytropa	111	Leiostyla wollastoni	243
Lauria lamellosa (ver Leiostyla lamellosa)		Lecanora pupulicola	111	Leiparthrum artemisiae (ver Liparthrum artemisiae)	
Lauria laurinea (ver Leiostyla laurinea)		Lecanora pulicaris	111	Leiparthrum bituberculatum (ver Liparthrum bituberculatum)	
Lauria loweana (ver Leiostyla loweana loweana)		Lecanora rupicola	111	Leiparthrum bituberculatum (ver Liparthrum mandibulare)	
Lauria millegrana (ver Leiostyla millegrana)		Lecanora rupicola sulphurata.....	111	Leiparthrum curtum (ver Liparthrum curtum)	
Lauria monticola (ver Leiostyla monticola)		Lecanora sambuci	111	Leiparthrum inarmatum (ver Liparthrum inarmatum)	
Lauria recta (ver Leiostyla recta recta)		Lecanora schistina	111	Leipaspis caulicola oceanica.....	327
Lauria sphinctostoma (ver Leiostyla sphinctostoma)		Lecanora strobilina	111	Leipommata calcarata	317
Lauria vincta (ver Leiostyla vincta vincta)		Lecanora subcarnea	112	Leipommata calcaratum (ver Leipommata calcarata)	
Lauria wollastoni (ver Leiostyla wollastoni)		Lecanora subfusca	112	Leipommata oromiana	317
Lauriidae	243	Lecanora subfusca (ver Lecanora allophana)		Leipommata oromianum (ver Leipommata oromiana)	
Laurobasidium lauri.....	91	Lecanora subfusca var. allophana (ver Lecanora subfusca)		Leistus ellipticus	311
Lauroppia neerlandica (ver Oppiella nova)		Lecanora subfusca var. allophana (ver Lecanora sulphurata)		Lejeunea canariensis	156
Laurus azorica (ver Laurus novocanariensis)		Lecanora subfusca var. campestris (ver Lecanora campestris)		Lejeunea cavifolia	156
Laurus azorica var. azorica (ver Laurus novocanariensis)		Lecanora subfusca var. chlorona (ver Lecanora chlorotera)		Lejeunea eckloniana	156
Laurus azorica var. longifolia (ver Laurus novocanariensis)		Lecanora subfusca var. glabrata (ver Lecanora glabrata)		Lejeunea flava subsp. moorei.....	156
Laurus azorica var. lutea (ver Laurus novocanariensis)		Lecanora sulphurata	112	Lejeunea hamatifolia (ver Drepanolejeunea hamatifolia)	
Laurus barbujana (ver Apollonias barbujana)		Lecanora sulphurella	112	Lejeunea hibernica	156
Laurus barbusana (ver Apollonias barbujana)		Lecanora sylvestris	112	Lejeunea johnsoniana (ver Acanthocoleus aberrans)	
Laurus barbusana (ver Laurus novocanariensis)		Lecanoraceae	111	Lejeunea lamacerina	156
Laurus canariensis (ver Laurus novocanariensis)		Lecanorales	76	Lejeunea macvicarii (ver Lejeunea mandonii)	
Laurus foetens (ver Ocotea foetens)		Lecanoromycetes	76	Lejeunea mandonii	156
Laurus indica (ver Persea indica)		Lecanoromycetidae.....	109	Lejeunea minutissima (ver Cololejeunea minutissima)	
Laurus maderensis (ver Ocotea foetens)		Leccinum scabrum	85	Lejeunea ovata (ver Harpalejeunea mollerii)	
Laurus novocanariensis	184	Leccinum scabrum var. scabrum (ver Leccinum scabrum)		Lejeunea patens	156
Lauxaniidae	333	Lecidea carrollii	116	Lejeunea serpyllifolia (ver Lejeunea cavifolia)	
Lavandula dentata (ver Apêndice I)		Lecidea dicksonii (ver Tremolecia atrata)		Lejeunea ulicina (ver Microlejeunea ulicina)	
Lavandula pedunculata subsp. ambigua (ver Lavandula pedunculata subsp. maderensis)		Lecidea fuscoatra	116	Lejeuneaceae	155
Lavandula pedunculata subsp. maderensis.....	197	Lecidea imtumescens (ver Rimularia insularis)		Lema melanopa (ver Oulema melanopus)	
Lavandula pedunculata subsp. maderensis (ver Lavandula pedunculata subsp. maderensis)				Lembophyllaceae	150
Lavandula pinnata	197			Lemna gibba	206
				Lemna minor	206

Lemnaceae	206	Leptaxis nivosa planata (ver Leptaxis nivosa calensis)	Leptus millipedius	282
Lemniscia calva (ver Caseolus calvus calvus)		Leptaxis portosanctana (ver Leptaxis simia portosancti)	Leptusa truncorum (ver Madeirostiba truncorum)	
Lemniscia calva calva (ver Caseolus calvus calvus)		Leptaxis psammophora	Lepus cuniculus (ver Oryctolagus cuniculus)	
Lemniscia calva veterina (ver Caseolus calvus veterinus)		Leptaxis simia advenoides	Lepus huxleyi (ver Oryctolagus cuniculus)	
Lemniscia galeata (ver Caseolus calvus galeatus)		Leptaxis simia hyaena	Lereboulletia littoralis (ver Buchnerillo littoralis)	
Lemniscia michaudi	242	Leptaxis simia portosancti	Leskea proluxa (ver Echinodium proluxum)	
Lens culinaris	191	Leptaxis simia simia	Leskea sericea (ver Homalothecium sericeum)	
Lenzites betulina	88	Leptaxis undata (ver Leptaxis groviana groviana)	Leskea setigera (ver Echinodium setigerum)	
Leontodon saxatilis subsp. rothii (ver Leontodon taraxacoides subsp. longirostris)		Leptaxis undata leonina (ver Leptaxis groviana leonina)	Leskea spinosa (ver Echinodium spinosum)	
Leontodon taraxacoides subsp. longirostris	201	Leptaxis undata undata (ver Leptaxis groviana groviana)	Lessertia denticchelis	284
Leontodon nudicaulis (ver Leontodon taraxacoides subsp. longirostris)		Leptaxis undata vulcania (ver Leptaxis groviana vulcania)	Lestodiplosis longifilis	329
Leotia atrovirens (ver Coryne atrovirens)		Leptaxis vulcanica (ver Leptaxis groviana vulcania)	Lestremia cinerea	329
Leotiaceae	77	Leptaxis vulcanica var. leonina (ver Leptaxis groviana leonina)	Letharia canariensis (ver Lethariella canariensis)	
Leotiomyces	76	Leptaxis webbiana (ver Lampadia webbiana)	Lethariella canariensis	113
Leotiomyces	121	Leptaxis wollastoni (ver Leptaxis wollastoni wollastoni)	Leucaena leucocephala	191
Leotiomycetidae	76	Leptaxis wollastoni forensis	Leucania loreyi	343
Lepacis ozines	354	Leptaxis wollastoni var. forensis (ver Leptaxis wollastoni forensis)	Leucanthemum lacustre (ver Apéndice I)	
Lepidapion squamidorsum	310	Leptaxis wollastoni	Leucanthemum vulgare	201
Lepidilla kelloggi (ver Pteroxanium kelloggi)		Leptaxis wollastoni	Leucaspi lowi	303
Lepidium bonariense	188	Leptaxis wollastoni	Leucaspi pusilla	303
Lepidium ruderae	188	Leptaxis wollastoni	Leucoagaricus leucothites	81
Lepidium sativum	188	Leptaxis wollastoni	Leucoagaricus naucinus	81
Lepidium virginicum	188	Leptaxis wollastoni	Leucoagaricus nymphaeum	81
Lepidocyrtus curvicolis	292	Leptaxis wollastoni	Leucobryaceae	147
Lepidocyrtus lundbladi (ver Heteromurus major)		Leptaxis wollastoni	Leucobryum glaucum	147
Lepidocyrtus montseniensis	292	Leptaxis wollastoni	Leucobryum juniperoides	147
Lepidocyrtus paradoxus	292	Leptaxis wollastoni	Leucobryum madeirensis (ver Leucobryum juniperoides)	
Lepidophallus hesperius	324	Leptaxis wollastoni	Leucocarpia stigonemoides (ver Macentina stigonemoides)	
Lepidopilum fontanum (ver Tetrastichium fontanum)		Leptaxis wollastoni	Leucodon canariensis	150
Lepidopilum virens (ver Tetrastichium virens)		Leptaxis wollastoni	Leucodon canariensis var. treleasei (ver Leucodon treleasei)	
Lepidopsocidae	296	Leptaxis wollastoni	Leucodon morensis (ver Leucodon sciurioides)	
Lepidoptera	339	Leptaxis wollastoni	Leucodon sciurioides	150
Lepidosaphes beckii	303	Leptaxis wollastoni	Leucodon sciurioides var. morensis (ver Leucodon sciurioides)	
Lepidosaphes citricola (ver Lepidosaphes beckii)		Leptaxis wollastoni	Leucodon sciurioides var. teneriffae (ver Leucodon sciurioides)	
Lepidosaphes gloverii	303	Leptaxis wollastoni	Leucodon treleasei	150
Lepidosaphes machili (ver Lepidosaphes pinnaeformis)		Leptaxis wollastoni	Leucodon treleasei var. latifolium (ver Leucodon treleasei)	
Lepidosaphes pinnaeformis	303	Leptaxis wollastoni	Leucodontaceae	150
Lepidosaphes ulmi	303	Leptaxis wollastoni	Leucohamiatum arundinaceum	320
Lepidozia cupressina	154	Leptaxis wollastoni	Leucomiaceae	148
Lepidozia cupressina subsp. pinnata (ver Lepidozia cupressina)		Leptaxis wollastoni	Leucoparyphus silphoides (ver Cilea silphoides)	
Lepidozia pinnata (ver Lepidozia cupressina)		Leptaxis wollastoni	Leucopaxillus giganteus	85
Lepidozia reptans	154	Leptaxis wollastoni	Leucophylon excelsum (ver Heberdenia excelsa)	
Lepidoziaceae	154	Leptaxis wollastoni	Leucophytia bidentata	240
Lepinotus inquilinus	297	Leptaxis wollastoni	Leucopsis griseola	330
Lepinotus reticulatus	297	Leptaxis wollastoni	Leucopolis alexandrinus (ver Charadrius alexandrinus)	
Lepiota felina	81	Leptaxis wollastoni	Leucoptera malifoliella	342
Lepiota naucina (ver Leucoagaricus naucinus)		Leptaxis wollastoni	Leucostoma crassum	338
Lepiota nymphaeum (ver Leucoagaricus nymphaeum)		Leptaxis wollastoni	Leucostoma engeddense	338
Lepisma saccharina	294	Leptaxis wollastoni	Leveillula taurica	76
Lepisma sp. (ver Neoasterolepisma pelagodromae)		Leptaxis wollastoni	Liacaridae	281
Lepismatiidae	294	Leptaxis wollastoni	Liacara madeirensis	281
Lepista inversa	85	Leptaxis wollastoni	Liacara mucronatus	281
Lepista nebularis (ver Clitocybe nebularis)		Leptaxis wollastoni	Liacara palmicinctum (ver Conopopia palmicincta)	
Lepista nuda	85	Leptaxis wollastoni	Liancalus glaucus	331
Leporidae	375	Leptaxis wollastoni	Liancalus virens	331
Lepraria crassissima	117	Leptaxis wollastoni	Libellulidae	294
Lepraria incana	117	Leptaxis wollastoni	Liburnia albicollis (ver Toya propinqua)	
Lepraria neglecta	117	Leptaxis wollastoni	Liburnia anthracina	298
Leprocaulon microscopicum	121	Leptaxis wollastoni	Liceales	92
Leptoloma membranaceum	117	Leptaxis wollastoni	Lichenodiplis lecanorae	122
Leptacinus batyachus (ver Leptacinus pusillus)		Leptaxis wollastoni	Lichenodiplis lichenicola	122
Leptacinus linearis (ver Leptacinus pusillus)		Leptaxis wollastoni	Lichenopeltella peltigericola	108
Leptacinus parumpunctatus (ver Phacophallus parumpunctatus)		Leptaxis wollastoni	Lichenosticta alcicornaria	122
Leptacinus pusillus	324	Leptaxis wollastoni	Lichenostigma maureri	108
Leptacis vlugi	354	Leptaxis wollastoni	Lichenotheliaceae	108
Leptaxis chrysomela	242	Leptaxis wollastoni	Lichenovora nigripunctella (ver Tenaga nigripunctella)	
Leptaxis chrysomela chrysomela (ver Leptaxis chrysomela)		Leptaxis wollastoni	Lichina pygmaea	121
Leptaxis chrysomela fluctuosa (ver Leptaxis fluctuosa)		Leptaxis wollastoni	Lichinaceae	121
Leptaxis erubescens (ver Leptaxis simia simia)		Leptaxis wollastoni	Lichinales	121
Leptaxis erubescens advenoides (ver Leptaxis simia advenoides)		Leptaxis wollastoni	Ligia italica	287
Leptaxis erubescens erubescens (ver Leptaxis simia simia)		Leptaxis wollastoni	Ligiidae	287
Leptaxis erubescens hyaena (ver Leptaxis simia hyaena)		Leptaxis wollastoni	Ligurinus aurantiiventris (ver Carduelis chloris)	
Leptaxis erubescens portosancti (ver Leptaxis simia portosancti)		Leptaxis wollastoni	Ligurinus aurantiiventris (ver Carduelis chloris)	
Leptaxis fluctuosa	242	Leptaxis wollastoni	Liliaceae	206
Leptaxis furva	242	Leptaxis wollastoni	Liliales	206
Leptaxis groviana groviana	242	Leptaxis wollastoni	Liliopsida	202
Leptaxis groviana leonina	242	Leptaxis wollastoni	Lilium candidum (ver Apéndice I)	
Leptaxis groviana vulcania	242	Leptaxis wollastoni	Limacidae	243
Leptaxis leonina (ver Leptaxis groviana leonina)		Leptaxis wollastoni	Limacinia citri (ver Capnodium citri)	
Leptaxis lowei (ver Pseudocampylaea lowii)		Leptaxis wollastoni	Limacus flavus	243
Leptaxis membranacea	242	Leptaxis wollastoni	Limax agrestis (ver Deroceras reticulatum)	
Leptaxis nivosa (ver Leptaxis nivosa nivosa)		Leptaxis wollastoni	Limax cinereus (ver Limax maximus)	
Leptaxis nivosa calensis	242	Leptaxis wollastoni	Limax flavus (ver Limacus flavus)	
Leptaxis nivosa craticulata	242	Leptaxis wollastoni	Limax gagates (ver Milax gagates)	
Leptaxis nivosa nivosa	242	Leptaxis wollastoni	Limax maximus	243
		Leptaxis wollastoni	Limax valentianus (ver Lehmannia valentiana)	
		Leptaxis wollastoni	Limnaea truncatula (ver Galba truncatula)	
		Leptaxis wollastoni	Limnaeus truncatulus (ver Galba truncatula)	
		Leptaxis wollastoni	Limnebius grandicollis	319

Limnebius quadricollis (ver Limnebius grandicollis)	Lispocephala mikii	334	Lonchaeidae	333
Limnobia quadrata	Lissonota dorsalis (ver Pimpla dorsata)	321	Lonchidia clavicornis	351
Limnephilidae	Litargops pictus	321	Lonchoptera bifurcata	333
Limnophilus cinctus	Litargus coloratus	321	Lonchoptera lutea	333
Limnophilus nyborini (ver Limnophilus cinctus)	Litargus pictus (ver Litargops pictus)		Lonchopteridae	333
Limnesia atlantica	Litargus pilosus	321	Longidorus sp. (ver Ap�ndice I)	
Limnesiidae	Lithobiidae	290	Longitarsus aeneus	313
Limnobia haligena (ver Symplecta pilipes pilipes)	Lithobiomorpha	290	Longitarsus atricapillus (ver Longitarsus ochroleucus lindbergi)	
Limnobia hirsutipes (ver Symplecta pilipes pilipes)	Lithobius crassipes	290	Longitarsus cerinthos	313
Limnophora bipunctata	Lithobius lusitanus	290	Longitarsus cinerariae	313
Limnophora riparia	Lithobius melanops	290	Longitarsus codinali	313
Limnophora setinerva	Lithobius pilicornis	290	Longitarsus echi	313
Limnophyes prolongatus	Lithobius waldeni	290	Longitarsus excurvus (ver Longitarsus echi)	
Limonidae	Lithocharis brevipennis (ver Pseudomedon obscurellus)		Longitarsus fractus (ver Longitarsus nigrofasciatus)	
Limonium lowei	Lithocharis debilicornis (ver Hypomedon debilicornis)		Longitarsus isoplexididis	313
Limonium ovalifolium subsp. pyramidatum (ver Limonium lowei)	Lithocharis fuscula (ver Medon apicalis)		Longitarsus lutescens (ver Longitarsus ochroleucus lindbergi)	
Limonium papillatum	Lithocharis indigena (ver Medon indigena)		Longitarsus lycopi	313
Limonium papillatum var. callibotryum (ver Limonium papillatum)	Lithocharis melanocephala (ver Sunius propinquus)		Longitarsus maderensis (ver Longitarsus parvulus)	
Limonium pectinatum var. pectinatum (ver Limonium papillatum)	Lithocharis obsoleta (ver Pseudomedon obscurellus)		Longitarsus mansoni (ver Longitarsus isoplexididis)	
Limonium pyramidatum (ver Limonium lowei)	Lithocharis ochracea	324	Longitarsus melanocephalus (ver Longitarsus ochroleucus lindbergi)	
Limonium sinuatum	Lithocharis vilis	324	Longitarsus nervosus	313
Limosina atoma (ver Trachypella atomus)	Lixus algius (ver Lixus pulverulentus)		Longitarsus nigrofasciatus	313
Limosina bifrons (ver Spelobia bifrons)	Lixus anguiculus (ver Lixus anguinus)		Longitarsus nubigena	313
Limosina brevicostata (ver Spinilimosina brevicostata)	Lixus anguinus	317	Longitarsus ochroleucus lindbergi	313
Limosina ciliata (ver Spelobia luteilabris)	Lixus angustus (ver Lixus pulverulentus)		Longitarsus ochroleucus ochroleucus	313
Limosina exigua (ver Minilimosina fungicola)	Lixus ascanii (ver Lixus cheiranthi)		Longitarsus ordinatus	313
Limosina eximia (ver Trachypella atomus)	Lixus chawneri (ver Lixus juncii)		Longitarsus parvulus	313
Limosina ferruginata (ver Coproica ferruginata)	Lixus cheiranthi	317	Longitarsus saltator (ver Longitarsus nigrofasciatus)	
Limosina heteroneura (ver Pullimosina heteroneura)	Lixus elongatus (ver Lixus filiformis)		Longitarsus verbasci (ver Longitarsus nigrofasciatus)	
Limosina hirtula (ver Coproica hirtula)	Lixus elongatus (ver Lixus filiformis)		Longiunguis pyriarius	305
Limosina littoralis (ver Coproica ferruginata)	Lixus elongatus rufitarsis (ver Lixus filiformis)		Lonicera etrusca	199
Limosina mirabilis (ver Opalimosina mirabilis)	Lixus filiformis	317	Lonicera etrusca var. glabra (ver Lonicera etrusca)	
Limosina parapusio (ver Spelobia parapusio)	Lixus juncii	317	Lonicera japonica	199
Limosina penetralis (ver Spelobia pseudosetaria)	Lixus jurinei (ver Lixus juncii)		Lonympha carne	350
Limosina plumosula (ver Phthitia plumosula)	Lixus jurinei vectiformis (ver Lixus vectiformis)		Lophochloa cristata (ver Rostraria cristata)	
Limosina pusio (ver Opacifrons coxata)	Lixus linearis (ver Ap�ndice I)		Lophochloa pumila (ver Rostraria pumila)	
Limothrips angulicornis	Lixus pulverulentus	317	Lophocolea bidentata	154
Limothrips cerealium	Lixus rectiformis (ver Lixus vectiformis)		Lophocolea bidentata var. rivularis (ver Lophocolea bidentata)	
Linaceae	Lixus rufitarsis (ver Lixus filiformis)		Lophocolea cuspidata (ver Lophocolea bidentata)	
Linaria cymbalaria (ver Cymbalaria muralis subsp. muralis)	Lixus semilunatus (ver Hypolixus semilunatus)		Lophocolea fragrans	154
Linaria elatine (ver Kickxia elatine subsp. elatine)	Lixus vectiformis	317	Lophocolea heterophylla	154
Linaria maroccana (ver Ap�ndice I)	Llimoniella fuscoatrae (ver Rhymbocarpus fuscoatrae)		Lophocolea minor	154
Linaria spuria (ver Kickxia elatine subsp. elatine)	Llimoniella neglecta	121	Lophodermium lauri	77
Lindingaspis rossi	Llobaria amplissima	119	Lophodermium maculare	77
Lindorus lophanthae	Llobaria immixta	119	Lophodermium pinastri	77
Linepithema humile	Llobaria meridionalis	119	Lophospermum erubescens (ver Ap�ndice I)	
Linum angustifolium (ver Linum bienne)	Llobaria patinifera	119	Lophozia alpestris auct. (ver Lophozia sudetica)	
Linum bienne	Llobaria pulmonaria	119	Lophozia bantriensis	154
Linum gallicum (ver Linum trigynum)	Llobaria pulmonaria f. hypomela (ver Llobaria pulmonaria)		Lophozia bicrenata	154
Linum strictum	Llobaria pulmonaria f. papillaris (ver Llobaria pulmonaria)		Lophozia heterocolpos	154
Linum strictum var. cymosum (ver Linum strictum)	Llobaria pulmonaria f. pulmonaria (ver Llobaria pulmonaria)		Lophozia sudetica	154
Linum trigynum	Llobaria pulmonaria var. meridionalis (ver Llobaria pulmonaria)		Lordiphosa andalusica	332
Linum usitatissimum	Llobaria scrobiculata	119	Lordithon thoracicus	324
Linyphia fulgurenotata (ver Frontiphantes fulgurenotatus)	Llobaria sublaevis	119	Loricera wollastoni	311
Linyphiidae	Llobaria variegata	119	Loricula lundbladi	300
Liocranidae	Llobaria virens	119	Lorryia ferula	283
Liophrurillus flavitarsis	Llobariaceae	119	Lorryia stellata	283
Liorhynchus hyalinus	Lobelia erinus	199	Lotophila atra	337
Lipaphis erysimi	Lobelia laxiflora	199	Lotus angustissimus	191
Lipara inquilina (ver Calamoncosis minima)	Lobelia urens	199	Lotus argenteus (ver Lotus argyrodes)	
Lipara minima (ver Calamoncosis minima)	Lobesia neptunia	345	Lotus argyrodes	191
Liparthrum artemisiae	Loboptera decipiens decipiens	294	Lotus conimbricensis	191
Liparthrum bituberculatum	Loboptera fortunata	294	Lotus floridus (ver Lotus glaucus)	
Liparthrum bituberculatum var. � (ver Liparthrum mandibulare)	Lobothallia radiosa	121	Lotus glaucus	191
Liparthrum curtum	Loburathium multipunctum	324	Lotus glaucus subsp. salvagensis (ver Lotus glaucus)	
Liparthrum inarmatum	Lobularia canariensis subsp. rosula-venti	188	Lotus glaucus var. glaucus (ver Lotus glaucus)	
Liparthrum mandibulare	Lobularia canariensis subsp. succulenta	188	Lotus hispidus	191
Liparthrum semidegener	Lobularia libyca	188	Lotus lancerottensis	191
Lipommata calcarata (ver Leipommata calcarata)	Lobularia maritima	188	Lotus loweanus	191
Lipommata calcaratum (ver Leipommata calcarata)	Lobularia maritima var. canariensis (ver Lobularia canariensis subsp. succulenta)		Lotus macranthus	191
Liposcelididae	Lobularia maritima var. canariensis (ver Lobularia canariensis subsp. succulenta)		Lotus neglectus (ver Lotus lancerottensis)	
Liposcelis bostrychophila	Lobularia maritima var. rosula-venti (ver Lobularia canariensis subsp. rosula-venti)		Lotus ornithopodioides	191
Liposcelis decolor	Locusta migratoria migratoria	295	Lotus paivae (ver Lotus glaucus)	
Liposcelis meridionalis	Logfia gallica	201	Lotus parviflorus	191
Liposcelis paetula	Logfia minima	201	Lotus parviflorus var. robustus (ver Lotus parviflorus)	
Liposcelis terricolis (ver Liposcelis decolor)	Lolium canariense	204	Lotus parviflorus var. tenuis (ver Lotus parviflorus)	
Lipothrix lubbocki	Lolium lowei	204	Lotus pedunculatus	191
Liriomyza amoena	Lolium multiflorum	204	Lotus pisifolius (ver Lotus pedunculatus)	
Liriomyza analis	Lolium parabolicae (ver Lolium rigidum subsp. rigidum)		Lotus salvagensis (ver Lotus glaucus)	
Liriomyza euphorbiana	Lolium perenne	204	Lotus suaveolens (ver Lotus hispidus)	
Liriomyza huidobrensis	Lolium rigidum subsp. lepturoides	204	Lotus uliginosus (ver Lotus pedunculatus)	
Liriomyza orbona	Lolium rigidum subsp. rigidum	204	Lotus uliginosus var. glabriusculus (ver Lotus pedunculatus)	
Liriomyza strigata	Lolium subulatum (ver Ap�ndice I)		Loxosceles rufescens	285
Liris atrata	Lolium temulentum	204	Loxospora ochrophaeooides	112
Liris nigrita (ver Liris atrata)	Lolium temulentum var. macrochaetum (ver Lolium temulentum)		Loxosporaceae	112
Lispe nana	Lolium temulentum var. speciosum (ver Lolium temulentum)		Lucasius myrmecophilus	287
Lispe tentaculata	Lomaria semicylindrica (ver Elaphoglossum semicylindricum)			

Lucasius normani (ver Porcellio normani)			
Lucasius scitus	287		
Lucasius scitus (ver Porcellio scitus)			
Lucilia sericata	329		
Lucilla scintilla	240		
Lucilla singleyana	240		
Luffia lapidella	343		
Lumbricidae	211		
Lumbriculida	211		
Lumbriculidae	211		
Lumbriculus variegatus	211		
Lumbricus rubellus	211		
Lumbricus terrestris	211		
Lunaria annua	189		
Lunularia cruciata	152		
Lunularia vulgaris (ver Lunularia cruciata)			
Lunulariaceae	152		
Luperina madeirae	343		
Lupinus albus (ver Apêndice I)			
Lupinus angustifolius	191		
Lupinus luteus	191		
Lupotarsonemus randsi (ver Tarsonemus randsi)			
Luteola tintoria var. australis (ver Reseda luteola)			
Luzula campestris	205		
Luzula congesta (ver Luzula multiflora subsp. congesta)			
Luzula elegans	205		
Luzula multiflora subsp. congesta	205		
Luzula multiflora subsp. multiflora	205		
Luzula purpurea (ver Luzula elegans)			
Luzula seubertii	205		
Luzulaspis cunhii (ver Poaspis cunhii)			
Lycaena phlaeas phlaeoides	342		
Lycaenidae	342		
Lycium europaeum	196		
Lycium intricatum	196		
Lycogala epidendrum	92		
Lycopodiaceae	83		
Lycoperdon atropurpureum	83		
Lycoperdon foetidum (ver Lycoperdon nigrescens)			
Lycoperdon furfuraceum (ver Bovista aestivalis)			
Lycoperdon lividum	83		
Lycoperdon molle	83		
Lycoperdon montanum	83		
Lycoperdon nigrescens	83		
Lycoperdon perlatum	83		
Lycoperdon purpuraceum	83		
Lycopersicon esculentum	196		
Lycopersicon esculentum var. esculentum (ver Lycopersicon esculentum)			
Lycopodiaceae	181		
Lycopodiales	181		
Lycopodiophytina	181		
Lycopodiopsida	181		
Lycopodium complanatum (ver Diphasiastrum madeirense)			
Lycopodium denticulatum (ver Selaginella denticulata)			
Lycopodium kraussianum (ver Selaginella kraussiana)			
Lycopodium madeirense (ver Diphasiastrum madeirense)			
Lycopodium suberectum (ver Huperzia suberecta)			
Lycoriella conspicua	336		
Lycosa blackwalli (ver Hogna maderiana)			
Lycosidae	284		
Lycosoides coarctata	283		
Lyctidae	320		
Lyctocoris campestris	299		
Lyctocoris dimidiatus	299		
Lyctus brunneus	320		
Lygaeidae	299		
Lygus maritimus	300		
Lygus pratensis (ver Lygus maritimus)			
Lymexyliidae	320		
Lymexylon navale	320		
Lymnaeidae	243		
Lymnophyes madeirae	330		
Lymnophyes minimus	330		
Lymnophyes natalensis	330		
Lymnophyes pentaplastus	330		
Lynchia maura (ver Pseudolynchia canariensis)			
Lynicus exhortator	353		
Lyoniidae	342		
Lyophyllum decastes	85		
Lysibia nana	353		
Lysiphlebus fabarum	347		
Lysiphlebus testaceipes	347		
Lysurus mokusin	86		
Lythanthus salicinus (ver Globularia salicina)			
Lythraceae	193		
Lythrum flexuosum (ver Lythrum junceum)			
Lythrum graefferi (ver Lythrum junceum)			
Lythrum hyssopifolia	193		
Lythrum junceum	193		
		M	
Macaridion barreti	286		
Macaroides cata	285		
Macaroides desertensis	285		
Macaroides diligens	285		
Macaroides granti (ver Macaroides nidicolens)			
Macaroides moebi	285		
Macaroides nidicolens	285		
Macentina stigonemoides	109		
Macfadyena unguis-cati (ver Apêndice I)			
Macharia serriventris (ver Compsilura concinnata)			
Machilidae	293		
Machilinus portosantensis	294		
Machimus caliginosus (ver Apêndice I)			
Machimus madeirensis	329		
Machimus monticola	329		
Machimus novarensis	329		
Machimus portosanctanus	329		
Macrocentrus collaris	347		
Macrocentrus linearis (ver Macrocentrus madeirensis)			
Macrocentrus madeirensis	347		
Macrocoma oromiana	314		
Macrocyrtidia cucumis	83		
Macrodiplosis pustularis	329		
Macroglossum stellatarum	344		
Macrolister major (ver Pactolinus major)			
Macrolophus pygmaeus	300		
Macromitrium nigrescens (ver Ptychomitrium nigrescens)			
Macromitrium tenerum (ver Ptychomitrium nigrescens)			
Macronychia striginervis	336		
Macropelopia nebulosa	330		
Macrophoma flaccida	75		
Macrosiphoniella artemisiae	305		
Macrosiphoniella madeirensis	305		
Macrosiphoniella millefolii	305		
Macrosiphoniella sanborni	305		
Macrosiphoniella tapuskae	305		
Macrosiphum centranthi	305		
Macrosiphum euphorbiae	305		
Macrosiphum rosae	305		
Macrosporium commune (ver Pleospora herbarum)			
Macrosteles ossianilssonii	298		
Macrosteles quadricornis (ver Macrosteles ramosus)			
Macrosteles ramosus	298		
Macrothetus tuberculatus	326		
Macrotrichoferus (ver Ifridius atlanticus)			
Maculolachnus submacula	307		
Madeirostiba truncorum	324		
Maderentulus maderensis	293		
Madiza glabra	333		
Madotheca canariensis (ver Porella canariensis)			
Madotheca canariensis var. subsquarrosa (ver Porella canariensis)			
Madotheca cordaeana (ver Porella cordaeana)			
Madotheca laevigata (ver Porella arboris-vitae)			
Madotheca obtusata (ver Porella obtusata)			
Magdalis barbicornis	317		
Magnaportheaceae	79		
Magnoliophytina	184		
Magnoliopsida	184		
Mahencyrtus comara	349		
Makaronesa basicyanea	354		
Makaronesa basicyanea (ver Makaronesa obumbrata)			
Makaronesa carinus	355		
Makaronesa obscuripes	355		
Makaronesa obumbrata	355		
Makaronesa tetraspila	355		
Makaronesa tinctipennis	355		
Makarorysa madalta	298		
Makarorysa madeco	298		
Malachiidae	321		
Malacomyia sciomyzina	331		
Malacostraca	286		
Malbranchea pulchella	75		
Malcolmia maritima (ver Apêndice I)			
Mallada sensitiva (ver Dichochoysa sensitiva)			
Malthinus scriptus	310		
Malthodes kiesenwetteri	310		
Malus domestica (ver Apêndice I)			
Malva mauritiana (ver Malva sylvestris)			
Malva nicaeensis	187		
Malva parviflora	187		
Malva sylvestris	187		
Malva sylvestris subsp. mauritiana (ver Malva sylvestris)			
Malvaceae	187		
Malvales	187		
Malvapion malvae	310		
Malvastrum coromandelianum	187		
Mammalia	375		
Mangora acalypha	283		
Mannia androgyna	152		
Mannia fragans	152		
Mantara bifurcata	349		
Mantidae	295		
Mantis religiosa	295		
Mantiscalca salmantica	201		
Mantodea	295		
Mantura chrysanthemi	314		
Maoripsocus koriflae	296		
Marasmiaceae	83		
Marasmiellus ramealis	83		
Marasmius amaryllidis	83		
Marasmius androsaceus	83		
Marasmius hudsonii	83		
Marasmius ramealis (ver Marasmiellus ramealis)			
Marcelletia maderensis	190		
Marchantia alpestris (ver Marchantia polymorpha subsp. montivagans)			
Marchantia conica (ver Conocephalum conicum)			
Marchantia paleacea	152		
Marchantia polymorpha	153		
Marchantia polymorpha subsp. montivagans	153		
Marchantia polymorpha subsp. ruderalis	153		
Marchantia polymorpha var. alpestris (ver Marchantia polymorpha subsp. montivagans)			
Marchantia polymorpha var. aquatica (ver Marchantia polymorpha)			
Marchantia polymorpha var. mamillata (ver Marchantia polymorpha subsp. ruderalis)			
Marchantiaceae	152		
Marchantiales	152		
Marchantiopsida	152		
Marchesinia johnsoniana (ver Acanthocoleus aberrans)			
Marchesinia mackaii	156		
Margarodidae	303		
Marinula aequalis (ver Ovatella aequalis)			
Marinula watsoni (ver Apêndice I)			
Marrubium vulgare	197		
Marsupella adusta	154		
Marsupella emarginata	154		
Marsupella funckii	154		
Marsupella profunda	154		
Marsupella sprucei	154		
Masoreus orientalis (ver Masoreus orientalis nobilis)			
Masoreus orientalis nobilis	311		
Massalonia carnosa	119		
Mastrus rufulus	353		
Matthiola maderensis	189		
Matthiola maderensis var. albiflora (ver Matthiola maderensis)			
Matthiola maderensis var. mitis (ver Matthiola maderensis)			
Matthiola maderensis var. muricata (ver Matthiola maderensis)			
Matthiola parviflora	189		
Mauleus maderensis	355		
Maurandya scandens (ver Apêndice I)			
Maurodactylus albidus (ver Apêndice I)			
Maxillopoda	288		
Mayetia moscosoensis	324		
Mayetia nevesi	324		
Mayridia formosula	349		
Maytenus dryandri (ver Maytenus umbellata)			
Maytenus umbellata	193		
Mecognathus chimaera (ver Astenus chimaera)			
Mecyna asinalis	340		
Medicago ciliaris (ver Medicago intertexta)			
Medicago helix var. aculeata (ver Medicago italica)			
Medicago helix var. calcarata (ver Medicago italica)			
Medicago helix var. inermis (ver Medicago italica)			
Medicago hispida subsp. lappacea (ver Medicago polymorpha)			
Medicago intertexta	191		
Medicago italica	191		
Medicago italica subsp. tornata (ver Medicago italica)			
Medicago laciniata (ver Apêndice I)			
Medicago lappacea (ver Medicago polymorpha)			
Medicago lappacea var. macracantha (ver Medicago polymorpha)			
Medicago littoralis	191		
Medicago littoralis var. breviseta (ver Medicago littoralis)			
Medicago littoralis var. inermis (ver Medicago littoralis)			
Medicago lupulina	191		
Medicago minima	191		
Medicago minima var. brevispina (ver Medicago minima)			
Medicago minima var. longispina (ver Medicago minima)			
Medicago minima var. minima (ver Medicago minima)			
Medicago minima var. mollissima (ver Medicago minima)			
Medicago minima var. pulchella (ver Medicago minima)			
Medicago minima var. vulgaris (ver Medicago minima)			
Medicago obscura (ver Medicago italica)			
Medicago orbicularis	191		

Medicago polymorpha	191	Melanostoma mellinum	337	Mesachorutes libycus (ver Mesogastrura libyca)	
Medicago pulchella (ver Medicago minima)		Melanostoma wollastoni	337	Mesapamea maderensis	343
Medicago sativa	191	Melanthrupidae	307	Mesapamea secalis (ver Mesapamea maderensis)	
Medicago tornata (ver Medicago italica)		Melanthrips fuscus	307	Mesaphorura callipygos (ver Paratullbergia callipygos)	
Medicago tribuloides (ver Medicago truncatula)		Melastomataceae	193	Mesaphorura krausbaueri	292
Medicago tribuloides var. muricata (ver Medicago truncatula)		Melica canariensis	204	Mesembryanthemum cordifolium (ver Aptenia cordifolia)	
Medicago truncatula	191	Melica ciliata subsp. magnolii	204	Mesembryanthemum crystallinum	185
Medioppia subpectinata (ver Rhinoppia subpectinata)		Meligethes echii (ver Meligethes isoplexidis)		Mesembryanthemum edule (ver Carpobrotus edulis)	
Medon apicalis	324	Meligethes isoplexidis	321	Mesembryanthemum nodiflorum	185
Medon debilicornis (ver Hypomedon debilicornis)		Meligethes nigrescens	321	Mesitelus maderianus	284
Medon indigena	324	Meligethes planiusculus	321	Mesites euphorbiae (ver Rhopalomesites euphorbiae)	
Medon obsoletus (ver Pseudomedon obscurus)		Meligethes tristis (ver Meligethes planiusculus)		Mesites maderensis (ver Rhopalomesites maderensis)	
Medon ochraceus (ver Lithocharis ochracea)		Meligethes varicollis	321	Mesites pallidipennis (ver Apêndice I)	
Medon propinquus (ver Sunius propinquus)		Melilotus albus	191	Mesochorus curvulus	353
Medon ripicola	324	Melilotus elegans	191	Mesochorus madeirensis	353
Medon vicentensis	324	Melilotus elegans subsp. lippoldianus (ver Melilotus elegans)		Mesochorus nuncupator	353
Medon vilis (ver Lithocharis vilis)		Melilotus indicus	191	Mesochorus stigmator	353
Meesiaceae	152	Melilotus lippoldianus (ver Melilotus elegans)		Mesochorus vittator (ver Mesochorus nuncupator)	
Megacera hortulana	353	Melilotus parviflorus (ver Melilotus indicus)		Mesogastrura libyca	291
Megachile centuncularis (ver Apêndice I)		Melilotus segetalis	192	Mesolectus maderensis (ver Megastylus orbitator)	
Megachile semisplata (ver Apêndice I)		Melilotus sulcatus	192	Mesophylax oblitus	339
Megachile versicolor	346	Melinia pullula auct. (ver Anthomyia maura)		Mesopolobus aequus	355
Megacollybia platyphyla	85	Melinis minutiflora	204	Mesopolobus fuscipes	355
Megalaria pulvereae	112	Meliola maculans	80	Mesopolobus laticornis	355
Megalaridae	112	Meliolaceae	80	Mesopolobus tibialis	355
Megalothorax minimus	292	Meliolales	80	Mesopsocidae	296
Megamelodes quadrimaculatus	298	Melisceava auricollis	337	Mesostigmata	280
Megamelos fieberi (ver Megamelodes quadrimaculatus)		Melissa officinalis	197	Mesoxenus bewickianus (ver Amaurorhinus bewickianus)	
Megarthus longicornis	324	Melissa officinalis subsp. officinalis (ver Melissa officinalis)		Mesoxenus monizianus (ver Amaurorhinus monizianus monizianus)	
Megascolecidae	211	Melithreptus scriptus (ver Sphaerophoria scripta)		Messor structor	352
Megaselia angusta	335	Melithreptus strigatus (ver Sphaerophoria scripta)		Meta barretti	286
Megaselia angusta angustina (ver Megaselia angusta)		Melittobia acasta	350	Meta merianae obscura (ver Meta obscura)	
Megaselia angustata	335	Meloboris collector	353	Meta obscura	286
Megaselia ardua (ver Megaselia longicostalis)		Meloe austrinus	321	Meta stridulans	286
Megaselia basispinata	335	Meloe brevicollis (ver Meloe austrinus)		Metabletus fuscomaculatus (ver Syntomus fuscomaculatus)	
Megaselia clemensi (ver Megaselia longicostalis)		Meloe flavicornis	321	Metabletus lundbladi (ver Syntomus lundbladi)	
Megaselia deflexa (ver Megaselia nigra)		Meloe mediterraneus	321	Metacoelus mansuetor (ver Hypsicera curvator)	
Megaselia dimidia (ver Megaselia angusta)		Meloe murinus (ver Meloe flavicornis)		Metanotalia maderensis	349
Megaselia giraudii	335	Meloe rugosus (ver Meloe mediterraneus)		Metaphire californica	211
Megaselia hybrida (ver Megaselia longicostalis)		Meloidae	321	Metaphorura affinis	291
Megaselia lata	335	Meloidogyne chitwoodi	224	Metaphycus dispar	349
Megaselia longicostalis	335	Meloidogyne hapla	224	Metaphycus flavus	349
Megaselia marina	335	Meloidogyne incognita	224	Metastenus purus (ver Mesopolobus aequus)	
Megaselia nigra	335	Meloidogyne javanica	224	Metasyrphus corollae (ver Eupeodes corollae)	
Megaselia pleuralis	335	Meloidogyneidae	224	Metasyrphus luniger (ver Eupeodes luniger)	
Megaselia pseudobrevior (ver Megaselia angustata)		Melyridae	321	Metellina merianae	286
Megaselia ruficornis	335	Melyrosoma abdominale	321	Meteorus affinis	347
Megaselia rufipes	335	Melyrosoma artemisiae	321	Meteorus cinctellus	347
Megaselia scalaris	335	Melyrosoma oceanicum	321	Meteorus gyrtator (ver Meteorus pendulus)	
Megaselia setulifera (ver Megaselia angusta)		Menegazzia pertusa (ver Menegazzia terebrata)		Meteorus pendulator (ver Meteorus pendulus)	
Megaselia subpleuralis	335	Menegazzia physodes (ver Hypogymnia physodes)	113	Meteorus pendulus	347
Megaselia ultrabrevis (ver Megaselia angustata)		Menegazzia physodes var. chalybaea (ver Menegazzia physodes)		Meteorus versicolor	347
Megaspilidae	354	Menegazzia physodes var. labrosa (ver Hypogymnia physodes)		Methorasa latreillei	343
Megasternum algericum (ver Megasternum concinnum)		Menegazzia physodes var. vittata (ver Hypogymnia vittata)		Metophthalmus asperatus	320
Megasternum boletophagum (ver Megasternum concinnum)		Menegazzia terebrata	113	Metophthalmus exiguus	320
Megasternum concinnum	320	Menemerus semilimbatus	285	Metophthalmus ferrugineus	320
Megastylus orbitator	353	Menezesia setulosa	80	Metophthalmus sculpturatus	320
Megophthalmidia decora	334	Menopha maderae	341	Metopolophium dirhodum	305
Meinertellidae	294	Menoponidae	297	Metopolophium festucae	305
Meioneta fuscipalpa	284	Mentha aquatica	197	Metoponorthus stricticauda madeirae (ver Soteriscus madeirae)	
Meladema lanio	319	Mentha aquatica var. intricata (ver Mentha aquatica)		Metoponorthus wollastoni (ver Soteriscus wollastoni)	
Melampora euphorbiae	89	Mentha longifolia	197	Metopsia ampliata	324
Melampora helioscopiae (ver Melampora euphorbiae)		Mentha pulegium	197	Metricnemus eurynotus	330
Melampora hypericorum	89	Mentha pulegium var. gibraltaria (ver Mentha pulegium)		Metricnemus fuscipes	330
Melampora lini	89	Mentha pulegium var. tomentella (ver Mentha pulegium)		Metrioppiidae	281
Melampora lini var. lini (ver Melampora lini)		Mentha pulegium var. vulgaris (ver Mentha pulegium)		Metulodontia nivea	87
Melamporaceae	89	Mentha rotundifolia var. maderensis (ver Mentha suaveolens)		Metzgeria conjugata	155
Melamporella ricini (ver Melampora euphorbiae)		Mentha spicata	197	Metzgeria fruticulosa	155
Melampus exiguus (ver Pseudomelampus exiguus)		Mentha suaveolens	197	Metzgeria furcata	155
Melanagromyza goniaea (ver Ophiomyia beckeri)		Mentha sylvestris (ver Mentha longifolia)		Metzgeria hamata (ver Metzgeria leptoneura)	
Melanaphis bambusae	305	Mentha viridis var. hirsuta (ver Mentha spicata)		Metzgeria leptoneura	155
Melanaphis donacis	305	Meoneura obscurella (ver Apêndice I)		Metzgeria temperata	155
Melanaspis smilacis	303	Mercetencyrtus ambiguus (ver Lamennaisia ambigua)		Metzgeriaceae	155
Melanconium sphaerospermum for. major (ver Arthrimum phaeospermum)		Mercuria balearica	239	Metzgeriales	155
Melanelia glabra	113	Mercuria similis	239	Mezium affine	309
Melanelia glabratula	113	Mercurialis ambigua	194	Mezium americanum	309
Melanelia olivacea	113	Mercurialis annua	194	Mezium sulcatum	309
Melanelia subaurifera	113	Mercurialis annua var. ambigua (ver Mercurialis ambigua)		Miastor metraloas	329
Melanips alienus	351	Mercurialis annua var. annua (ver Mercurialis annua)		Micarea adnata	115
Melanochaeta pubescens	331	Mercurialis annua var. genuina (ver Mercurialis annua)		Micarea cinerea	115
Melanocheila bipunctata (ver Limnophora bipunctata)		Meripiliaceae	87	Micarea coppinsii	115
Melanocheila riparia (ver Limnophora riparia)		Merismus megapterus	355	Micarea lignaria	115
Melanoleuca decembris	85	Meroplus melitensis (ver Sepsis lateralis)		Micarea melaena	115
Melanophila acuminata	310	Meroplus schembrii (ver Sepsis lateralis)		Micarea peliocarpa	116
Melanophthalma distinguenda	320	Merrifieldia bystropogonis	344	Micarea prasina	116
Melanophthalma fuscipennis	320	Meruliaceae	87	Micarea synotheoides	116
Melanoselinum decipiens	195	Merulius lacrymans (ver Serpula lacrymans)		Micaria albovittata	284
Melanoselinum edule (ver Monizia edulis)				Micaria pallipes	284
Melanostoma babyssa (ver Melanostoma wollastoni)				Micaria romana (ver Micaria albovittata)	

Micaria septempunctata (ver <i>Micaria pallipes</i>)		
Miconchus sp. (ver Apêndice I)		
Micraeagrella caeca madeirensis	279	
Micraeagrina madeirensis	279	
Micrambe ulicis	315	
Micranurida pygmaea	291	
Micrelytra fossularum	298	
Micreremidae	281	
Micreremus brevipes	281	
Micreremus gracilior (ver <i>Micreremus brevipes</i>)		
Microbotryaceae	89	
Microbotryales	89	
Microbotryomycetes	89	
Microbracon hebetor (ver <i>Bracon hebetor</i>)		
Microbryum davallianum	151	
Microbryum starckeianum	151	
Microcampylopus laevigatus	147	
Microchironomus deribae	330	
Microcoryphia	293	
Micreagrella caeca (ver <i>Micreagrella caeca madeirensis</i>)		
Micreagrina hispanica (ver <i>Micreagrina madeirensis</i>)		
Microregarina sp.? (ver <i>Micreagrina madeirensis</i>)		
Microctenonyx subitaneus	284	
Microctonus debilis (ver <i>Perilitus debilis</i>)		
Microlejeunea hamatifolia (ver <i>Drepanolejeunea hamatifolia</i>)		
Microlejeunea mandonii (ver <i>Lejeunea mandonii</i>)		
Microlejeunea ulicina	156	
Microlepidia platyphylia (ver Apêndice I)		
Microlestes corticalis	311	
Microlestes luctuosus (ver <i>Microlestes luctuosus chobauti</i>)		
Microlestes luctuosus chobauti	311	
Microlestes maurus (ver <i>Microlestes luctuosus chobauti</i>)		
Microlestes negrita	311	
Microlestes plagiatus (ver <i>Microlestes corticalis</i>)		
Microlinyphia johnsoni	284	
Microlonchus salmantica (ver <i>Mantisalca salmantica</i>)		
Micromeria thymoides (ver <i>Micromeria thymoides</i> subsp. thymoides)		
Micromeria thymoides subsp. cacuminicolae	197	
Micromeria thymoides subsp. thymoides	197	
Micromeria varia (ver <i>Micromeria thymoides</i> subsp. thymoides)		
Micromeria varia subsp. thymoides var. cacuminicolae (ver <i>Micromeria thymoides</i> subsp. cacuminicolae)		
Micromeria varia subsp. thymoides var. thymoides (ver <i>Micromeria thymoides</i> subsp. thymoides)		
Micromus angulatus	308	
Micromus aphidivorus (ver <i>Micromus angulatus</i>)		
Micromus sjostedti	308	
Micromus sp. (ver <i>Micromus sjostedti</i>)		
Microneurum signatum (ver <i>Siphunculina striolatum</i>)		
Microphya lundbladi (ver <i>Loricula lundbladi</i>)		
Microphysidae	300	
Microplana hovassei	212	
Microplana terrestris	212	
Microplax interrupta	300	
Microplitis aduncus	347	
Microplitis spectabilis	347	
Micropsectra freyi	330	
Micropsectra junci	330	
Micropteromyia ghilarovi	329	
Micropus apus (ver <i>Apus pallidus</i>)		
Micropyrum tenellum	204	
Microcolex dubius	211	
Microcolex phosphoreus	211	
Microsphaera alphetoides	76	
Microsphaera platani	76	
Microstagetus parvulus	315	
Microstoma album	78	
Microterys colligatus	349	
Microterys flavus (ver <i>Microterys nietneri</i>)		
Microterys nietneri	349	
Microthyriaceae	108	
Microvelia gracillima	302	
Microvelia gracillima azorica (ver <i>Microvelia gracillima</i>)		
Microvelia pygmaea	302	
Microxeromagna lowei	242	
Micrura	283	
Mielichhoferia notarisii (ver <i>Brachymenium notarisii</i>)		
Mielichhoferiaceae	146	
Miktoniscus arcangelii	288	
Miktoniscus chavesi	288	
Miktoniscus linearis	288	
Miktoniscus madeirae (ver <i>Miktoniscus chavesi</i>)		
Miktoniscus patiencei	288	
Milacidae	243	
Milax gagates	243	
Milax sowerbyi (ver Apêndice I)		
Milesia crabroniformis	337	
Milesina blechni	91	
Milichiella lacteipennis	333	
Milichiidae	333	
Mimetidae	284	
Mimulus moschatus	198	
Minilimosina fungicola	337	
Minilimosina parvula	337	
Minilimosina vitripennis	337	
Miotropis unipuncta	350	
Mirabilis divaricata (ver <i>Mirabilis jalapa</i>)		
Mirabilis jalapa	185	
Mirax rufilabris	347	
Miridae	300	
Miscogaster glabrícula	355	
Misopates calycinum	198	
Misopates orontium subsp. orontium	198	
Misopates orontium var. orontium (ver <i>Misopates orontium</i> subsp. orontium)		
Misopates salvagense	198	
Misumena nigromaculata	286	
Misumena spinifera	286	
Mithymna extranea (ver <i>Mithymna unipuncta</i>)		
Miturgidae	285	
Miyagia pseudosphaeria	90	
Mniaceae	146	
Mniophilosoma laeve	314	
Mniotype albostigmata	343	
Mniotype atlanticum (ver <i>Mniotype albostigmata</i>)		
Mnium affine (ver <i>Plagiomnium affine</i>)		
Mnium australe (ver <i>Plagiomnium undulatum</i>)		
Mnium hornum	146	
Mnium longirostrum (ver <i>Plagiomnium rostratum</i>)		
Mnium punctatum (ver <i>Rhizomnium punctatum</i>)		
Mnium rostratum (ver <i>Plagiomnium rostratum</i>)		
Mnium rugicum (ver <i>Plagiomnium affine</i>)		
Mnium serpyllifolium (ver <i>Rhizomnium punctatum</i>)		
Mnium undulatum (ver <i>Plagiomnium undulatum</i>)		
Mochlozetidae	281	
Mocuellus collinus	298	
Modicogryllus burdigalensis burdigalensis	295	
Modiola caroliniana	187	
Moellerodiscus iodotingsens subsp. iodotingsens	77	
Moelleropsis nebulosa	112	
Mogoplistidae	295	
Mogulones geographicus	317	
Molineidae	224	
Mollisia dextrinospora	76	
Mollisia fallens	76	
Mollisia trabincola	76	
Mollusca	239	
Molophilus baезi	333	
Molossidae	375	
Monalocoris parvulus	300	
Monanthes brachycaulon (ver <i>Monanthes lowei</i>)		
Monanthes lowei	190	
Monelliopsis pecanis	306	
Monerma cylindrica (ver <i>Hainardia cylindrica</i>)		
Monilia aurea (ver <i>Botryobasidium aureum</i>)		
Monizia edulis	195	
Monoblastiaceae	109	
Monochamus galloprovincialis	313	
Monodiscodes intermedius	349	
Monomorium carbonarium	352	
Monomorium pharaonis	352	
Monomorium subopacum	352	
Mononchus sp. (ver Apêndice I)		
Monopis barbarosi	344	
Monopis crocipatella	344	
Monopis henderickxi	344	
Monopis irrorella (ver <i>Monopis barbarosi</i>)		
Monopis laevigella (ver <i>Monopis nigricantella</i>)		
Monopis nigricantella	344	
Monotoma longicollis	321	
Monotoma picipes	321	
Monotoma spinicollis	321	
Monotoma spinifer (ver <i>Monotoma spinicollis</i>)		
Monotomidae	321	
Montana barretoi	296	
Montandoniola moraguesi	299	
Montana bipinnatifida (ver Apêndice I)		
Moraceae	187	
Moranilia californica	355	
Mordellidae	321	
Mormia maderensis	335	
Mosgovoyia ctenoides	212	
Mosillus subsultans	332	
Motacilla boarula (ver <i>Motacilla cinerea schmitzi</i>)		
Motacilla cinerea schmitzi	374	
Motacilla melanope (ver <i>Motacilla cinerea schmitzi</i>)		
Motacilla sulphurea (ver <i>Motacilla cinerea schmitzi</i>)		
Motacillidae	374	
Mucoraceae	73	
Mucorales	73	
Muehlenbeckia complexa (ver Apêndice I)		
Muehlenbeckia sagittifolia	186	
Muellerella hospitans	109	
Muellerella polyspora	109	
Muellerella pygmaea	109	
Muellerianella fairmairei	298	
Multioppia insulana	281	
Muraena anguilla (ver <i>Anguilla anguilla</i>)		
Muridae	375	
Mus azoricus (ver <i>Mus musculus</i>)		
Mus brevistris (ver <i>Mus musculus</i>)		
Mus decumanus (ver <i>Rattus norvegicus</i>)		
Mus domesticus (ver <i>Mus musculus</i>)		
Mus musculus	375	
Mus norvegicus (ver <i>Rattus norvegicus</i>)		
Mus rattus (ver <i>Rattus rattus</i>)		
Mus tectorum (ver <i>Rattus rattus</i>)		
Musca anthrax (ver <i>Anthrax anthrax</i>)		
Musca biseta	334	
Musca domestica	334	
Musca frit (ver <i>Oscinella frit</i>)		
Musca osiris	334	
Musca sorbens	334	
Musca stigma (ver <i>Sepsis punctum</i>)		
Musca vitripennis	334	
Muscicapidae	374	
Muscidae	334	
Muscina levida	334	
Muscina pabulorum (ver <i>Muscina prolapsa</i>)		
Muscina prolapsa	334	
Muscina stabulans	334	
Musschia angustifolia (ver <i>Musschia aurea</i>)		
Musschia aurea	199	
Musschia aurea var. angustifolia (ver <i>Musschia aurea</i>)		
Musschia isambertoi	199	
Musschia wollastonii	199	
Mustela furo (ver <i>Mustela putorius</i>)		
Mustela putorius	375	
Mustelidae	375	
Mutinus caninus	86	
Mutinus elegans	86	
Myarthridea maderensis (ver <i>Megastylus orbitator</i>)		
Myathropa mallotiformis (ver <i>Myathropa usta</i>)		
Myathropa usta	337	
Mycena acicula	83	
Mycena alcalina	83	
Mycena capillaripes	83	
Mycena epipterygia	83	
Mycena epipterygia var. epipterygia (ver <i>Mycena epipterygia</i>)		
Mycena galericulata	83	
Mycena galopus	83	
Mycena galopus var. galopus (ver <i>Mycena galopus</i>)		
Mycena haematopus	83	
Mycena hiemalis	83	
Mycena pelianthina	83	
Mycena polygramma	83	
Mycena pura	83	
Mycena seynesii	83	
Mycena seynii (ver <i>Mycena seynesii</i>)		
Mycena supina	83	
Mycena tenella	83	
Mycena tintinnabulum	83	
Mycena viscosa (ver <i>Mycena epipterygia</i>)		
Mycena vitilis	83	
Mycenaceae	83	
Mycetaea hirta (ver <i>Mycetaea subterranea</i>)		
Mycetaea subterranea	319	
Mycetaspis personata	303	
Mycetaspis personatus (ver <i>Mycetaspis personata</i>)		
Mycetophagidae	321	
Mycetophila bimaculata (ver <i>Mycetophila pictula</i>)		
Mycetophila blanda	334	
Mycetophila britannica	334	
Mycetophila cinerea (ver <i>Mycetophila ocellus</i>)		
Mycetophila dimidiata (ver <i>Mycetophila ocellus</i>)		
Mycetophila edwardsi	335	
Mycetophila fenestrata (ver <i>Mycetophila ocellus</i>)		
Mycetophila fluctata (ver <i>Mycetophila pumila</i>)		
Mycetophila laufferi (ver <i>Mycetophila pictula</i>)		
Mycetophila lineola (ver <i>Mycetophila britannica</i>)		
Mycetophila lycogalae (ver <i>Platurocypta punctum</i>)		
Mycetophila madocella	335	
Mycetophila nigromadera	335	
Mycetophila ocellus	335	
Mycetophila perpallida	335	
Mycetophila perpallida (ver <i>Mycetophila grisea</i>)		
Mycetophila pictula	335	
Mycetophila pumila	335	
Mycetophila rubiginosa (ver <i>Mycetophila ocellus</i>)		

Mycetophila russata (ver Mycetophila trinotata)		
Mycetophila santosiana (ver Mycetophila edwardsi)		
Mycetophila suffusala	335	
Mycetophila trinotata	335	
Mycetophila ujhelyii (ver Mycetophila trinotata)		
Mycetophila unimaculata (ver Mycetophila pumila)		
Mycetophila vanderwulpui (ver Mycetophila ocellus)		
Mycetophilidae	334	
Mycetoporus clavicornis (ver Mycetoporus wollastoni)		
Mycetoporus johnsoni	324	
Mycetoporus longicornis (ver Ischnosoma biplagiatum)		
Mycetoporus portosanctanus	324	
Mycetoporus pronus (ver Mycetoporus wollastoni)		
Mycetoporus pronus var. beta (ver Mycetoporus johnsoni)		
Mycetoporus pseudolongicornis (ver Ischnosoma biplagiatum)		
Mycetoporus wollastoni	324	
Mycobilimbia lurida	116	
Mycoblastaceae	112	
Mycoblastus alpinus	112	
Mycoblastus sanguinarius	112	
Mycocaliciaceae	109	
Mycocaliciales	109	
Mycodiplosis melamporae	329	
Mycomya prominens	335	
Mycosphaerella agapanthi	74	
Mycosphaerella canariensis	74	
Mycosphaerella cerasella	74	
Mycosphaerella didymelloides	74	
Mycosphaerella maderensis	74	
Mycosphaerella mougeotiana	74	
Mycosphaerella phyllitis	74	
Mycosphaerella punctiformis	74	
Mycosphaerella vaccinicola	74	
Mycosphaerellaceae	74	
Mycosphaerellaceae	108	
Mycothyridium nobile	74	
Myiatriopa mallotiformis (ver Myathropa usta)		
Myliar cuneifolia (ver Leptoscyphus cuneifolius)		
Mymar taprobanicum	354	
Mymaridae	354	
Myodina vibrans (ver Seioptera vibrans)		
Myoporium laetum (ver Apêndice I)		
Myopsocidae	296	
Myopsocus eatoni	296	
Myosotella denticulata	240	
Myosotella myosotis	240	
Myosotis arvensis	197	
Myosotis azorica (ver Apêndice I)		
Myosotis caespitosa (ver Myosotis secunda)		
Myosotis discolor	197	
Myosotis discolor subsp. canariensis (ver Myosotis discolor)		
Myosotis intermedia (ver Myosotis arvensis)		
Myosotis ramosissima (ver Apêndice I)		
Myosotis repens (ver Myosotis secunda)		
Myosotis scorpioides (ver Myosotis secunda)		
Myosotis secunda	197	
Myosotis stolonifera	197	
Myosotis stolonifera subsp. hirsuta (ver Myosotis stolonifera)		
Myosotis stolonifera subsp. stolonifera (ver Myosotis stolonifera)		
Myosotis sylvatica	197	
Myosotis versicolor (ver Myosotis discolor)		
Myospila meditabunda	334	
Myoxus siculae (ver Rattus rattus)		
Myriapoda	288	
Myrica faya	185	
Myricaceae	185	
Myricales	185	
Myriophyllum aquaticum (ver Apêndice I)		
Myriotrema sordidescens	118	
Myrmecina graminicola	352	
Myrmecocephalus concinnus	324	
Myrmecopora maritima	324	
Myrmecopora sulcata (ver Myrmecopora maritima)		
Myrmecopora uvida (ver Myrmecopora maritima)		
Myrmecoxenus picinus	327	
Myrmeleon alternans	308	
Myrmeleon catta (ver Distoleon catta)		
Myrmeleontidae	308	
Myrothecium roridum	79	
Myrrha octodecimguttata formosa	314	
Myrrha octodecimguttata formosa ab. andersoni (ver Myrrha octodecimguttata formosa)		
Myrsinaceae	189	
Myrtaceae	193	
Myrtales	193	
Myrtus communis	193	
Myrtus communis f. lusitanica (ver Myrtus communis)		
Myrtus communis var. latifolia (ver Myrtus communis)		
Mysmenidae	285	
Mythimna serradaguae	343	
Mythimna unipuncta	343	
Mythimna vitellina	343	
Myuriaceae	150	
Myurium hebridarium (ver Myurium hochstetteri)		
Myurium hochstetteri	150	
Myxomycetes	92	
Myxomycota	92	
Myxotrichaceae	75	
Myzaphis bucktoni	305	
Myzaphis rosarum	305	
Myzocallis boermeri	306	
Myzocallis castanicola	306	
Myzocallis coryli	306	
Myzocallis kuricola	306	
Myzus ascalonicus	305	
Myzus cerasi	305	
Myzus cymbalariae	305	
Myzus hemerocallis	305	
Myzus ornatus	305	
Myzus persicae	305	
N		
Nabidae	301	
Nabis capsiformis	301	
Nabis pseudoferus ibericus	301	
Nabis valentinae	301	
Nacaeus impressicollis	324	
Nacaeus irregularis (ver Nacaeus impressicollis)		
Nacerda melanura (ver Nacerdes melanura)		
Nacerdes melanura	322	
Naemacyclus niveus (ver Cyclaneusma niveum)		
Naididae	211	
Nais communis	211	
Nais elinguis	212	
Nais pardalis	212	
Nais variabilis	212	
Najadales	202	
Nanimothsrips makaronesicus (ver Sophiothrips makaronesicus)		
Nannophilus eximius	291	
Nannophilus vandeli (ver Nannophilus eximius)		
Naohidemycetes vaccinii	91	
Napomyza lateralis	328	
Narcissus jonquilla	207	
Narcissus pseudonarcissus (ver Apêndice I)		
Nardia geoscyphus	154	
Nardia hyalina (ver Jungermannia hyalina)		
Nardia scalaris	154	
Narduris lachenalii var. festucoides (ver Micropyrum tenellum)		
Nargus bicolor	320	
Nargus vandeli	320	
Nasonia vitripennis	355	
Nasonovia dasyphylli	305	
Nasonovia ribisnigri	306	
Nassella trichotoma (ver Apêndice I)		
Nasturtium officinale (ver Rorippa nasturtium-aquaticum)		
Nasturtium officinale var. genuinum (ver Rorippa nasturtium-aquaticum)		
Nasturtium officinale var. siifolium (ver Rorippa nasturtium-aquaticum)		
Naubates harrisoni	297	
Naubates pterodromi	297	
Naupactus godmani	317	
Nauplius aquaticus	201	
Neamerus lundbladi	280	
Neanura longiseta (ver Lathriopyga longiseta)		
Neanura muscorum	291	
Neanura phlegraea plena (ver Deutonura plena)		
Neanura plena (ver Deutonura plena)		
Neanura sinistra (ver Deutonura sinistra)		
Neanuridae	291	
Nebrioporus dubius	319	
Neckera bessei (ver Homalia webbiana)		
Neckera cephalonica	150	
Neckera complanata	150	
Neckera crispa	150	
Neckera elegans (ver Neckera intermedia)		
Neckera elegans var. laevifolia (ver Neckera intermedia)		
Neckera intermedia	150	
Neckera intermedia var. laevifolia (ver Neckera intermedia)		
Neckera laevifolia (ver Neckera intermedia)		
Neckera laeviuscula (ver Neckera intermedia)		
Neckera lucens (ver Hookeria lucens)		
Neckera pennata (ver Neckera cephalonica)		
Neckera pennata var. cephalonica (ver Neckera cephalonica)		
Neckera pumila	150	
Neckera subrecta (ver Homalia lusitanica)		
Neckeraceae	150	
Necremnus atticola	350	
Necremnus arynes	350	
Necremnus cosconius	350	
Necremnus folia	350	
Necremnus fumatus	351	
Necrobia ruficollis	314	
Necrobia rufipes	314	
Nectria cinnabarina	79	
Nectria lecanodes	122	
Nectriaceae	79	
Nectriaceae	122	
Neelida	292	
Neelipleona	292	
Neelus minimus (ver Megalothorax minimus)		
Neelus murinus	292	
Nehemiotropia lividipennis	324	
Nemania diffusa	80	
Nematoda	223	
Nematodirus spathiger	224	
Nemopoda algira (ver Sepsis lateralis)		
Nemorilla floralis (ver Nemorilla maculosa)		
Nemorilla maculosa	338	
Nemorilla notabilis (ver Nemorilla maculosa)		
Neoscaris vitulorum (ver Toxocara vitulorum)		
Neosascia podagrica	337	
Neoaasterolepisma myrmecobia	294	
Neoaasterolepisma pelagodromae	294	
Neobisium sp. (ver Apêndice I)		
Neobisnius lathrobioides	324	
Neobisnius procerulus (ver Neobisnius lathrobioides)		
Neochrysocharis aratus	351	
Neoclytus acuminatus	313	
Neoderelomus piriformis	318	
Neodermata	212	
Neofuscellia delisei	113	
Neofuscellia loxodes	113	
Neofuscellia pulla	113	
Neomariania rebeli	343	
Neomyia cornicina	334	
Neomyzus circumflexus	306	
Neophilaenus angustipennis	297	
Neoscona crucifera	283	
Neoscona subfusca	283	
Neotaenioglossa	239	
Neotermes praecox (ver Postelectrotermes praecox)		
Neotinea intacta (ver Neotinea maculata)		
Neotinea maculata	207	
Neotoxoptera formosana	306	
Neotoxoptera oliveri	306	
Neotrampa maritima	307	
Neotrichoporoides dispersus	351	
Neotrichoporoides intaminatus	351	
Neotrichoporoides mediterraneus	351	
Neotrichoporoides viridimaculatus	351	
Neotroponiscus vedadoensis (ver Porcellio lamellatus)		
Neottiella aphanodictyon	78	
Neottiura herbigrada	286	
Nephanes titan	322	
Nephopterix angustella	344	
Nephrodium aemulum (ver Dryopteris aemula)		
Nephrodium affine (ver Dryopteris affinis subsp. affinis)		
Nephrodium elongatum (ver Dryopteris aitoniana)		
Nephrodium foenisei (ver Dryopteris aemula)		
Nephrodium molle (ver Christella dentata)		
Nephrodium oreopteris (ver Laetrea limbosperma)		
Nephrodium spinulosum var. dilatatum (ver Dryopteris maderensis)		
Nephrolepis cordifolia	183	
Nephroma areolatum	119	
Nephroma foliolatum	119	
Nephroma helveticum	119	
Nephroma laevigatum	119	
Nephroma lusitanicum (ver Nephroma laevigatum)		
Nephroma parile	119	
Nephroma resupinatum	119	
Nephroma resupinatum var. laevigata (ver Nephroma laevigatum)		
Nephroma tangeriense	119	
Nephromataceae	119	
Nephrotoma anthrix	338	
Nephrotoma brevipennis	338	
Nephrotoma lucida	338	
Nephus conjunctus	314	
Nephus depressiusculus	314	
Nephus flavopictus	314	
Nephus hiekeni	314	
Nephus includens (ver Nephus conjunctus)		
Nepiera collector (ver Meloboris collector)		
Nepticulidae	342	

Nerine sarniensis	207	Nothoscordum inodorum (ver Nothoscordum gracile)		Odontothrips ulicis	308
Nesacinopeus pelagicus	311	Nothridae	281	Oecanthus pellucens pellucens	295
Nesarpalus atlanticus (ver Nesarpalus cimensis cimensis)		Nothrotrombidium lundbladi	282	Oecia oecophila	344
Nesarpalus cimensis cimensis	311	Nothrus palustris	281	Oecobiidae	285
Nesarpalus cimensis maderae	311	Notiophilus geminatus	311	Oecobius lampeli (ver Oecobius selvagensis)	
Nesarpalus gregarius	311	Notiophilus quadripunctatus	311	Oecobius minor	285
Nesarpalus vividus cimensis (ver Nesarpalus cimensis cimensis)		Notiphila albicans (ver Hecamede albicans)		Oecobius navus	285
Nesidiocoris tenuis	300	Notiphila albilabris (ver Hydrellia albilabris)		Oecobius selvagensis	285
Nesocluha erythrocephala	298	Notiphila griseola (ver Hydrellia griseola)		Oecobius similis	285
Nesolechia oxyspora	113	Notiphila guttata (ver Hyadina guttata)		Oecophoridae	343
Nesophrosyne cellulosa	298	Notiphila picta (ver Nostima picta)		Oedaleus decorus decorus	295
Nesorthomus curtus (ver Orthomus curtus)		Notiphila quadrata (ver Limmella quadrata)		Oedemera barbara	322
Nesorthomus dilaticollis (ver Orthomus dilaticollis)		Notobasis syriaca	201	Oedemera lowei (ver Stenostoma lowei)	
Nesorthomus gracilipes (ver Orthomus gracilipes)		Notodanthonia tenuior (ver Rytidosperma tenuius)		Oedemerella lowei (ver Stenostoma lowei)	
Nesorthomus martini (ver Orthomus berrai)		Notonectidae	301	Oedemeridae	322
Nesotes arboricola	326	Nowellia curvifolia	154	Oedemothrips propinquus (ver Nesothrips propinquus)	
Nesotes asper asper	326	Nucularia perrinii (ver Apêndice I)		Oediciadium hebridarum (ver Myurium hochstetteri)	
Nesotes asper maderensis	326	Nyctaginaceae	185	Oedipodiella australis	148
Nesotes confertus colasi	326	Nyctalus leisleri verrucosus	375	Oenanthe divaricata	195
Nesotes confertus confertus	326	Nyctalus verrucosus (ver Nyctalus leisleri verrucosus)		Oenanthe pteridifolia (ver Oenanthe divaricata)	
Nesotes congregatus	326	Nycterium triphyllum (ver Normania triphylla)		Oenothera biennis	193
Nesotes futilis	326	Nycterosea obtipata	341	Oenothera longiflora subsp. longiflora	193
Nesotes gagatinus	326	Nycteus meridionalis	319	Oenothera odorata (ver Oenothera stricta)	
Nesotes graniger	326	Nycteus ovum (ver Nycteus meridionalis)		Oenothera stricta	193
Nesotes infernus infernus	326	Nyctinomus taeniotis (ver Tadarida teniotis)		Oenothera tetraptera	193
Nesotes infernus wollastoni	326	Nygolaimus sp. (ver Apêndice I)		Oesophagostomum radiatum	224
Nesotes leacoccianus	326	Nymphalidae	343	Oestophora barbula	244
Nesotes lucifugus lucifugus	326	Nysius contiguus	300	Oestrelata mollis (ver Pterodroma madeira)	
Nesotes lucifugus maritimus	327	Nysius cymoides	300	Oestridae	335
Nesotes monodi	327	Nysius ericae ericae	300	Oestrus ovis	335
Nesotes obliteratus	327	Nysius immunis	300	Oidiopsis taurica (ver Leveillula taurica)	
Nesotes portosanctanus	327			Oidium ceratoniae	76
Nesotes subdepressus	327			Oidium erysiphoides (ver Sphaerotheca fuliginea)	
Nesothrips propinquus	307			Oidium gigasporum (ver Leveillula taurica)	
Nesovitrea hammonis	243			Oidium leucoconium (ver Podosphaera pannosa)	
Nesticidae	285			Oidium quercinum (ver Microsphaera alphitoides)	
Nesticodes rufipes	286			Oidium tabaci (ver Erysiphe cichoracearum)	
Netelia ahngeri (ver Netelia thoracica)				Oidium tabacinum (ver Erysiphe cichoracearum)	
Netelia fuscicarpus (ver Netelia testacea)				Oidium tuckeri (ver Erysiphe necator)	
Netelia testacea	353			Oinophila v-flava	344
Netelia thoracica	353			Olea europaea subsp. cerasiformis (ver Olea maderensis)	
Neumania atlantica	283			Olea europaea subsp. maderensis (ver Olea maderensis)	
Neurocladus brachiidens	300			Olea europaea var. buxifolia (ver Olea maderensis)	
Neuroptera	308			Olea europaea var. maderensis (ver Olea maderensis)	
Neuroterus anthracinus	348			Olea excelsa (ver Picconia excelsa)	
Neuroterus aprilius	348			Olea maderensis	196
Neurotomia coenulentella	344			Oleaceae	196
Nezara viridula	301			Oleandraceae	183
Nicandra physalodes	196			Olibrus affinis	322
Nicobium castaneum	309			Olibrus bicolor	322
Nicobium velatum	309			Olibrus cinerariae	322
Nicobium villosum (ver Nicobium velatum)				Olibrus liquidus	322
Nicoletidae	294			Olibrus millefolii	322
Nicotiana glauca	196			Oligochaeta	211
Nicotiana tabacum	196			Oligomerus ptilinoides	309
Nicotiana wigandoides (ver Apêndice I)				Oligonychus perseae	282
Niditinea fuscella	344			Oligoporus caesii (ver Postia caesia)	
Niditinea fuscipunctella (ver Niditinea fuscella)				Oligosita subfasciata	356
Niditinea spretella (ver Niditinea fuscella)				Oligota analis	324
Nidulariaceae	83			Oligota apicata (ver Oligota analis)	
Nielseniella brinki	335			Oligota canariensis	324
Nielseniella maderensis	336			Oligota flavicornis (ver Holobus ignoratus)	
Nigela damascena	184			Oligota granaria (ver Oligota canariensis)	
Nigma puella	283			Oligota inflata (ver Oligota muensteri)	
Nipaecoccus nipae	303			Oligota inflata (ver Oligota parva)	
Nitidula carnaria	321			Oligota muensteri	324
Nitidula flavomaculata	321			Oligota parva	324
Nitidulidae	321			Oligota pumilio (ver Oligota muensteri)	
Nobregaea latinervis	149			Oligota punctulata	324
Noctua pronuba	343			Oligota pusillima	325
Noctua teixeirai	343			Oligota selvagensis	325
Noctuidae	342			Oligotoma nigra	296
Nolidae	343			Oligotomidae	296
Nomophila noctuella	340			Olina ferruginea (ver Lotophila atra)	
Nopoiulus kochii	289			Olina geniculata (ver Lotophila atra)	
Norbanus cerasiops	355			Olios maderianus (ver Heteropoda venatoria)	
Normandina pulchella	122			Olisthopus elongatus	311
Normania triphylla	196			Olisthopus ericae	311
Norbomia marginatis	337			Olisthopus fuscatus elongatus (ver Olisthopus elongatus)	
Nosferatymia no	336			Olisthopus humerosus	311
Nosopsyllus fasciatus	328			Olisthopus maderensis acutangulus	311
Nostima picta	332			Olisthopus maderensis maderensis	311
Notelaea excelsa (ver Picconia excelsa)				Olpiidae	279
Notholaena lanuginosa (ver Cosentinia vellea)				Olpium pallipes	279
Notholaena marantae	181			Omalius clavicornis (ver Paraphloeostiba clavicornis)	
Notholaena marantae (ver Notholaena marantae subsp. subcordata)				Omalius granulatum (ver Phloeonomus pusillus)	
Notholaena marantae subsp. mirifica (ver Notholaena marantae subsp. subcordata)				Omalius ocellatum	325
Nothoscordum fragrans (ver Nothoscordum gracile)				Omaseus aterrimus nigerrimus (ver Pterostichus aterrimus aterrimus)	
Nothoscordum gracile	206			Omaseus wollastoni (ver Poecilus wollastoni)	
				Omius aeneascens (ver Laparocerus aeneascens)	

Omius angustulus (ver <i>Laparocerus angustulus</i>)	181	Orthodicranum scottianum subsp. canariense (ver <i>Dicranum canariense</i>)	146
Omius ventrosus (ver <i>Laparocerus ventrosus</i>)	181	Orthodontium gaumei (ver <i>Orthodontium pellucens</i>)	146
Omius waterhousei (ver <i>Laparocerus waterhousei</i>)	290	Orthodontium gracile	146
Ommatolius moreleti	310	Orthodontium pellucens	146
Omonadus floralis	321	Orthomus barbarus haligena	311
Omorga mutabilis (ver <i>Campoplex difformis</i>)	321	Orthomus bedellianus	311
Omosita colon	321	Orthomus berrai	311
Omosita discoidea	321	Orthomus berytensis f. haligena (ver <i>Orthomus barbarus haligena</i>)	311
Omphalia umbellifera (ver <i>Omphalina ericetorum</i>)	85	Orthomus curtus	311
Omphalina ericetorum	193	Orthomus dilaticollis	311
Onagraceae	224	Orthomus gracilipes	311
Onchoceridae	223	Orthomus lundbladi	312
Onchulidae	301	Orthomus pecoudi	312
Oncocephalus pilicornis	292	Orthomus susanae	312
Oncopodura crassicornis	292	Orthonama fluviata (ver <i>Nycterosea obstipata</i>)	315
Oncopoduridae	292	Orthoperus aequalis	315
Oncorhynchus mykiss	373	Orthoperus atomarius	315
Oniscidae	287	Orthoperus atomus	315
Oniscus affinis (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthops basalis	300
Oniscus asellus	287	Orthops kalmii	300
Oniscus fossor (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthoptera	295
Oniscus lamperti (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma funchalense	347
Oniscus languidus (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma maculipes	347
Oniscus lineatus (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma madeirense	347
Oniscus murarius (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma minusculum	348
Oniscus nodulosus (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma pumila	348
Oniscus taeniola (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthostigma pumilum (ver <i>Orthostigma pumila</i>)	348
Oniscus vicarius (ver <i>Oniscus asellus</i>)	287	Orthothecium durieui (ver <i>Rhynchostegiella durieui</i>)	318
Ononis costae (ver <i>Apêndice I</i>)	192	Orthotomicus erosus	150
Ononis costae (ver <i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i>)	192	Orthotrichaceae	150
Ononis dentata	192	Orthotrichales	150
Ononis diffusa	192	Orthotrichum affine	150
Ononis micrantha (ver <i>Ononis diffusa</i>)	192	Orthotrichum cupulatum	150
Ononis mitissima	192	Orthotrichum diaphanum	150
Ononis reclinata var. <i>lowei</i> (ver <i>Ononis dentata</i>)	192	Orthotrichum lyellii	150
Ononis reclinata var. <i>simplex</i> (ver <i>Ononis dentata</i>)	192	Orthotrichum paivanum (ver <i>Ulota calvescens</i>)	150
Ononis reclinata var. <i>tridentata</i> (ver <i>Ononis dentata</i>)	192	Orthotrichum pallens	150
Ononis serrata	192	Orthotrichum rupestre	150
Ononis spinosa subsp. <i>maritima</i>	192	Orthotrichum tenellum	151
Onsira antica	347	Orthotylus flavosparus	300
Onychiuridae	291	Oryctolagus cuniculus	375
Onychiurus burmeisteri (ver <i>Kalaphorura tuberculata</i>)	291	Oryza sativa (ver <i>Apêndice I</i>)	204
Onychiurus circulans	291	Oryzopsis miliacea	331
Onychiurus fimata (ver <i>Protaphorura fimata</i>)	291	Oscinella frit	331
Onychiurus fimatus (ver <i>Protaphorura fimata</i>)	291	Oscinella maura	331
Onychiurus fimentarius (ver <i>Protaphorura fimata</i>)	291	Oscinella nitidigenis	331
Onychiurus ghidinii	291	Oscinella pusilla	331
Onychiurus hortensis (ver <i>Protaphorura hortensis</i>)	291	Oscinella frit (ver <i>Oscinella frit</i>)	331
Onychiurus insubrius	292	Oscinella maura (ver <i>Oscinella maura</i>)	331
Onychiurus pseudostachianus	292	Oscinella maura nigripes (ver <i>Oscinella maura</i>)	331
Onychiurus tuberculatus (ver <i>Kalaphorura tuberculata</i>)	292	Oscinella nitidigenis (ver <i>Oscinella nitidigenis</i>)	331
Ooconus vulgatus	354	Oscinella pusilla (ver <i>Oscinella pusilla</i>)	331
Ooencyrtus telonemica	349	Oscinella signata (ver <i>Siphunculina striolatum</i>)	331
Oomyces	73	Osmia fulviventris (ver <i>Osmia niveata</i>)	346
Oomycota	73	Osmia latreillei iberofrancia (ver <i>Apêndice I</i>)	346
Oonopidae	285	Osmia madeirensis	346
Opacifrons coxata	337	Osmia niveata	346
Opalimosina liliputana	337	Osmia submicans (ver <i>Apêndice I</i>)	346
Opalimosina mirabilis	337	Osmunda lunaria (ver <i>Botrychium lunaria</i>)	181
Opatropis hispida (ver <i>Gonocephalum affine</i>)	107	Osmunda regalis	181
Opatropis hispida (ver <i>Gonocephalum affine</i>)	107	Osmundaceae	181
Opatrum dilatatum (ver <i>Gonocephalum dilatatum</i>)	107	Osmundales	181
Opatrum fuscum Herbst (ver <i>Gonocephalum rusticum</i>)	107	Ossicaulis lignatilis	85
Opegrapha atra	107	Ostearius melanopygius	284
Opegrapha calcarea	107	Ostertagia circumcincta (ver <i>Teladorsagia circumcincta</i>)	224
Opegrapha chevallieri (ver <i>Opegrapha calcarea</i>)	107	Ostertagia ostertagi	288
Opegrapha circumducta	107	Ostracoda	118
Opegrapha endoleuca	107	Otala lactea (ver <i>Otala lactea lactea</i>)	240
Opegrapha farinosa	107	Otala lactea lactea	325
Opegrapha farinosa (ver <i>Lecanographa farinosa</i>)	107	Othius arieroensis	325
Opegrapha glaucumaria	107	Othius baculifer	325
Opegrapha grumulosa (ver <i>Lecanographa grumulosa</i>)	107	Othius brevicornis (ver <i>Othius jansonii</i>)	325
Opegrapha gyrocarpa	107	Othius jansonii	325
Opegrapha herpetica (ver <i>Opegrapha rufescens</i>)	107	Othius ruivomontis	325
Opegrapha lithyrga	107	Othius strigosus	325
Opegrapha lutulenta	107	Othius vestitus (ver <i>Othius jansonii</i>)	318
Opegrapha niveatra	107	Otiorynchus cribicollis	318
Opegrapha notha (ver <i>Opegrapha varia</i>)	107	Otiorynchus rugosostriatus	318
Opegrapha ochrocheila	107	Otiorynchus sulcatus	318
Opegrapha prosodea	107	Otiorynchus thrononicus (ver <i>Otiorynchus cribicollis</i>)	314
Opegrapha rufescens	107	Oulema melanopus	325
Opegrapha rupestris	107	Outachyusa raptoria	240
Opegrapha subelevata	107	Ovatella aequalis	306
Opegrapha taxicola (ver <i>Opegrapha prosodea</i>)	107	Ovatella gracilis (ver <i>Apêndice I</i>)	306
Opegrapha thelotrematis	108	Ovatus crataegarius	306
Opegrapha varia	108	Ovularia sphaeroidea	74
Opegrapha vulgata	108		
Ophidonais serpentina	212		
Ophioglossaceae	181		
Ophioglossales	181		
Ophioglossopsida	181		
Ophioglossum azoricum	181		
Ophioglossum lusitanicum	181		
Ophioglossum polyphyllum (ver <i>Ophioglossum azoricum</i>)	181		
Ophioglossum reticulatum (ver <i>Apêndice I</i>)	328		
Ophiomyia beckeri	353		
Ophion atlanticus	343		
Ophion obscurus atlanticus (ver <i>Ophion atlanticus</i>)	311		
Ophiura tirhaca	311		
Ophonus ardosiacus	311		
Ophonus rotundicollis (ver <i>Ophonus ardosiacus</i>)	311		
Ophonus stictus	311		
Ophyra leucostoma (ver <i>Hydrotaea ignava</i>)	311		
Opiella subpectinata (ver <i>Medioppia subpectinata</i>)	279		
Opiella subpectinata (ver <i>Rhinoppia subpectinata</i>)	314		
Opiliones	314		
Opilo domesticus	211		
Opilo mollis	211		
Opisthoptera	211		
Opus rudis (ver <i>Phaedrotoma rudis</i>)	344		
Opisimenus hirtellus (ver <i>Apêndice I</i>)	344		
Opogona omoscopa	344		
Opogona praematura (ver <i>Opogona omoscopa</i>)	344		
Opogona sacchari	344		
Opogona subcervinella (ver <i>Opogona sacchari</i>)	344		
Opomyzidae	344		
Opopaea concolor	335		
Opopaea nova	285		
Oppiidae	281		
Opsiops lethierryi	281		
Opuntia ficus-barbarica	298		
Opuntia ficus-indica (ver <i>Opuntia ficus-barbarica</i>)	185		
Opuntia tuna	185		
Oranmorpha guerini	185		
Orbilina epipora	289		
Orbilina leuorubella	77		
Orbiliaceae	77		
Orbiliales	77		
Orbiliomycetes	77		
Orbiliomycetidae	77		
Orchestes fagi	318		
Orchestes sparsus (ver <i>Apêndice I</i>)	318		
Orchidaceae	207		
Orchidales	207		
Orchis foliosa (ver <i>Dactylorhiza foliosa</i>)	207		
Orchis maderensis (ver <i>Dactylorhiza foliosa</i>)	207		
Orchis scopulorum	207		
Orchisia costata	334		
Oreodaphne foetens (ver <i>Ocotea foetens</i>)	207		
Oreopteris limbosperma (ver <i>Lastrea limbosperma</i>)	207		
Oribatida	280		
Oribatula cognata	281		
Oribatula frisiae	281		
Oribatulidae	281		
Origanum virens (ver <i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>virens</i>)	197		
Origanum vulgare subsp. <i>virens</i>	197		
Orius albidipennis	299		
Orius laevigatus maderensis	299		
Orius limbatus	299		
Orius niger	299		
Ormenis aureus (ver <i>Chamaemelum nobile</i>)	341		
Ormenis mixta (ver <i>Chamaemelum mixtum</i>)	341		
Ornativalva plutelliformis	341		
Ornithogalum arabicum (ver <i>Apêndice I</i>)	192		
Ornithopus compressus	192		
Ornithopus exstipulatus (ver <i>Ornithopus pinnatus</i>)	192		
Ornithopus perpusillus	192		
Ornithopus pinnatus	192		
Ornithopus sativus	192		
Orobanchaceae	199		
Orobanche barbata (ver <i>Orobanche minor</i>)	199		
Orobanche calendulae	199		
Orobanche crenata	199		
Orobanche mauretunica (ver <i>Orobanche calendulae</i>)	199		
Orobanche minor	199		
Orobanche nana (ver <i>Orobanche ramosa</i> subsp. <i>nana</i>)	199		
Orobanche ramosa subsp. <i>nana</i>	199		
Orobanche ramosa var. <i>inaspecta</i> (ver <i>Orobanche ramosa</i> subsp. <i>nana</i>)	199		
Orthellia caesarion (ver <i>Neomyia cornicina</i>)	303		
Ortheziidae	303		
Ortheziola vej dovskij	303		
Orthocentrus fulvipes	353		
Orthocentrus marginatus	353		
Orthocentrus monilicornis	353		
Orthoceratium lacustre	331		
Orthocladus fuscimanus	330		
Orthocladus rivicola	330		
Orthocladus thienemanni	330		
Orthodicranum flagellare (ver <i>Dicranum flagellare</i>)	330		
Orthodicranum scottianum (ver <i>Dicranum scottianum</i>)	330		

Oxalidaceae	195	Palumbus trocaza (ver Columba trocaz)		Paraphloeostiba gaydahensis	325
Oxalis cernua (ver Oxalis pes-caprae)		Palustriella commutata	149	Parapholis filiformis	204
Oxalis corniculata	195	Palustriella falcata	149	Parapholis incurva	204
Oxalis corniculata var. atropurpurea (ver Oxalis corniculata)		Panaeolina foenicisecii	82	Parapuliciphora palmensis (ver Puliciphora borinquensis)	
Oxalis corymbosa (ver Oxalis debilis)		Panaeolus acuminatus	82	Pararge aegeria	343
Oxalis debilis	195	Panaeolus fimicola	82	Pararge xiphia	343
Oxalis exilis	195	Panaeolus foenicisecii (ver Panaeolina foenicisecii)		Pararotruda nesiotica	344
Oxalis intermedia (ver Oxalis latifolia)		Panaeolus rickenii (ver Panaeolus acuminatus)		Parasaissetia nigra	302
Oxalis latifolia	195	Panaeolus sphinctrinus	82	Paraschizaphis rosazevedoi	306
Oxalis martiana (ver Oxalis debilis)		Panaeolus subbalteatus	82	Parasola hemerobia	84
Oxalis pes-caprae	195	Panellus stipticus	83	Parasola plicatilis	84
Oxalis purpurea	195	Panicum barbinode (ver Brachiaria mutica)		Parasteatoda tepidariorum	286
Oxalis variabilis var. purpurea (ver Oxalis purpurea)		Panicum capillare	204	Parastenoniscus elbanus (ver Stenoniscus pleonalis)	
Oxalis venusta (ver Oxalis purpurea)		Panicum colonum (ver Echinochloa colonum)		Parastylphoderes lindbergi	318
Oxidus gracilis	289	Panicum crus-galli (ver Echinochloa crus-galli)		Paratibellus oblongiusculus	285
Oxyaciura tibialis	338	Panicum crus-galli var. hostii (ver Echinochloa crus-galli)		Paratrechina jaegerskioldi	352
Oxycarenus lavaterae	300	Panicum maximum	204	Paratrechina longicornis	352
Oxychilidae	243	Panicum miliaceum	204	Paratrachlocladius rufiventris	330
Oxychilus allarius	243	Panicum repens	204	Paratrachodorus acutus	223
Oxychilus cellarius	244	Panicum sanguinale (ver Digitaria sanguinalis)		Paratrachodorus allius	223
Oxychilus draparnaudi (ver Oxychilus draparnaudi draparnaudi)		Paniscus madeirensis (ver Netelia thoracica)		Paratrachodorus minor	223
Oxychilus draparnaudi draparnaudi	244	Paniscus testaceus (ver Netelia testacea)		Paratrachodorus porosus	223
Oxychilus helveticus (ver Apêndice I)		Pannaria conoplea	112	Paratrissocladius excerptus	330
Oxyethira spinosella	339	Pannaria leucosticta (ver Fuscopannaria leucosticta)		Paratulbergia callipygos	292
Oxylabis wollastoni (ver Zygotia wollastoni)		Pannaria microphylla (ver Fuscopannaria leucophaea)		Paratylenchus sp. (ver Apêndice I)	
Oxyna sororcula (ver Dioxyna sororcula)		Pannaria nebulosa (ver Moelleropsis nebulosa)		Parazuphium baeticum mauretaniae	312
Oxyna tessellata (ver Campiglossa producta)		Pannaria pezizoides (ver Protopannaria pezizoides)		Pardosa proxima	284
Oxyomus brevicollis (ver Ataenius brevicollis)		Pannaria pityrea (ver Pannaria conoplea)		Paregle audacula	328
Oxyomus heinekeni (ver Ataenius heinekeni)		Pannaria rubiginosa	112	Paregle cinerella (ver Adia cinerella)	
Oxypleurus nodieri	313	Pannaria tavaresii	112	Paregle radicum auct. (ver Paregle audacula)	
Oxypleurus pinicola (ver Oxypleurus nodieri)		Pannariaceae	112	Parentucellia viscosa	198
Oxypoda carbonaria	325	Panonychus citri	282	Parietaria debilis	187
Oxypoda exoleta (ver Oxypoda lurida)		Panonychus ulmi	282	Parietaria debilis var. gracilis (ver Parietaria debilis)	
Oxypoda litigiosa (ver Oxypoda carbonaria)		Pantoclis sulcata	349	Parietaria debilis var. micrantha (ver Parietaria debilis)	
Oxypoda lurida	325	Pantoclis trisulcata	349	Parietaria diffusa (ver Parietaria judaica)	
Oxypoda lurida (ver Oxypoda magdalenae)		Pantomorus cervinus (ver Naupactus godmani)		Parietaria gracilis (ver Parietaria debilis)	
Oxypoda magdalenae	325	Pantomorus godmani (ver Naupactus godmani)		Parietaria judaica	187
Oxypoda rugifrons (ver Oxypoda carbonaria)		Papaver dubium	184	Parietaria lusitanica (ver Parietaria debilis)	
Oxypoda sericea (ver Oxypoda carbonaria)		Papaver dubium subsp. dubium (ver Papaver dubium)		Parietaria maderensis (ver Parietaria judaica)	
Oxyrrhynchium swartzii (ver Oxyrrhynchium hians)		Papaver hybridum	184	Parietaria micrantha (ver Parietaria debilis)	
Oxyrrhynchium hians	149	Papaver pinnatifidum	184	Parietaria officinalis subsp. judaica (ver Parietaria judaica)	
Oxyrrhynchium pallidirostrum (ver Oxyrrhynchium pumilum)		Papaver rhoeas	184	Parietaria officinalis var. diffusa (ver Parietaria judaica)	
Oxyrrhynchium praelongum (ver Kindbergia praelonga)		Papaver rhoeas subsp. strigosum (ver Papaver rhoeas)		Parietaria ramiflora (ver Parietaria judaica)	
Oxyrrhynchium praelongum var. laxirete (ver Oxyrrhynchium hians)		Papaver rhoeas var. rhoeas (ver Papaver rhoeas)		Parisotoma notabilis	292
Oxyrrhynchium pumilum	149	Papaver rhoeas var. strigosum (ver Papaver rhoeas)		Parlatoria camelliae	303
Oxyrrhynchium rusciforme (ver Platyhypnidium riparioides)		Papaver setigerum (ver Papaver somniferum subsp. setigerum)		Parlatoria theae	303
Oxyrrhynchium schleicheri	149	Papaver somniferum subsp. nigrum (ver Papaver somniferum subsp. somniferum)		Parmelia caperata (ver Flavoparmelia caperata)	
Oxyrrhynchium serratum (ver Kindbergia praelonga)		Papaver somniferum subsp. setigerum	184	Parmelia carporrhizans (ver Parmelina quercina)	
Oxyrrhynchium speciosum	149	Papaver somniferum subsp. somniferum	184	Parmelia cetrata	113
Oxystegus cylindricus (ver Trichostomum tenuirostre)		Papaveraceae	184	Parmelia cetrata (ver Rimelia cetrata)	
Oxystegus tenuirostris (ver Trichostomum tenuirostre)		Papaverales	184	Parmelia cetrata var. ciliosa (ver Parmelia cetrata)	
Oxytelus advena (ver Anotylus nitidifrons)		Parachipteria punctata	280	Parmelia cetrata var. soreidifera (ver Parmelia cetrata)	
Oxytelus complanatus (ver Anotylus complanatus)		Parachipteria willmanni	280	Parmelia conspersa (ver Xanthoparmelia conspersa)	
Oxytelus glareosus (ver Anotylus glareosus)		Paracollinella curviveris (ver Leptocera nigra)		Parmelia conspersa f. isidiata (ver Xanthoparmelia conspersa)	
Oxytelus insignitus (ver Anotylus insignitus)		Paracolpodia capitata	329	Parmelia conspersa var. hypocista (ver Xanthoparmelia somloënsis)	
Oxytelus nitidifrons (ver Anotylus nitidifrons)		Paradeucalion desertorum	313	Parmelia conspersa var. stenophylla (ver Xanthoparmelia stenophylla)	
Oxytelus nitidulus (ver Anotylus nitidulus)		Paradoxosomatidae	289	Parmelia crinita (ver Parmotrema crinitum)	
Oxytelus piceus	325	Paradromius insularis insularis	312	Parmelia dubia var. stictica (ver Punctelia subrudecta)	
Oxytelus sculptus	325	Paradromius insularis oceanicus	312	Parmelia laevigata (ver Hypotrachyna laevigata)	
Oxythrips ajugae	308	Paradromius linearis	312	Parmelia lobulifera var. sanguineoreagens (ver Hypotrachyna rachista)	
Oxyurida	224	Parafestuca albida (ver Koeleria loweana)		Parmelia madeirensis (ver Hypogymnia maderensis)	
Oxyuridae	224	Paragastrothrips mauii (ver Gastrothrips mauii)		Parmelia omphalodes	113
Ozognathus cornutus	309	Parageranomyia plamensis (ver Geranomyia canariensis)		Parmelia perlata (ver Parmotrema chinense)	
Ozyptila atlantica	286	Paragus coadunatus	337	Parmelia pilosella (ver Parmotrema crinitum)	
P		Paragus mundus (ver Paragus coadunatus)		Parmelia proboscidea (ver Parmotrema crinitum)	
Pachycheta pubescens (ver Melanochaeta pubescens)		Paragus tibialis (ver Paragus coadunatus)		Parmelia proluxa (ver Neofuscella pulla)	
Pachyella babingtonii	78	Paragus tibialis var. coadunatus (ver Paragus coadunatus)		Parmelia reddenda (ver Punctelia reddenda)	
Pachymerium ferrugineum	291	Paragus tibialis var. meridionalis (ver Paragus coadunatus)		Parmelia reticulata (ver Parmotrema reticulatum)	
Pachyneuron albutus (ver Apêndice I)		Parahyponomeuta bakeri	345	Parmelia revoluta f. latifolia (ver Hypotrachyna revoluta)	
Pachyneuron aphidis	355	Paralabella curvicauda	295	Parmelia robusta (ver Parmotrema robustum)	
Pachyneuron formosum	355	Paralaoma caputspinulae (ver Paralaoma servilis)		Parmelia saxatilis	113
Pachyneuron groenlandicum	355	Paralaoma servilis	244	Parmelia sinuosa	113
Pachyrhina maderensis (ver Nephrotoma brevipennis)		Paraleucobryum longifolium	146	Parmelia sinuosa (ver Hypotrachyna sinuosa)	
Pachysternum capense	320	Paraleyrodes bondari	302	Parmelia sulcata	113
Pachytychius robustus	318	Paraleyrodes citricolus	302	Parmelia taylorensis (ver Hypotrachyna taylorensis)	
Pactolinus major	319	Paraliochthonius cavaleis	279	Parmelia tiliacea var. scortea (ver Parmelina tiliacea)	
Paidiscura orotavensis	286	Paraliochthonius hoestlandti	279	Parmelia trichotera (ver Parmotrema chinense)	
Pales exsulans	338	Parallelocladia parallela	327	Parmelia vittata (ver Hypogymnia vittata)	
Palhinhae veigae (ver Apêndice I)		Parallelocladia serrata (ver Parallelocladia parallela)		Parmeliaceae	112
Pallavicinia lyellii	155	Paralophora pusilla (ver Phasia pusilla)		Parmeliella atlantica (ver Degelia atlantica)	
Pallaviciniaceae	155	Paralorryia ferula (ver Lorryia ferula)		Parmeliella microphylla (ver Fuscopannaria leucophaea)	
Palliduphantes schmitzi	284	Parametrioconemus stylatus	330	Parmeliella miradorensis	112
Palorus ratzeburgi	327	Paramormia cornuta	336	Parmeliella parvula	112
Palpita testalis (ver Hodebertia testalis)		Paramormia ustulata	336	Parmeliella plumbea (ver Degelia plumbea)	
Palpita testulalis (ver Palpita vitrealis)		Paranchus albipes	312	Parmeliella testacea	112
Palpita vitrealis	340	Paranchus ruficornis (ver Paranchus albipes)		Parmeliella triptophylla	112
Paludinella littorina	239	Parapelecopsis mediocris	284	Parmelina carporrhizans	113
		Paraphaenocladus impensus	330		
		Paraphloeostiba clavicornis	325		

Parmelina quercina	113	Pelletiera wildpretii	189	Pertusaria excludens var. teneriffensis (ver Pertusaria teneriffensis)	120
Parmelina tiliacea	113	Pellia endiviifolia	153	Pertusaria heerii	120
Parmelinopsis horrescens	113	Pellia epiphylla	153	Pertusaria hemisphaerica	120
Parmelinopsis minarum	113	Pelliaceae	153	Pertusaria heterochroa	120
Parmotrema arnoldii	113	Peltigera canina	119	Pertusaria hymenea	120
Parmotrema chinense	113	Peltigera canina f. leucorrhiza (ver Peltigera canina)		Pertusaria leioplaca	120
Parmotrema crinitum	113	Peltigera canina var. membranacea (ver Peltigera membranacea)		Pertusaria maximiliana	120
Parmotrema grayanum	113	Peltigera canina var. rufescens (ver Peltigera rufescens)		Pertusaria multipuncta	120
Parmotrema perforatum	113	Peltigera canina var. ulorrhiza (ver Peltigera canina)		Pertusaria ophthalmiza	120
Parmotrema reticulatum	113	Peltigera degenii	119	Pertusaria pluripuncta	120
Parmotrema stuppeum	113	Peltigera didactyla	119	Pertusaria pustulata	120
Parmotrema tinctorum	113	Peltigera horizontalis	119	Pertusaria rupestris	120
Parocypsa longitarsis	325	Peltigera hymenina	119	Pertusaria teneriffensis	120
Paromalus flavicornis	319	Peltigera membranacea	119	Pertusaria velata	120
Paromalus luderti	319	Peltigera polydactyla (ver Peltigera polydactylon)		Pertusariaceae	119
Paromius gracilis	300	Peltigera polydactylon	119	Pertusariales	119
Paronychia echinata (ver Paronychia echinulata)		Peltigera praetextata	119	Pestalotiopsis funerea	80
Paronychia echinulata	185	Peltigera rufescens	119	Pestalotiopsis menezesiana	80
Paroxyna reticulata (ver Campiglossa valida)		Peltigera spuria (ver Peltigera didactyla)		Pestalozzia funerea (ver Pestalotiopsis funerea)	
Paroxyna sororcula (ver Dioxyna sororcula)		Peltigeraceae	119	Pestalozzia menezesiana (ver Pestalotiopsis menezesiana)	
Paroxyna sororcula var. madeirensis (ver Dioxyna sororcula)		Peltigerales	118	Pestalozzia viridis (ver Hyalotia viridis)	
Paroxyna tessellata (ver Campiglossa producta)		Peltula euploca	121	Petasites fragrans	201
Parthenolecanium persicae	302	Peltula placodizans	121	Petrobia harti	282
Parthenolecanium rufulum	302	Peltulaceae	121	Petronia petronia madeirensis	374
Parydra coarctata	332	Pempeliella lundbladi	344	Petrorhagia nanteuilli	185
Parydra fossarum	332	Pemphigidae	307	Petroselinum crispum	195
Paspalidium geminatum (ver Apêndice I)		Pemphigus bursarius	307	Petroselinum sativum (ver Petroselinum crispum)	
Paspalum dilatatum	204	Pemphigus populitransversus	307	Peucedanum lowei	195
Paspalum distichum	204	Penicillium glaucum	76	Pezicula cinnamomea	76
Paspalum paspalodes (ver Paspalum distichum)		Penicillium griseum	76	Pezicula rubi	76
Paspalum vaginatum	204	Peniophora aluticolor	88	Peziza arvensis	78
Passaloecus gracilis	348	Peniophora caesia (ver Peniophora lycii)		Peziza badia	78
Passalurus ambiguus	224	Peniophora gigantea (ver Phlebiopsis gigantea)		Peziza cerea	78
Passer hispaniolensis	374	Peniophora incarnata	88	Peziza endocarpoides (ver Plicaria endocarpoides)	
Passer petronia (ver Petronia petronia madeirensis)		Peniophora lycii	88	Peziza gregaria (ver Trichophaea gregaria)	
Passeridae	374	Peniophoraceae	88	Peziza micropus	78
Passeriformes	374	Pennisetum cenchroides (ver Cenchrus ciliaris)		Peziza praetervisia	78
Passiflora alba (ver Passiflora subpeltata)		Pennisetum clandestinum	204	Peziza septiata	78
Passiflora caerulea	188	Pennisetum purpureum	204	Peziza vesiculosa	78
Passiflora mollissima	188	Pennisetum villosum	204	Pezizaceae	78
Passiflora subpeltata	188	Pentalonia nigronervosa	306	Pezizales	77
Passifloraceae	188	Pentapleura pumilio	348	Pezizomycetes	77
Patellariaceae	75	Pentarthrum bewickianum (ver Amaurorhinus bewickianus)		Pezizomycetidae	77
Patellariales	75	Pentatemnus arenarius	318	Pezizomycotina	74
Patellariales	108	Pentatemnus arenarius (ver Pentatemnus arenarius incognitus)		Pezoloma iodopedis	77
Patella gregaria	77	Pentatomidae	301	Phacidiaceae	77
Patellifolia patellaris	186	Pentatrachopus fragaefolii	306	Phacidium delta (ver Coccomyces delta)	
Patellifolia procumbens	186	Pentharthrum monizianus (ver Amaurorhinus monizianus monizianus)		Phacidium maderense	77
Patellina amoena	81	Penthimia irrorata	298	Phacophallus pallidipennis	325
Patulidae	244	Peragalhia caboverdensis (ver Austroagalhia caboverdensis)		Phacophallus parumpunctatus (ver Phacophallus parumpunctatus)	325
Pauesia picta	348	Perdix rufa (ver Alectoris rufa)		Phacophallus trigonocephalus (ver Phacophallus pallidipennis)	
Paupocoda	289	Peribalus vernalis (ver Holcostethus strictus)		Phaerotoma exigua	348
Paupocodidae	289	Pericallis aurita	201	Phaerotoma flaveola	348
Paxillus panuoides (ver Tapinella panuoides)		Pericoma improvisa	336	Phaerotoma nitidulator	348
Pealius azaleae	302	Peridroma margaritosa (ver Peridroma saucia)		Phaerotoma rudis	348
Pealius madeirensis	302	Peridroma saucia	343	Phaenocarpa ruficeps	348
Pecteropos maderensis (ver Attalus maderensis)		Perigona nigriceps	312	Phaenoglyphis villosa	351
Pecteropos rostratus (ver Attalus rostratus)		Perigrapha superveniens	108	Phaenopria miron (ver Trichopria fucicola)	
Pecteropos rugosus (ver Attalus rugosus)		Perilitus coccinellae (ver Dinocampus coccinellae)		Phaenopria flavipes	330
Pediobius acantha (ver Pediobius metallicus)		Perilitus debilis	348	Phaeocalcium tibellii	109
Pediobius bruchicida	351	Periplaneta americana	294	Phaeoceros bulbiculosus (ver Phymatoceros bulbiculosus)	
Pediobius epigonus	351	Periplaneta brunnea	294	Phaeoceros carolinianus	152
Pediobius laticeps	351	Periploca laevigata	196	Phaeoceros laevis	152
Pediobius metallicus	351	Peripsocidae	296	Phaeoceros laevis subsp. carolinianus (ver Phaeoceros carolinianus)	
Pedipes afer (ver Pedipes pedipes)		Peripsocus alboguttatus	296	Phaeographis dendritica	118
Pedipes pedipes	240	Peripsocus bivari	296	Phaeographis lyellii	118
Pedrosia argentea (ver Lotus argyroides)		Peripsocus milleri	296	Phaeographis smithii	118
Pedrosia glauca (ver Lotus glaucus)		Peripsocus reductus (ver Peripsocus milleri)		Phaeolepiota aurea	85
Pedrosia loweana (ver Lotus loweanus)		Perirrhynchus edentulus	295	Phaeolus schweinitzii	88
Pedrosia macrantha (ver Lotus macranthus)		Perirrhynchus lundbladi	295	Phaeophyscia cernohorskyi	114
Pedrosia neglecta (ver Lotus lancerottensis)		Perirrhynchus madeirensis	295	Phaeophyscia chloantha	114
Pedrosia paivae (ver Lotus glaucus)		Perirrhynchus pseudomadeirensis	295	Phaeophyscia ciliata	114
Pedrosia portosanctana (ver Lotus loweanus)		Peristenus maderae	348	Phaeophyscia endococcinea	115
Pegomya bicolor	329	Peritrechus gracilicornis	300	Phaeophyscia endococcinodes	115
Pegomya lateropunctata	329	Peritrechus nubilus	300	Phaeophyscia hispidula	115
Pegomya lyneborgi	329	Perittia carlinella	340	Phaeophyscia orbicularis	115
Peirates strepitans	301	Peronospora alta	73	Phaeophyscia pusilloides	115
Pelagodroma marina hypoleuca	374	Peronospora arborescens	73	Phaeopyxis punctum	121
Pelargonium capitatum (ver Apêndice I)		Peronospora rumicis	73	Phaeosphaeriaceae	75
Pelargonium glutinosum	194	Peronosporaceae	73	Phagnalon bennettii (ver Phagnalon lowei)	
Pelargonium inquinans	195	Peronosporales	73	Phagnalon henseni (ver Phagnalon lowei)	
Pelargonium odoratissimum	195	Peronosporomycetidae	73	Phagnalon lowei	201
Pelargonium vitifolium	195	Persea foetens (ver Ocotea foetens)		Phagnalon rupestre (ver Phagnalon lowei)	
Pelekium atlanticum	150	Persea indica	184	Phagnalon saxatile	201
Pelekium minutulum	150	Pertusaria amara	120	Phakopsoraceae	89
Pelekium minutulum (ver Cyrtophyllum minutulum)		Pertusaria caesiocalba	120	Phalacridae	322
Pellaea viridis (ver Apêndice I)		Pertusaria coccodes	120	Phalangiidae	279
Pellenes geniculatus	285	Pertusaria corallina	120	Phalangium opilio	279
Pellenes kraepelinorum (ver Pellenes geniculatus)					
Pellenes maderianus	285				

Phalaris altissima (ver Phalaris aquatica)		Philonthus umbratilis	325	Phormium tenax	206
Phalaris aquatica	204	Philonthus varians (ver Philonthus longicornis)		Phorocera cilipeda (ver Pales exsulans)	
Phalaris arundinaceae (ver Apêndice I)		Philonthus ventralis	325	Phragmicoma mackaii (ver Marchesinia mackaii)	
Phalaris brachystachys	204	Philonthus wollastoni (ver Philonthus turbidus)		Phragmidaceae	89
Phalaris canariensis	204	Philopteridae	297	Phragmidium bulbosum	90
Phalaris coerulescens	204	Philorhizus concipennis	312	Phragmidium mucronatum	90
Phalaris coerulescens var. maderensis (ver Phalaris maderensis)		Philorhizus longicollis vieirai (ver Philorhizus vieirai)		Phragmidium sanguisorbae	90
Phalaris maderensis	204	Philorhizus umbratus	312	Phragmidium subcorticium (ver Phragmidium mucronatum)	
Phalaris minor	204	Philorhizus vieirai	312	Phragmidium tuberculatum	90
Phalaris nodosa (ver Phalaris aquatica)		Philorhizus wollastoni nitidus	312	Phragmidium violaceum	90
Phalaris paradoxa	204	Philorhizus wollastoni wollastoni	312	Phragmites australis	204
Phaleria atlantica	327	Phlorinum sordidum	325	Phragmites communis var. congesta (ver Phragmites australis)	
Phaleria bimaculata (ver Phaleria atlantica)		Philougria celer (ver Trichoniscus pusillus)		Phragmites congesta (ver Phragmites australis)	
Phaleria ciliata	327	Philougria riparia (ver Trichoniscus pusillus)		Phrissotrichum tubiferum (ver Apêndice I)	
Phallaceae	86	Philygria madeirae	332	Phronia biarcuata	335
Phallales	86	Philygria stictica	332	Phronia exigua	335
Phallomycetidae	86	Phlaeothripidae	307	Phronia insularis (ver Phronia biarcuata)	
Phallus impudicus	86	Phlaeothrips nigripes (ver Cryptothrips nigripes)		Phronia johannae (ver Phronia biarcuata)	
Phanacis hychochoeridis	349	Phlebiopsis gigantea	88	Phronia longipes (ver Phronia exigua)	
Phanerochaetaceae	88	Phlebodium aureum	181	Phronia maderina	335
Phaneroptera nana	295	Phlebotomus sergenti	336	Phronia maderopulchra	335
Phaneroptera sparsa	295	Phegra lucasi (ver Aelurillus lucasi)		Phronia nitidiventris	335
Phaneropteridae	295	Phloeobium ampliatus (ver Metopsia ampliata)		Phronia praecox (ver Phronia biarcuata)	
Phanerotoma maculata	348	Phloeonomus clavicornis (ver Paraphloeostiba clavicornis)		Phronia rustica (ver Phronia exigua)	
Phaonia canariensis	334	Phloeonomus punctipennis	325	Phronia squalida (ver Phronia nitidiventris)	
Phaonia sordidisquama	334	Phloeonomus pusillus	325	Phronia vitiosa (ver Phronia nitidiventris)	
Phaonia trimaculata	334	Phloeonomus tricolor (ver Xylostiba tricolor)		Phrurolithus grandis (ver Liothruillus flavitarsis)	
Pharbitis learii (ver Ipomoea indica)		Phloeophagus calvus (ver Pselactus calvus)		Pthiracaridae	281
Pharbitis purpurea (ver Ipomoea purpurea)		Phloeophagus sulcipennis (ver Pselactus spadix sulcipennis)		Pthiracarus ferrugineus	281
Pharoscyrnus decemplagiatus	314	Phloeophagus tenax (ver Pseudophloeophagus tenax)		Pthiracarus globosus	281
Phasaniidae	373	Phloeophthorus perfoliatus (ver Phloeotribus perfoliatus)		Pthiracarus laevigatus	281
Phascum cuspidatum	151	Phloeophthorus rhododactylus (ver Phloeotribus perfoliatus)		Pthiracarus lentulus	281
Phascum leptophyllum (ver Leptophascum leptophyllum)		Phloeopora angustiformis (ver Phloeopora testacea)		Pthiracarus nitens (ver Pthiracarus laevigatus)	
Phasia pusilla	338	Phloeopora corticalis	325	Pthiracarus torosus	281
Pheidole megacephala	352	Phloeopora testacea	325	Pthiraptera	297
Pheidole pallidula	352	Phloeothrips ficorum (ver Gynaikothrips ficorum)		Pthitia ciliata (ver Apêndice I)	
Phellinus contiguus	87	Phloeothrips nigra (ver Haplothrips niger)		Pthitia plumosula	337
Phellinus ferruginosus	87	Phloeotribus perfoliatus	318	Pththora angusta	327
Phellinus ignarius	87	Phlogophora meticulosa	343	Pththorimaea operculella	341
Phellinus piri	87	Phlogophora reticulosa (ver Phlogophora wollastoni)		Phycodromya meridionalis (ver Malacomymia sciomyzina)	
Phellinus ribis (ver Phylloporia ribis)		Phlogophora wollastoni	343	Phygadeuon posticus (ver Megacara hortulana)	
Phellinus torulosus	87	Phlyctidaceae	121	Phyla tethys (ver Bembidion tethys)	
Phellinus tuberculatus	87	Phlyctis agelaea	121	Phylidorea contraria	333
Phelypaea lutea (ver Cistanche phelypaea)		Phlyctis argena	121	Phyllachora brachypodii for. intermedia (ver Phyllachora graminis)	
Phenacoccus latipes	303	Phoebé barbujana (ver Apollonias barbujana)		Phyllachora cynodontis	80
Phenacoccus madeirensis	303	Phoebé indica (ver Persea indica)		Phyllachora eucalypti	80
Phenacoccus monieri	303	Phoenicococcidae	303	Phyllachora graminis	80
Phenacolimax albopalliatu (ver Plutonia albopalliatu)		Phoenicococcus marlati	303	Phyllachora graminis var. graminis (ver Phyllachora graminis)	
Phenacolimax behnii (ver Plutonia behnii)		Phoenix canariensis	206	Phyllachora heimii	80
Phenacolimax marcidus (ver Plutonia marcida)		Phoenix dactylifera (ver Apêndice I)		Phyllachoraceae	80
Phenacolimax nitidus (ver Plutonia nitida)		Phoetalia circumvagans	294	Phyllachorales	80
Phenacolimax portosantanus (ver Plutonia portosantana)		Pholcidae	285	Phyllanthus tenellus	194
Phenacolimax ruivensis (ver Plutonia ruivensis)		Pholcus dentatus	285	Phyllaphis fagi	306
Phenolia limbata tibialis	321	Pholcus madeirensis	285	Phyllis nobla	199
Phenopelopidae	281	Pholcus magnus	285	Phyllitis scolopendrium subsp. scolopendrium	182
Pherbellia inclusa	336	Pholcus parvus	285	Phyllocnistis canariensis	342
Phereocca allutella	344	Pholcus phalangioides	285	Phyllocnistis citrella	342
Phibalothrips dispar	308	Pholcus silvai	285	Phyllocladus devillei	325
Philoceanus becki	297	Pholetesor circumscriptus (ver Apanteles circumscriptus)		Phyllonorycter chicanella	342
Philodromidae	285	Pholiota alnicola	84	Phyllonorycter juncei madeirae	342
Philodromus insulanus	285	Pholiota alnicola var. alnicola (ver Pholiota alnicola)		Phyllonorycter mespilella	342
Philodromus punctiger	285	Pholiota conissans	84	Phyllonorycter messaniella	342
Philodromus similimus	285	Pholiota graminis (ver Pholiota conissans)		Phyllonorycter myricae	342
Philonotis amellii	145	Pholiota gummosa	84	Phyllonorycter platani	342
Philonotis fontana	145	Pholiota highlandensis	84	Phylloporia ribis	87
Philonotis fontana fo. arstinervis (ver Philonotis fontana)		Pholiota lenta	84	Phyllosticta azevini	75
Philonotis laxa (ver Philonotis marchica)		Pholiota spectabilis (ver Phaeolepiota aurea)		Phyllosticta concentrica	75
Philonotis marchica	145	Phoma batatas	75	Phyllosticta hedericola (ver Phoma hedericola)	
Philonotis marchica var. laxa (ver Philonotis marchica)		Phoma caricae-papayae	75	Phyllosticta nuptialis	75
Philonotis rigida	145	Phoma hedericola	75	Phyllostopsis nidulans	85
Philonthus aeneus (ver Philonthus politus)		Phora albipennis (ver Conicera dauci)		Phyllotreta consobrina	314
Philonthus aterrimus (ver Gabrius nigrutilus)		Phora angusta (ver Megaselia angusta)		Phyllotreta procera	314
Philonthus bipustulatus (ver Philonthus fenestratus)		Phora chlorogastra (ver Dohnrniphora cornuta)		Phylloxeridae	307
Philonthus canariensis (ver Gabrius simulans)		Phora cilicrus	335	Phymatoceros bulbiculosus	152
Philonthus cognatus	325	Phora coleopterorum (ver Megaselia rufipes)		Phymatodes testaceus	313
Philonthus discoideus	325	Phora dauci (ver Conicera dauci)		Physa acuta (ver Physella acuta)	
Philonthus fenestratus	325	Phora derasa (ver Megaselia nigra)		Physa fontinalis (ver Apêndice I)	
Philonthus filiformis (ver Neobisnius lathrobioides)		Phora giraudii (ver Megaselia giraudii)		Physalis peruviana	196
Philonthus fimetarius (ver Philonthus jurgans)		Phora heracleellae (ver Megaselia rufipes)		Physaraceae	92
Philonthus jurgans	325	Phora lata (ver Megaselia lata)		Physarales	92
Philonthus longicornis	325	Phora nickerli (ver Conicera dauci)		Physarum compressum	92
Philonthus nigrutilus (ver Gabrius nigrutilus)		Phora pallipes (ver Megaselia rufipes)		Physarum nodulosum	92
Philonthus politus	325	Phora rata (ver Megaselia giraudii)		Physarum nutans	92
Philonthus proximus (ver Philonthus ventralis)		Phora ruficornis (ver Megaselia ruficornis)		Physcia adscendens	115
Philonthus punctipennis (ver Philonthus turbidus)		Phora scalaris (ver Megaselia scalaris)		Physcia aipolia	115
Philonthus rectangulus	325	Phora semiflava (ver Megaselia rufipes)		Physcia albinea	115
Philonthus scybalarius (ver Philonthus longicornis)		Phora spigicoides (ver Megaselia rufipes)		Physcia biziana	115
Philonthus simulans (ver Gabrius simulans)		Phora subpleuralis (ver Megaselia subpleuralis)		Physcia caesia	115
Philonthus thermanus (ver Gabronthus thermanus)		Phoracantha semipunctata	313	Physcia clementei	115
Philonthus turbidus	325	Phoridae	335		

Phyiscia dimidiata	115	Piophila casei	335	Planorbis moquini	244
Phyiscia leptalea	115	Piophilidae	335	Plantaginaceae	198
Phyiscia lithotodes	115	Pipistrellus maderensis	375	Plantaginales	198
Phyiscia lithotodes var. endococcina (ver Phyiscia lithotodes)		Pipistrellus savii (ver Hypsugo savii)		Plantago afra	198
Phyiscia obscura (ver Phaeophyscia orbicularis)		Piptatherum miliaceum (ver Oryzopsis miliacea)		Plantago afra var. afra (ver Plantago afra)	
Phyiscia pulverulenta (ver Physconia distorta)		Pipunculidae	335	Plantago afra var. obtusata (ver Plantago afra)	
Phyiscia pulverulenta var. venusta (ver Physconia venusta)		Pirnodiidae	281	Plantago arborescens subsp. maderensis	198
Phyiscia semipinnata (ver Phyiscia leptalea)		Pirnodus soyeri	281	Plantago aschersonii (ver Apêndice I)	
Phyiscia setosa (ver Phaeophyscia hispida)		Pisaura maderiana (ver Pisaura quadrilineata)		Plantago aschersonii (ver Plantago coronopus)	
Phyiscia stellaris	115	Pisaura quadrilineata	285	Plantago bellardii	198
Phyiscia tribacia	115	Pisauridae	285	Plantago coronopus	198
Phyiscia tribacioides	115	Pisidium casertanum	239	Plantago coronopus var. latifolia (ver Plantago coronopus)	
Phyiscia ulothrix (ver Phaeophyscia ciliata)		Pisidium personatum	239	Plantago coronopus var. pseudomacrorhiza (ver Plantago coronopus)	
Physciaceae	114	Pisidium pusillum (ver Apêndice I)		Plantago coronopus var. vulgaris (ver Plantago coronopus)	
Physcomitrium pyriforme	148	Pisidium watsoni (ver Pisidium casertanum)		Plantago costae (ver Plantago arborescens subsp. maderensis)	
Physconia distorta	115	Pisolithaceae	86	Plantago cynops (ver Plantago arborescens subsp. maderensis)	
Physconia muscigena	115	Pisolithus arrhizus	86	Plantago lagopus	198
Physconia subpulverulenta	115	Pisomyxa maculans (ver Meliola maculans)		Plantago lagopus var. lusitanica (ver Plantago lagopus)	
Physconia subpulverulenta var. atlantica (ver Physconia subpulverulenta)		Pissodes castaneus	318	Plantago lanceolata	198
Physconia venusta	115	Pissodes notatus (ver Pissodes castaneus)		Plantago lanceolata subsp. leiopetala (ver Plantago leiopetala)	
PhySELLA acuta	244	Pittosporaceae	189	Plantago lanceolata var. capitata (ver Plantago lanceolata)	
Phyidae	244	Pittosporum coriaceum	189	Plantago lanceolata var. contigua (ver Plantago lanceolata)	
Phytopus frici (ver Tenothrips frici)		Pittosporum undulatum	189	Plantago lanceolata var. eriophora (ver Plantago lanceolata)	
Phytocoris cevadae (ver Phytocoris maui)		Pityophagus laevis	321	Plantago lanceolata var. timballi (ver Plantago lanceolata)	
Phytocoris maui	300	Pityrogramma calomelanos	182	Plantago lanceolata var. vitifolia (ver Plantago lanceolata)	
Phytocoris selvagensis	301	Pityrogramma chrysophylla (ver Pityrogramma calomelanos)		Plantago leiopetala	198
Phytodietus ericeti	353	Placodium canescens (ver Diploicia canescens)		Plantago loeflingii	198
Phytolacca americana	185	Placodium elegans (ver Xanthoria elegans)		Plantago maderensis (ver Plantago arborescens subsp. maderensis)	
Phytolacca dioica (ver Apêndice I)		Placodium murorum (ver Caloplaca saxicola)		Plantago major	198
Phytolaccaceae	185	Placodium murorum var. obliterata (ver Caloplaca saxicola)		Plantago major subsp. major (ver Plantago major)	
Phytoliriomyza arctica	328	Placonotus donacioides	320	Plantago malato-belizii	198
Phytoliriomyza pectoralis	328	Placonotus granulatus	320	Plantago myosurus subsp. myosurus	198
Phytoliriomyza scotica	328	Placopsis gelida	110	Plantago ovata	198
Phytomyza affinis	328	Placopsis parellina	110	Plantago psyllium (ver Plantago afra)	
Phytomyza albipes (ver Phytomyza ranunculi)		Placusa atrata (ver Placusa pumilio)		Plantago psyllium var. obtusata (ver Plantago afra)	
Phytomyza atricornis (ver Chromatomyia horticola)		Placusa pumilio	325	Plantago subspatulata (ver Apêndice I)	
Phytomyza flavicornis	328	Placusa tachyporoides	325	Plasmopara viticola	73
Phytomyza flavoscutellata (ver Phytomyza ranunculi)		Placynthiaceae	119	Plasteurhynchium canariense (ver Plasteurhynchium meridionale)	
Phytomyza obscura	328	Plagia ruralis (ver Voria ruralis)		Plasteurhynchium meridionale	149
Phytomyza obscurilla	328	Plagiochasma aitonia (ver Plagiochasma rupestre)		Platismatia glauca	113
Phytomyza praecox (ver Phytomyza ranunculi)		Plagiochasma rupestre	152	Platurocypta punctum	335
Phytomyza ranunculi	328	Plagiochila bifaria	155	Platyarthridae	287
Phytomyza rufipes	328	Plagiochila castellanis (ver Plagiochila stricta)		Platyarthrus aiasensis	287
Phytomyza tenella	328	Plagiochila corniculata auct. (ver Plagiochila exigua)		Platyarthrus maderensis	287
Phytonemus pallidus	282	Plagiochila dubia (ver Plagiochila virginica)		Platyarthrus schoeblii aiasensis (ver Platyarthrus aiasensis)	
Phytonomus constans (ver Hypera constans)		Plagiochila exigua	155	Platyarthrus schoeblii maderensis (ver Platyarthrus maderensis)	
Phytonomus dauci (ver Donus lunatus)		Plagiochila killarniensis (ver Plagiochila bifaria)		Platydictya confervoides (ver Rhynchostegium confertum)	
Phytonomus fasciculatus (ver Donus lunatus)		Plagiochila maderensis	155	Platyedra subcinerea	341
Phytonomus posticus (ver Hypera postica)		Plagiochila mandonii (ver Plagiochila stricta)		Platyedra subcinerea	341
Phytonomus posticus (ver Hypera postica)		Plagiochila owenii (ver Plagiochila punctata)		Platyedra subcinerea	341
Phytophthora infestans	73	Plagiochila poreloides	155	Platyedra subcinerea	341
Phytoseiidae	280	Plagiochila punctata	155	Platyedra subcinerea	341
Phytosus balticus	325	Plagiochila retrorsa	155	Platyedra subcinerea	341
Phytosus nigriventris (ver Phytosus balticus)		Plagiochila spinulosa	155	Platyedra subcinerea	341
Picconia excelsa	196	Plagiochila spinulosa var. macaronesiana (ver Plagiochila bifaria)		Platyedra subcinerea	341
Picris echinoides (ver Helminthotheca echinoides)		Plagiochila stricta	155	Platyedra subcinerea	341
Pieridae	343	Plagiochila tridenticulata auct. (ver Plagiochila exigua)		Platyedra subcinerea	341
Pieris brassicae wollastoni	343	Plagiochila virginica	155	Platyedra subcinerea	341
Pieris rapae	343	Plagiochilaceae	155	Platyedra subcinerea	341
Piezodorus lituratus	301	Plagiolepis schmitzii	352	Platyedra subcinerea	341
Pilea microphylla (ver Apêndice I)		Plagiolepis schmitzii var. madeirensis (ver Plagiolepis schmitzii)		Platyedra subcinerea	341
Pilidium acerinum	76	Plagiomerus diaspidis	349	Platyedra subcinerea	341
Pilobolaceae	73	Plagiomnium affine	146	Platyedra subcinerea	341
Pilobolus crystallinus	73	Plagiomnium medium (ver Apêndice I)		Platyedra subcinerea	341
Pilobolus crystallinus var. crystallinus (ver Pilobolus crystallinus)		Plagiomnium rostratum	146	Platyedra subcinerea	341
Pilocarpaceae	115	Plagiomnium undulatum	146	Platyedra subcinerea	341
Piloderma byssinum	85	Plagiomnium undulatum var. madeirensis (ver Includ in Plagiomnium undulatum)		Platyedra subcinerea	341
Pilophorus perplexus	301	Plagiotheciaceae	150	Platyedra subcinerea	341
Pilotrichaceae	148	Plagiothecium argyrophyllum (ver Tetrastichium virens)		Platyedra subcinerea	341
Pimpla dorsata	353	Plagiothecium denticulatum	150	Platyedra subcinerea	341
Pimpla hypochondriaca (ver Pimpla rufipes)		Plagiothecium elegans (ver Pseudotaxiphyllum elegans)		Platyedra subcinerea	341
Pimpla rufipes	353	Plagiothecium laetum (ver Apêndice I)		Platyedra subcinerea	341
Pimpla turionellae moraguesi	353	Plagiothecium neglectum (ver Plagiothecium nemorale)		Platyedra subcinerea	341
Pimplideia instigator (ver Pimpla rufipes)		Plagiothecium nemorale	150	Platyedra subcinerea	341
Pimplideia moraguesi (ver Pimpla turionellae moraguesi)		Plagiothecium nemorale	150	Platyedra subcinerea	341
Pinaceae	183	Plagiothecium silvaticum (ver Plagiothecium nemorale)		Platyedra subcinerea	341
Pinales	183	Plagiothecium silvaticum var. neglectum (ver Plagiothecium nemorale)		Platyedra subcinerea	341
Pinalitus conspurcatus	301	Plagiothecium succulentum	150	Platyedra subcinerea	341
Pinalitus insularis	301	Plagyrone placida	244	Platyedra subcinerea	341
Pinalitus viscidula	301	Planckonia arabidis	302	Platyedra subcinerea	341
Pinardia coronaria (ver Chrysanthemum coronarium)		Planckonia zanthenes	302	Platyedra subcinerea	341
Pinus pini	304	Planococcus citri	304	Platyedra subcinerea	341
Pinaspis aspidistrae	303	Planococcus minor	304	Platyedra subcinerea	341
Pinopsida	183	Planorbis cornutus	244	Platyedra subcinerea	341
Pinus halepensis	183	Planorbella duryi	244	Platyedra subcinerea	341
Pinus pinaster	183	Planorbidae	244	Platyedra subcinerea	341
Pinus radiata (ver Apêndice I)		Planorbis albus (ver Gyraulus albus)		Platyedra subcinerea	341
Pionosomus madeirae	300	Planorbis glaber (ver Gyraulus parvus)		Platyedra subcinerea	341

Plectocarpon macaronesiae	108	Pogonatum unigerum	145	Polygogon monspeliensis	204
Plectocarpon scrobiculatae	108	Pogonocherus hispidulus	313	Polygogon viridis	204
Plectocolea crenulata (ver Jungermannia gracillima)		Pogonognathellus longicornis	292	Polyporaceae	88
Plectocolea hyalina (ver Jungermannia hyalina)		Pohlia annotina	146	Polyporales (ver Bjerkanera adusta)	87
Plectranthus fruticosus	197	Pohlia campotetrachela (ver Pohlia annotina)		Polyporus adustus (ver Bjerkanera adusta)	
Plectus sp. (ver Apêndice I)		Pohlia elongata	146	Polyporus schweinitzii (ver Phaeolus schweinitzii)	
Pleospora herbarum	75	Pohlia longicolla (ver Apêndice I)		Polyporus spumeus (ver Spongipellis spumeus)	
Pleosporaceae	75	Pohlia maderensis (ver Pohlia elongata)		Polyporus sulphureus (ver Laetiporus sulphureus)	
Pleosporales	75	Pohlia nutans	146	Polysphincta percontatoria madeirensis (ver Zatyptota percontatoria)	
Pleosporomycetidae	75	Pohlia prolifera	146	Polystichum aculeatum (ver Apêndice I)	
Pleotrichophorus chrysanthemi	306	Pohlia prolifera var. tenella (ver Pohlia prolifera)		Polystichum aculeatum var. angulare (ver Polystichum setiferum)	
Plesiophantes maderianus (ver Turinyphia maderiana)		Polemoniales	196	Polystichum drepanum	183
Plesiothrips perplexus	308	Polistes dominulus	356	Polystichum falcinellum	183
Pleuridium acuminatum	146	Polistes gallicus (ver Polistes dominulus)		Polystichum frondosum (ver Arachniodes webbiana)	
Pleuridium subulatum	147	Pollenia angustigena	329	Polystichum setiferum	183
Pleurochaete squarrosa (ver Apêndice I)		Pollenia pediculata	329	Polystichum webbiana (ver Arachniodes webbiana)	
Pleurophorus caesus	310	Pollenia pseudorudis (ver Pollenia pediculata)		Polystictus abietinus (ver Trichaptum abietinum)	
Pleurophorus chopardi (ver Ataenius brevicollis)		Pollenia rudis	329	Polystictus caesius for. minor (ver Postia caesia)	
Pleuropus sericeus (ver Homalothecium sericeum)		Polycarpon tetraphyllum subsp. diphyllum	185	Polystictus lutescens (ver Trametes velutina)	
Pleurotaceae	83	Polycarpon tetraphyllum subsp. tetraphyllum	185	Polystictus perennis (ver Coltricia perennis)	
Pleurotellus dictyorrhizus	82	Polycentropodiidae	339	Polystictus versicolor (ver Trametes versicolor)	
Pleurotus dictyorrhizus (ver Pleurotellus dictyorrhizus)		Polycentropus flavostictus	339	Polystictus zonatus (ver Trametes ochracea)	
Pleurotus dracaenae	83	Polychidium dendriscum	119	Polythrincium trifolii (ver Cymadothea trifolii)	
Pleurotus limpidus	83	Polychidium muscicola	119	Polytrichaceae	145
Pleurotus ostreatus	83	Polycoccum pulvinatum	108	Polytrichales	145
Pleurotus salignus (ver Pleurotus ostreatus)		Polycrates consutus	300	Polytrichastrum formosum	145
Pleurozium schreberi	149	Polyderis algricus	312	Polytrichopsidea	145
Plicaria endocarpoidees	78	Polydesmia fructicola	77	Polytrichum attenuatum (ver Polytrichum formosum)	
Plinnactus imitator	299	Polydesmia pruinosa	77	Polytrichum commune	145
Plinthisus brevipennis	300	Polydesmia	289	Polytrichum commune var. minus (ver Polytrichum commune)	
Plinthisus canariensis	300	Polydesmidae	289	Polytrichum commune var. uliginosum (ver Polytrichum commune)	
Plinthisus flavipes	300	Polydesmus brincki (ver Propolydesmus laevidentatus)		Polytrichum juniperinum	145
Plinthisus longicollis	300	Polydesmus coriaceus	289	Polytrichum nanum (ver Pogonatum nanum)	
Plodia interpunctella	344	Polydrusus cervinus (ver Apêndice I)		Polytrichum piliferum	145
Ploeosoma ellipticum	313	Polydrusus confuens (ver Apêndice I)		Polytrichum piliferum var. flavipillum (ver Polytrichum piliferum)	
Ploiaria chilensis	301	Polydrusus pilosus (ver Apêndice I)		Polytrichum subaloides var minus (ver Pogonatum aloides)	
Ploiaria domestica	301	Polydrusus prasinus (ver Apêndice I)		Polytrichum undulatum (ver Atrichum undulatum)	
Plumbaginaceae	187	Polydrusus sparsus (ver Apêndice I)		Polyxenida	289
Plumbaginales	187	Polydrusus tereticollis (ver Apêndice I)		Polyxenidae	289
Plumbago auriculata	187	Polydrusus xanthopus (ver Apêndice I)		Polyxenus fasciculatus	289
Plumbago capensis (ver Plumbago auriculata)		Polygala myrtifolia	195	Polyxenus lagurus (ver Polyxenus fasciculatus)	
Pluteaceae	84	Polygalaceae	195	Pompididae	354
Plutella maculipennis (ver Plutella xylostella)		Polygalales	195	Populus alba	188
Plutella xylostella	343	Polygonaceae	186	Populus nigra	188
Plutellidae	343	Polygonales	186	Porcellio atlanticum	287
Pluteolus schmitzii	82	Polygonum arenastrum	186	Porcellio cataractae	287
Pluteus atomarginatus	84	Polygonum aviculare	186	Porcellio ciliatus (ver Leptotrichus panzerii)	
Pluteus cervinus	84	Polygonum aviculare var. commune (ver Polygonum aviculare)		Porcellio dilatatus	287
Pluteus cervinus var. cervinus (ver Pluteus cervinus)		Polygonum aviculare var. confertum (ver Polygonum arenastrum)		Porcellio diomedus (ver Porcellio lamellatus)	
Pluteus plautus	84	Polygonum capitatum	186	Porcellio ferri	287
Pluteus thomsonii	84	Polygonum convolvulus (ver Fallopia convolvulus)		Porcellio gerstaeckeri (ver Porcellio lamellatus)	
Pluteus tricuspidatus (ver Pluteus atomarginatus)		Polygonum hydrocypiper	186	Porcellio gruneri	287
Plutonia albopallata	244	Polygonum lapathifolium	186	Porcellio lamellatus	287
Plutonia behnii	244	Polygonum maritimum	186	Porcellio leptotrichoides	287
Plutonia crassa	244	Polygonum patulum	186	Porcellio lineatus (ver Oniscus asellus)	
Plutonia lamarckii (ver Apêndice I)		Polygonum persicaria	186	Porcellio maculipes	287
Plutonia marcida	244	Polygonum persicaria var. biforme (ver Polygonum persicaria)		Porcellio moebiusi (ver Porcellio lamellatus)	
Plutonia media	244	Polygonum persicaria var. elatum (ver Polygonum persicaria)		Porcellio myrmecophilus (ver Lucasius myrmecophilus)	
Plutonia nitida	244	Polygonum persicaria var. persicaria (ver Polygonum persicaria)		Porcellio normani	287
Plutonia portosantana	244	Polygonum salicifolium	186	Porcellio oceanicus (ver Porcellio lamellatus)	
Plutonia ruivensis	244	Polygonum serrulatum (ver Polygonum salicifolium)		Porcellio pseudopollus	287
Pnigalio longulus (ver Apêndice I)		Polymeda obscura (ver Cheilotrichia nemorensis)		Porcellio quadrifrons (ver Porcellio lamellatus)	
Pnigalio pectinicornis	351	Polypedium convictum	330	Porcellio scitus	287
Pnigalio soemius	351	Polypedium nubifer	330	Porcellio taeniola (ver Oniscus asellus)	
Poa annua	204	Polyphagidae	294	Porcellio xavieri	287
Poa bulbosa	204	Polyphagotarsonemus latus	282	Porcellio zarcoi	287
Poa bulbosa var. vivipara (ver Poa bulbosa)		Polypodiaceae	181	Porcellionidae	287
Poa compressa	204	Polypodiales	181	Porcellionides wollastoni (ver Soteriscus wollastoni)	
Poa eragrostis (ver Eragrostis minor)		Polypodium aemulum (ver Dryopteris aemula)		Porella canariensis	156
Poa pratensis	204	Polypodium aureum (ver Phlebodium aureum)		Porella cordaeana	156
Poa trivialis	204	Polypodium cambricum subsp. macaronesicum (ver Polypodium macaronesicum)		Porella inaequalis	156
Poaceae	202	Polypodium cordifolium (ver Nephrolepis cordifolia)		Porella obtusata	156
Poales	202	Polypodium drepanum (ver Polystichum drepanum)		Porellaceae	156
Poaspis cunhii	302	Polypodium falcatum (ver Cyrtomium falcatum)		Porellales	155
Podagron pachymerum	356	Polypodium filix-femina (ver Athyrium filix-femina)		Poria contigua (ver Phellinus contiguus)	
Podalonia rothi	356	Polypodium interjectum	181	Poria eupora (ver Junghuhnia nitida)	
Podalonia tydei	356	Polypodium leptophyllum (ver Anogramma leptophylla)		Poria ferruginea (ver Phellinus ferruginosus)	
Podocopida	288	Polypodium limbospermum (ver Lastrea limbosperma)		Poria mucida (ver Porpomyces mucidos)	
Podoribates longipes	281	Polypodium macaronesicum	181	Poria rancida (ver Postia rancida)	
Podosphaera euphorbiae	76	Polypodium setiferum (ver Polystichum setiferum)		Poria vaillantii (ver Fibroporia vaillantii)	
Podosphaera pannosa	76	Polypodium vulgare	181	Porina atlantica	120
Podospora curvula	79	Polypodium vulgare var. serratum (ver Polypodium macaronesicum)		Porina borrii	120
Podracis dugesii (ver Teira dugesii)		Polygogon fugax	204	Porina borrii var. borrii (ver Porina borrii)	
Podranea ricasoliana	199	Polygogon maritimus	204	Porina chlorotica	121
Poduromorpha	291			Porina effilata	121
Poecilus wollastoni	312			Porina guaranitica (ver Porina atlantica)	
Pogonatum aloides	145				
Pogonatum nanum	145				
Pogonatum piliferum (ver Polytrichum piliferum)					
Pogonatum subaloides (ver Pogonatum aloides)					
Pogonatum subrotundum (ver Pogonatum nanum)					

Porina hoehneliana	121	Procellaria bulwerii (ver Bulweria bulwerii)		Pseudachorutes palmiensis	291
Porina isidiata	121	Procellaria leachii (ver Oceanodroma castro)		Pseudaphycus maculipennis	349
Porina isidiata (ver Porina atlantica)		Procellaria obscura (ver Puffinus assimilis baroli)		Pseudaraeopus lethierryi	298
Porina leptosperma	121	Procellaria puffinus (ver Calonectris diomedea)		Pseudaulacaspis pentagona	303
Porina mastoidea	121	Procellaria puffinus (ver Puffinus puffinus)		Pseudephebe pubescens	113
Porina rosei	121	Procellariidae	374	Pseudeuophrys vafra	285
Porina semecarpi	121	Procellariiformes	374	Pseudevernia furfuracea	113
Porinaeae	120	Prochiloneurus javanicus (ver Apêndice I)		Pseudexechia trivittata	335
Porostereum spadiceum	88	Prochyliza nigrimana	335	Pseudisotoma sensibiliis	292
Porotachys bisulcatus	312	Proconura aeneonitens	348	Pseudobium gridellii ibericum	325
Porpidia albocaulerulescens	116	Proctostephanus madeirensis	292	Pseudocampylaea lowii	242
Porpidia flavicunda	116	Proctostephanus stuekeni	292	Pseudocampylaea portosanctana	242
Porpidia glaucophaea	116	Proctotrupidae	354	Pseudocatolaccus nitescens	355
Porpidia macrocarpa	116	Prodicus attemsi (ver Anamastigona pulchella)		Pseudochelidura edentula (ver Perirrhynchus edentulus)	
Porpidia speirea	116	Prodidomidae	285	Pseudochelidura madeirensis (ver Perirrhynchus madeirensis)	
Porpidia tuberculosa	116	Prodorylaimus sp. (ver Ap�ndice I)		Pseudochelidura schmitzi (ver Anechura schmitzi)	
Porpidiaceae	116	Proeces acicula	318	Pseudococcidae	303
Porpomyces mucidus	87	Proisotoma minuta	292	Pseudococcus adonidum (ver Pseudococcus longispinus)	
Portulaca oleracea subsp. oleracea	186	Proliferodiscus pulveraceus	77	Pseudococcus artemisiae (ver Pseudococcus cimensis)	
Portulaca oleracea subsp. sativa	186	Promethes sulcator	353	Pseudococcus boninensis (ver Dysmicoccus boninensis)	
Portulaca oleracea var. sylvestris (ver Portulaca oleracea subsp. oleracea)		Pronectria pertusaricola	122	Pseudococcus brevipes (ver Dysmicoccus brevipes)	
Portulaca sativa (ver Portulaca oleracea subsp. sativa)		Propolydesmus laevidentatus	289	Pseudococcus calceolariae	304
Portulacaceae	186	Proporcellio lamellatus (ver Porcellio lamellatus)		Pseudococcus cimensis	304
Postelectrotermes barretoii (ver Postelectrotermes praecox)		Propsochus pulchripennis	296	Pseudococcus citri (ver Planococcus citri)	
Postelectrotermes praecox	294	Prosopis atra (ver Ap�ndice I)		Pseudococcus comstockii	304
Postia caesia	87	Prosopis maderensis (ver Hylaesus maderensis)		Pseudococcus heterospinus (ver Dysmicoccus boninensis)	
Postia rancida	87	Prosopis pictipes maderensis (ver Hylaesus maderensis)		Pseudococcus kraunhiae (ver Planococcus citri)	
Potamoecypris pallida	288	Prosopothrips titschacki	308	Pseudococcus longispinus	304
Potamogeton cyprifolius (ver Potamogeton polygonifolius)		Prostheca aspera	327	Pseudococcus maritimus (ver Pseudococcus viburni)	
Potamogeton fluitans (ver Potamogeton nodosus)		Prostigmata	281	Pseudococcus nipae (ver Nipaecoccus nipae)	
Potamogeton gramineus var. machicanus (ver Potamogeton nodosus)		Protapanteles lateralis	348	Pseudococcus sacchari (ver Saccharicoccus sacchari)	
Potamogeton leschenaultii (ver Potamogeton nodosus)		Protapanteles luciana	348	Pseudococcus viburni	304
Potamogeton machicanus (ver Potamogeton nodosus)		Protapanteles militaris	348	Pseudocollinella jorllii	337
Potamogeton natans (ver Potamogeton nodosus)		Protapanteles mygdonia	348	Pseudocrossidium revolutum	151
Potamogeton nodosus	202	Protapanteles pinicola	348	Pseudocyphellaria aurata	119
Potamogeton panormitanus (ver Potamogeton pusillus)		Protaphorura fimata	292	Pseudocyphellaria crocata	119
Potamogeton polygonifolius	202	Protaphorura hortensis	292	Pseudocyphellaria intricata	119
Potamogeton pusillus	202	Proteaceae	193	Pseudocyphellaria lacerata	119
Potamogetonaceae	202	Proteales	193	Pseudocyphellaria mougeotiana	119
Potamonectes dubius (ver Nebrioporus dubius)		Proteinus atomarius	325	Pseudocyphellaria norvegica	119
Potentilla anglica	190	Protentomidae	293	Pseudocyphellaria thoursii var. intricata (ver Pseudocyphellaria intricata)	
Potentilla procumbens (ver Potentilla anglica)		Protentomon barandiarani	293	Pseudocypus aethiops (ver Ocypus aethiops)	
Potentilla reptans	190	Protentomon maderensis (ver Protentomon barandiarani)		Pseudocypus obscurioaenus (ver Ocypus obscurioaenus schatzmayri)	
Poterium verrucosum (ver Sanguisorba verrucosa)		Proteroiulus fuscus	289	Pseudoderelomus piriformis (ver Neoderelomus piriformis)	
Pottia commutata (ver Microbryum davallianum)		Protopannaria pezizoides	112	Pseudognaphalium luteo-album	201
Pottia davalliana (ver Microbryum davallianum)		Protoparmelia badia	113	Pseudohydnum gelatinosum	89
Pottia davalliana var. conica (ver Microbryum davallianum)		Protoparmelia pyriformis	302	Pseudolepidopilum viens (ver Tetrastichium viens)	
Pottia holtii (ver Trichostomum contortum)		Protostrongylidae	224	Pseudoleskeella teneriffae (ver Heterocladium heteropterum)	
Pottia minutula (ver Microbryum davallianum)		Protostrongylus rufescens	224	Pseudolycoaria bruckii	336
Pottia starckeana (ver Microbryum starckeanaum)		Protozoa	92	Pseudolychnia canariensis	333
Pottia starckeana subsp. minutula (ver Microbryum davallianum)		Protura	293	Pseudomedon obscurus	325
Pottiaceae	151	Proxysticus grohi (ver Xysticus grohi)		Pseudomedon obsoletus (ver Pseudomedon obscurellus)	
Pottiales	151	Proxysticus maderensis (ver Xysticus maderensis)		Pseudomelampus exiguus	240
Praeaececes atomosella	344	Prunella vulgaris	197	Pseudomogolipites madeirae	295
Praeaececes thecophora (ver Praeaececes atomosella)		Prunus cerasus	190	Pseudomogolipites squamiger	295
Pranticola rubecula (ver Erithacus rubecula)		Prunus hixa	190	Pseudomogolipites squamiger (ver Pseudomogolipites vicientae)	
Praon volucre	348	Prunus lusitana subsp. hixa (ver Prunus hixa)		Pseudonapomyza atra	328
Prasium majus	197	Psacasta exanthematica exanthematica	301	Pseudooophonus rufipes (ver Harpalus rufipes)	
Prasium majus subsp. medium (ver Prasium majus)		Psalliota campestris (ver Agaricus campestris)		Pseudoparlatoria parlatorioides	303
Prasium majus var. intermedium (ver Prasium majus)		Psalmatophanes barretoii	296	Pseudoparmelia crozalsiana (ver Canoparmelia crozalsiana)	
Prasium medium (ver Prasium majus)		Psammotettix alienus	298	Pseudopeziza repanda (ver Leptotrochila repanda)	
Pratylenchidae	225	Psara bipunctalis	340	Pseudopezomachus bituberculatus	348
Pratylenchus brachyuris	225	Psathyrella albidula (ver Psathyrella prona)		Pseudopezomachus aeneopiceus	318
Pratylenchus coffeae	225	Psathyrella artemisiae	84	Pseudophloeophagus tenax	318
Pratylenchus goodeyi	225	Psathyrella artemisiae var. artemisiae (ver Psathyrella artemisiae)		Pseudophyscia speciosa (ver Heterodermia speciosa)	
Prays citri	345	Psathyrella candolleana	84	Pseudorhacocheilifer coiffaiti	279
Prays friesei	345	Psathyrella conopilus	84	Pseudorthocladium curtistylus	330
Prays oleae (ver Prays friesei)		Psathyrella gracilis	84	Pseudosagedia borrieri (ver Porina borrieri)	
Pria dulcamarae	321	Psathyrella hydrophila (ver Psathyrella piluliformis)		Pseudosasa japonica	204
Primulaceae	189	Psathyrella hydrophora	84	Pseudoscleropodium purum	149
Primulales	189	Psathyrella lacrymabunda (ver Lacrymaria lacrymabunda)		Pseudoscleropodium purum (ver Scleropodium purum)	
Prinerigone pigra	284	Psathyrella multipedata	84	Pseudoscorpiones	279
Prinerigone vagans	284	Psathyrella piluliformis	84	Pseudosinella octopunctata	292
Prionemisia fallae corax	354	Psathyrella prona	84	Pseudostene fossoria (ver Phthora angusta)	
Prionchulus sp. (ver Ap�ndice I)		Psathyrella prona forma prona (ver Psathyrella prona)		Pseudotaxiphylllum elegans	150
Prionolobus turneri (ver Cephalozia turneri)		Psathyrella spadiceogrisea	84	Pseudotaxiphylllum laetevirens	150
Pristilomatidae	244	Psathyrellaceae	84	Pseudotorymus sp. (ver Apêndice I)	
Pristiphora atlantica	356	Pselactus calvus	318	Pseudoxenos atlanticus (ver Pseudoxenos heydeni)	
Pritha nana	283	Pselactus spadix (ver Pselactus spadix sulcipennis)		Pseudoxenos heydeni	327
Proasellus coxalis	287	Pselactus spadix sulcicollis (ver Pselactus spadix sulcipennis)		Psidium cattleianum	193
Proatelura pseudolepisma (ver Proatelurina pseudolepisma)		Pselactus spadix sulcipennis	318	Psidium guajava (ver Ap�ndice I)	
Proatelurina pseudolepisma	294	Pselaphochernes dubius	279	Psidium littorale (ver Psidium cattleianum)	
Probaryconus minor	355	Pselaphochernes lacertus	279	Psilocephala nobilipennis (ver Irwinella nobilipennis)	
Procas armillatus	319	Pselaphochernes scorpioides	279	Psilocera confusa	355
Procas picipes brevicollis (ver Procas armillatus)		Pselaphus minyops	325	Psilocera crassispina (ver Psilocera confusa)	
Procas steveni (ver Procas armillatus)		Psenulus pallipes parenosus	348	Psilocera sp. nr obscura (ver Psilocera confusa)	
Procedochares utilis	338			Psilocybe coprophila	84
Procellaria anjinho (ver Bulweria bulwerii)					

Psilolechia lucida	116	Pterostichus berrai (ver Orthomus berrai)	Puccinia punctata.....	90
Psilopa aequalipes	332	Pterostichus haligena (ver Orthomus barbarus haligena)	Puccinia purpurea	90
Psilopa clara	332	Pterostichus wollastoni (ver Poecilus wollastoni)	Puccinia recondita	90
Psilothrix illustris	318	Pteroxanium kelloggi	Puccinia recondita forma specialis agrostidis (ver Puccinia recondita)	90
Psilus fissus (ver Coptera fissa)		Pterygistes madeirae (ver Nyctalus leisleri verrucosus)	Puccinia rubigo-vera (ver Puccinia recondita)	
Psilus fuscipennis	349	Pterygoneurum cavifolium (ver Pterygoneurum ovatum)	Puccinia rumicis-scutati	90
Psocathropos lachlani	296	Pterygoneurum ovatum	Puccinia schismi (ver Puccinia hordei)	
Psocathropos microps (ver Psocathropos lachlani)		Pterygophyllum lucens (ver Hookeria lucens)	Puccinia sonchii (ver Miyagia pseudosphaeria)	
Psocidae	296	Ptiliidae	Puccinia sorghi	90
Psocoptera	296	Ptilinus cylindripennis	Puccinia stenotaphri.....	90
Psoculus neglectus	296	Ptilinus pectinicornis	Puccinia striformis	90
Psora decipiens	116	Ptinella aptera	Puccinia tanacetii	90
Psoralea	116	Ptinella denticollis	Puccinia taraxaci (ver Puccinia hieracii)	
Psoralea americana (ver Cullen americanum)		Ptinodes fragilis (ver Sphaericus fragilis)	Puccinia vincae	90
Psoralea bituminosa (ver Bituminaria bituminosa)		Ptinodes nigrescens (ver Sphaericus nigrescens)	Puccinia violae.....	90
Psoroma holophaeum (ver Solenopsora holophaea)		Ptinus albopictus (ver Sphaericus albopictus albopictus)	Pucciniaiaecae	90
Psoroma hypnorum	112	Ptinus dawsoni (ver Sphaericus dawsoni)	Pucciniales	89
Psychidae	343	Ptinus fragilis (ver Sphaericus fragilis)	Pucciniastraceae	91
Psychoda cinerea	336	Ptinus fur	Pucciniastrum epilobii	91
Psychoda minuta	336	Ptinus latro	Pucciniastrum guttatum	91
Psychoda parthenogenetica (ver Apêndice I)		Ptinus longicornis (ver Sphaericus longicornis)	Pucciniastrum vaccinii (ver Naohidemycetes vaccinii)	
Psychoda surcoufi (ver Apêndice I)		Ptinus nigrescens (ver Sphaericus nigrescens)	Pucciniastrum vaccinicola (ver Naohidemycetes vaccinii)	
Psychodidae	335	Ptinus nodulus (ver Sphaericus nodulus)	Pucciniomyces	89
Psychoides filicivora	344	Ptinus orbatus (ver Sphaericus orbatus)	Pucciniomycotina	89
Psychoides verhuella (ver Psychoides filicivora)		Ptinus pilula (ver Sphaericus pilula)	Puffinus anglorum (ver Puffinus puffinus)	
Psychomyiidae	339	Ptinus pinguis (ver Sphaericus pinguis)	Puffinus assimilis baroli	374
Psylla atlantica (ver Cacopsylla atlantica)		Ptinus variegatus	Puffinus baroli (ver Puffinus assimilis baroli)	
Psylla exima (ver Cacopsylla exima)		Ptychomitriaceae	Puffinus borealis (ver Calonectris diomedeae)	
Psylla pyri (ver Cacopsylla pyri)		Ptychomitrium nigrescens	Puffinus columbinus (ver Bulweria bulwerii)	
Psyllidae	304	Ptychomitrium nigricans (ver Ptychomitrium nigrescens)	Puffinus godmani (ver Puffinus assimilis baroli)	
Psylliodes amplicollis	314	Ptychomitrium polyphyllum	Puffinus kuhlii borealis (ver Calonectris diomedeae)	
Psylliodes chrysocephalus	314	Ptychomitrium polyphyllum var. procerum (ver Ptychomitrium polyphyllum)	Puffinus kuhlii fortunatus (ver Calonectris diomedeae)	
Psylliodes erberi	314	Ptychomitrium polyphyllum	Puffinus obscurus (ver Puffinus assimilis baroli)	
Psylliodes hospes	314	Ptychomitrium procerum (ver Ptychomitrium polyphyllum)	Puffinus puffinus.....	374
Psylliodes laticollis	314	Puccinia acetosae	Pulchericum caeruleum (ver Terana caerulea)	
Psylliodes pyritosus	314	Puccinia addita	Pulchericium caeruleum (ver Terana caerulea)	
Psylliodes stolidus	314	Puccinia agrostidis (ver Puccinia recondita)	Pulex irritans	328
Psylliodes tarsatus	314	Puccinia allii.....	Pulicidae	328
Psylliodes umbratilis	314	Puccinia andryalae	Puliciphora borinquensis	335
Psylliodes vehemens vehemens	314	Puccinia antirrhini.....	Puliciphora occidentalis (ver Puliciphora borinquensis)	
Psyllipsocidae	296	Puccinia arenariae.....	Puliciphora wymani (ver Puliciphora borinquensis)	
Psyllipsocus ramburi destructor (ver Psyllipsocus ramburii)		Puccinia barkhausiae-rhoeadifoliae	Pullimosina heteroneura	337
Psyllipsocus ramburii	296	Puccinia Blasdalei (ver Puccinia allii)	Pullimosina vulgata	337
Ptenidium laevigatum	322	Puccinia brachypodi	Pullimosina zayensis	337
Ptenidium pusillum	322	Puccinia brachypodi var. brachypodi (ver Puccinia brachypodi)	Pulmonata	239
Pteremis fenestralis	337	Puccinia buxi.....	Pulvinaria floccifera	302
Pteridaceae	182	Puccinia calcitrapae	Pulvinaria grabhami	302
Pteridales	181	Puccinia canariensis.....	Pulvinariella mesembryanthemi	302
Pteridium aquilinum subsp. aquilinum	182	Puccinia chrysanthemii.....	Punctelia reddenda	113
Pteridophyta	181	Puccinia cirsii (ver Puccinia calcitrapae)	Punctelia stictica	113
Pterigynandraceae	150	Puccinia cnicio-oleracei	Punctelia subrudecta	113
Pterigynandrum filiforme	150	Puccinia coronata	Punctidae	244
Pterigynandrum filiforme var. robusta (ver Pterigynandrum filiforme)		Puccinia coronata var. avenae (ver Puccinia coronata)	Punctum pusillum (ver Paralaoma servilis)	
Pteris acrosticha (ver Cheilanthes acrosticha)		Puccinia coronifera (ver Puccinia coronata)	Punctum pygmeum	244
Pteris aquilina (ver Pteridium aquilinum subsp. aquilinum)		Puccinia crepidicola	Pupa abbreviata (ver Leiostyla abbreviata)	
Pteris arguta (ver Pteris incompleta)		Puccinia crepidis (ver Puccinia crepidicola)	Pupa anconostoma (ver Lauria cylindracea)	
Pteris incompleta	182	Puccinia cynodontis	Pupa calathiscus (ver Leiostyla calathiscus)	
Pteris longifolia (ver Pteris vittata)		Puccinia dioicae	Pupa canicalensis (ver Leiostyla wollastoni)	
Pteris multifida	182	Puccinia epilobii	Pupa cassida (ver Leiostyla cassida)	
Pteris serrulata (ver Pteris incompleta)		Puccinia frankeniae.....	Pupa cassidula (ver Leiostyla cassidula)	
Pteris serrulata (ver Pteris multifida)		Puccinia graminis	Pupa cheillogona (ver Leiostyla cheillogona)	
Pteris tremula	182	Puccinia graminis subsp. graminicola.....	Pupa concinna (ver Leiostyla concinna)	
Pteris vittata	182	Puccinia hieracii	Pupa edentula (ver Columella microspora)	
Pterocomma populeum	306	Puccinia hieracii var. chlorocrepidis (ver Puccinia hieracii)	Pupa fanalensis (ver Lauria fanalensis)	
Pterodroma feae.....	374	Puccinia hieracii var. hieracii (ver Puccinia hieracii)	Pupa ferraria (ver Leiostyla ferraria)	
Pterodroma madeira.....	374	Puccinia hieracii var. hypochaeridis (ver Puccinia hieracii)	Pupa fusca (ver Leiostyla fusca)	
Pterodroma mollis (deserta) (ver Pterodroma feae)		Puccinia holcina (ver Puccinia hordei)	Pupa gibba (ver Leiostyla gibba)	
Pterodroma mollis (madeira) (ver Pterodroma madeira)		Puccinia hordei.....	Pupa irrigua (ver Leiostyla irrigua)	
Pterogonium gracile	150	Puccinia hordei-murini (ver Puccinia hordei)	Pupa laevigata (ver Leiostyla falknerorum)	
Pterogonium ornithopodioides (ver Pterogonium gracile)		Puccinia hyparrheniicola	Pupa lamellosa (ver Leiostyla lamellosa)	
Pterogonium smithii (ver Leptodon smithii)		Puccinia hypochaeridis (ver Puccinia hieracii)	Pupa laurinea (ver Leiostyla laurinea)	
Pteromalidae	354	Puccinia iridis	Pupa limnaeana (ver Hemilauria limnaeana)	
Pteromalus alternipes	355	Puccinia jasmيني.....	Pupa linearis (ver Truncatellina linearis)	
Pteromalus amage	355	Puccinia junci	Pupa macilentata (ver Leiostyla recta macilentata)	
Pteromalus ametrus	355	Puccinia lapsanae	Pupa millegrana (ver Leiostyla millegrana)	
Pteromalus anaxis	355	Puccinia leontodontis (ver Puccinia hieracii)	Pupa monticola (ver Leiostyla monticola)	
Pteromalus calamis (ver Lariophagus distinguendus)		Puccinia magnusiana	Pupa recta (ver Leiostyla recta recta)	
Pteromalus conspersus (ver Makaronesa tetraspila)		Puccinia malvacearum	Pupa recta macilentata (ver Leiostyla recta macilentata)	
Pteromalus contaminatus (ver Pteromalus integer)		Puccinia marquesi	Pupa saxicola (ver Staurodon seminulum)	
Pteromalus integer	355	Puccinia maydis (ver Puccinia sorghi)	Pupa sphinctostoma (ver Leiostyla sphinctostoma)	
Pteromalus intermedius	355	Puccinia menthae.....	Pupa umbilicata (ver Lauria cylindracea)	
Pteromalus nigricans (ver Pteromalus puparum)		Puccinia obscura	Pupa vincta (ver Leiostyla vincta vincta)	
Pteromalus obscurellus (ver Spilomalus biquadratus)		Puccinia oxalidis.....	Pupa wollastoni (ver Leiostyla wollastoni)	
Pteromalus poiseonsis	355	Puccinia pelargonii-zonalis	Putorius putorius (ver Mustela putorius)	
Pteromalus puparum	355	Puccinia polygوني (ver Puccinia polygوني-amphibi)	Pycnopogon fasciculatus	329
Pteromalus semotus	355	Puccinia polygوني-amphibii	Pycnoscelus surinamensis	294
Pteromalus speculifer	355	Puccinia polygوني-amphibii var. convolvuli (ver Puccinia polygوني-amphibi)	Pycreus flavescens	206
Pteromalus stigmatizans (ver Trichomalus gynnetelus)		Puccinia porri (ver Puccinia allii)	Pygostolus falcatus	348
Pterophoridae	343	Puccinia pruni-spinosae (ver Tranzschelia pruni-spinosae)	Pyralidae	344
Pterostichus aterrimus aterrimus	312		Pyralis farinalis	344

Pyramica membranifera	352	Ramalina cuspidata	116	Reseda lutea (ver Apêndice I)	
Pyramidula calathoides (ver Discus guerinianus calathoides)		Ramalina decipiens	116	Reseda luteola	189
Pyramidula pusilla (ver Paralaoma sevilis)		Ramalina dilacerata	116	Reseda luteola var. australis (ver Reseda luteola)	
Pyramidula rotundata (ver Discus rotundatus rotundatus)		Ramalina duriaei (ver Ramalina lacera)		Reseda luteola var. crispata (ver Reseda luteola)	
Pyramidula simplicata (ver Discus guerinianus guerinianus)		Ramalina erosa	116	Reseda luteola var. gussonei (ver Reseda luteola)	
Pyrausta sanguinalis	340	Ramalina farinacea	116	Reseda media	189
Pyrenidium actinellum	108	Ramalina farinacea var. pendulina (ver Ramalina farinacea)		Reseda phyteuma	189
Pyrenidium hyalosporum	108	Ramalina fastigiata	116	Resedaceae	189
Pyrenula acutispora	109	Ramalina fraxinea	116	Resineicum bicolor	87
Pyrenula dermatodes	109	Ramalina jamesii	117	Reticularia lycoperdon (ver Enteridium lycoperdon)	
Pyrenula harrisii	109	Ramalina lacera	117	Reticulariaceae	92
Pyrenula laevigata	109	Ramalina maciformis	117	Reticulitermes grassei	295
Pyrenula macrospora	109	Ramalina maderensis	117	Reticulitermes lucifugus (ver Reticulitermes grassei)	
Pyrenula nitida	109	Ramalina nematodes	117	Rhabditida	224
Pyrenulaceae	109	Ramalina pollinaria	117	Rhabditidae	224
Pyrenulales	109	Ramalina polymorpha	117	Rhabditis sp. (ver Apêndice I)	
Pyrethrum parthenium (ver Tanacetum parthenium)		Ramalina polymorpha var. lingulata (ver Ramalina polymorpha)		Rhabdoweisia curvipes (ver Amphidium tortuosum)	
Pyrgella leacociana	240	Ramalina populina (ver Ramalina fastigiata)		Rhabdoweisia fugax	147
Pyrgita petronia (ver Petronia petronia madeirensis)		Ramalina portosantana	117	Rhabdoweisia striata (ver Rhabdoweisia fugax)	
Pyrgodesmidae	289	Ramalina portuensis	117	Rhabdoweisiaiaceae	147
Pyrgotidae	336	Ramalina pusilla	117	Rhacaplacarus ortizi	281
Pyroderces argyrogrammos	340	Ramalina requienii	117	Rhacochelifer coiffaiti (ver Pseudorhacochelifer coiffaiti)	
Pyronema omphalodes	78	Ramalina scopulorum	117	Rhacochelifer sp. (ver Apêndice I)	
Pyronemataceae	78	Ramalina scopulorum (ver Ramalina siliquosa)		Rhacodium nigrum (ver Dematium nigrum)	
Pyrrhospora lusitana	112	Ramalina scopulorum var. cuspidata (ver Ramalina cuspidata)		Rhacogneme maderense (ver Atheta zealandica)	
Pyrus aucuparia var. maderensis (ver Sorbus maderensis)		Ramalina scopulorum var. nematodes (ver Ramalina scopulorum)		Rhagadiolus stellatus (ver Apêndice I)	
Pyrus maderensis (ver Sorbus maderensis)		Ramalina scopulorum var. tenuis (ver Ramalina scopulorum)		Rhagio latipennis	336
Pythiaceae	73	Ramalina siliquosa	117	Rhagio scolopaceus	336
Pythiales	73	Ramalina subdecipiens	117	Rhagionidae	336
Pyxine cocoes	115	Ramalina subfarinacea	117	Rhagovelia nigricans maderensis.....	302
Pyxine soredata	115	Ramalina subfarinacea (ver Ramalina subfarinacea)		Rhamnaceae	194
Pyxine subcinerea	115	Ramalina subgeniculata	117	Rhamnales	194
		Ramalina subpusilla	117	Rhamnus glandulosa	194
Q		Ramalina timdaliana	117	Rhamnus latifolia (ver Frangula azorica)	
Quadraspidotus laurinus (ver Diaspidotus laurinus)		Ramalina vulcanica	117	Rhamphidium purpuratum	147
Quadraspidotus perniciosus (ver Diaspidotus perniciosus)		Ramalina webbii	117	Rhamphus aeneus (ver Rhamphus subaeneus)	
Quedius curtippennis	325	Ramalineeae	116	Rhamphus subaeneus	318
Quedius hispanicus (ver Quedius simplicifrons)		Ramaria curta	86	Rhaphidostegium substrumulosum (ver Sematophyllum substrumulosum)	
Quedius levicollis	325	Ramaria gracilis	86	Rhaphidostegium welwitschii (ver Sematophyllum substrumulosum)	
Quedius nigriceps	325	Ramaria stricta	86	Rhaphitelus maculatus	355
Quedius nigriceps maderensis (ver Quedius nigriceps)		Ramblinus spinipalpis	279	Rhaptoneura eatoni (ver Myopsocus eatoni)	
Quedius pallipes (ver Quedius simplicifrons)		Ramsbottomia asperior	78	Rheocricotopus atripes	331
Quedius simplicifrons	325	Ramularia circumfusa	74	Rheotanytarsus guineensis	331
Quedius tristis (ver Quedius levicollis)		Ramularia filaris	74	Rheotanytarsus pentapoda	331
Quercus ilex subsp. ballota (ver Apêndice I)		Ramularia plantaginea	74	Rhcnococelia impar	355
Quercus pedunculata (ver Quercus robur)		Ramularia thrinaciae	74	Rhcnocoesa pallipes (ver Tethina pallipes)	
Quercus robur	185	Ramusella clavipectinata	281	Rhinoncus castor	318
		Ramusella confusa	281	Rhinophoridae	336
R		Rana calcarata (ver Rana perezi)		Rhinoppia minima	281
Rabocerus impressus (ver Sphaeriestes impressus)		Rana esculenta perezi (ver Rana perezi)		Rhinoppia subpectinata	281
Racomitrium aciculare	148	Rana hispanica (ver Rana perezi)		Rhinotermidae	295
Racomitrium aquaticum	148	Rana perezi.....	373	Rhinotripiella ctenifera	308
Racomitrium canescens (ver Racomitrium elongatum)		Ranidae	373	Rhipicephalus bursa	280
Racomitrium canescens var. ericoides (ver Racomitrium elongatum)		Ranunculaceae	184	Rhipicephalus sanguineus	280
Racomitrium elongatum	148	Ranunculales	184	Rhipicephalus turanicus	280
Racomitrium ericoides (ver Racomitrium elongatum)		Ranunculus acris	184	Rhipidothrips brunneus	307
Racomitrium fasciculare	148	Ranunculus arvensis	184	Rhizina undulata.....	78
Racomitrium heterostichum	148	Ranunculus bulbosus subsp. aleae.....	184	Rhizinaceae	78
Racomitrium hypnoides (ver Racomitrium lanuginosum)		Ranunculus cortusifolius subsp. major	184	Rhizocarpaceae	117
Racomitrium lanuginosum	148	Ranunculus flammula	184	Rhizocarpon geographicum	117
Racomitrium patens (ver Grimmia ramondi)		Ranunculus grandifolius (ver Ranunculus cortusifolius subsp. major)		Rhizocarpon lusitanicum	117
Racomitrium protensum (ver Racomitrium aquaticum)		Ranunculus megaphyllum (ver Ranunculus cortusifolius subsp. major)		Rhizocarpon ochrolechia	117
Radiola linoides	194	Ranunculus muricatus	184	Rhizocarpon petraeum	117
Radiola millegrana (ver Radiola linoides)		Ranunculus parviflorus	184	Rhizocarpon tinei	117
Radix balthica	243	Ranunculus parviflorus var. acutilobus (ver Ranunculus parviflorus)		Rhizocarpon viridiatum	117
Radopholus similis	225	Ranunculus repens	184	Rhizomnium punctatum	146
Radula aquilegia	156	Ranunculus sardous subsp. trilobus (ver Ranunculus trilobus)		Rhizophagus bipustulatus	321
Radula bormüllerii (ver Radula lindenberiana)		Ranunculus trilobus	184	Rhizophagus depressus	321
Radula carringtonii	156	Raphanus raphanistrum subsp. raphanistrum	189	Rhizopogon roseolus	86
Radula complanata (ver Apêndice I)		Raphimetopus ablutella	344	Rhizopogon rubescens (ver Rhizopogon roseolus)	
Radula holtii	156	Rapistrum rugosum subsp. linnaeanum.....	189	Rhizopogon subareolatus.....	86
Radula jonesii	156	Rapistrum rugosum subsp. rugosum.....	189	Rhizopogonaceae	86
Radula limbata (ver Radula wichurae)		Rattus domesticus (ver Rattus rattus)		Rhizopus nigricans (ver Rhizopus stolonifer)	
Radula lindenberiana	156	Rattus norvegicus	375	Rhizopus stolonifer	73
Radula nudicaulis	156	Rattus rattus	375	Rhizopus stolonifer var. stolonifer (ver Rhizopus stolonifer)	
Radula physoloba (ver Radula aquilegia)		Raveneliaceae	91	Rhizobium porosum	306
Radula wichurae	156	Reboulia hemisphaerica	152	Rhodochlanis parvipunctatus (ver Rhodochlanis salsolae)	
Radulaceae	156	Reboulia maderensis (ver Reboulia hemisphaerica)		Rhodochlanis salsolae	304
Radulales	156	Reduviidae	301	Rhodocollybia butyracea	83
Raglius alboacuminatus	300	Reduvius personatus	301	Rhodocollybia butyracea forma butyracea (ver Rhodocollybia butyracea)	
Rallidae	374	Regulidae.....	375	Rhodocybe gemina	82
Ramalina arabum	116	Regulus ignicapillus (ver Regulus madeirensis)		Rhodocybe hirneola	82
Ramalina bourgeana	116	Regulus madeirensis	375	Rhododendron mucronatum (ver Apêndice I)	
Ramalina calicaris	116	Reinwardtia indica (ver Apêndice I)		Rhododendron ponticum (ver Apêndice I)	
Ramalina chondrina	116			Rhodometra sacraria	341
Ramalina complanata	116				
Ramalina confertula	116				
Ramalina crispatula	116				

Rhomphaea nasica	286	Riccia atomarginata	153	Rosellinia callosa.....	80
Rhopalicus tutela	355	Riccia atomarginata var. glabra (ver Riccia trabutiana)		Rosellinia obtusispora	80
Rhopalidae	301	Riccia bifurca	153	Rosellinia pulveracea (ver Coniochaeta pulveracea)	
Rhopalomesites euphorbiae	318	Riccia bischoffii (ver Riccia ciliifera)		Roselliniella nephromatis	122
Rhopalomesites maderensis	318	Riccia cavernosa	153	Rostraria cristata	204
Rhopalomesites palmi	318	Riccia ciliata	153	Rostraria pumila	204
Rhopalopterum atricilla (ver Apêndice I)		Riccia ciliifera	153	Rostraria addita (ver Puccinia addita)	
Rhopalosiphoninus latsiphon	306	Riccia commutata (ver Riccia warnstorffii)		Rotylenchulidae	225
Rhopalosiphoninus staphyleae	306	Riccia crozalsii	153	Rotylenchulus reniformis	225
Rhopalosiphoninus tulipaellus	306	Riccia crystallina	153	Rotylenchus buxophilus	224
Rhopalosiphum insertum (ver Rhopalosiphum oxyacanthae)		Riccia glauca (ver Apêndice I)		Rubia agostinhoi	199
Rhopalosiphum maidis	306	Riccia glauca fo. ciliata (ver Riccia glauca)		Rubia angustifolia (ver Rubia agostinhoi)	
Rhopalosiphum nymphaeae	306	Riccia glauca var. ciliata (ver Riccia glauca)		Rubia fruticosa subsp. fruticosa.....	199
Rhopalosiphum oxyacanthae	306	Riccia glauca var. commutata (ver Riccia warnstorffii)		Rubia gratiosa (ver Rubia fruticosa subsp. fruticosa)	
Rhopalosiphum padi	306	Riccia gougetiana	153	Rubia peregrina subsp. agostinhoi (ver Rubia agostinhoi)	
Rhopalosiphum rufiabdominale	306	Riccia insularis (ver Riccia sorocarpa)		Rubia peregrina var. angustifolia (ver Rubia agostinhoi)	
Rhopromeris n. sp. (ver Apêndice I)		Riccia lamellosa	153	Rubiaceae	199
Rhopus sp. (ver Apêndice I)		Riccia ligula (ver Apêndice I)		Rubiales	199
Rhus coriaria	194	Riccia macrocarpa	153	Rubus bollei	190
Rhyacionia buoliana	345	Riccia minutissima (ver Riccia bifurca)		Rubus caesioides (ver Apêndice I)	
Rhymbocarpus fuscoatrae	121	Riccia nigrella	153	Rubus canariensis	190
Rhymbocarpus neglectus	121	Riccia sorocarpa	153	Rubus concolor (ver Apêndice I)	
Rhyncaphytoptus ficifoliae	281	Riccia subbifurca	153	Rubus concolor (ver Rubus vahlii)	
Rhynchaenus fagi (ver Orchestes fagi)		Riccia trabutiana	153	Rubus discolor (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchitidae	322	Riccia warnstorffii	153	Rubus grandifolius	190
Rhynchobdellida	211	Ricciaceae	153	Rubus grandifolius var. dissimulatus (ver Rubus grandifolius)	
Rhynchodemidae	212	Ricciales	153	Rubus inermis (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchostegiella algeriana (ver Rhynchostegiella litorea)		Richardia aethiopica (ver Zantedeschia aethiopica)		Rubus pinnatus (ver Apêndice I)	
Rhynchostegiella algeriana var. meridionalis (ver Rhynchostegiella litorea)		Richardia africana (ver Zantedeschia aethiopica)		Rubus ulmifolius	190
Rhynchostegiella curviseta	149	Ricinus communis	194	Rubus ulmifolius subsp. rusticanus var. communis (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchostegiella durieui	149	Rickenella aff. swartzii (ver Apêndice I)		Rubus ulmifolius subsp. rusticanus var. dalmatianus (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchostegiella litorea	149	Rickenella fibula	85	Rubus ulmifolius subsp. rusticanus var. neglectus (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchostegiella macilentata.....	149	Rimelia cetrata	113	Rubus ulmifolius subsp. rusticanus var. nutritus (ver Rubus ulmifolius)	
Rhynchostegiella pallidirostra (ver Oxysphinctum pumilum)		Rimularia insularis	110	Rubus ulmifolius var. concolor (ver Rubus concolor)	
Rhynchostegiella pseudosurrecta (ver Rhynchostegium confertum)		Rinodina alba	115	Rubus vahlii	190
Rhynchostegiella surrecta (ver Rhynchostegium confertum)		Rinodina albana	115	Ruellia graecizans (ver Apêndice I)	
Rhynchostegiella teesdalei (ver Rhynchostegiella teneriffae)		Rinodina beccariana	115	Rugathodes madeirensis	286
Rhynchostegiella tenella	149	Rinodina beccariana var. beccariana (ver Rinodina beccariana)		Rugilus affinis (ver Rugilus orbiculatus)	
Rhynchostegiella tenella var. litorea (ver Rhynchostegiella litorea)		Rinodina biloculata	115	Rumex orbiculatus	325
Rhynchostegiella tenella var. meridionalis (ver Rhynchostegiella litorea)		Rinodina canariensis	115	Rumex acetosella subsp. angiocarpus	186
Rhynchostegiella tenella var. tenella (ver Rhynchostegiella litorea)		Rinodina ericana	115	Rumex acetosella subsp. pyrenaicus (ver Rumex acetosella subsp. angiocarpus)	
Rhynchostegiella teneriffae	149	Rinodina exigua	115	Rumex bucephalophorus subsp. canariensis	186
Rhynchostegium confertum	149	Rinodina gennarii	115	Rumex bucephalophorus subsp. canariensis var. canariensis (ver Rumex bucephalophorus subsp. canariensis)	
Rhynchostegium megapolitanum	149	Rinodina intermedia	115	Rumex bucephalophorus subsp. canariensis var. frutescens (ver Rumex bucephalophorus subsp. frutescens)	
Rhynchostegium megapolitanum var. meridionale (ver Rhynchostegium megapolitanum)		Rinodina madeirensis	115	Rumex bucephalophorus subsp. canariensis var. canariensis (ver Rumex bucephalophorus subsp. canariensis)	
Rhynchostegium murale (ver Apêndice I)		Rinodina madeirensis (ver Rinodina ericana)		Rumex conglomeratus	186
Rhynchostegium riparioides (ver Platyhypnidium riparioides)		Rinodina oxydata	115	Rumex crispus	187
Rhynchostegium riparioides (ver Platyhypnidium riparioides)		Rinodina roboris	115	Rumex maderensis	187
Rhynchostegium surrectum (ver Rhynchostegium confertum)		Rinodina sophodes	115	Rumex maderensis var. glaucus (ver Rumex maderensis)	
Rhynchostegium teesdalei (ver Rhynchostegiella teneriffae)		Rinodina trachytica	115	Rumex maderensis var. virescens (ver Rumex maderensis)	
Rhynchostegium welwitschii (ver Sematophyllum substrumulosum)		Ripartites metrodii	85	Rumex obtusifolius	187
Rhynchostegium winteri (ver Scleropodium purum)		Rivina humilis	185	Rumex obtusifolius subsp. obtusifolius (ver Rumex obtusifolius)	
Rhyncolus calvus (ver Pselactus calvus)		Robinia pseudoacacia	192	Rumex pulcher subsp. divaricata (ver Rumex pulcher subsp. woodsii)	
Rhyncolus capitulum (ver Hexarthrum capitulum)		Roccella alborgei	108	Rumex pulcher subsp. pulcher (ver Rumex pulcher subsp. woodsii)	
Rhyncolus tenax (ver Pseudophloeophagus tenax)		Roccella boergesenii	108	Rumex pulcher subsp. woodsii	187
Rhyncolus variabilis (ver Pseudophloeophagus tenax)		Roccella canariensis	108	Rumex simpliciflorus subsp. maderensis.....	187
Rhyarobia maderae	294	Roccella fuciformis	108	Rumex simpliciflorus var. maderensis (ver Rumex simpliciflorus subsp. maderensis)	
Rhyphus oceanus (ver Sylvicola oceanus)		Roccella fucoides (ver Roccella phycopsis)		Rumina decollata	244
Rhytobius velox (ver Gloeosoma velox)		Roccella fucoides (ver Roccella phycopsis)		Rumina saharica	244
Rhytideres plicatus	318	Roccella hypomecha	108	Ruppia maritima	202
Rhytidiadelphus loreus	149	Roccella linearis	108	Ruppia rostellata (ver Ruppia maritima)	
Rhytidiadelphus squarrosus	149	Roccella maderensis	108	Ruppiaceae	202
Rhytidiadelphus subpinnatus (ver Apêndice I)		Roccella phycopsis	108	Ruscus androgynus (ver Semele androgyna)	
Rhytidiadelphus triquetrus	149	Roccella tinctoria	108	Ruscus hypophyllum var. lanceolatum (ver Ruscus streptophyllum)	
Rhytidoderes plicatus (ver Rhytideres plicatus)		Roccella tuberculata	108	Ruscus hypophyllum var. latifolium (ver Ruscus streptophyllum)	
Rhytidoderes siculus (ver Rhytideres plicatus)		Roccella tuberculata (ver Roccella tuberculata)		Ruscus streptophyllum	206
Rhytismataceae	77	Roccella tuberculata var. vicentina (ver Roccella vicentina)		Ruspolia nitidula	295
Rhytismatales	77	Roccella vicentina	108	Russula atropurpurea	88
Rhyzobius chrysomeloides	314	Roccellaceae	107	Russula cessans.....	88
Rhyzobius litura	314	Rodentia	375	Russula clusii (ver Russula emetica)	
Rhyzobius lophanthae (ver Lindorus lophanthae)		Rodolia cardinalis	314	Russula cyanoxantha	88
Rhyzobius oculatissimus (ver Scymnus haemorrhoidalis)		Roederiodes longirostris	332	Russula drimeia (ver Russula sardoniana)	
Rhyzopertha bifoveolata (ver Dinoderus bifoveolatus)		Roldana petasitis (ver Senecio petasitis)		Russula emetica	88
Ricasolia amplissima (ver Lobarina amplissima)		Romulea columnae subsp. columnae	207	Russula krombholzii (ver Russula atropurpurea)	
Ricasolia laetevirens (ver Lobarina virens)		Romulea columnae subsp. grandiscapa	207	Russula lepida (ver Russula rosea)	
Ricasolia variegata (ver Lobarina variegata)		Romulea grandiscapa (ver Romulea columnae subsp. grandiscapa)			
Riccardia chamedryfolia	155	Rorippa nasturtium-aquaticum	189		
Riccardia incurvata	155	Rosa bracteata (ver Apêndice I)			
Riccardia latifrons	155	Rosa canina (ver Apêndice I)			
Riccardia multifida	155	Rosa canina var. glabra (ver Rosa mandonii)			
Riccardia palmata	155	Rosa canina var. mandonii (ver Rosa mandonii)			
Riccardia sinuata (ver Riccardia chamedryfolia)		Rosa canina var. pubescens (ver Rosa mandonii)			
Riccia atlantica	153	Rosa laevigata (ver Apêndice I)			
		Rosa mandonii	190		
		Rosa multiflora	190		
		Rosa rubiginosa	190		
		Rosa wilsoni (ver Rosa rubiginosa)			
		Rosaceae	190		
		Rosales	189		

Russula paludosa	88	Saprinus caerulescens caerulescens	319	Scarites abbreviatus portosanctus (ver Scarites abbreviatus cimensis)	
Russula rosea	88	Saprinus chalcites	319	Scatella crassicoستا	332
Russula rubra	88	Saprinus semipunctatus (ver Saprinus caerulescens caerulescens)		Scatella major	332
Russula sardonia	88	Saprinus semistriatus	319	Scatella paludum	332
Russula subfoetens	88	Saprinus subnitescens	319	Scatella stagnalis	333
Russula torulosa	88	Saprolegniomycetidae	73	Scathophaga litorea	336
Russulaceae	88	Sapromyza hirtiloba	333	Scathophaga stercoraria	336
Russulales	88	Sapromyza imitans	333	Scathophagidae	336
Ruta bracteosa (ver Ruta chalepensis)		Sapromyza inconspicua	333	Scatophaga litorea (ver Scatophaga litorea)	
Ruta chalepensis	194	Sapromyza indigena	333	Scatophaga stercoraria (ver Scatophaga stercoraria)	
Ruta chalepensis subsp. bracteosa (ver Ruta chalepensis)		Sapromyza laurissilvae	333	Scatophaga stercoraria var. meridaria (ver Scatophaga stercoraria)	
Rutaceae	194	Sapromyza madeirensis	333	Scatophila caviceps	333
Rutstroemiaceae	77	Sapromyza maui	333	Scatopse fuscipes (ver Coboldia fuscipes)	
Rymosia lauricola	335	Sapromyza ultima	333	Scatopse tristis (ver Anapausis wollastoni)	
Rymosia maderensis	335	Sarcophaga africa	336	Scatopsidae	336
Rymosia spinipes	335	Sarcophaga amputata	336	Scelio minor (ver Probaryconus minor)	
Rytidosperma tenuius	204	Sarcophaga argyrostoma	336	Scelio walkeri	355
		Sarcophaga crassipalpis	336	Scelionidae	355
S		Sarcophaga kunonis	336	Sceliphron caementarium	356
Saccharicoccus sacchari	304	Sarcophaga madeirensis	336	Scenopinidae	336
Saccharomycetales	80	Sarcophaga tibialis	336	Scenopinus albicinctus	336
Saccharomycetes	80	Sarcophagidae	336	Scenopinus fenestralis	336
Saccharomycetidae	80	Sarcoscypha macaronesica	78	Scenopinus scutellatus var. nigroscutellatus (ver Scenopinus fenestralis)	
Saccharomycotina	80	Sarcoscyphaeae	78	Schendylidae	291
Saccobolus depauperatus	77	Sarcosomataceae	78	Schismatomma decolorans	108
Saccogyna viticulosa	154	Sarothamnus scoparius (ver Cytisus scoparius subsp. scoparius)		Schismatomma graphidioides	108
Saccogyna viticulosa var. minor (ver Saccogyna viticulosa)		Sarothrogammarus cataractae	287	Schismatomma pitardii	108
Sacium maderae (ver Clypeastrea maderae)		Sarothrogammarus madeirensis	287	Schismatomma umbrinum	108
Saemundssonina peusi	297	Sathon lateralis (ver Protapanteles lateralis)		Schismus barbatus	204
Sagaritis holmgreni (ver Campoletis ensator)		Satureja calamintha subsp. sylvatica (ver Calamintha nepeta subsp. sylvatica)		Schismus marginatus (ver Schismus barbatus)	
Sagina apetala	185	Satureja clinopodium (ver Clinopodium vulgare)		Schistidium agassizii	148
Sagina apetala var. glabra (ver Sagina apetala)		Satureja thymoides (ver Micromeria thymoides subsp. thymoides)		Schistidium alpicola (ver Schistidium agassizii)	
Sagina apetala var. glandulosa (ver Sagina apetala)		Satureja varia subsp. thymoides var. thymoides (ver Micromeria thymoides subsp. thymoides)		Schistidium apocarpum	148
Sagina procumbens	185	Satureja varia subsp. thymoides var. thymoides (ver Micromeria thymoides subsp. thymoides)		Schistidium apocarpum var. confertum (ver Schistidium apocarpum)	
Sagina procumbens var. spinosa (ver Sagina procumbens)		Satureja varia var. cacuminicolae (ver Micromeria thymoides subsp. thymoides)		Schistidium rivulare	148
Saissetia cerei	302	Satureja varia var. cacuminicolae (ver Micromeria thymoides subsp. thymoides)		Schistidium strictum	148
Saissetia coffeae	302	Saxifraga maderensis	190	Schistocerca gregaria gregaria	295
Saissetia hemisphaerica (ver Saissetia coffeae)		Saxifraga maderensis var. maderensis (ver Saxifraga maderensis)		Schistonoeidae	344
Saissetia nigra (ver Parasaissetia nigra)		Saxifraga maderensis var. pickeringii (ver Saxifraga pickeringii)		Schizaphis graminum	306
Saissetia oleae	302	Saxifraga pickeringii	190	Schizaphis pyri	306
Saldidae	301	Saxifraga portosanctana	190	Schizaphis rotundiventris	306
Saldula arenicola arenicola	301	Saxifraga stolonifera	190	Schizogyne obtusifolia var. sericea (ver Schizogyne sericea)	
Saldula pallipes	301	Saxifragaceae	190	Schizogyne sericea	201
Saldula palustris	301	Scabiosa atropurpurea	200	Schizophyllaceae	84
Salicaceae	188	Scabiosa maritima (ver Scabiosa atropurpurea)		Schizophyllum commune	84
Salicales	188	Scabiosa succisa (ver Succisa pratensis)		Schizopora paradoxa	87
Salix canariensis	188	Scaeva albomaculata	337	Schizoporaceae	87
Salix pedicellata subsp. canariensis (ver Salix canariensis)		Scaeva cf. selenitica (ver Scaeva selenitica)		Schoenoplectus triquetter	206
Salmo gairdneri (ver Oncorhynchus mykiss)		Scaeva pyrastris	337	Schrankia costaetrigalis	343
Salmo mykiss (ver Oncorhynchus mykiss)		Scaeva selenitica	337	Schufia arborescens (ver Fuchsia arborescens)	
Salmo trutta	373	Scambus monticola	353	Sciapus glaucescens	331
Salmonidae	373	Scandix pecten-veneris subsp. pecten-veneris	195	Sciara alacris (ver Bradysia nitidicollis)	
Salmoniformes	373	Scapania compacta	155	Sciara lepida (ver Bradysia nitidicollis)	
Salpichroa organifolia	196	Scapania curta	155	Sciara virgultorum (ver Pseudolycorella bruckii)	
Salpingidae	322	Scapania dentata (ver Scapania undulata)		Sciaridae	336
Salpingus impressus (ver Sphaeriestes impressus)		Scapania gracilis	155	Sciaromium spinosum (ver Echinodium spinosum)	
Salsola kali	186	Scapania mucronata (ver Apèndice I)		Sciaromium prolixum (ver Echinodium prolixum)	
Salsola kali var. hirta (ver Salsola kali)		Scapania nemorea	155	Scilla hyacinthoides (ver Autonoe madeirensis)	
Salticidae	285	Scapania nemorosa (ver Scapania nemorea)		Scilla madeirensis var. madeirensis (ver Autonoe madeirensis)	
Salticus mutabilis	285	Scapania nemorosa var. maderensis (ver Scapania nemorea)		Scilla madeirensis var. melliodora (ver Autonoe madeirensis)	
Salvagopselactus maui	318	Scapania nemorosa var. purpurascens (ver Scapania nemorea)		Sciocoris helferi	301
Salvia coccinea	197	Scapania subalpina	155	Sciocoris maculatus	301
Salvia collina (ver Salvia verbenaca)		Scapania umbrosa	155	Sciocoris sideritidis	301
Salvia dubia (ver Salvia verbenaca)		Scapania undulata	155	Sciomyzidae	336
Salvia eriocalyx (ver Salvia leucantha)		Scapania undulata var. dentata (ver Scapania undulata)		Scirpus cernuus (ver Isolepis cernuus)	
Salvia leucantha	197	Scapaniaceae	155	Scirpus maritimus (ver Bolboschoenus maritimus)	
Salvia pseudococcinea (ver Salvia coccinea)		Scapheremaeus corniger	280	Scirpus maritimus var. genuinus (ver Bolboschoenus maritimus)	
Salvia verbenaca	197	Scapheremaeus madeirensis (ver Scapheremaeus corniger)		Scirpus maritimus var. monostachyus (ver Schoenoplectus triquetter)	
Salvia verbenaca subsp. clandestina var. dubia (ver Salvia verbenaca)		Scaptodrosophila lebanonensis	332	Scirpus pungens var. sarmentoi (ver Schoenoplectus triquetter)	
Sambucus ebulus	199	Scaptomyza apicalis	332	Scirpus savii (ver Isolepis cernuus)	
Sambucus lanceolata	199	Scaptomyza disticha	332	Scirpus setaceus (ver Isolepis setacea)	
Sambucus maderensis (ver Sambucus lanceolata)		Scaptomyza flava	332	Scirpus triquetter (ver Schoenoplectus triquetter)	
Sambucus nigra	199	Scaptomyza flaveola	332	Scirtothrips inermis	308
Sambucus nigra subsp. maderensis (ver Sambucus lanceolata)		Scaptomyza graminum	332	Scirtothrips longipennis	308
Sambucus nigra var. lanceolata (ver Sambucus lanceolata)		Scaptomyza pallida	332	Sciuro-hyponum plumosum	149
Samolus valerandi	189	Scaptomyza tetrasticha	332	Scleranthus annuus	185
Sanguisorba maderensis (ver Marcetella maderensis)		Scarites abbreviatus abbreviatus	312	Scleranthus annuus subsp. annuus (ver Scleranthus annuus)	
Sanguisorba minor subsp. magnolii (ver Sanguisorba verrucosa)		Scarites abbreviatus cimensis	312	Scleranthus annuus subsp. polycarpus (ver Scleranthus polycarpus)	
Sanguisorba minor subsp. verrucosa (ver Sanguisorba verrucosa)		Scarites abbreviatus desertarum	312	Scleranthus perennis (ver Apèndice I)	
Sanguisorba verrucosa	190	Scarites abbreviatus dimidiatus (ver Scarites abbreviatus abbreviatus)		Scleranthus polycarpus	185
Sanionia uncinata (ver Apèndice I)		Scarites abbreviatus humeralis (ver Scarites abbreviatus abbreviatus)		Sclerococcum sphaerale	122
Sapindaceae	194				
Sapindales	194				
Saponaria officinalis	185				
Sapotaceae	189				
Saprinus apicarius (ver Hypococcus brasiliensis)					

Sclerococcum tephromelarum	122	Scutigera coleoptrata	290	Senecio vulgaris	201
Scleroderma areolatum	86	Scutigera immaculata	288	Senna bicapsularis	192
Scleroderma bovista	86	Scutigerellidae	288	Senna pendula	192
Scleroderma cepa	86	Scutigeridae	290	Senna septemtrionalis	192
Scleroderma citrinum	86	Scutigermorpha	290	Sepedonium chrysospermum (ver Hypomyces chrysospermus)	
Scleroderma geaster (ver Scleroderma polyrhizum)	86	Scutula miliaris	116	Sepedophilus lusitanicus	325
Scleroderma polyrhizum	86	Scutula stereocaulorum	116	Sepedophilus monticola	325
Scleroderma torrendii	86	Scydmaenidae	322	Sepedophilus nigripennis	325
Scleroderma verrucosum	86	Scymnus abietis	314	Sepedophilus pedicularius (ver Sepedophilus monticola)	
Scleroderma vulgare (ver Scleroderma citrinum)	86	Scymnus decemplagiatus (ver Pharoscyrmus decemplagiatus)		Sepedophilus testaceus	325
Sclerodermataceae	86	Scymnus durantae (ver Scymnus subvillosus)		Sepsidae	336
Sclerophyton circumscriptum	108	Scymnus epistemoides	314	Sepsis biflexuosa	336
Sclerospoa rigida (ver Catapodium rigidum)		Scymnus flavopictus (ver Nephus flavopictus)		Sepsis complicata (ver Sepsis lateralis)	
Scleropodium illecebrum (ver Scleropodium touretii)		Scymnus haemorrhoidalis	314	Sepsis consanguinea (ver Sepsis thoracica)	
Scleropodium purum var. canariense (ver Scleropodium purum)		Scymnus interruptus	314	Sepsis cornuta (ver Sepsis punctum)	
Scleropodium touretii	149	Scymnus limbatus	314	Sepsis curiosa (ver Sepsis lateralis)	
Sclerotinia sclerotiorum	77	Scymnus limnichoides	314	Sepsis cynipsea (ver Apêndice I)	
Sclerotiniaceae	77	Scymnus marginalis (ver Scymnus interruptus)		Sepsis desultor (ver Sepsis biflexuosa)	
Sclerotium durum	85	Scymnus marinus	315	Sepsis flavimana (ver Apêndice I)	
Scobicia barbata	310	Scymnus mediterraneus (ver Scymnus marinus)		Sepsis flavipes (ver Sepsis biflexuosa)	
Scoliosporum pruinosum	112	Scymnus nubilus	315	Sepsis fragilis (ver Sepsis lateralis)	
Scoliosporum umbrinum	112	Scymnus pallidivestris (ver Scymnus marinus)		Sepsis geniculata (ver Sepsis punctum)	
Scoliocerus curvipes (ver Cathormiocerus curvipes)		Scymnus rubromaculatus	315	Sepsis goetghebueri (ver Sepsis thoracica)	
Scoliocerus maderae (ver Cathormiocerus maderae)		Scymnus rubromaculatus (ver Lindorus lophanthae)		Sepsis halidayi (ver Themira minor)	
Scoliopteryx libatrix	343	Scymnus subvillosus	315	Sepsis hyalipennis (ver Sepsis lateralis)	
Scolopacidae	374	Scymnus suturalis	315	Sepsis icaria (ver Sepsis punctum)	
Scolopax rusticola	374	Scymnus testaceus (ver Nephus levallanti)		Sepsis idmais (ver Sepsis thoracica)	
Scolopendrellidae	288	Scyphacidae	288	Sepsis ino (ver Sepsis thoracica)	
Scolopendromorpha	291	Scytodes thoracica	285	Sepsis in punctata (ver Sepsis lateralis)	
Scolopostethus pilosus maderensis	300	Scytodes velutina	285	Sepsis lateralis	336
Scolopostethus pilosus pilosus (ver Scolopostethus pilosus maderensis)		Scytodidae	285	Sepsis lutea (ver Sepsis lateralis)	
Scolymus maculatus	201	Secernentea	223	Sepsis ornata (ver Sepsis punctum)	
Scopaeus maderae (ver Scopaeus subopacus)		Sechium edule	188	Sepsis pectoralis (ver Sepsis punctum)	
Scopaeus subopacus	325	Sectionema sp. (ver Apêndice I)		Sepsis punctum	336
Scoparia coecimaculalis (ver Apêndice I)		Sedum brissemoretii	190	Sepsis punctum var. meridionalis (ver Sepsis punctum)	
Scopula irrorata	341	Sedum divaricatum (ver Aichryson divaricatum)		Sepsis punctum var. quadrisetosa (ver Sepsis punctum)	
Scorpiurium circinatum	149	Sedum farinosum	190	Sepsis punctum var. violacea subvar. zernyi (ver Sepsis punctum)	
Scorpiurium deflexifolium	149	Sedum forsterianum (ver Apêndice I)		Sepsis rufa (ver Sepsis lateralis)	
Scorpiurus muricatus (ver Scorpiurus sulcatus)		Sedum fusiforme	190	Sepsis rufocincta (ver Sepsis punctum)	
Scorpiurus muricatus var. sulcatus (ver Scorpiurus sulcatus)		Sedum nudum	190	Sepsis thoracica	336
Scorpiurus sulcatus	192	Sedum nudum subsp. nudum (ver Sedum nudum)		Sepsis tridens (ver Sepsis thoracica)	
Scorpiurus vermiculatus	192	Sedum praealtum	190	Septobasidiales	91
Scotognapha bewickei (ver Scotognapha paivai)		Segestria florentina	285	Septobasidium foliicola	91
Scotognapha paivai	284	Segestridae	285	Septonema atrum	74
Scotophaeus blackwalli	284	Sehirus aeneus	299	Septonema bisporioides	74
Scotophaeus blackwalli	284	Seioptera vibrans	338	Septonema toruloideum	74
Scotophaeus cutiflor	284	Seira domestica	292	Septoria bromi	74
Scotophaeus musculus	284	Seladerna tarsale	355	Septoria cerastii	74
Scrobipalpa gallincolella (ver Scrobipalpa portosanctana)		Selaginella denticulata	181	Septoria chelidonii	74
Scrobipalpa ocellatella	341	Selaginella kraussiana	181	Septoria gerberae	74
Scrobipalpa portosanctana	341	Selaginellaceae	181	Septoria petroselini	74
Scrobipalpa portosanctana (ver Scrobipalpa ocellatella)		Selaginellales	181	Septoria poliomele	74
Scrobipalpa suaedicola	341	Selania leplastriana	345	Septoria rosae (ver Sphaerulina rehmana)	
Scrobipalpa submissella (ver Scrobipalpa ocellatella)		Seligeriaceae	148	Septoria smilacina	74
Scrobipalpa vasconiella	341	Selinum decipiens (ver Melanoselinum decipiens)		Septoria stellariae	74
Scrophularia arguta	198	Selinum divaricatum (ver Oenanthe divaricata)		Seriata	212
Scrophularia arguta (ver Scrophularia lowei)		Sematophyllaceae	150	Sericoderus lateralis	315
Scrophularia auriculata (ver Scrophularia racemosa)		Sematophyllum auricum (ver Sematophyllum substrumulosum)		Sericotrrips perplexa (ver Plesiothrips perplexus)	
Scrophularia confusa (ver Scrophularia hirta)		Sematophyllum substrumulosum	150	Serinus canaria canaria	374
Scrophularia confusa subsp. genuina var. latifolia (ver Scrophularia hirta)		Semele androgyna	206	Serinus canarius canarius (ver Serinus canaria canaria)	
Scrophularia confusa subsp. genuina var. typica (ver Scrophularia hirta)		Semele maderensis (ver Semele androgyna)		Serpula lacrymans	85
Scrophularia confusa subsp. vestita (ver Scrophularia hirta)		Semele menezesii (ver Semele androgyna)		Serratorotula acarinata	242
Scrophularia hirta	198	Semele pterygophora (ver Semele androgyna)		Serratorotula gerberi	242
Scrophularia hirta subsp. ambigua (ver Scrophularia hirta)		Semele tristonis (ver Semele androgyna)		Serratorotula juliformis	243
Scrophularia hirta subsp. hirta (ver Scrophularia hirta)		Semidalis candida	308	Sesamia nonagrioides	343
Scrophularia langeana (ver Scrophularia hirta)		Semidalis caudata (ver Semidalis candida)		Sesamoides canescens var. suffruticosa (ver Sesamoides suffruticosa)	
Scrophularia longifolia var. angustifolia (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum arboreum (ver Aeonium arboreum)		Sesamoides clusii (ver Reseda phyteuma)	
Scrophularia longifolia var. genuina (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum barrettii (ver Aichryson villosum)		Sesamoides clusii (ver Sesamoides suffruticosa)	
Scrophularia longifolia var. insolita (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum divaricatum (ver Aichryson divaricatum)		Sesamoides pygmaea (ver Reseda phyteuma)	
Scrophularia longifolia var. intermedia (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum dumosum (ver Aichryson dumosum)		Sesamoides suffruticosa	189
Scrophularia longifolia var. intricata (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum glandulosum (ver Aeonium glandulosum)		Sesiidae	344
Scrophularia lowei	198	Sempervivum glutinosum (ver Aeonium glutinosum)		Setaphis canariensis	284
Scrophularia pallescens (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum lowei (ver Monanthes lowei)		Setaria adhaerens (ver Setaria verticillata)	
Scrophularia racemosa	198	Sempervivum paivae (ver Monanthes lowei)		Setaria geniculata (ver Setaria parviflora)	
Scrophularia racemosa f. puberula (ver Scrophularia racemosa)		Sempervivum patina (ver Aeonium glandulosum)		Setaria glauca (ver Setaria pumila)	
Scrophularia scorodonia	198	Sempervivum stellatum (ver Aichryson villosum)		Setaria megaphylla	205
Scrophularia smithii (ver Scrophularia hirta)		Sempervivum villosum (ver Aichryson villosum)		Setaria paniculifera (ver Apêndice I)	
Scrophulariaceae	198	Senebiera coronopus (ver Coronopus squamatus)		Setaria parviflora	205
Scrophulariales	198	Senebiera didyma (ver Coronopus didymus)		Setaria pumila	205
Scutelleridae	301	Senebiera pinnatifida (ver Coronopus didymus)		Setaria verticillata	205
Scutellinia scutellata	78	Senecio auritus (ver Pericallis aurita)		Setaria viridis	205
Scutellinia setosa	78	Senecio glastifolius	201	Sherardia arvensis	199
Scutellinia vitreola	78	Senecio incrassatus	201	Sibinia filirostris (ver Tychius filirostris)	
Scutellista obscura	355	Senecio lividus (ver Apêndice I)		Sibinia primita	318
Scutellonema sp. (ver Apêndice I)		Senecio maderensis (ver Pericallis aurita)		Sibthorpia peregrina	198
		Senecio mikanoides	201	Sicariidae	285
		Senecio petasitis	201	Sida carpinifolia (ver Malvastrum coromandelianum)	
		Senecio populifolia (ver Pericallis aurita)		Sida maderensis (ver Sida rhombifolia)	
		Senecio sylvaticus	201		

Sida rhombifolia	187	Sisymbrium officinale var. leiocarpum (ver Sisymbrium officinale)	189	Solorinellaceae	118
Sida rhombifolia var. canariensis (ver Sida rhombifolia)		Sisymbrium orientale	189	Solva nigrifolia	338
Sida rhombifolia var. maderensis (ver Sida rhombifolia)		Sisymbrium thalianum (ver Arabidopsis thaliana)		Somatium anale (ver Oligota analis)	
Sideritis candicans var. multiflora (ver Sideritis candicans)		Sitobion avenae	306	Sonchus asper subsp. asper	201
Sideritis candicans	197	Sitobion fragariae	306	Sonchus asper subsp. glaucescens	201
Sideritis candicans var. candicans (ver Sideritis candicans)		Sitobion luteum	306	Sonchus fruticosus	201
Sideritis candicans var. crassifolia (ver Sideritis candicans)		Sitona cambrica (ver Coelositona puberulus)		Sonchus oleraceus	201
Sideritis massoniana var. crassifolia (ver Sideritis candicans)		Sitona cambrica puberula (ver Coelositona puberulus)		Sonchus oleraceus var. integrifolius (ver Sonchus oleraceus)	
Sideritis massoniana var. longifolia (ver Sideritis candicans)		Sitona cambricus (ver Coelositona puberulus)		Sonchus oleraceus var. lacerus (ver Sonchus oleraceus)	
Sideroxylon marmulano var. marmulano (ver Sideroxylon mirmulans)		Sitona cambricus puberulus (ver Coelositona puberulus)		Sonchus oleraceus var. laciniatus (ver Sonchus oleraceus)	
Sideroxylon mirmulans	189	Sitona cinnamomeus	318	Sonchus oleraceus var. rotundifolius (ver Sonchus oleraceus)	
Sigara lateralis	299	Sitona discoideus	318	Sonchus oleraceus var. triangularis (ver Sonchus oleraceus)	
Signiphora aleyrodis	356	Sitona flavescens	318	Sonchus pinnatus	202
Signiphoridae	356	Sitona gressoria (ver Charagmus gressorius)		Sonchus pinnatus var. angustilobus (ver Sonchus pinnatus)	
Silene armeria (ver Apêndice I)		Sitona gressorius (ver Charagmus gressorius)		Sonchus pinnatus var. latilobus (ver Sonchus pinnatus)	
Silene behen	185	Sitona humeralis	318	Sonchus tenerimus	202
Silene gallica	185	Sitona humeralis (ver Sitona discoideus)		Sonchus ustulatus subsp. maderensis	202
Silene gallica var. anglica (ver Silene gallica)		Sitona intermedium (ver Charagmus intermedium)		Sonchus ustulatus subsp. ustulatus	202
Silene gallica var. quinquevulnera (ver Silene gallica)		Sitona latipennis (ver Coelositona latipennis latipennis)		Sonchus ustulatus var. angustifolia (ver Sonchus ustulatus subsp. ustulatus)	
Silene ignobilis (ver Silene behen)		Sitona lepidus (ver Apêndice I)		Sonchus ustulatus var. imbricata (ver Sonchus ustulatus subsp. maderensis)	
Silene inaperta subsp. inaperta	185	Sitona lineata (ver Sitona lineatus)		Sonchus ustulatus var. latifolia (ver Sonchus ustulatus subsp. maderensis)	
Silene inflata (ver Silene vulgaris)		Sitona lineatus	318	Sophiothrips makaronensis	307
Silene maritima (ver Silene uniflora)		Sitona puberulus (ver Coelositona puberulus)		Sophonia orientalis	298
Silene noctiflora (ver Apêndice I)		Sitones subcostatus (ver Charagmus cachectus)		Sorbus maderensis	190
Silene nocturna	185	Sitophagus hololeptoides	327	Sordariales	79
Silene nocturna var. pauciflora (ver Silene nocturna)		Sitophilus granarius	318	Sordariales	122
Silene uniflora	185	Sitophilus oryzae	318	Sordariomycetes	78
Silene venosa (ver Silene vulgaris)		Sitophilus zeamais	318	Sordariomycetes	122
Silene vulgaris	185	Sitotroga cerealella	341	Sordariomycetidae	79
Silene vulgaris subsp. maritima (ver Silene uniflora)		Sium nodiflorum (ver Apium nodiflorum)		Sorghum halepense	205
Silvanidae	322	Skyttea elachistophora	121	Soteriscus bremondii	287
Silvanoprus scuticollis	322	Skyttea tephromelarum	121	Soteriscus brumdocantoi	287
Silvanus lateritus	322	Slavina appendiculata	212	Soteriscus colasi colasi (ver Soteriscus madeirae)	
Silvanus triangulus (ver Silvanoprus scuticollis)		Smicronyx albosquamosus	318	Soteriscus colasi desertarum (ver Soteriscus desertarum)	
Silybum marianum	201	Smilacaceae	207	Soteriscus desertarum	287
Simaroubaceae	194	Smilax aspera (ver Smilax pendulina)		Soteriscus fructuosi	287
Simuliidae	336	Smilax aspera var. altissima (ver Smilax pendulina)		Soteriscus madeirae	287
Simulium intermedium	336	Smilax canariensis	207	Soteriscus porcellioniformis	288
Simulium petricolum	336	Smilax mauritanica (ver Smilax pendulina)		Soteriscus relictus	288
Simulium ruficornne	336	Smilax pendulina	207	Soteriscus stricticauda madeirae (ver Soteriscus madeirae)	
Sinapidendron angustifolium	189	Sminthurida	293	Soteriscus wollastoni	288
Sinapidendron frutescens subsp. frutescens	189	Sminthurides parvulus	293	Soteriscus wollastoni bremondii (ver Soteriscus bremondii)	
Sinapidendron frutescens subsp. succulentum	189	Sminthurides pumilis (ver Sphaeridia pumilis)		Southbya nigrella	153
Sinapidendron frutescens var. diffusa (ver Sinapidendron frutescens subsp. frutescens)		Sminthuridida	293	Southbya stillicidiorum (ver Southbya tophacea)	
Sinapidendron frutescens var. frutescens (ver Sinapidendron frutescens subsp. frutescens)		Sminthurinus aureus	293	Southbya tophacea	153
Sinapidendron frutescens var. frutescens (ver Sinapidendron frutescens subsp. frutescens)		Sminthurinus elegans	293	Spalangia cameroni	355
Sinapidendron frutescens var. succulentum (ver Sinapidendron frutescens subsp. succulentum)		Sminthurinus gamae	293	Spalangia endius	355
Sinapidendron gymnocalyx	189	Sminthurinus niger	293	Spalangia nigroaenea	355
Sinapidendron rupestre	189	Sminthurus bremondii (ver Capraïnea bremondii)		Spalangia subpunctata	355
Sinapidendron rupestre var. chaetocalyx (ver Sinapidendron rupestre)		Sminthurus lubbocki (ver Lipothrix lubbocki)		Sparassidae	286
Sinapidendron rupestre var. gymnocalyx (ver Sinapidendron gymnocalyx)		Sminthurus patrizii (ver Disparhopalites patrizii)		Sparaxis grandiflora	207
Sinapidendron salicifolium (ver Sinapidendron angustifolium)		Smittia aterrima	331	Sparaxis tricolor	207
Sinapidendron sempervivifolium	189	Smittia nudipennis	331	Spartium junceum (ver Apêndice I)	
Sinapis alba (ver Apêndice I)		Smyrniun olusatrum (ver Apêndice I)		Spathius erythrocephalus	348
Sinapis angustifolia (ver Sinapidendron angustifolium)		Sogatella nigeriensis	298	Spathius moderabilis	348
Sinapis arvensis	189	Solanaceae	196	Spathius pedestris	348
Sinapis frutescens (ver Sinapidendron frutescens subsp. frutescens)		Solanum alatum (ver Solanum villosum subsp. miniatum)		Spathocera dalmani	299
Sinella jugoslavica (ver Sinella pulcherrima jugoslavica)		Solanum ariculatum (ver Solanum mauritanium)		Specularia falcata (ver Legousia scabra)	
Sinella pulcherrima jugoslavica	292	Solanum chenopodioides (ver Apêndice I)		Specularia hybrida (ver Legousia hybrida)	
Sinella pulcherrima pulcherrima	292	Solanum cinereum	196	Spelobia bifrons	337
Singhiella citrifolia	302	Solanum luteum (ver Solanum villosum subsp. villosum)		Spelobia luteilabris	337
Sinopteridaceae	181	Solanum luteum (ver Solanum villosum subsp. villosum)		Spelobia parapsis	337
Sipalia filiformis (ver Geostiba filiformis)		Solanum lycopersicum (ver Lycopersicon esculentum)		Spelobia pseudosetaria	337
Sipalia formicarum (ver Geostiba formicarum)		Solanum mauritanium	196	Sperchon brevisrostris	282
Sipalia israelsoni (ver Geostiba filiformis)		Solanum nigrum	196	Sperchontidae	282
Sipalia leileri (ver Atheta leileri)		Solanum nigrum subsp. nigrum	196	Spergularia arvensis	185
Sipalia lindrothi (ver Geostiba lindrothi)		Solanum nigrum subsp. schultesii	196	Spergularia arvensis subsp. vulgaris (ver Spergularia arvensis)	
Sipalia truncorum (ver Madeirostiba truncorum)		Solanum nigrum var. glabrum (ver Solanum nigrum subsp. nigrum)		Spergularia fallax	185
Sipalia waldeni (ver Geostiba filiformis)		Solanum nigrum var. hebecaulon (ver Solanum nigrum subsp. schultesii)		Spergularia vulgaris (ver Spergularia arvensis)	
Siphona cristata (ver Siphona maderensis)		Solanum patens	196	Spergularia bocconei	185
Siphona maderensis	338	Solanum pseudocapsicum	196	Spergularia bocconei (ver Spergularia bocconei)	
Siphonaptera	328	Solanum sodomium (ver Solanum linnaeanum)		Spergularia fallax (ver Spergularia fallax)	
Siphoninus phyllireae	302	Solanum trisetum (ver Normanina triphylla)		Spergularia marina	186
Siphonocryptidae	289	Solanum villosum subsp. miniatum	196	Spergularia rubra (ver Spergularia bocconei)	
Siphonocryptus canariensis (ver Hirudicryptus canariensis)		Solanum villosum subsp. villosum	196	Spergularia salina (ver Spergularia marina)	
Siphunculina striolatum	331	Solanum villosum var. laevigata (ver Solanum villosum subsp. miniatum)		Spermatophyta	183
Sirex noctilio	356	Solanum villosum var. velutina (ver Solanum villosum subsp. villosum)		Spermophora senoculata	285
Siricidae	356	Soleirolia soleirolii	187	Spermophorides selvagensis	285
Sirocalodes nigroterminatus	318	Solenopsis sp. 1 (ver Apêndice I)		Sphacelotheca andropogonis	89
Sistotremataceae	89	Solenopsis sp. 2 (ver Apêndice I)		Sphaerellothecium minutum	108
Sisymbrium columnae (ver Sisymbrium orientale)		Solenopsis holophaea	110	Sphaericus albopictus albopictus	309
Sisymbrium erysimoides	189	Solenopsis vulturiensis	110	Sphaericus albopictus albosquamosus	309
Sisymbrium irio	189	Solenostoma crenulatum (ver Jungermannia gracillima)		Sphaericus albopictus brevinasus	309
Sisymbrium officinale	189	Solenostoma hyalina (ver Jungermannia hyalina)		Sphaericus albopictus carinasus	309
		Solenostoma lanceolata (ver Jungermannia leiantha)		Sphaericus albopictus flavotarsus	309
		Solenostoma triste (ver Jungermannia atrovirens)		Sphaericus albopictus minutus	309
		Soliva stolonifera	201	Sphaericus albopictus plantaginis	309
		Solorina saccata	119		

Sphaericus ambiguus	309	Spirorbula latina	243	Stenomastax immigrator (ver Stenomastax madeirae)	
Sphaericus ater	309	Spirorbula oblecta	243	Stenomastax madeirae	325
Sphaericus bicolor	309	Spirorbula squalida	243	Stenonchulus troglodytes	223
Sphaericus dawsoni	309	Spirurida	224	Stenoniscidae	288
Sphaericus erinaceus	309	Splachnales	152	Stenoniscus aiasensis (ver Stenoniscus pleonalis)	
Sphaericus flavosquamosus	309	Splachnum vasculosum (ver Apéndice I)		Stenoniscus contoyensis (ver Stenoniscus pleonalis)	
Sphaericus fragilis	309	Spodoptera cilium	343	Stenoniscus pleonalis	288
Sphaericus gibboides (ver Sphaericus pinguis)		Spodoptera exigua	343	Stenoptilia griseescens	
Sphaericus leileri	309	Spodoptera littoralis	343	Stenoptilia thalianum (ver Arabidopsis thaliana)	
Sphaericus longicornis	309	Spoladea recurvalis	340	Stenoptilia tripectinata	328
Sphaericus naviculiformis	309	Spongipellis spumeus	87	Stenopsocidae	296
Sphaericus nigrescens	309	Spongyphoridae	295	Stenoptilia bipunctidactyla (ver Stenoptilia griseescens)	
Sphaericus nodulus	309	Sporobolus africanus	205	Stenoptilia pterodactyla (ver Stenoptilia griseescens)	
Sphaericus obscurus	309	Sporobolus indicus (ver Sporobolus africanus)		Stenoptilodes taprobanes	344
Sphaericus orbatus	309	Sporotrichum citrinum	89	Stenoptinea cyaneimarmorella	344
Sphaericus pilula	309	Sporotrichum lateritium (ver Acrostalagmus luteoalbus)		Stenostoma lowei	322
Sphaericus pinguis	309	Sporotrichum roseum	89	Stenotaphrum americanum (ver Stenotaphrum secundatum)	
Sphaericus saetiger	309	Squamaria carphinea (ver Caloplaca carphinea)		Stenotaphrum secundatum	205
Sphaericus selvagensis	309	Squamaria cartilaginea	117	Stenotis acicula (ver Proeces acicula)	
Sphaericus truncatus	309	Squamaria crassa (ver Squamarina cartilaginea)		Stenus cicindeloides	325
Sphaericus truncatus	309	Squamaria gelida (ver Placopsis gelida)		Stenus fulvescens (ver Stenus wollastoni)	
Sphaericus ventriculus	309	Squamaria lentigera	117	Stenus guttula	325
Sphaeridia pumilio (ver Sphaeridia pumilis)		Squamaria oleosa	117	Stenus heeri	326
Sphaeridia pumilio (ver Sphaeridia pumilis)		Squamata	373	Stenus hydropathicus (ver Stenus cicindeloides)	
Sphaeridia pumilis	293	Stachybotrys alternans	79	Stenus ossium	326
Sphaeridium bipustulatum	320	Stachys arvensis	197	Stenus providus	326
Sphaeridium glabratum (ver Ellipsodes glabrata)		Stachys ocymastrum	197	Stenus rogeri (ver Stenus providus)	
Sphaeriestes impressus	322	Stachys sylvatica	197	Stenus ruivomontis	326
Sphaeriidae	239	Stactobia atra	339	Stenus similis (ver Stenus cicindeloides)	
Sphaerobolus stellatus	86	Stactobia nybomi	339	Stenus undulatus	326
Sphaerocera curvipes	337	Stagonomorpha sphaerula (ver Cybocephalus sphaerula)		Stenus wollastoni	326
Sphaerocera pusilla (ver Ischiolepta pusilla)		Stagonomorpha unicolor (ver Cybocephalus sphaerula)		Stephanodes similis	354
Sphaeroceridae	336	Staphylinidae	322	Stereaceae	88
Sphaeroderma rubidum	314	Staphylinus caroli (ver Ocyopus pedemontanus)		Stereocaulaceae	117
Sphaerophoraceae	117	Staphylinus fortunatorum (ver Ocyopus fortunatarum)		Stereocaulon azureum	117
Sphaerophoria rueppellii	337	Staphylinus globulifer (ver Tasgius winkleri)		Stereocaulon coraloides (ver Stereocaulon azureum)	
Sphaerophoria scripta	337	Staphylinus maderae (ver Tasgius winkleri)		Stereocaulon delisei	117
Sphaerophoria strigata (ver Sphaerophoria scripta)		Staphylinus maxillosus (ver Creophilus maxillosus)		Stereocaulon evolutum	117
Sphaerophorus globifer (ver Sphaerophorus globosus)		Staphylinus obscuraeus schatzmayri (ver Ocyopus obscuraeus schatzmayri)		Stereocaulon paschale	117
Sphaerophorus globosus	117	Statice ovalifolia var. pyramidata (ver Limonium lowei)		Stereocaulon vesuvianum	117
Sphaeropteris cooperi	182	Statice pyramidalis (ver Limonium lowei)		Stereocaulon vesuvianum var. umbonatum (ver Stereocaulon vesuvianum)	
Sphaerotachys lucasii (ver Tachyura lucasii)		Staurodon saxicola (ver Staurodon seminulum)		Stereodon canariense (ver Hypnum uncinulatum)	
Sphaerotheca castagnei	76	Staurodon seminulum	244	Stereodon cupressiformis (ver Hypnum cupressiforme)	
Sphaerotheca euphorbiae (ver Podosphaera euphorbiae)		Steatoda distincta	286	Stereodon cupressiformis var. compressus (ver Hypnum cupressiforme)	
Sphaerotheca fuliginea	76	Steatoda grossa	286	Stereum bellum	88
Sphaerotheca pannosa (ver Podosphaera pannosa)		Steatoda nobilis	286	Stereum bicolor (ver Laxitextum bicolor)	
Sphaerulina rehmliana	74	Steccherinaceae	88	Stereum gausapatum	88
Sphagnaceae	145	Steccherinum ochraceum	88	Stereum hirsutum	88
Sphagnopsida	145	Steenbergia desertae (ver Heterostoma desertae)		Stereum insignitum	88
Sphagnum auriculatum	145	Steenbergia duplex (ver Heterostoma duplex)		Stereum ostrea	88
Sphagnum capillifolium var. schimperii (ver Sphagnum capillifolium)		Steenbergia duplex duplex (ver Heterostoma duplex)		Stereum retrigum	88
Sphagnum compactum	145	Steganacariidae	281	Stereum sanguinolentum	88
Sphagnum denticulatum (ver Sphagnum auriculatum)		Steganacarus applicatus	281	Stereum spadiceum var. retrigum (ver Porostereum spadiceum)	
Sphagnum lescurei (ver Sphagnum auriculatum)		Steganacarus carusoi	281	Stereum sprucei (ver Stereum ostrea)	
Sphagnum lescurei var. rufescens (ver Sphagnum auriculatum)		Steganacarus crassisetosus (ver Steganacarus carusoi)		Stereum versicolor (sub) (ver Stereum ostrea)	
Sphagnum obesum (ver Sphagnum auriculatum)		Steganacarus insularis	281	Stereum cercyonides	320
Sphagnum plumulosum (ver Sphagnum subnitens)		Steganacarus ortizi (ver Rhacaplaccarus ortizi)		Sterna hirundo	374
Sphagnum rigidum (ver Sphagnum compactum)		Steganacarus similis	281	Sternidae	374
Sphagnum subnitens	145	Stegogramma pozoi	182	Sternorrhyncha (Aleyrodoidea; Coccoidea; Psylloidea)	302
Sphedidae	356	Stegobium paniceum	309	Sternorrhyncha (Aphidoidea, Phylloxeroidea)	304
Sphecozone acripes (ver Ceratinopsis acripes)		Stelis ornata	346	Stethorus tenerifensis	315
Sphecozone infuscata (ver Ceratinopsis infuscata)		Stellaria alsine	186	Stethorus wollastoni	315
Sphelligaster nigricornis	355	Stellaria media	186	Stichoglossa proluxa (ver Ischnoglossa proluxa)	
Sphenella marginata	338	Stellaria uliginosa (ver Stellaria alsine)		Sticta canariensis	119
Sphenophorus striatus (ver Cosmopolites sordidus)		Stemonitales	92	Sticta damaecornis (ver Sticta canariensis)	
Sphenophorus striatus maderensis (ver Cosmopolites sordidus)		Stemonitidae	92	Sticta damaecornis var. canariensis (ver Sticta canariensis)	
Sphenopus divaricatus	205	Stemonitis splendens	92	Sticta dichotomoides	119
Sphinctrina anglica	109	Stemphylium vinosum	75	Sticta dufourii	119
Sphinctrina tubiformis	109	Stenaphorura quadrispina	292	Sticta fuliginosa	119
Sphinctrina turbinata	109	Stenaxis lowei (ver Stenostoma lowei)		Sticta fuliginosa f. ciliata (ver Sticta fuliginosa)	
Sphinctrinaceae	109	Steneotarsonemus pallidus (ver Phytonevus pallidus)		Sticta limbata	119
SpHINGIDAE	344	Stenichnus guardanus (ver Stenichnus tythonus tythonus)		Sticta macrophylla maderensis	119
SpHINGONOTUS CAERULANS	295	Stenichnus guardanus mesmini (ver Stenichnus tythonus mesmini)		Sticta sinuosa	119
SpHINGONOTUS RUBESCENS RUBESCENS	295	Stenichnus helferi helferi	322	Sticta sylvatica	119
Sphrodus leucophthalmus	312	Stenichnus tythonus mesmini	322	Stictidae	118
Sphyrotheca lubbocki (ver Lipothrix lubbocki)		Stenichnus tythonus tythonus	322	Stictina crocata (ver Pseudocyphellaria crocata)	
Spilomalus biquadratus	355	Stenocacilius caboverdensis	296	Stictina dufouri (ver Sticta canariensis)	
Spilomena canariensis	348	Stenocarus cardui (ver Apéndice I)		Stictina intricata (ver Pseudocyphellaria intricata)	
Spilonema paradoxum	118	Stenocarus ruficornis	318	Stictionotus insuetus (ver Nasonia vitripennis)	
Spiloniscus elisabethae (ver Trichoniscus pusillus)		Stenocephalidae	301	Stictopisthus madeirensis (ver Mesochorus madeirensis)	
Spilonota ocellana	345	Stenocybe nitida	109	Stictopleurus abutilon	301
Spilopsyllus cuniculi	328	Stenodema guentheri	301	Stictopleurus pictus	301
Spilostethus pandurus	300	Stenodema laevigata verisim. (ver Stenodema guentheri)		Stictopleurus ribesi	301
Spinicauda dugesii	223	Stenodema virens verisim. (ver Stenodema guentheri)		Stigmaeidae	282
Spinilimosina brevicostata	337	Stenolophus marginatus	312	Stigmaea robertiani (ver Coleroa robertiani)	
Spirorbula depauperata	243	Stenolophus teutonius	312	Stigmatogaster dimidiatus	291
Spirorbula latens	243	Stenomacrus affinitor	353	Stigmella atricapitella	342
		Stenomacrus caudatus	353	Stigmella aurella	342

Stigmella centifoliola	342	Sympiesis gregori	351	Taeniapion delicatulum	310
Stilbella erythrocephala (ver Stilbella fimetaria)		Sympiesis sericeicornis	351	Taeniapion urticarium	310
Stilbella fimetaria	79	Sympiesis thapsianae	351	Tagetes minuta	202
Stilbus testaceus	322	Symplecta pilipes pilipes.....	333	Takecallis arundinariae	306
Stilicis orbiculatus (ver Rugilus orbiculatus)		Sympycnus hispidus	331	Talinum paniculatum (ver Apêndice I)	
Stilpnus gagates	353	Synagapetus punctatus	339	Tamaricaceae	188
Stinoplus sp. (ver Apêndice I)		Synaldis distracta (ver Dinotrema distractum)		Tamarix gallica	188
Stipa capensis	205	Synaldis lacesiva (ver Dinotrema lacesivum)		Tamarix arborea	351
Stipa neesiana	205	Synanthedon myopaeformis	344	Tamarixia pallicornis	351
Stipa tortilis (ver Stipa capensis)		Syncalipta capitata (ver Curimopsis capitata)		Tamarixia pronomus	351
Stomorhina lunata	329	Syncalipta horrida (ver Curimopsis horrida)		Tamarixia upis	351
Stomoxys calcitrans	334	Syncalipta ovuliformis (ver Curimopsis ovuliformis)		Tamus edulis	207
Stosatea italica	289	Syncesia myrticola	108	Tanacetum parthenium	202
Strandesia (Neocypris) obliqua (ver Cypridopsis lusatica)		Synclisis baetica	308	Tanycarpa bicolor	348
Strandesia obliqua (ver Bradleycypris obliqua)		Synocopacma polychromella	341	Tanytarsus brundini	331
Strepsiptera	327	Synema globosum	286	Tanytarsus curticornis	331
Stricticollis tobias	310	Synergus albipes	349	Tapellaria similis	116
Strigiformes	373	Synergus gallaeopomiformis	349	Tapellaria simiis (ver Byssoloma marginatum)	
Strigula angustata	109	Synopeas ciliatum	354	Tapinella panuoides.....	85
Strigula fossulicoloides	109	Synopeas ciliatus (ver Synopeas ciliatum)		Tapinocyba subitanea (ver Microctenonyx subitaneus)	
Strigula macaronesica	109	Synorthocladus semivirens	331	Tapinoma erraticum var. madeirense (ver Tapinoma madeirense)	
Strigula minor	109	Synthesiomyia nudisetata	334	Tapinoma madeirense	352
Strigula nitidula	109	Syntomus fuscomaculatus	312	Taraxacum adamii	202
Strigula tagananae	109	Syntomon lundbladi	312	Taraxacum cacuminatum	202
Strigulaceae	109	Syntomon pallipes	332	Taraxacum duplidentifrons	202
Strix flammea (ver Tyto alba schmitzi)		Syntretus idalius	348	Taraxacum hamatum	202
Strobilurus esculentus.....	83	Syntretus vernalis (ver Syntretus idalius)		Taraxacum lainzii	202
Stromatium unicolor	313	Syntrichia bogotensis	151	Taraxacum lidianum	202
Strongylida	224	Syntrichia fragilis	151	Taraxacum maderense	202
Strongyloides papillosus	224	Syntrichia laevipila	151	Taraxacum obovatum	202
Strongyloidea	224	Syntrichia norvegica	151	Taraxacum officinale	202
Stropharia aeruginosa	84	Syntrichia pagorum (ver Syntrichia laevipila)		Taraxacum praestans	202
Stropharia aurantiaca	84	Syntrichia princeps	151	Taraxacum raunkieri (ver Taraxacum duplidentifrons)	
Stropharia semiglobata	84	Syntrichia ruralis	151	Tarentola (Makarioegecko) bischoffi (ver Tarentola bischoffi)	
Stropharia stercorearia.....	84	Syntrichia ruralis var. ruraliformis (ver Includ in Syntrichia ruralis)		Tarentola bischoffi	373
Strophariaceae	84	Syrirta pipiens	337	Tarentola boettgeri bischoffi; (ver Tarentola bischoffi)	
Strophingia arborea	304	Syromastus rhombeus	299	Tarentola delalandii (ver Tarentola bischoffi)	
Strophingia fallax	304	Syrphidae	337	Tarentola mauritanica subvar. atlantica (ver Tarentola mauritanica)	
Strophosoma melanogrammm	318	Syrphoctonus coloratus	353	Tarentola mauritanica subvar. atlantica (ver Tarentola mauritanica)	
Strophosoma coryli (ver Strophosoma melanogrammm)		Syrphophagus aeruginosus	350	Tarentola saharae (ver Tarentola mauritanica)	
Strophosoma melanogrammm (ver Strophosoma melanogrammm)		Syrphophagus aphidivorus	350	Targionia hypophylla	153
Strumigenys silvestrii	352	Syrphus aegyptius (ver Ischiodon aegyptius)		Targionia laurina (ver Diaspidiotus laurinnus)	
Stygnocoris breviceps (ver Stygnocoris fuliginosus)		Syrphus babyssa (ver Xanthandrus babyssa)		Targionia lorbeeriana	153
Stygnocoris fuliginosus	300	Syrphus balteatus (ver Epsyrphus balteatus)		Targioniaceae	153
Styphloderes lindbergi (ver Parastyphloderes lindbergi)		Syrphus brachypterus (ver Ischiodon aegyptius)		Tarisa flavescens	301
Suaeda fruticosa (ver Suaeda vera)		Syrphus cf torvus (ver Syrphus torvus)		Tarphius angusticollis	327
Suaeda laxifolia var. crassifolia (ver Suaeda vera)		Syrphus corollae (ver Eupeodes corollae)		Tarphius angustus (ver Meliscaeva auricollis)	327
Suaeda laxifolia var. tenuifolia (ver Suaeda vera)		Syrphus decorus (ver Meliscaeva auricollis)		Tarphius brevicollis	327
Suaeda tomentosa (ver Bassia tomentosa)		Syrphus gemellarii (ver Scaeva albomaculata)		Tarphius cicatricosus	327
Suaeda vera	186	Syrphus luniger (ver Eupeodes luniger)		Tarphius compactus	327
Subrinus sturmi (ver Aphodius sturmi)		Syrphus maculicornis (ver Meliscaeva auricollis)		Tarphius echinatus	327
Subulina striatella (ver Apêndice I)		Syrphus pyrastris (ver Scaeva pyrastris)		Tarphius excisus	327
Subulinidae	244	Syrphus ribesii (ver Syrphus torvus)		Tarphius explicatus	327
Succisa praemorsa (ver Succisa pratensis)		Syrphus scutellaris (ver Ischiodon aegyptius)		Tarphius formosus	327
Succisa pratensis	200	Syrphus selenitica (ver Scaeva selenitica)		Tarphius inornatus (ver Tarphius inornatus)	
Suillaceae	86	Syrphus subsultans (ver Mosillus subsultans)		Tarphius inornatus	327
Suillia innotata	333	Syrphus torvus	338	Tarphius lauri	327
Suillia oceana	333	Syrphus vitripennis	338	Tarphius lowei	327
Suillia variegata	333	Systasis basiflava	355	Tarphius lutulentus	327
Suillus bellini.....	86	Systole albigennis	351	Tarphius nodosus	327
Suillus bovinus	86	Szygium jambos (ver Apêndice I)		Tarphius parallelus	327
Suillus collinitus.....	86	Szygospora bachmannii	122	Tarphius rotundatus	327
Suillus flavidus.....	86	Szygosporeae	122	Tarphius rugosus	327
Suillus granulatus	86	T		Tarphius sculptipennis	327
Suillus luteus	86	Tachinaephagus zealandicus	350	Tarphius sylvicola	327
Sunius angustatus (ver Astenus lyonessius)		Tachinidae	338	Tarphius testudinalis	327
Sunius bimaculatus (ver Astenus bimaculatus)		Tachinus silphoides (ver Cilea silphoides)		Tarphius truncatus	327
Sunius propinquus	326	Tachyporus atriceps (ver Tachyporus quadriscopulatus quadriscopulatus)		Tarphius zerchei	327
Superodontella lamellifer	291	Tachyporus brunneus (ver Tachyporus nitidulus)		Tarsonemidae	282
Syarinae	279	Tachyporus caucasicus	326	Tarsonemus occidentalis	282
Sylvia atricapilla obscura (ver Sylvia atricapilla heineken)		Tachyporus celer	326	Tarsonemus randsi	282
Sylvia atricapilla heineken	375	Tachyporus dispar	326	Tarus paivana (ver Cymindis paivana)	
Sylvia conspiciata bella (ver Sylvia conspiciata orbitalis)		Tachyporus nitidulus	326	Tasgius globulifer (ver Tasgius winkleri)	
Sylvia conspiciata orbitalis	375	Tachyporus quadriscopulatus	326	Tasgius maderae (ver Tasgius winkleri)	
Sylvicola cinctus	328	Tachyporus solutus (ver Tachyporus caucasicus)		Tasgius winkleri	326
Sylvicola oceanus	328	Tachys biatriatus	312	Tathorhynchus exsiccata	343
Sylviidae	375	Tachys bisulcatus (ver Porotachys bisulcatus)		Taxaceae	183
Symbiotes gibberosus	319	Tachys diabrachys (ver Tachyura curvimana)		Taxales	183
Sympetrum fonscolombi (ver Sympetrum fonscolombii)		Tachys lucasi (ver Tachyura lucasi)		Taxus baccata	183
Sympetrum fonscolombii	294	Tachys obtusiusculus	312	Taylorilygus apicalis	301
Sympetrum nigrifemur	294	Tachysphex lindbergi	348	Tebenna bjerckdrella (ver Tebenna micalis)	
Symphorobius fallax	308	Tachyura curvimana	312	Tebenna micalis	340
Symphorobius schmitzi (ver Sympherobius fallax)		Tachyura diabrachys (ver Tachyura curvimana)		Technomyrmex pallipes	352
Symphyla	288	Tachyura lucasi	312	Tecoma capensis	199
Symphyla	288	Tachyura maritima (ver Myrmecopora maritima)		Tecomaria capensis (ver Tecoma capensis)	
Symphylella vulgaris	288	Tachyusa raptoria (ver Outachyusa raptoria)		Tedotea domestica (ver Dicranomyia viciana)	
Symphylellipsis subnuda	288	Tacsonia mollissima (ver Passiflora mollissima)		Teesdalia coronopifolia	189
Symphylepnea	293			Teesdalia lepidium (ver Teesdalia coronopifolia)	
Sympiesis dolichogaster	351			Teesdalia nudicaulis	189
Sympiesis gordius	351				

Tegenaria domestica	283	Tetramesa airae (ver Apêndice I)		Thelypteridaceae	182
Tegenaria maderiana	283	Tetramesa angustatum (ver Apêndice I)		Themira consobrina (ver Themira minor)	
Tegenaria pagana	283	Tetramesa antica	351	Themira dentimana (ver Themira minor)	
Tegenaria parietina	283	Tetramesa brevicollis (ver Apêndice I)		Themira minor	336
Teira dugesii dugesii	373	Tetramesa lativentris	351	Theobaldia longiareolata (ver Culiseta longiareolata)	
Teira dugesii jogeri	373	Tetramesa longula (ver Apêndice I)		Thereva nana (ver Irwinella nana)	
Teira dugesii maui	373	Tetramesa maderae	351	Therevidae	338
Teira dugesii selvagensis	373	Tetramesa minor	351	Theridiidae	286
Teladorsagia circumcincta	224	Tetramesa subfumata	351	Theridion barretti (ver Macaridion barretti)	
Telaranea europaea	154	Tetramesa szelenyii	351	Theridion denisi (ver Theridion hannoniae)	
Teles bassus (ver Trimorus bassus)		Tetramorium bicarinatum	352	Theridion denticulatum (ver Theridion musivivum)	
Teles medon (ver Xenomerus ergenna)		Tetramorium caldarium	352	Theridion gibberosum (ver Echinotheridion gibberosum)	
Teles semistriatus (ver Trissolcus semistriatus)		Tetranychidae	282	Theridion hannoniae	286
Telenomus basalis (ver Trissolcus basalis)		Tetranychus cf. evansi (ver Apêndice I)		Theridion instabile (ver Rugathodes madeirensis)	
Telenomus diversus (ver Idris diversus)		Tetranychus ludeni	282	Theridion melanurum	286
Telenomus divivus (ver Gryon misellum)		Tetranychus telarius (ver Tetranychus urticae)		Theridion musivivum	286
Telenomus flavicornis (ver Idris diversus)		Tetranychus urticae	282	Theridion pusillatum (ver Neottiura herbigrada)	
Telenomus maderensis (ver Trissolcus basalis)		Tetrastichium fontanum	148	Theridion pusillum (ver Neottiura herbigrada)	
Telenomus othonia	355	Tetrastichium virens	148	Theridion rufipes (ver Nesticodes rufipes)	
Telenomus subfasciatus (ver Gryon subfasciatum)		Tetrastichus asperulus (ver Aprostocetus microcosmus)		Therioaphis trifolii	306
Telenomus vinivius	356	Tetrastichus julis	351	Theroscopus fasciatus	353
Teline maderensis	192	Tetrastichus maderae (ver Tetrastichus julis)		Theroscopus hemipteron	353
Teline maderensis subsp. paivae (ver Teline paivae)		Tetrastichus perpusillus (ver Apotetrastichus contractus)		Thienemanniella clavicornis	331
Teline maderensis var. maderensis (ver Teline maderensis)		Tetrastichus silius (ver Aprostocetus flavifrons)		Thinodromus transversalis	326
Teline maderensis var. paivae (ver Teline paivae)		Tetrastichus socius (ver Aprostocetus flavifrons)		Thiodia glandulosana	345
Teline monspessulana (ver Apêndice I)		Tetrastichus subpictus (ver Aprostocetus flavifrons)		Thiotricha wollastoni	341
Teline paivae	192	Tettigoniidae	295	Thlaspi arvense	189
Telmaphilus flavivus (ver Phronia biarcuata)		Teuchophorus bipilosus	332	Thomicus dhorni (ver Xyleborinus saxesenii)	
Telmaphilus humeralis (ver Phronia biarcuata)		Teucrium abutiloides	197	Thomicus erosus (ver Orthothomicus erosus)	
Telmatogeton japonicus	331	Teucrium betonicum	197	Thomicus perforans (ver Xyleborus perforans)	
Telmatoscopus cornuta (ver Paramormia cornuta)		Teucrium canescens (ver Teucrium betonicum)		Thomicus saxeseni (ver Xyleborinus saxesenii)	
Telmatoscopus meridionalis (ver Clogmia albipunctatus)		Teucrium erabescens (ver Teucrium heterophyllum subsp. heterophyllum)		Thomisidae	286
Telmatoscopus ustulata (ver Paramormia ustulata)		Teucrium francoi	198	Thoracocheata brachystoma	337
Telochistaceae	120	Teucrium heterophyllum subsp. heterophyllum	198	Thorictus grandicollis westwoodi	318
Telochistales	120	Teucrium heterophyllum subsp. heterophyllum	198	Thrinicia hispida var. chaetoccephala (ver Leontodon taraxacoides subsp. longirostris)	
Telochistes chrysoththalmus	120	Teucrium maderense (ver Teucrium betonicum)		Thrinicia hispida var. gymnocephala (ver Leontodon taraxacoides subsp. longirostris)	
Telochistes flavicans	120	Teucrium scorodonia (ver Teucrium francoi)		Thripidae	307
Telochistes scorigenus	120	Teucrium umbrosum (ver Teucrium abutiloides)		Thrips (Aptinothrips) rufa (ver Aptinothrips rufus)	
Temelucha decorata	353	Textrix caudata	283	Thrips (Chirothrips) manicata (ver Chirothrips manicatus)	
Temnorhinus jeckeli (ver Conorhynchus conicirostris)		Textrix coarctata (ver Lycosoides coarctata)		Thrips (Limothrips) cerealeum (ver Limothrips cerealeum)	
Temnothorax unifasciatus	352	Thahalassidroma castro (ver Oceanodroma castro)		Thrips angusticeps	308
Temnothorax wollastoni	352	Thahalassidroma hypoleuca (ver Pelagodroma marina hypoleuca)		Thrips atrata (ver Thrips atratus)	
Tenaga nigripunctella	344	Thahalassidroma jabe-jabe (ver Oceanodroma castro)		Thrips atratus	308
Tenebrio molitor	327	Thalassomyia frauenfeldi	331	Thrips ericae (ver Ceratothrips ericae)	
Tenebrio obscurus	327	Thalassophilus caecus	312	Thrips flavus	308
Tenebrionidae	326	Thalassophilus pieperi	312	Thrips fuscus (ver Melanthrips fuscus)	
Tenebroides mauritanicus	327	Thalassophilus whitei whitei	312	Thrips haemorrhoidalis (ver Heliothrips haemorrhoidalis)	
Teneriffa spicata	332	Thalassosmittia atlantica	331	Thrips major	308
Tenothrips frici	308	Thamnium alopecurum (ver Thamnobryum alopecurum)		Thrips nigropilosus	308
Tenothrips hilarus	308	Thamnium alopecurum var. protensum (ver Thamnobryum alopecurum)		Thrips obscura (ver Anaphothrips obscurus)	
Tenthredinidae	356	Thamnium canariense (ver Isothecium algarvicum)		Thrips origani	308
Tenuipalpidae	282	Thamnium maderense (ver Thamnobryum maderense)		Thrips pennatus	308
Tenuiphantes migueleusis	284	Thamnobryum alopecurum	150	Thrips tabaci	308
Tenuiphantes tenebricoloides	284	Thamnobryum alopecurum var. protensum (ver Thamnobryum alopecurum)		Thrips ulmi (ver Hoplothrips ulmi)	
Tenuiphantes tenuis	284	Thamnobryum canariense (ver Isothecium algarvicum)		Throscidae	327
Tephritidae	338	Thamnobryum maderense	150	Thrychosis legator	354
Tephritis amoena (ver Trupanea amoena)		Thanatus vulgaris	285	Thuidiaceae	150
Tephritis insularis (ver Campiglossa producta)		Thaumaalea brincki	338	Thuidiopsis sparsa	150
Tephritis praecox	338	Thaumaalea subafricana	338	Thuidium atlanticum (ver Pelekium atlanticum)	
Tephrochlamys laeta	333	Thaumaaleidae	338	Thuidium minutulum (ver Pelekium minutulum)	
Tephrochlamys rufiventris	333	Thaumeleidae	338	Thuidium minutulum var. implexum (ver Thuidiopsis sparsa)	
Tephromela atra	117	Theaceae	187	Thuidium tamariscinum	150
Tephromela atra var. torulosa (ver Tephromela atra)		Theales	187	Thyas incerta	282
Terana caerulea	88	Theba macandrewiana	240	Thymelaeaceae	193
Tereticepheus undulatus	280	Theba pisana (ver Theba pisana pisana)		Thymus angustifolius (ver Thymus micans)	
Teretrius poneli	319	Theba pisana pisana	240	Thymus caespitosus (ver Thymus micans)	
Tessaradiplosis entomophila	329	Thecabius affinis	307	Thymus micans	198
Testacella haliotidea	244	Thecophora atra	331	Thyopsis cancellata maderensis	282
Testacella maugei	244	Thecophora fulvipes	331	Thyopsis maderensis (ver Thyopsis cancellata maderensis)	
Testacellidae	244	Thecotheus holmskioldii	77	Thyridium nobile (ver Mycothyridium nobile)	
Tetanocera walkeri (ver Acanthiophilus walkeri)		Thekopsora galii (ver Pucciniastrum guttatum)		Thysanoplusia aurifera (ver Thysanoplusia orichalcea)	
Tethina alboguttata	329	Thelaxes suberi	306	Thysanoplusia orichalcea	343
Tethina ochracea (ver Tethina pallipes)		Thelephora bella (ver Stereum bellum)		Thysanoptera	307
Tethina pallipes	329	Thelephora terrestris	89	Tibouchina urvilleana	193
Tethina strobliana	329	Thelephoraceae	89	Tidarren gibberosum (ver Echinotheridion gibberosum)	
Tetracampidae	356	Thelephorales	88	Tiena bipunctella (ver Tinea murariella)	
Tetracanthella matthesi	292	Thelida atricornis (ver Heteromyza atricornis)		Tigridia pavonia	207
Tetracnemoidea bicolor (ver Apêndice I)		Thelopsis isaiaca	118	Tigriopus fulvus	288
Tetracnemoidea peregrina	350	Thelopsis rubella	118	Tillaea muscosa (ver Crassula tillaea)	
Tetragnatha extensa	286	Thelostichus chrysoththalmus var. denudata (ver Telostichus chrysoththalmus)		Tilletia airina (ver Tilletia cerebrina)	
Tetragnatha lineata (ver Microlinyphia johnsoni)		Thelotrema lepadinum	118	Tilletia bromi	92
Tetragnatha maderiana (ver Tetragnatha extensa)		Thelotrema lepadinum var. maderense (ver Thelotrema lepadinum)		Tilletia cerebrina	92
Tetragnatha obtusa	286	Thelotrema monosporum	118	Tilletia fahrendorffii (ver Tilletia bromi)	
Tetragnathidae	286	Thelotrema petracloides	118	Tilletia laevis	92
Tetragonia expansa (ver Tetragonia tetragonoides)		Thelotrema subtile	118	Tilletia madeirensis (ver Tilletia bromi)	
Tetragonia tetragonoides	185	Thelotremataceae	118	Tilletia viennotti (ver Tilletia cerebrina)	
Tetramerozerata	289			Tilletiaceae	92
Tetramesa aequalis (ver Tetramesa aequata)				Tilletiales	92
Tetramesa aequata	351				

Timmiella barbula (ver Timmiella barbuloidea)		
Timmiella barbula var. minor (ver Timmiella barbuloidea)		
Timmiella barbuloidea	151	
Timmiella barbuloidea var. minor (ver Timmiella barbuloidea)		
Tinantia erecta	202	
Tinantia fallax (ver Tinantia erecta)		
Tinantia fugax var. erecta (ver Tinantia erecta)		
Tinea dubiella	344	
Tinea murariella	344	
Tinea pelliola (ver Tinea dubiella)		
Tinea trinotella	344	
Tinea turicensis (ver Tinea dubiella)		
Tinearia alternata	336	
Tineidae	344	
Tineola bisselliella	344	
Tineophotonus euphranor	350	
Tingidae	301	
Tingis aetheria	302	
Tingis insularis	302	
Tingis maderensis	302	
Tinnunculus alaudarius (ver Falco tinnunculus canariensis)		
Tinodes cinereus	339	
Tinodes grisea (ver Tinodes cinerea)		
Tinodes merula	339	
Tinotus morion	326	
Tipula atlantica	338	
Tipula fimbriata (ver Tipula paludosa)		
Tipula flavolutescens (ver Tipula paludosa)		
Tipula lundbladi	338	
Tipula paludosa	338	
Tipula rufina maderensis	338	
Tipula wollastoni (ver Tipula paludosa)		
Tipulidae	338	
Tisbe ensifer	288	
Tisbidae	288	
Tolpis barbata subsp. barbata	202	
Tolpis fruticosa (ver Tolpis succulenta)		
Tolpis macrorrhiza	202	
Tolpis succulenta	202	
Tolpis succulenta var. ligulata (ver Tolpis succulenta)		
Tolpis succulenta var. linearifolia (ver Tolpis succulenta)		
Tolpis succulenta var. multifida (ver Tolpis succulenta)		
Tolpis succulenta var. oblongifolia (ver Tolpis succulenta)		
Tolpis umbellata (ver Apêndice I)		
Tolpis umbellata (ver Tolpis barbata subsp. barbata)		
Tomicus destruens	318	
Tomicus villosus (ver Dryocoetes villosus villosus)		
Tomoceridae	292	
Tomocerus longicornis (ver Pogonognathellus longicornis)		
Tomocerus minor	292	
Tomosvaryella geniculata	335	
Toninia albilabra	117	
Toninia aromatica	117	
Toninia cinereovirens	117	
Toninia massata	117	
Toninia mesoidea	117	
Toninia sanguinaria (ver Toninia aromatica)		
Toninia sedifolia	117	
Toninia squalida	117	
Toninia thiopora	117	
Toninia toepfferi	117	
Toninia tristis	117	
Torilis arvensis subsp. arvensis	195	
Torilis arvensis subsp. neglecta	195	
Torilis arvensis subsp. purpurea	195	
Torilis brevipes (ver Torilis arvensis subsp. arvensis)		
Torilis infesta var. obscura (ver Torilis arvensis subsp. arvensis)		
Torilis infesta var. tenuifolia (ver Torilis arvensis subsp. arvensis)		
Torilis nodosa	195	
Torilis obscura (ver Torilis arvensis subsp. arvensis)		
Torilis tenuifolia (ver Torilis arvensis subsp. arvensis)		
Torneuma brincki (ver Torneuma coecum)		
Torneuma caecum (ver Torneuma coecum)		
Torneuma coecum	318	
Torneuma desilvai	318	
Torneuma maderense	318	
Torneuma maderensis (ver Torneuma maderense)		
Torneuma picocasteloense	318	
Torneuma picocasteloensis (ver Torneuma picocasteloense)		
Torneuma rosaliae (ver Apêndice I)		
Torrenticola affinis	282	
Torrenticola crassa	282	
Torrenticola crassirostris	282	
Torrenticola elliptiformis	282	
Torrenticola insulicola	282	
Torrenticola maderensis	282	
Torrenticola mandibularis	282	
Torrenticola nesiotis	282	
Torrenticola pharyngealis	282	
Torrenticola rotunda	282	
Torrenticolidae	282	
Tortella cirrifolia (ver Tortella nitida)		
Tortella flavovirens	151	
Tortella humilis	151	
Tortella limbata	151	
Tortella nitida	152	
Tortella nitida var. irrigata (ver Tortella nitida)		
Tortella squarrosa (ver Pleurochaete squarrosa)		
Tortella tortuosa	152	
Tortella tortuosa var. laetemarginata (ver Tortella tortuosa)		
Tortricidae	345	
Tortula atrovirens	152	
Tortula bolanderi	152	
Tortula canescens	152	
Tortula cuneifolia	152	
Tortula fragilis (ver Syntrichia fragilis)		
Tortula intermedia (ver Syntrichia montana)		
Tortula laevipila (ver Syntrichia laevipila)		
Tortula laevipila var. laevipilaeformis (ver Syntrichia laevipila)		
Tortula lanceolata	152	
Tortula marginata	152	
Tortula muelleri (ver Syntrichia princeps)		
Tortula muralis	152	
Tortula muralis fo. incana (ver Tortula muralis)		
Tortula muralis var. aestiva (ver Inclui in Tortula muralis)		
Tortula norvegica (ver Syntrichia norvegica)		
Tortula pagorum (ver Syntrichia laevipila)		
Tortula perlimbata (ver Tortula solmsii)		
Tortula princeps (ver Syntrichia princeps)		
Tortula ruraliformis (ver Syntrichia ruralis var. ruraliformis)		
Tortula ruralis (ver Syntrichia ruralis)		
Tortula solmsii	152	
Tortula solmsii var. minor (ver Tortula solmsii)		
Tortula subulata	152	
Tortula truncata	152	
Tortula antennata (ver Bispora antennata)		
Torula herbarum	81	
Torymidae	356	
Torymoides kiesenwetteri	356	
Toxeomorpha nigricola	355	
Toxocara canis	223	
Toxocara cati	223	
Toxocara vitulorum	223	
Toxoptera aurantii	306	
Toxoptera citricidus	306	
Toya hispidula	298	
Toya propinqua	298	
Trabeculus schillingii	297	
Trachelium caeruleum subsp. caeruleum	199	
Trachynia distachya (ver Brachypodium distachyum)		
Trachypella atomus	337	
Trachypella hem	337	
Trachypella leucoptera	337	
Trachypella leucoptera (ver Trachypella hem)		
Trachypella lineafrons	337	
Trachypella nuda	337	
Trachypella straminea	337	
Trachyphloeus algesiranus	318	
Trachyphloeus angustisetulus	318	
Trachyphloeus aureocruciatus (ver Trachyphloeus laticollis)		
Trachyphloeus bifoveolatus (ver Trachyphloeus angustisetulus)		
Trachyphloeus laticollis	318	
Trachyphloeus reichei	318	
Trachyphloeus scaber (ver Trachyphloeus angustisetulus)		
Trachyscelis aphodioides	327	
Trachyzelotes holosericeus	284	
Trachyzelotes lyonneti	284	
Tradescantia fluminensis	202	
Tradescantia pallida	202	
Tradescantia virginiana	202	
Tradescantia zebrina	202	
Tragopogon hybridus	202	
Trametes gibbosa	88	
Trametes incana (ver Daedalea incana)		
Trametes lutescens for. resupinata (ver Trametes velutina)		
Trametes ochracea	88	
Trametes pini (ver Phellinus pini)		
Trametes subsinuosa (ver Antrodia ramentacea)		
Trametes velutina	88	
Trametes versicolor	88	
Tranzschelia discolor (ver Tranzschelia pruni-spinosae)		
Tranzschelia pruni-spinosae	91	
Tranzschelia pruni-spinosae var. discolor (ver Tranzschelia pruni-spinosae)		
Trapelia coarctata	110	
Trapelia corticola	110	
Trapelia obtegens	110	
Trapeliopsis pseudogranulosa	110	
Trapeliopsis wallrothii	110	
Trapezonotus arenarius (ver Apêndice I)		
Trechicus nigriceps (ver Perigona nigriceps)		
Trechispora nivea	89	
Trechisporales	89	
Trechus alecricensis (ver Trechus maderensis)		
Trechus alticola	312	
Trechus assingi	312	
Trechus bibulus	312	
Trechus cautus	312	
Trechus custos	312	
Trechus custos quadricollis (ver Trechus custos)		
Trechus debilis	312	
Trechus decolor	312	
Trechus dilutus	312	
Trechus flavocinctus	312	
Trechus flavomarginatus	312	
Trechus fulvus fulvus	312	
Trechus fulvus madeirensis (ver Trechus fulvus fulvus)		
Trechus laevis (ver Trechus maderensis)		
Trechus laranensis	312	
Trechus laurisilvae (ver Trechus custos)		
Trechus lindbergi (ver Trechus flavocinctus)		
Trechus lundbladi	312	
Trechus maderae (ver Trechus flavomarginatus)		
Trechus maderensis	312	
Trechus minyops	312	
Trechus nigrocruciatatus	312	
Trechus nugax	312	
Trechus obtusus asturicus	312	
Trechus obtusus pecoudianus (ver Trechus obtusus asturicus)		
Trechus quadricollis (ver Trechus tetracoderus)		
Trechus rabacalensis (ver Trechus tetracoderus)		
Trechus ribeiranus (ver Trechus debilis)		
Trechus signatus	312	
Trechus silveiranus	312	
Trechus tetracoderus	312	
Trechus umbricola	312	
Trechus wollastoni (ver Trechus umbricola)		
Trematoda	212	
Tremella foliacea	89	
Tremella lobariacearum	89	
Tremella lobariacearum	122	
Tremella mesenterica	89	
Tremellaceae	89	
Tremellaceae	122	
Tremellales	89	
Tremellales	122	
Tremellodendropsis tuberosa (ver Aphelaria tuberosa)		
Tremellomycetes	89	
Tremellomycetidae	89	
Tremolecia atrata	121	
Trialeurodes vaporariorum	302	
Tribolium castaneum	327	
Tribolium confusum	327	
Tribolium ferrugineum (ver Tribolium castaneum)		
Tribremia brevitarsis	329	
Trichadenotecnum circularoides	296	
Trichaptum abietinum	88	
Trichaptum fuscoviolaceum	88	
Trichia contorta	93	
Trichia contorta var. karsteni (ver Trichia contorta)		
Trichia favoginea	93	
Trichia lutescens	93	
Trichiaceae	93	
Trichiales	92	
Trichiusa immigrata	326	
Trichobolus zukalii	78	
Trichocera annulata	338	
Trichoceridae	338	
Trichocomaceae	76	
Trichodoridae	223	
Trichoferus fasciculatus (ver Trichoferus fasciculatus senex)		
Trichoferus fasciculatus senex	313	
Trichoglossum hirsutum	76	
Trichoglossum hirsutum var. hirsutum (ver Trichoglossum hirsutum)		
Trichogramma cordubense	356	
Trichogramma evanescens	356	
Trichogramma gical	356	
Trichogrammatidae	356	
Tricholoma acerbum	85	
Tricholoma equestre	85	
Tricholoma nudum (ver Lepista nuda)		
Tricholoma portentosum	85	
Tricholoma rutilans (ver Tricholomopsis rutilans)		
Tricholoma saponaceum	85	
Tricholoma saponaceum var. squamosum (ver Tricholoma saponaceum)		
Tricholomataceae	84	

Tricholomopsis rutilans.....	85	Trichuridae	223	Trogophloeus nigrita (ver Carpelimus nigrita)	
Trichomalus bracteatus (ver Trichomalus gynotelus)		Trichuris leporis	223	Trogophloeus riparius (ver Carpelimus bilineatus)	
Trichomalus consuetus	355	Trichuris ovis.....	223	Trogophloeus simplicicollis	
Trichomalus consuetus (ver Trichomalus cupreus)		Trichuris vulpis.....	223	(ver Carpelimus simplicicollis simplicicollis)	
Trichomalus cupreus	355	Triclistus lativentris	354	Trogophloeus transversalis	
Trichomalus elongatus	355	Trifolium agrarium (ver Trifolium campestre)		(ver Thindromus transversalis)	
Trichomalus gynotelus	355	Trifolium angustifolium	192	Trogossitidae	327
Trichomalus lucidus	355	Trifolium arvense	192	Tromatobia lineata	354
Trichomalus rufinus	355	Trifolium bocconeae	192	Trombellidae	282
Trichomanes canariensis (ver Davallia canariensis)		Trifolium bocconeae var. bocconeae (ver Trifolium bocconeae)		Tropaeolaceae	195
Trichomanes speciosum (ver Vandenboschia speciosa)		Trifolium campestre	192	Tropaeolum majus	195
Trichomanes tunbrigense (ver Hymenophyllum tunbrigense)		Trifolium cernuum	192	Tropideres lindbergi (ver Trigonorhinus zeae)	
Trichoniscidae	288	Trifolium cherleri	192	Tropistethus seminitens	300
Trichoniscus bassoti	288	Trifolium dubium	192	Trox scaber	327
Trichoniscus caelebs (ver Trichoniscus pusillus)		Trifolium fragiferum	192	Trullula olivascens	81
Trichoniscus chavesi (ver Miktoniscus chavesi)		Trifolium fragiferum var. pulchellum (ver Trifolium fragiferum)		Truncatella lowei (ver Truncatella subcylindrica)	
Trichoniscus chavesi (ver Miktoniscus chavesi)		Trifolium glomeratum	192	Truncatella subcylindrica	239
Trichoniscus coelebs (ver Trichoniscus pusillus)		Trifolium incarnatum	192	Truncatella truncatula (ver Truncatella subcylindrica)	
Trichoniscus elisabethae (ver Trichoniscus pusillus)		Trifolium isthmocarpum	192	Truncatellidae	239
Trichoniscus flavescens (ver Leptotrichus panzerii)		Trifolium lappaceum	192	Truncatellina biscoitoi	244
Trichoniscus linearis (ver Miktoniscus linearis)		Trifolium ligusticum	192	Truncatellina callicratis (ver Apêndice I)	
Trichoniscus pusillus	288	Trifolium maritimum (ver Trifolium squamosum)		Truncatellina linearis	244
Trichonta laura	335	Trifolium minus (ver Trifolium dubium)		Truncatellina portosantana	244
Trichophaea gregaria	78	Trifolium ornithopodioides	192	Truncatellina prainhana	244
Trichophaea variornata	78	Trifolium pratense	192	Trupanea amoena	338
Trichophaea woolhopeia	78	Trifolium scabrum	192	Trupanea insularum	338
Trichophaga abruptella (ver Trichophaga robinsoni)		Trifolium procumbens (ver Trifolium campestre)		Trupanea stellata	338
Trichophaga bipartitella	344	Trifolium repens	192	Trutta trutta (ver Salmo trutta)	
Trichophaga robinsoni	344	Trifolium repens var. repens (ver Trifolium repens)		Trybliographa longicornis	351
Trichophaga tapetzella	344	Trifolium resupinatum	192	Trybliographa n. sp. (ver Apêndice I)	
Trichophya huttoni	326	Trifolium stellatum	192	Trypoxylon clavicerum	348
Trichophya pilicornis (ver Trichophya huttoni)		Trifolium squamosum	192	Tubaphis ranunculina	306
Trichophysetis whitei	340	Trifolium squarrosum	192	Tubaria amoena	82
Trichoplasta n. sp. (ver Apêndice I)		Trifolium striatum subsp. striatum	192	Tuber puberulum	78
Trichoplusia ni	343	Trifolium subterraneum subsp. brachycalycinum var. flagelliforme (ver Trifolium subterraneum subsp. subterraneum)		Tuberaceae	78
Trichopria aequata	349	Trifolium subterraneum subsp. subterraneum.....	192	Tubercularia vulgaris (ver Nectria cinnabarina)	
Trichopria atricornis (ver Trichopria halterata)		Trifolium subterraneum subsp. subterraneum.....	192	Tuberculoides annulatus	306
Trichopria crassifemur	349	Trifolium subterraneum subsp. subterraneum var. subterraneum (ver Trifolium subterraneum subsp. subterraneum)		Tuberolachnus salignus	307
Trichopria fucicola	349	Trifolium subterraneum subsp. subterraneum var. subterraneum (ver Trifolium subterraneum subsp. subterraneum)		Tubifex tubifex	212
Trichopria halterata	349	Trifolium suffocatum	192	Tubificidae	211
Trichopria madeirae	349	Trifolium tomentosum	192	Tubificidae	212
Trichopria verticillata	349	Trifurcula ridiculosa	342	Tuckermanopsis chlorophylla	113
Trichopsocidae	296	Trigonanthus connivens (ver Cephalozia connivens)		Tullbergia affinis (ver Metaphorura affinis)	
Trichopsocus acuminatus (ver Trichopsocus clarus)		Trigonella ornithopodioides (ver Trifolium ornithopodioides)		Tullbergia callipygos (ver Paratullbergia callipygos)	
Trichopsocus brincki	296	Trigonorhinus zeae	310	Tullbergia krausbaueri (ver Mesaphorura krausbaueri)	
Trichopsocus clarus	296	Trimicra andalusica (ver Symplecta pilipes pilipes)		Tullbergia quadrispina (ver Stenaphorura quadrispina)	
Trichopsocus coloratus	297	Trimorus bassus	356	Tullbergiidae	292
Trichopsocus difficilis	297	Trimorus rotundus	356	Tunica prolifera (ver Petrorhagia nanteuillii)	
Trichopsocus fastuosus	297	Trimorus rotundus	356	Tuoba zograffi	291
Trichopsocus hardeni (ver Trichopsocus fastuosus)		Trimorus trimareta	356	Tuponia mixticolor	301
Trichopsocus marmoratus	297	Trimorus wollastoniae	356	Tuponia tamarisci (ver Apêndice I)	
Trichopsychoda brinki (ver Nielsenella brinki)		Trineura annulata (ver Megaselia rufipes)		Turbellaria	212
Trichopsychoda maderensis (ver Nielsenella maderensis)		Trineura fulvobscura (ver Phora cilicrus)		Turridae	375
Trichoptera	339	Trineura rufipes (ver Megaselia rufipes)		Turdus merula cabreriae.....	375
Trichorhina anophthalma hoestlandti (ver Trichorhina hoestlandti)		Trineura vulgaris (ver Megaselia rufipes)		Turinyphia maderiana	284
Trichorhina hoestlandti	287	Triodia decumbens (ver Danthonia decumbens)		Tychius filirostris	318
Trichoscapa membranifera (ver Pyramica membranifera)		Trioxys angelicae (ver Misaphidius angelicae)		Tychius meliloti (ver Apêndice I)	
Trichoscelis pedestris sexlineata (ver Trixoscelis sexlineata)		Trioxys pallidus	348	Tychius robustus (ver Pachytychius robustus)	
Trichostomum barbula (ver Timmiella barbuloidea)		Trioxa alacris (ver Trioxa laurilvae)		Tydeidae	283
Trichostomum brachydontium	152	Trioxa chenopodii	304	Tydeus californicus	283
Trichostomum brachydontium var. nigroviride (ver Trichostomum brachydontium)		Trioxa erytrae	304	Tydeus caudatus	283
Trichostomum cirrifolia (ver Tortella nitida)		Trioxa fernandesi	304	Tydeus kochi	283
Trichostomum crispulum	152	Trioxa laurilvae	304	Tylenchida	224
Trichostomum crispulum var. brevifolium (ver Trichostomum crispulum)		Trioxa obliqua (ver Trioxa chenopodii)		Tylenchus sp. (ver Apêndice I)	
Trichostomum crispulum var. elatum (ver Includ in Trichostomum crispulum)		Trioxa pittospori	304	Tylidae	288
Trichostomum crispulum var. madeirense (ver Trichostomum crispulum)		Trioxa urticae	304	Tylimanthus madeirensis	153
Trichostomum flavovirens (ver Tortella flavovirens)		Triozidae	304	Tylos algerinus (ver Tylos ponticus)	
Trichostomum flavovirens var. laevis (ver Tortella flavovirens)		Triplachne nitens	205	Tylos latreillei	288
Trichostomum lanuginosum (ver Racomitrium lanuginosum)		Triplonchida	223	Tylos latreillei madeirae (ver Tylos madeirae)	
Trichostomum limbatum (ver Tortella limbata)		Trisopsis oleae	329	Tylos latreillei ponticus (ver Tylos ponticus)	
Trichostomum littorale (ver Trichostomum brachydontium var. littorale)		Trissaxodontidae	244	Tylos latreillei sardous (ver Tylos ponticus)	
Trichostomum mutabile (ver Trichostomum brachydontium)		Trissolcus basalis	356	Tylos madeirae	288
Trichostomum mutabile var. littorale (ver Trichostomum brachydontium)		Trissolcus semistriatus	356	Tylos ponticus	288
Trichostomum mutabile var. nigroviride (ver Trichostomum brachydontium)		Trimaria exsecta	154	Tylos sardous (ver Tylos ponticus)	
Trichostomum polyphyllum (ver Ptychomitrium polyphyllum)		Trixagus algiricus	327	Typhaea stercorea	321
Trichostomum tenuirostre	152	Trixagus gracilis	327	Typhlocyba maderae	298
Trichostomum triumphans	152	Trixagus integer (ver Aulonothroscus integer)		Typhlodromus pyri	280
Trichostrongylidae	224	Trixagus obtusus	327	Typhlodromus rhenamus (ver Anthoseius rhenanus)	
Trichostrongylus colubriformis	224	Trixoscelididae	338	Typhlodromus rhenamus (ver Typhlodromus rhenarus)	
Trichostrongylus retortaeformis.....	224	Trochosa insularum (ver Hogna insularum)		Typhlodromus rhenarus	280
Trichothecium roseum	81	Trogidae	327	Typhochrestus acreensis	284
Trichotheliales	120	Trogiidae	297	Typhulaceae	85
Trichothyas petrophila	282	Troglion pulsatarium	297	Tyromyces caesius (ver Postia caesia)	
		Trogloneta madeirensis	285	Tyto alba schmitzi	373
		Trogophloeus bilineatus (ver Carpelimus bilineatus)		Tytonidae	373
		Trogophloeus corticinus (ver Carpelimus corticinus)		Tytthaspis phalerata ab genistae (ver Coccinella genistae)	
		Trogophloeus exilis (ver Carpelimus exilis)		Tytthus parviceps	301
		Trogophloeus memnonius (ver Carpelimus nigrita)			
		Trogophloeus nanus (ver Carpelimus corticinus)			

U

Udea atlanticum	340	Urospermum picroides var. asperum (ver Urospermum picroides)	284	Valerianella morisonii var. lasiocarpa (ver Valerianella dentata)	
Udea ferrugalis	340	Urozolotes rusticus	284	Valerianella morisonii var. leiocarpa (ver Valerianella dentata)	
Udea maderensis	340	Urtica azorica (ver Urtica membranacea)		Valerianella olitoria (ver Valerianella locusta subsp. locusta)	
Udea numeralis	340	Urtica dubia (ver Urtica membranacea)		Vallerianella bracteata (ver Valerianella microcarpa)	
Ulex europaeus subsp. europaeus (ver Ulex europaeus subsp. latebracteatus)	192	Urtica elevata (ver Urtica morifolia)	187	Vallerianella microcarpa var. puberula (ver Valerianella microcarpa)	
Ulex latebracteatus (ver Ulex europaeus subsp. latebracteatus)	192	Urtica membranacea	187	Vallerianella puberula (ver Valerianella microcarpa)	
Ulex minor	192	Urtica morifolia	187	Vallonia costata	244
Uliidiidae	338	Urtica morifolia var. elevata (ver Urtica morifolia)		Vallonia excentrica	244
Uloboridae	286	Urtica morifolia var. genuina (ver Urtica morifolia)		Vallonia pulchella	244
Uloborus walckenaerius	286	Urtica portosanctana	187	Valloniidae	244
Ulotia calvescens	151	Urtica subincisa var. floribunda (ver Urtica portosanctana)		Valsa congesta	79
Ulotia calvescens fo. propagulifera (ver Ulotia calvescens)	151	Urtica urens	187	Valsaceae	79
Ulotia crispa	151	Urticales	187	Valsaria donacina	79
Ulotia ulophylla (ver Ulotia crispa)		Usnea articulata	113	Vandenboschia speciosa	182
Ulotia vittata (ver Ulotia calvescens)		Usnea barbata	113	Vanessa atalanta	343
Umbellales	195	Usnea canariensis (ver Lethariella canariensis)		Vanessa cardui	343
Umbilicaria crustulosa	121	Usnea ceratina	113	Vanessa vulcania	343
Umbilicaria hirsuta	121	Usnea ceratina f. ferruginascens (ver Usnea ceratina)		Vascellum pratense	83
Umbilicaria pustulata (ver Lasallia pustulata)		Usnea cinchonae	113	Velia maderensis	302
Umbilicaria spodochoera	121	Usnea cornuta	113	Veliidae	302
Umbilicariaceae	121	Usnea dasypoga	113	Veneroidea	239
Umbilicus gaditanus	190	Usnea dasypoga f. annulata (ver Usnea dasypoga)		Venturia circinans (ver Coleroa circinans)	
Umbilicus horizontalis (ver Umbilicus gaditanus)		Usnea dasypoga f. scabrata (ver Usnea scabrata)		Venturiaceae	75
Umbilicus pendulinus (ver Umbilicus gaditanus)		Usnea dasypoga sensu auct. brit. (ver Usnea filipendula)		Verbascum blattarioides (ver Verbascum virgatum)	
Umbilicus pendulinus (ver Umbilicus rupestris)		Usnea dasypoga var. plicata (ver Usnea plicata)		Verbascum densiflorum	198
Umbilicus rupestris	190	Usnea decora	113	Verbascum floccosum (ver Verbascum pulverulentum)	
Uncinula necator (ver Erysiphe necator)		Usnea diffracta	113	Verbascum haemorrhoidale (ver Verbascum pulverulentum)	
Unionicolidae	283	Usnea erecta	113	Verbascum pulverulentum	198
Upupa epops	373	Usnea filipendula	113	Verbascum sinuatum	198
Upuidae	373	Usnea flamma	114	Verbascum thapsiforme (ver Verbascum densiflorum)	
Urceolaria actinostoma (ver Diploschistes actinostomus)		Usnea florida	114	Verbascum thapsus subsp. thapsus	198
Urceolaria gypsacea (ver Diploschistes gypsaceus)		Usnea florida var. comosa (ver Usnea subfloridana)		Verbascum virgatum	198
Urceolaria scruposa (ver Diploschistes scruposus)		Usnea florida var. hirta (ver Usnea hirta)		Verbena bonariensis	197
Urceolaria scruposa var. arenaria (ver Diploschistes scruposus)		Usnea florida var. sorediifera (ver Usnea glabrata)		Verbena littoralis (ver Verbena bonariensis)	
Urediniomycetes	122	Usnea fragilesens	114	Verbena officinalis	197
Uredo digitariae	91	Usnea fulvoreaegens	114	Verbena rigida	197
Uredo digitariae (ver Ustilago digitariae)		Usnea glabrata	114	Verbenaceae	197
Uredo helioscopiae (ver Melampsora euphorbiae)		Usnea glabrescens	114	Vermicularia dematium (ver Colletotrichum dematium)	
Uredo herneriae	91	Usnea hesperia	114	Vermiculariopsis circinotricha	81
Uredo trichophora	91	Usnea hirta	114	Veronica agrestis	198
Uredo trichophora var. penniseti (ver Uredo trichophora)		Usnea implicita	114	Veronica anagallis subsp. transiens (ver Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica)	
Urellia amoena (ver Trupanea amoena)		Usnea jamaicensis	114	Veronica anagallis-aquatica subsp. anagallis-aquatica ...	198
Uresiphita gilvata	340	Usnea japonica	114	Veronica arvensis	198
Uresiphita limbalis (ver Uresiphita gilvata)		Usnea lapponica	114	Veronica hederifolia	198
Uresiphita meridionalis (ver Uresiphita gilvata)		Usnea leucina	114	Veronica officinalis	198
Uresiphita polygonalis (ver Uresiphita gilvata)		Usnea madeirensis	114	Veronica peregrina (ver Apêndice I)	
Urnula torrendii	78	Usnea plicata	114	Veronica persica	198
Urnula torrendii var. madeirensis (ver Urnula torrendii)		Usnea rubescens var. rubrotincta (ver Usnea rubrotincta)		Veronica polita	198
Uroleucon erigeronense	306	Usnea rubicunda	114	Veronica serpyllifolia	198
Uroleucon hypochoeridis	306	Usnea rubrotincta	114	Verrucaria fuscella	109
Uroleucon jaceae jaceae	306	Usnea scabrata	114	Verrucaria glaucina	109
Uroleucon mieraie	306	Usnea subcornuta	114	Verrucariaceae	109
Uroleucon picridis (ver Uroleucon mieraie)		Usnea subfloridana	114	Verrucariales	109
Uroleucon sonchi	306	Usnea subscabrosa	114	Vertebrata	373
Uromyces anthyllidis	90	Usnea wirthii	114	Verticillium theobromae	79
Uromyces armeriae	90	Ustilaginaceae	92	Vertiginidae	244
Uromyces betae (ver Uromyces beticola)		Ustilaginales	92	Vertigo pygmaea	244
Uromyces beticola	90	Ustilaginomyces	92	Vespertilio ochromixtus (ver Hypsugo savii)	
Uromyces bidenticola	90	Ustilaginomycetidae	92	Vespertilionidae	375
Uromyces chenopodii	90	Ustilaginomycotina	91	Vesperugo maderensis (ver Pipistrellus maderensis)	
Uromyces dianthi	91	Ustilago cynodontis	92	Vespidae	356
Uromyces ervi	91	Ustilago digitariae	92	Vespula germanica	356
Uromyces euphorbiae	91	Ustilago hordei	92	Vezdaea dawsoniae	121
Uromyces euphorbiicola	91	Ustilago ischaemi (ver Sphacelotheca andropogonis)		Vezdaea leprosa	121
Uromyces fabae (ver Uromyces viciae-fabae)		Ustilago linearis (ver Ustilago striiformis)		Vezdaeaceae	121
Uromyces genistae-tinctoriae (ver Uromyces pisi-sativi)		Ustilago overeemi	92	Vibrissea catarhyta	77
Uromyces graminis	91	Ustilago panici-glauci	92	Vibrissea decolorans	77
Uromyces guerkeanus	91	Ustilago penniseti	92	Vibrissea filisporia	77
Uromyces laburni (ver Uromyces pisi-sativi)		Ustilago striiformis	92	Vibrissea flavovirens	77
Uromyces limonii	91	Ustulina deusta (ver Kretzschmaria deusta)		Vibrissea strossmayerioides (ver Vibrissea catarhyta)	
Uromyces linearis (ver Jamesdicksonia linearis)		Ustulina maxima (ver Kretzschmaria deusta)		Vibrisseaceae	77
Uromyces lupini	91	Utetheisa pulchella	339	Vicia albicans (ver Vicia benghalensis)	
Uromyces pisi-sativi	91	V		Vicia angustifolia	192
Uromyces polygoni (ver Uromyces polygoni-avicularis)		Vaccaria hispanica (ver Apêndice I)		Vicia articulata	192
Uromyces polygoni-avicularis	91	Vaccinium maderense (ver Vaccinium padifolium)		Vicia atlantica (ver Vicia costae)	
Uromyces rumicis	91	Vaccinium padifolium	189	Vicia atropurpurea (ver Vicia benghalensis)	
Uromyces scrophulariae	91	Vachellia farnesiana (ver Acacia farnesiana)		Vicia benghalensis	192
Uromyces setariae-italicae	91	Valenzuela burmeisteri	296	Vicia benghalensis (ver Vicia costae)	
Uromyces trifolii-repentis	91	Valenzuela flavidus	296	Vicia capreolata	192
Uromyces viciae-fabae	91	Valerianaceae	199	Vicia conspicua (ver Vicia angustifolia)	
Uromyces viciae-fabae var. viciae-fabae (ver Uromyces viciae-fabae)		Valerianella carinata (ver Valerianella locusta subsp. locusta)		Vicia cordata	192
Urophorus humeralis	321	Valerianella dentata	199	Vicia costae	192
Uropyxidaceae	91	Valerianella dentata var. dasycarpa (ver Valerianella dentata)		Vicia dasycarpa (ver Apêndice I)	
Urospermum picroides	202	Valerianella dentata var. leiocarpa (ver Valerianella dentata)		Vicia disperma	192
		Valerianella locusta subsp. locusta	199	Vicia ervilia	192
		Valerianella microcarpa	199	Vicia faba (ver Apêndice I)	
				Vicia ferreirensis	192
				Vicia hirsuta	192

Vicia lutea subsp. lutea	192	X	Xylocoris balteatus (ver Apêndice I)	
Vicia lutea subsp. muricata (ver Vicia lutea subsp. vestita)		Xanthandrus babyssa	Xylocoris canariensis	299
Vicia lutea subsp. vestita	192	Xanthandrus parhyalinatus (ver Xanthandrus babyssa)	Xylodromus concinnus	326
Vicia pallidiflora (ver Vicia lutea subsp. vestita)		Xanthium strumarium subsp. strumarium	Xylomyidae	338
Vicia narbonensis	193	Xanthochilus quadratus (ver Apêndice I)	Xylophilus pallescens (ver Cobosiosia pallescens)	
Vicia narbonensis var. serratifolia (ver Vicia narbonensis)		Xanthochilus saturnius	Xylostiba clavicornis (ver Paraphloeostiba clavicornis)	
Vicia parviflora	193	Xanthochilus hesperius (ver Lepidophallus hesperius)	Xylostiba tricolor	326
Vicia pectinata (ver Apêndice I)		Xantholinus liebei (ver Gyrohypnus angustatus)	Xylota puella (ver Xylota segnis)	
Vicia pectinata (ver Vicia angustifolia)		Xantholinus linearis (ver Xantholinus longiventris)	Xylota segnis	338
Vicia peregrina (ver Vicia lutea subsp. lutea)		Xantholinus longiventris	Xysticus grohi	286
Vicia portosanctana (ver Vicia ferreirensis)		Xanthomus pallidus	Xysticus insularis (ver Xysticus nubilus)	
Vicia pubescens	193	Xanthoparmelia conspersa	Xysticus lanzarotensis	286
Vicia sativa subsp. devia (ver Apêndice I)		Xanthoparmelia madeirensis	Xysticus lucasi (ver Xysticus verneau)	
Vicia sativa subsp. cordata (ver Vicia cordata)		Xanthoparmelia somloensis	Xysticus madeirensis	286
Vicia sativa subsp. nigra (ver Vicia angustifolia)		Xanthoparmelia stenophylla	Xysticus maderianus (ver Xysticus verneau)	
Vicia sativa var. bobartii (ver Vicia angustifolia)		Xanthoparmelia subramigera	Xysticus nubilus	286
Vicia sativa var. maculata (ver Vicia cordata)		Xanthoparmelia tinctina	Xysticus squalidus	286
Vicia sativa var. segetalis (ver Vicia angustifolia)		Xanthorhoe conspectaria (ver Xanthorhoe rupicola)	Xysticus verneau	286
Vicia tenuissima (ver Vicia parviflora)		Xanthorhoe insulariata (ver Xanthorhoe rupicola)		
Vicia tetrasperma (ver Apêndice I)		Xanthorhoe rupicola	Y	
Villa nigrifrons	329	Xanthoria calcicola	Yponomeuta egregiella (ver Parahyponomeuta bakeri)	
Vinca major	196	Xanthoria ectaneoides	Yponomeutidae	345
Viola arvensis	188	Xanthoria elegans		
Viola maderensis (ver Viola odorata)		Xanthoria fallax	Z	
Viola odorata	188	Xanthoria parietina	Zacrita longicornis (ver Amitus longicornis)	
Viola odorata var. maderensis (ver Viola odorata)		Xanthoria parietina f. chlorina (ver Xanthoria parietina)	Zaglyptus rufus	354
Viola paradoxa	188	Xanthoria parietina subsp. ectanea (ver Xanthoria ectaneoides)	Zantedeschia aethiopica	206
Viola riviniana	188	Xanthoria parietina var. aureola (ver Xanthoria calcicola)	Zargus desertae	312
Viola silvatica var. riviniana (ver Viola riviniana)		Xanthoria parietina var. ectanea (ver Xanthoria ectaneoides)	Zargus desertarum (ver Zargus desertae)	
Viola sylvestris var. riviniana (ver Viola riviniana)		Xanthoria resendei	Zargus monizii	312
Viola tricolor subsp. arvensis (ver Viola arvensis)		Xanthoria subelegans (ver Xanthoria resendei)	Zargus pellucidum (ver Zargus pellucidus)	
Violaceae	188	Xenidae	Zargus pellucidus	312
Violales	188	Xenillidae	Zargus schaumii	313
Virgatanytarsus albisutus	331	Xenillus latilamellatus	Zatyptota percontatoria	354
Visnea mocanera	187	Xenillus tegeocranus	Zavrelimyia nubila	331
Vitaceae	194	Xenochlorodes magna	Zebrina pendula (ver Tradescantia zebrina)	
Viteus vitifoliae	307	Xenochlorodes nubigena	Zelleria oleastrella	345
Vitis vinifera	194	Xenomeres canariensis	Zelleria wolffi	345
Vitrea contracta	244	Xenomeres ergenna	Zelotes civicus	284
Vitrina bocagei (ver Lampadia webbiana)		Xenomma convexifrons	Zelotes longipes	284
Vitrina marcida (ver Plutonia marcida)		Xenomma filiforme (ver Geostiba filiformis)	Zelotes lyonneti (ver Trachyzelotes lyonneti)	
Vitrina nitida (ver Plutonia nitida)		Xenomma formicarum (ver Geostiba formicarum)	Zelotes schmitzi	284
Vitrina ruivensis (ver Plutonia ruivensis)		Xenomma planifrons	Zetha chavesi (ver Zetha vestita)	
Vitrinidae	244	Xenopsylla cheopis	Zetha freyi (ver Zetha vestita)	
Volvariella gloiocephala	84	Xenopsylla gratiosa	Zetha rufescens (ver Zetha vestita)	
Volvariella surrecta	84	Xenorchesites saltitans	Zetha simonyi (ver Zetha vestita)	
Voria ruralis	338	Xenostrogylus histrio	Zetha vestita	294
Vouauxiella lichenicola	122	Xenusa maritima (ver Myrmecopora maritima)	Zimirina lepida	285
Vulpia bromoides	205	Xenylla maritima	Zingiberaceae	206
Vulpia geniculata	205	Xenylla welchi	Zingiberales	206
Vulpia muralis	205	Xenylla xavieri	Zodariidae	286
Vulpia myuros	205	Xenylodes armatus	Zodarion maderianum (ver Zodarion styliferum)	
Vulpia sciuroides (ver Vulpia bromoides)		Xenylodes armatus (ver Xenylodes armatus)	Zodarion styliferum	286
W		Xerocomus badius (ver Boletus badius)	Zonitoides arboreus	240
Wahlenbergia lobelioides subsp. lobelioides	199	Xerocomus chrysenteron (ver Boletus chrysenteron)	Zonitoides nitidus	240
Wahlgreniella arbuti	306	Xerotium gallicum (ver Logfia gallica)	Zoophthorus alticola	354
Watsonia borbonica subsp. ardernei	207	Xerotricha apicina	Zoophthorus ericeti	354
Watsonia bulbiflora (ver Watsonia meriana)		Xerotricha conspurcata	Zoophthorus pluricinctus	354
Watsonia meriana	207	Xestia c-nigrum	Zoophthorus rufithorax	354
Webera elongata (ver Pohlia elongata)		Xiphinema brevicollum	Zopheridae	327
Webera longicollis (ver Pohlia longicollis)		Xiphinema diffusum (ver Xiphinema brevicollum)	Zoropsidae	286
Webera luisieri (ver Pohlia elongata subsp. polymorpha)		Xiphinema dissimile	Zoropsis rufipes	286
Webera maderensis (ver Pohlia elongata)		Xiphinema diversicaudatum	Zosis geniculata	286
Webera prolifera (ver Pohlia prolifera)		Xiphinema incognitum (ver Xiphinema brevicollum)	Zygentoma	294
Webera prolifera var. tenella (ver Pohlia prolifera)		Xiphinema index	Zygiella x-notata	283
Webera sessilis (ver Diphyscium foliosum)		Xiphinema intermedium	Zygodon baumgartneri (ver Zygodon rupestris)	
Webera tozeri (ver Epipterygium tozeri)		Xiphinema madeirense	Zygodon conoideus	151
Weissia calcarea (ver Gymnostomum calcareum)		Xiphinema pachtaicum	Zygodon curvipes (ver Amphidium tortuosum)	
Weissia calcarea var. mutica (ver Gymnostomum calcareum)		Xiphinema pachydermum	Zygodon forsteri	151
Weissia condensata	152	Xiphinema pseudocoxi	Zygodon madeirensis (ver Zygodon forsteri)	
Weissia controversa	152	Xiphinema pyrenaicum	Zygodon rupestris	151
Weissia controversa var. crispata (ver Includ in Weissia controversa)		Xiphinema sahelense	Zygodon viridissimus	151
Weissia controversa var. cylindrica (ver Weissia controversa)		Xiphinema santos	Zygodon viridissimus subsp. baumgartneri (ver Zygodon rupestris)	
Weissia longifolia	152	Xiphinematidae	Zygomycetes	73
Weissia reflexa (ver Gyroweisia reflexa)		Xyalaspis petiolata	Zygomycota	73
Weissia viridula (ver Weissia controversa)		Xyalaspis sp. indet. affn. petiolata (ver Apêndice I)	Zygomycota	73
Wesmaelia petiolata	348	Xylaria comosa	Zygomycota	73
Wesmaelius navasi	308	Xylaria cupressiformis	Zygomycota	73
Wesmaelius subnebulosus	308	Xylaria hypoxylon	Zygomycota	73
Wichmannia pictipennis	351	Xylaria mellisii	Zygomycota	73
Wigandia caracasana	196	Xylaria polymorpha	Zygomycota	73
Woessia apiahica (ver Bacidina apiahica)		Xylariaceae	Zygomycota	73
Woessia canariensis	112	Xylariales	Zygomycota	73
Wollastonella fragilis (ver Sphaericus fragilis)		Xylariomycetidae	Zygomycota	73
Wollastonella nigrescens (ver Sphaericus nigrescens)		Xyleborinus saxesenii	Zygomycota	73
Wollastoniella obesula	299	Xyleborinus perforans	Zygomycota	73
Woodwardia radicans	183	Xyleborus saxesenii (ver Xyleborinus saxesenii)	Zygomycota	73
		Xylena exsoleta	Zygomycota	73
		Xylocopa cf. violacea (ver Apêndice I)	Zygomycota	73

