



LIFE+09 INF/PT/000045

BOAS PRÁTICAS APLICÁVEIS À

ATIVIDADE AGRÍCOLA

GUIÃO ELABORADO PARA PROMOVER A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA, A BIODIVERSIDADE E A SUSTENTABILIDADE SOCIOECONÓMICA NAS ÁREAS CLASSIFICADAS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA



Funchal, 2012



ÍNDICE

ÂMBITO	4
ÁREAS CLASSIFICADAS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA	5
PARQUE NATURAL DA MADEIRA	9
LAURISSILVA	10
POMBO-TROCAZ	13
AGRICULTURA	17
BIODIVERSIDADE E AGRICULTURA	18
EXEMPLOS DE AVES AUXILIARES DO AGRICULTOR	22
AGROBIODIVERSIDADE	24
AGRICULTURA BIOLÓGICA	25
COMPOSTAGEM	26
ADUBOS VERDES	28
ROTAÇÕES CULTURAIS	29
CONSOCIAÇÕES	30
INSTALAÇÃO DE SEBES VIVAS	32
LUTA BIOLÓGICA - INSETOS AUXILIARES	33
PERMACULTURA	33
PECUÁRIA	34
PECUÁRIA E AMBIENTE	37
APICULTURA	39

APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS.....	41
FOGUEIRAS E QUEIMADAS	43
PLANTAS INVASORAS DO ARQUIPELAGO DA MADEIRA.....	45
EXEMPLOS DE PLANTAS INVASORAS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA	48
PATRIMÓNIO CULTURAL RURAL	50
PATRIMÓNIO RURAL NA ÁREA DE PARQUE NATURAL DA MADEIRA	51
LIXO / RESÍDUOS PERIGOSOS	54
CONTACTOS ÚTEIS.....	56

ÂMBITO

Este guião foi elaborado no âmbito do projeto LIFE09 INF/PT/00045, enquadrado na ação B2 (preparação da informação dos manuais de boas práticas a aplicar no turismo de natureza, na pesca e na agricultura visando a manutenção da biodiversidade em sítios protegidos) e tem aplicação direta nas ações C2, C4 e C7 (Ações de comunicação/sensibilização para populações rurais economicamente ou tradicionalmente ligadas à agricultura), delineando as mensagens chave do material a produzir para as referidas ações.

Com o título “Comunicando para a sustentabilidade socioeconómica, usufruto humano e biodiversidade em sítios da Rede Natura 2000 no arquipélago da Madeira” e o acrónimo “ECO ECOMPATÍVEL”, este projeto foi proposto pelo Serviço do Parque Natural da Madeira (SPNM) – Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais, em parceria com a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) sendo cofinanciado pelo programa LIFE + Informação e Comunicação - instrumento financeiro da Comunidade Europeia para apoiar a rede ecológica Europeia “Rede Natura 2000”.

São objetivos deste projeto: compatibilizar e promover as atividades económicas e tradicionais com a biodiversidade em sítios da Rede Natura 2000; adotar comportamentos adequados ao desenvolvimento sustentável; incrementar o envolvimento social na conservação da Natureza.

Através de ações de informação e sensibilização, variado material divulgativo será distribuído junto dos referidos grupos alvos, objetivando um comprometimento pessoal, indivíduo a indivíduo, em prol da conservação e promoção da biodiversidade local, tendo em vista, a melhoria da atividade económica e qualidade de vida global.

Pretendendo que estas ações se reflitam numa alteração comportamental de toda a sociedade, o SPNM e a SPEA têm consciência que não será este projeto, per si, que conseguirá as alterações comportamentais desejadas para um futuro sustentável, mas considera ser um reforço importante na construção de uma sociedade consciente e ecologicamente sustentável.

Público-alvo: agricultores e populações agrícolas

TEMAS

ÁREAS CLASSIFICADAS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA

A diversidade dos valores naturais que o arquipélago da Madeira ostenta e a preocupação pela preservação dos mesmos, é comprovada pela diversidade de Áreas Protegidas existente que englobam desde áreas exclusivamente terrestres, como o Parque Natural da Madeira onde os valores naturais coabitam diariamente com a atividade humana; áreas exclusivamente marinhas, como a Reserva Natural Parcial do Garajau e a Reserva Natural da Rocha do Navio, instituídas para a salvaguarda dos recursos piscícolas, e ainda áreas mistas (terrestres e marinhas), como a Reserva Natural das Ilhas Desertas, a Reserva Natural das Ilhas Selvagens e a Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo, autênticos santuários da vida selvagem terrestre e marinha, com enorme importância para a preservação de espécies únicas no mundo.

A juntar a esta diversidade de áreas protegidas, o território da Região Autónoma da Madeira apresenta ainda espaços classificados incluídos na Rede Natura 2000, quer ao abrigo da Diretiva Habitats (11 Zonas Especiais de Conservação - ZEC) quer ao abrigo da Diretiva Aves (4 Zonas de Proteção Especial - ZPE).

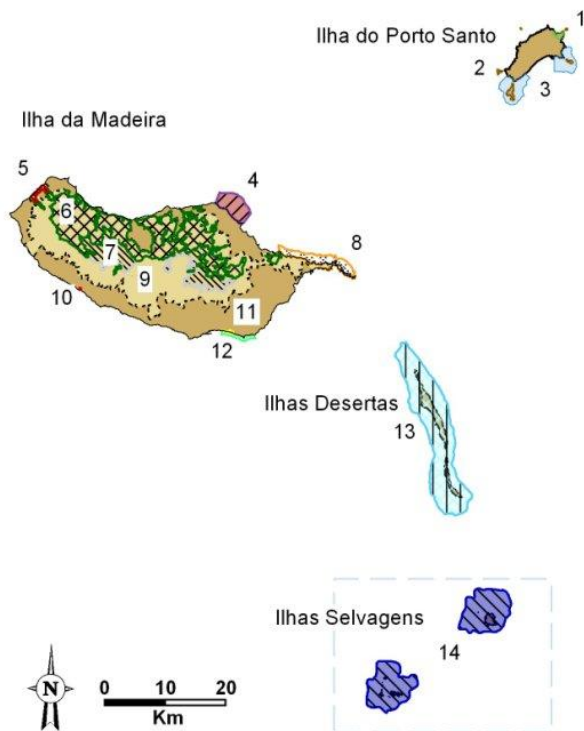
As políticas de conservação e de desenvolvimento sustentável dos espaços naturais da Região Autónoma da Madeira destacam o uso sustentado dos recursos naturais garantindo a proteção da sua enorme diversidade biológica, a qualidade ambiental e o desenvolvimento social, tanto para as presentes como para as futuras gerações.

Classificação Regional

ÁREA	TIPO CLASSIFICAÇÃO
Parque Natural da Madeira	Inclui áreas com diferentes tipos de classificação
Reserva Natural Parcial do Garajau	Reserva marinha
Reserva Natural da Rocha do Navio	Reserva marinha
Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo	Área Protegida (inclui a Área Classificada de ZEC)
Reserva Natural das Ilhas Desertas	Reserva Natural (marinha e terrestre) (sobrepõe a área classificada de ZEC e ZPE)
Reserva Natural das Ilhas Selvagens	Reserva Natural (marinha e terrestre) (sobrepõe a área classificada de ZEC e ZPE)

Classificação da Rede Natura 2000 (Europeu)

ÁREA	TIPO CLASSIFICAÇÃO
Maciço Montanhoso Central	Área Classificada de ZEC e ZPE apenas a zona ocidental, totalmente incluída no PNM
Laurissilva	Área Classificada de ZEC e ZPE, maioritariamente incluída no PNM
Ponta de S. Lourenço	Área Classificada de ZEC, parcialmente incluída no PNM
Ilhéu da Viúva	Área Classificada de ZEC, sobrepõe à Reserva Natural da Rocha do Navio
Achadas da Cruz	Área Classificada de ZEC
Moledos	Área Classificada de ZEC
Pináculo	Área Classificada de ZEC
Pico Branco (Porto Santo)	Área Classificada de ZEC
Ilhéus do Porto Santo	Área Classificada de ZEC, incluída na Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo
Ilhas Desertas	Área Classificada de ZEC e de ZPE, sobrepõe à Reserva Natural das Ilhas Desertas
Ilhas Selvagens	Área Classificada de ZEC e de ZPE, sobrepõe à Reserva Natural das Ilhas Selvagens

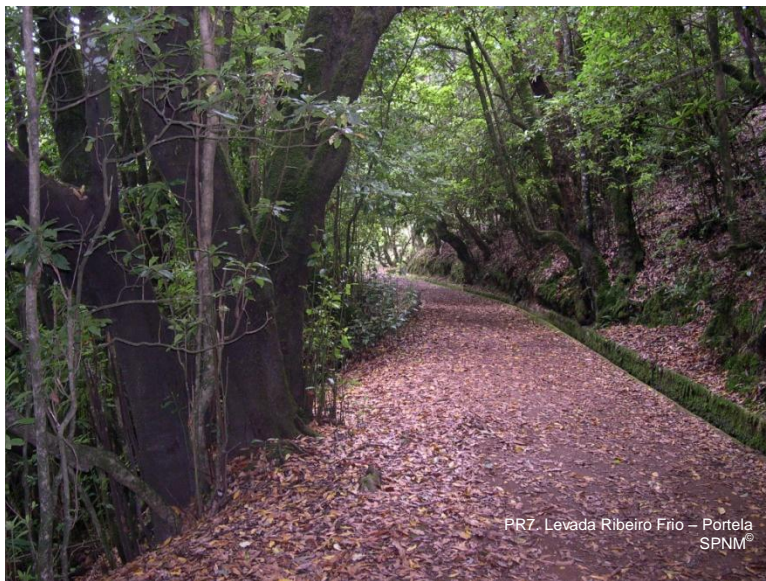


Legenda

- 1 PTPOR0002 Pico Branco - Porto Santo
- 2 PTPOR0001 Ilhéus do Porto Santo
- 3 Rede de Areas Marinhas Protegidas do Porto Santo
- 4 Reserva Natural da Rocha do Navio / PTMAD0004 Ilhéu da Viúva
- 5 PTMAD0005 Achadas da Cruz
- 6 PTMAD0001 Laurissilva
- 7 PTMAD0002 Maciço Montanhoso Central
- 8 PTMAD0008 Ponta de S. Lourenço
- 9 Parque Natural da Madeira
- 10 PTMAD0006 Moledos
- 11 PTMAD0007 Pináculo
- 12 Reserva Natural Parcial do Garajau
- 13 Reserva Natural das Ilhas Desertas / PTDES0001 Ilhas Desertas
- 14 Reserva Natural das Ilhas Selvagens / PTSEL0001 Ilhas Selvagens
- Área terrestre

PARQUE NATURAL DA MADEIRA

O Parque Natural da Madeira foi criado em 1982, por Decreto Legislativo Regional, visando a salvaguarda de um imenso património natural que constitui uma relíquia a nível mundial, bem como a preservação de áreas humanizadas de elevada qualidade paisagística.



PRZ. Levada Ribeiro Frio – Portela
SPNM®

Ocupa cerca de 2/3 da ilha da Madeira e contempla zonas com diferentes estatutos de proteção, desde o mais elevado que corresponde às reservas totais e parciais, até ao mais baixo, a zona de transição, a qual se estende por toda a periferia, assumindo a função de zona tampão, isto é, de absorver o impacto das intervenções humanas. Inclui, igualmente, zonas de paisagem protegida, as quais apresentam panoramas naturais, semi-naturais e humanizados de grande valor estético, resultado de uma intervenção harmoniosa do Homem com o ambiente.

De todo o património natural incluído nesta área protegida destaca-se a Floresta Laurissilva, o Maciço Montanhoso Central (Occidental e Oriental) e a Ponta de São Lourenço. Ao contrario da Ponta de São Lourenço e do Maciço Montanhoso, a Laurissilva será abordada mais à frente, por ser a

área que estabelece uma maior ligação com a agricultura.

Entre os principais objetivos que levaram à criação do Parque Natural da Madeira, estão a preservação de áreas que contribuam para a biodiversidade mundial e para o bem-estar das populações adjacentes (vertente ecológica), para o desenvolvimento, apoio ou coordenação de trabalhos científicos que contribuam para a manutenção da biodiversidade (vertente científica), para o desenvolvimento de atividades educativas com vista ao aumento do conhecimento e captação do interesse das várias camadas etárias (vertente pedagógica) e para o desenvolvimento de instrumentos e estruturas, para dar a conhecer, de forma regrada, todo este vasto património (vertente recreativa e turística).

A riqueza existente no seio do Parque Natural da Madeira não se restringe unicamente aos valores naturais mas inclui, igualmente, os valores culturais. O elevado património construído apresenta para além das casas, os terreiros (quintais) com bancos construídos junto aos muros, as latadas, as adegas, os moinhos de água, os tanques de pedra e os palheiros agrícolas onde se guarda o gado. O povoamento é geralmente disperso, com as casas isoladas, perpendiculares aos caminhos e viradas para o mar, mas também existem os pequenos aglomerados, em torno das igrejas ou das capelas.

Mas é muito mais, porque é também, um Parque Natural das paisagens e das pessoas, das que lá vivem e das que o visitam, ou não estivesse todo o ano, aberto na íntegra, a quem o queira visitar.

LAURISSILVA

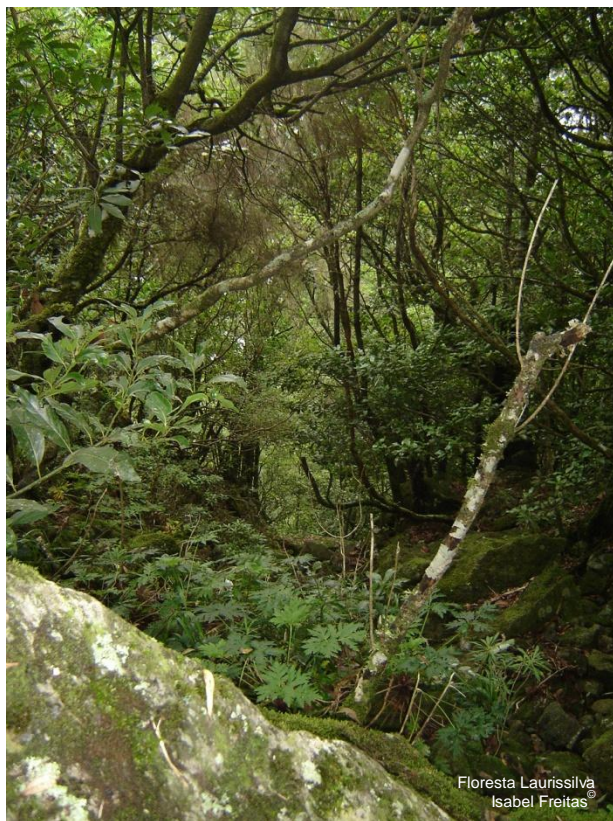
Laurissilva é o nome por que é conhecida a floresta indígena da Madeira que é considerada uma relíquia do Terciário. Ocupa uma área, de cerca de 15000 hectares, o equivalente a 20% do território da ilha e localiza-se, essencialmente, na costa norte, dos 300 aos 1300 metros de altitude, e na costa Sul persiste nalguns locais, dos 700 aos 1200 metros.

A Laurissilva da Madeira está maioritariamente incluída na área do Parque Natural da Madeira e encontra-se protegida por legislação regional, nacional e internacional. É um habitat prioritário, designado de “Laurissilvas Macaronésias”, ao

abrigo da Diretiva Habitats da União Europeia e as espécies mais características encontram-se também diretamente protegidas por diretivas comunitárias. É igualmente uma Zona de Proteção Especial integrando a Rede Natura 2000 com o nome “Laurissilva da Madeira”, e Zona Especial de Conservação. Desde 1992, pertence à Rede de Reservas Biogenéticas do Conselho da Europa, por apresentar inegáveis valores naturais e carácter de unicidade, o que corresponde a um reconhecimento de enorme importância pela comunidade internacional. Integrada na lista do Património Mundial Natural pela Unesco, a riqueza, a importância e a especificidade desta floresta, contendo espécies vegetais e animais únicos à escala planetária e habitats naturais representativos e importantes para a conservação da diversidade biológica, atestam a justiça deste reconhecimento.

Na área de floresta Laurissilva existe uma extensa rede de veredas e levadas, alguns deles integrando a lista de percursos pedonais recomendados da Região Autónoma da Madeira.

A Laurissilva da Madeira é uma formação florestal que apresenta uma grande diversidade biológica, com uma elevada percentagem de espécies exclusivas da Macaronésia e da Madeira. É por excelência, a floresta natural original da ilha da Madeira, constituída predominantemente por árvores e arbustos de folhagem persistente, com folhas verde-escuras e glabras. Neste complexo e diversificado ecossistema, a vastidão da vegetação é o elemento que mais sobressai. As árvores de grande porte, muitas delas centenárias, são incontestavelmente os grandiosos monumentos naturais. As plantas de menores dimensões e os fetos ganham destaque no subcoberto desta floresta. Os líquenes proliferam por toda a parte, nos taludes, nos troncos e nas rochas, indicando a excelente qualidade ambiental do ar e da água.



As árvores endémicas predominantes pertencem à família das Lauráceas, como o Barbusano, *Apollonias barbuja*, o Loureiro, *Laurus novocanariensis*, o Til, *Ocotea foetens* e o Vinhático, *Persea indica*. A estas árvores estão associadas muitas outras, também endémicas e interessantes, mas de distintas famílias, nomeadamente, o Folhado, *Clethra arborea*, o Pau-branco, *Picconia excelsa* e o Mocano, *Pittosporum coriaceum*. Nas margens dos ribeiros e dos regatos são mais comuns os Seixeiros, *Salix canariensis* e os Sabugueiros, *Sambucus lanceolata*. Dos arbustos endémicos destacam-se, o Massaroco, *Echium candicans*, a *Euphorbia mellifera*, o Isoplexis, *Isoplexis sceptrum* e a Múchia-dourada, *Musshia áurea*. Nas clareiras e nos taludes dos cursos de água evidenciam-se outros endemismos, com destaque para as elegantes gramíneas, nomeadamente, a Barba-de-bode, *Deschampsia argentea* e a Palha-carga, *Festuca donax* e as herbáceas de flores vistosas, tais como, as Pássaras, *Geranium palmatum*, as Orquídeas-da-serra, *Dactylorhiza foliosa* e as Douradinhas, *Ranunculus cortusifolius*. Mais discretas e simultaneamente mais raras são as Orquídeas-brancas, *Goodyera macrophylla*. Os fetos existem em todos os recantos, com maior exuberância nos vales profundos e sombrios. Mais comum e bem evidente pelo tamanho e extensão das suas frondes é o Feto-do-botão ou do pontinho, *Woodwardia radicans*. Os briófitos, quase sempre redutoramente abordados como

musgos, cobrem grandes superfícies do solo, dos taludes, das rochas e dos troncos, apresentando uma enorme diversidade apenas reconhecida quando devidamente observados. Nesta floresta encontram-se mais de 80% dos endemismos da Região, alguns raríssimos.

Estas plantas desempenham importantes funções no ecossistema, nomeadamente no equilíbrio hídrico através da elevada eficiência na retenção da água dos nevoeiros e da chuva, no ciclo dos minerais e na produção de biomassa. Os líquenes são, igualmente, abundantes e algumas espécies indicam a elevada qualidade ambiental e a inexistência de poluição. Para além de bioindicadores são excelentes testemunhos do bom estado de conservação do meio ambiente, embelezando a floresta com as suas formas esculturais e por vezes enigmáticas.

Na fauna assume particular relevo os insetos, os moluscos terrestres e as aves que contam, igualmente, com vários tipos de endemismos madeirenses e macaronésicos. A avifauna da Laurissilva apresenta um reduzido número de espécies e uma elevada taxa de endemismos. Nas zonas mais interiores da floresta e em melhor estado de conservação são observadas, regularmente, cerca de sete espécies de aves. O destaque obrigatório vai para o emblemático Pombo-trocaz, *Columba trocaz*.

POMBO-TROCAZ

O Pombo-trocaz é considerado um dos exemplares mais antigos da avifauna Macaronésica. Ocorre exclusivamente na ilha da Madeira, se bem que já tenha apresentado uma distribuição mais alargada, que incluía o Porto Santo. É uma espécie fácil de identificar pela sua cor cinzenta azulada, pela ligeira tonalidade cor de vinho que apresenta no peito e pela faixa branca na cauda. Vive associado à floresta Laurissilva, apesar de ser frequentemente visto em zonas de floresta exótica adjacentes a esta. Apresenta uma clara preferência por áreas com predominância de Til, árvore que é bastante procurada ao longo do ano. Os estratos herbáceos e arbustivos são também utilizados de forma consistente, com especial relevo para os períodos em que existe menor disponibilidade de bagas. Reproduz-se em grutas e encostas

rochosas de montanhas, na floresta Laurissilva. Atualmente, fruto dos estragos que causa nos campos agrícolas, goza de uma impopularidade crescente junto das populações rurais, o que leva ao seu envenenamento e abate ilegal. No entanto, lembre-se que esta ave é única no mundo e tem um estatuto *Vulnerável*, segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal publicado pelo Instituto de Conservação da Natureza, pelo que devemos todos zelar pela sua continuidade. Atualmente, o Serviço do Parque Natural da Madeira apoia os agricultores com fornecimento de redes de exclusão, fitas holográficas e espanta-pássaros a gás.

O Pombo-trocaz é apelidado de semeador, por se alimentar das bagas e frutos das árvores da Laurissilva (Loureiro, Til, Faia-das-ilhas, Vinhático) e contribuir para a dispersão das suas sementes. Como tal, esta ave é crucial para a regeneração e manutenção deste ecossistema florestal que nos traz inúmeros benefícios socioeconómicos. Atualmente apresenta uma população que ronda os 10.000 indivíduos. Um dos melhores locais para observar o Pombo-trocaz em voo ou até mesmo pousado numa árvore é no miradouro dos Balcões, no Ribeiro Frio. Além deste local, poderá fazer observações no Chão da Ribeira, Fajã da Nogueira, no Risco (Rabaçal) e, ao longo das levadas que atravessam as áreas de Laurissilva. A melhor hora para observar esta ave é logo pela manhã. Para não afugentar o Pombo e ter oportunidade de o observar bem, mantenha-se em silêncio.



A par do Pombo-trocaz, merece destaque o Bis-bis, *Regulus madeirensis*. Esta ave de pequeno porte, a mais pequena da avifauna madeirense, é também um endemismo da ilha da Madeira. Alimenta-se de insetos, o que seguramente lhe confere uma importância elevada ao nível do equilíbrio dos ecossistemas. Destaque também para o Tentilhão, *Fringilla coelebs madeirensis*, subespécie endémica da ilha da Madeira apresenta um elevado nível de adaptação ao habitat

insular. Este facto, aliado às diferenças morfológicas evidenciadas em relação às populações que ocorrem no continente europeu, pressupõe que a data da sua chegada à ilha remonta a tempos bastante longínquos.

Outras aves que ocorrem com alguma frequência são o Melro-preto, *Turdus merula cabrerae*, o Papinho, *Erithacus rubecula rubecula*, a Lavandeira, *Motacilla cinerea schmitzi* e as duas rapinas, a Manta, *Buteo buteo harterti* e o Francelho, *Falco tinnunculus canariensis*. A altitude mais elevada, onde as árvores de grande porte começam a dar lugar aos urzais de altitude, ocorre ainda a Galinhola, *Gallinula chloropus*, tão discreta que normalmente passa despercebida aos visitantes, já pela noite dentro também o Patagarro, *Puffinus puffinus puffinus*, poderá ser ouvido a caminho do seu ninho.

Nos limites inferiores da Laurissilva, na interface com as zonas agrícolas ou com a floresta exótica, surgem várias outras espécies de aves, sendo comum encontrar, além de muitas das que atrás foram referidas, a Toutinegra, *Sylvia atricapilla heinecken*, o Canário-da-terra, *Serinus canaria* e o Pintassilgo, *Carduelis carduelis parva*. O discreto Fura-bardos, *Accipiter nisus granti*, é a terceira rapina diurna do arquipélago, que é uma subespécie endémica da Macaronésia e que apenas ocorre na ilha da Madeira e em Canárias, sendo nestas zonas que mais facilmente pode ser avistado. Junto às falésias atenção aos voos rasantes dos andorinhões-da-serra, *Apus unicolor*, depois do pôr do sol surge a Coruja-das-torres, *Tyto alba schimitzi*, outra subespécie endémica do arquipélago.

As mantas alimentam-se de roedores controlando assim populações indesejadas de ratos



Rui Costa®

Alguns dos vertebrados endêmicos presentes na Laurissilva são vulgares, outros raros e enigmáticos. Nos locais mais soalheiros e durante o dia, a comum Lagartixa, *Teira dugesii dugesii*, surge de forma ativa e ágil, à procura do calor do sol. É o único réptil nativo da ilha da Madeira que, embora predomine nas zonas costeiras, também habita a floresta. À noite, os Morcegos com os seus gestos peculiares e sons estranhos desenvolvem a sua atividade, estando descritas cinco espécies, das quais apenas três confirmadas, uma endémica o Pipistrelho-da-Madeira, *Pipistrellus madeirensis*, uma subespécie endémica o Morcego-arborícola-da-Madeira, *Nyctalus leisleri verrucosus* e o Morcego-orelhudo-cinzentos, *Plecotus austriacus*.



Os invertebrados são muito mais discretos mas igualmente mais numerosos e com taxas de endemismo mais elevadas. Na Laurissilva existem mais de 500 espécies endémicas de invertebrados, distribuídas pelos moluscos, aracnídeos e insetos. Estes últimos, tanto pela sua abundância como diversidade, são o grupo mais representativo (cerca de 20% das quase 3000 espécies de insetos são endémicas).

Um olhar atento debaixo das pedras, das cascas das árvores e dos musgos, por entre as rochas e na terra sob as folhagens permite observar a labuta da fauna malacológica, conhecida vulgarmente por caracóis. Na floresta Laurissilva existem aproximadamente 46 espécies de caracóis, dos quais 29 são endemismos madeirenses.

Nos locais mais húmidos, sobre as pedras dos ribeiros e dos regatos é comum a presença da peculiar lesma endémica.

AGRICULTURA

“A agricultura é, por excelência, o domínio da diversidade. A diversidade no enquadramento paisagístico, nos solos, no clima, na adaptabilidade das plantas cultivadas e dos animais domésticos e na presença de vegetação espontânea e animais selvagens. Esta actividade tem de se adaptar às condições ecológicas e sociais, que variam da lugar para lugar.” (Barros, 1975)

A natureza e o meio ambiente constituem, para os agricultores, a base imprescindível da sua produção, dos seus rendimentos e da sua própria organização social, utilizando como fatores de produção um conjunto de recursos naturais que lhe são essenciais tais como o solo, água, ar e património genético. Proteger estes recursos naturais e a paisagem rural é, não só uma condição para a viabilidade técnica e económica da atividade agrícola mas, também, uma forma de garantir a longo prazo a qualidade ambiental que nos é essencial.

Para termos uma agricultura sustentável, onde o agricultor obtenha alimentos saudáveis, produzidos em sintonia com o ambiente é necessário utilizar um conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas as quais se denominam Boas Práticas Agrícolas (BPA).



BIODIVERSIDADE E AGRICULTURA

A biodiversidade é o coração da agricultura. Cada organismo vivo deve ser tido em alta consideração, desde o mais pequeno micro-organismo do solo até à maior árvore crescendo acima dele uma vez que cada ser tem uma função específica na exploração agrícola e nenhuma é descartável. De facto, há muitos animais úteis à agricultura que vivem em liberdade nos campos dos quais muitas vezes nem nos apercebemos do seu importante papel. No entanto, são de grande importância para o equilíbrio do ambiente agrícola.

A sua utilidade prende-se, por exemplo, com o facto de caçarem animais (sobretudo ratos, murganhos e insetos), que se multiplicam em grande número à custa dos produtos agrícolas, permitindo, por exemplo, reduzir o uso de insecticidas e raticidas que são perigosos para a saúde humana. Adicionalmente, a biodiversidade agrícola permite reduzir a lavra através de um aumento da atividade biológica do solo, e preservar os rendimentos através do aumento da polinização. A biodiversidade permite ainda que os agricultores produzam alimentos e produtos não alimentares, bem como serviços. Em suma, a conservação da diversidade biológica é um factor decisivo nas atividades agrícolas.



Por isso lembre-se:

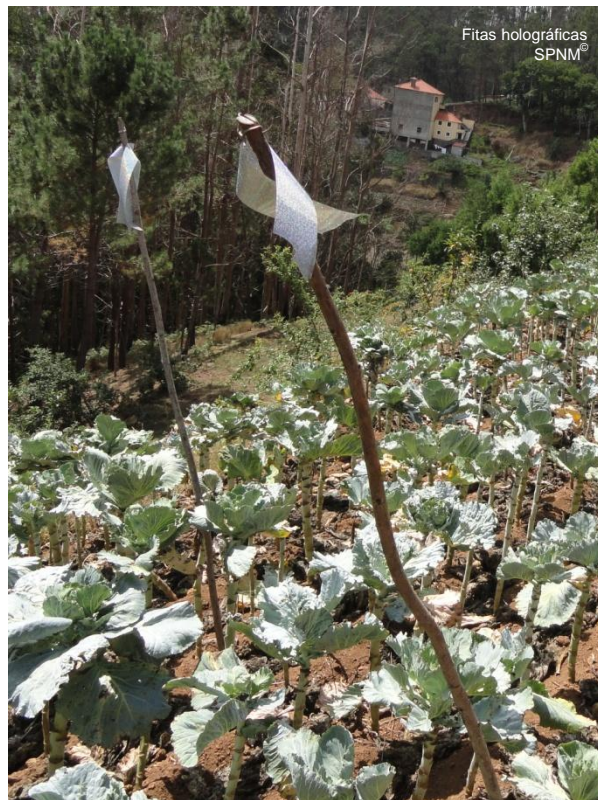
- Proteja e fomente as populações de aves. Estas desempenham um papel importante na agricultura, nomeadamente, no controlo biológico de pragas e doenças, podendo ser utilizadas como indicadores da qualidade de vida no meio agrícola. Por exemplo, as aves de rapina, como Mantas, Francelhos, Gaviões e Corujas alimentam-se de uma grande variedade de animais que prejudicam as atividades agrícolas como ratos, murganhos e lagartixas e eliminam cadáveres de animais mortos que encontram o que é muito importante para a limpeza dos campos. São caçadores muito ágeis sendo que, por exemplo, um casal de Corujas caça cerca de 3000 ratos por ano.
- Adicionalmente, estudos indicam que um casal de aves insetívoras, como o Melro Preto ou o pequenino Bis-bis podem transportar até às suas crias cerca de 1000 insetos. Para além de se alimentarem de insetos, as aves são importantes no controlo das ervas infestantes já que muitos Pardais são encontrados com os estômagos cheios com sementes de ervas infestantes.
- Por vezes, alguns destes animais também causam dissabores. Mas devido aos serviços que prestam, é do nosso próprio interesse protegê-los. Como já foi referido o único local do Mundo onde ocorre o Pombo-trocaz é na ilha da Madeira, mais especificamente na floresta Laurissilva, sendo uma ave crucial para a manutenção deste ecossistema. É portanto nosso dever garantir que esta espécie se perpetua. Para compatibilizar a presença dos campos agrícolas com estes animais algumas experiências foram levadas a cabo ao longo dos últimos anos para identificar os melhores métodos de afastamento dos pombos de áreas sensíveis e evitar a depredação de colheitas. Atualmente, o Serviço do Parque Natural da Madeira distribui gratuitamente pelos agricultores, consoante a disponibilidade: redes de exclusão, fitas holográficas e espanta-pássaros a gás.



Redes de exclusão
SPNM®



Espanta-pássaros a gás
SPNM®



Fitas holográficas
SPNM®

- Proteja e fomente as populações de morcegos. Estes consomem grande quantidade de insetos, podendo comer até 3000 insetos numa noite, sendo um grande auxiliar do agricultor! Na Madeira estão confirmadas 3 espécies de morcegos sendo que uma das espécies é exclusiva da Madeira. Como já deve ter reparado, ao cair da noite, estes animais voam sem descanso durante várias horas. Pode-se dizer que continuam o trabalho que as aves insectívoras tiveram durante o dia.
- Igualmente, os anfíbios como rãs e sapos alimentam-se de insetos e de muitos outros invertebrados. Embora não tenham grandes necessidades alimentares são auxiliares preciosos para controlar as populações de insetos.
- É essencial conservar o habitat dos animais selvagens em torno dos campos agrícolas. As limpezas que são necessárias fazer de vez em quando, devem ser realizadas de forma a não prejudicar a sua reprodução. Por exemplo, antes de podar árvores e arbustos verifique que não existem ninhos ativos. Normalmente será melhor optar por fazer as podas entre setembro até meados de fevereiro altura em que evita a reprodução das aves.
- Enriqueça a biodiversidade da sua exploração agrícola criando e mantendo mosaicos de campos cultivados. Limite e demarque os campos por sebes e valas que proporcionam refúgio e fontes de alimento para determinada flora, fauna e microfauna.
- A marginalização e o abandono das terras agrícolas levam a um empobrecimento dos ecossistemas. O agricultor tem um papel propoderante na manutenção desta biodiversidade fortemente dependente da atividade agrícola. Mantenha os seus campos cultivados! Adicionalmente o abandono pode levar à propagação não controlada de espécies de plantas invasoras que reduzem a diversidade e são uma das principais ameaças à Floresta Laurissilva (ver capítulo *Plantas Invasoras do Arquipélago da Madeira*, página 45).

EXEMPLOS DE AVES AUXILIARES DO AGRICULTOR

(mais espécies e informação em www.atlasdasaves.netmadeira.com)

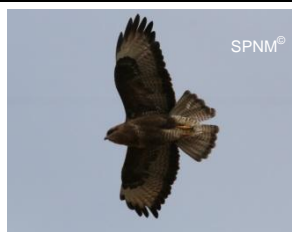


Francelho, *Falco tinnunculus canariensis*

Têm efeitos positivos sobre os campos agrícolas já que alimentam-se sobretudo de ratos, murganhos, lagartixas e insetos (gafanhotos, escaravelhos, etc.) mas também de pequenas aves. Fácil de distinguir dado que é a rapina diurna mais pequena do arquipélago e tem capacidade de “peneirar” (parar no ar) durante largos períodos. É uma subespécie endémica da Macaronésia.

Manta, *Buteo buteo harterti*

Dos efeitos positivos que esta ave poderá ter no campo agrícola, destaca-se o controlo de coelhos, ratos, murganhos, lagartixas, insetos e pequenas aves. Comem também os cadáveres de animais mortos que encontram, o que é muito importante para a limpeza dos campos. Fácil de distinguir pelo voo com batimentos lentos e círculos planados. É uma subespécie endémica do arquipélago da Madeira.



Coruja-das-torres, *Tyto alba schmitzi*

Auxiliam os agricultores já que capturam ratos, murganhos, rãs e insetos. Um casal caça cerca de 3000 ratos do campo por ano. Sendo a única ave terrestre noturna pode ser facilmente identificada à noite pela sua silhueta em voo e pelo seu grito agudo e estridente. É uma subespécie endémica do arquipélago da Madeira.

Toutinegra, *Sylvia atricapilla heinecken*

Beneficiam a atividade agrícola já que a sua alimentação é composta por diversos insetos e bagas. Pode ser identificada pelo "barrete" preto nos machos e acastanhado nas fêmeas. É uma subespécie endémica do arquipélago da Madeira.





Rui Costa®

Melro-preto, *Turdus merula cabreræ*

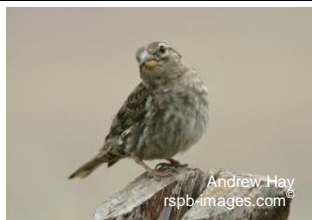
O Melro-preto alimenta-se de lagartas, especialmente durante a época de nidificação, controlando estes animais. Também fazem parte da sua dieta outros insetos. Apesar de poder comer algumas bagas é um animal que beneficia muito mais o agricultor do que o prejudica. É uma subespécie endémica da Macaronésia.

Papinho, *Erithacus rubecula*

Esta ave inconfundível, pela forma arredondada do corpo e peito alaranjado, é uma mais valia para o agricultor já que captura e alimenta-se de inúmeros insetos e caracóis.



Rui Costa®



Andrew Hay
 rspb-images.com

Pardal-da-terra, *Petronia petronia madeirensis*

Têm efeitos positivos sobre os campos agrícolas porque incluem na sua alimentação muitos insetos. Tem uma plumagem parda-acastanhada, com listas escuras na cabeça. Na extremidade da cauda mostra manchas brancas nas penas exteriores, bem visíveis em voo. É uma subespécie endémica da Macaronésia

Canário-da-terra, *Serinus canaria*

Os bandos desta colorida ave alimentam-se de sementes de ervas infestantes. Têm o peito de cor amarela, dorso com tons difusos castanhos e acinzentados, sendo as fêmeas menos coloridas que os machos. É uma espécie endémica da Macaronésia.



Filipe Viveiros®



Filipe Viveiros®

Pintassilgo, *Carduelis carduelis parva*

É dos passeriformes mais coloridos da avifauna madeirense com um padrão vermelho, branco e negro na cabeça. Beneficia os agricultores porque alimenta-se de sementes de ervas infestantes. É uma subespécie endémica da Macaronésia.

Nota: Os agricultores do Porto Santo podem ainda beneficiar dos serviços proporcionados pela bonita Poupã (*Upupa epops epops*). Esta ave inconfundível, pela sua silhueta e padrão preto e branco das asas, usa muito o solo e alimenta-se sobretudo de insectos.

AGROBIODIVERSIDADE

A agrobiodiversidade é a diversidade de plantas e animais existentes numa exploração agrícola ou numa região. É o resultado da combinação de processos de seleção naturais e a seleção e adaptação de plantas e animais levadas a cabo por agricultores e pastores ao longo de milénios. Nos últimos 50 anos com a modernização da prática agrícola e o uso da monocultura temos assistido a uma redução drástica do número de espécies/raças/variedades utilizadas. No entanto, as variedades de sementes locais estão mais adaptadas ao clima e às pragas de uma determinada zona e, portanto, dependem menos de recursos não renováveis, nomeadamente os petroquímicos e água doce, sendo assim mais amigas do ambiente. Adicionalmente, as variedades tradicionais são menos vulneráveis a catástrofes devido à sua grande variabilidade genética e elevado número de variedades. Logo, todos nós devemos garantir a continuidade deste património único de variedades locais e bem adaptadas. Como exemplo, a Associação de Agricultores da Madeira (AAM) tem vindo a apoiar os agricultores que pretendam cultivar variedades de trigo regional.



Para mais informações contacte a AAM (ver *Contactos Úteis*, página 56). Os interessados na multiplicação de trigo regional também podem colocar as suas questões à Casa do Povo da Fajã da Ovelha (Tel: 967313555). Adicionalmente, pode contactar o ISOPlexis - Germobanco Agrícola da Macaronésia, na Universidade da Madeira. Este instituto tem vindo a recolher, identificar, cadastrar e valorizar as variedades tradicionais de plantas agrícolas correntes como o trigo, milho, feijão, batata e cebola, entre outras, na Madeira. Para além da preservação, esta recolha tem em vista a melhoria das variedades existentes.

AGRICULTURA BIOLÓGICA

A agricultura biológica procura produzir alimentos autênticos e de elevada qualidade, e ao mesmo tempo visa respeitar os ciclos de vida naturais e promover práticas sustentáveis com impacto positivo no ecossistema agrícola. Fundamentalmente, em agricultura biológica, não se recorre à aplicação de pesticidas, herbicidas, adubos químicos de síntese, nem ao uso de organismos geneticamente modificados. Assim, através do uso adequado de métodos preventivos e culturais, tais como as rotações, os adubos verdes, a compostagem, as consociações, os insetos auxiliares e a instalação de sebes vivas, entre outros, combatem-se as pragas e fomenta-se a melhoria da fertilidade do solo e a biodiversidade.

Com a prática da agricultura biológica salvaguarda-se a saúde dos produtores, que evitam o contacto com químicos nocivos durante a aplicação, armazenamento e eliminação, e do consumidor, já que os alimentos biológicos, para além de não serem produzidos com substâncias químicas, são mais saborosos e nutritivos. Igualmente preserva-se o ambiente da contaminação de poluentes, cuja atual carga sobre os solos e as águas é, em grande parte, da responsabilidade de sistemas intensivos de agropecuária.

A produção animal biológica caracteriza-se por normas de ética e respeito pelo bem-estar animal, facultando-se condições ambientais que permitam aos animais expressar os seus comportamentos naturais. A alimentação é adequada à sua fisiologia e não recorre ao uso de hormonas nem antibióticos como promotores de crescimento. O ecossistema agrícola biológico é também um espaço de aprendizagem onde se pode observar vários animais, plantas e o ambiente a interagirem entre si, cada um cumprindo a sua função. É um ensinamento prático que está ao alcance de todos, novos e menos novos, que tenham a curiosidade de saber e ver como podemos comer melhor, de forma mais saudável e ao mesmo tempo proteger o ambiente.



Na União Europeia (UE), a agricultura biológica é alvo de legislação específica (Regulamento (CE) nº 834/2007 do Conselho de 28 de junho de 2007, modificado), estabelecendo normas detalhadas cujo cumprimento é controlado e certificado por organismos acreditados para o efeito. Os produtos de agricultura biológica são reconhecidos pelo logótipo europeu de Agricultura Biológica.

COMPOSTAGEM

A compostagem é o nome dado a um processo natural levado a cabo pelos microrganismos do solo (minhocas, fungos e bactérias) que trituram e decompõem resíduos orgânicos provenientes da atividade agrícola, jardinagem e da sua cozinha e transforma-os num solo escuro, rico em nutrientes, chamado composto. Numa plantação biológica o composto é indispensável, para devolver à terra o que a colheita retirou.

O composto pode ser usado para enriquecer os solos mais pobres, reduzindo o uso de fertilizantes sintéticos, melhorando a textura do solo, combatendo a erosão e aumentando a capacidade de armazenamento de água



utilizável pelas plantas. Adicionalmente diminui a incidência de doenças e consequentemente reduz o uso de herbicidas e pesticidas.

O processo de compostagem pode ser levado a cabo num contentor ou simplesmente sobre o solo. Independentemente do método escolhido deve-se alternar camadas de material mais secos/castanhos (como troncos, folhas mortas e aparas de madeira) com material verde (ervas, resto da pratica agrícola e da cozinha) para permitir a circulação do ar. Após os restos orgânicos atingirem cerca de um metro de altura deve-se deixar repousar. Semanalmente o monte de compostagem pode ser remexido e se se encontrar muito seco deverá ser regado. É normal que haja calor e saída de vapores, significando assim que o processo está a ser bem sucedido. Quando o material ficar com o aspeto de terra escura, sem odor e à temperatura ambiente, o produto final -

o composto – está formado. Isto pode demorar entre 7 a 12 meses dependente das condições de humidade e temperatura.

Se não quiser comprar um compostor pode construir um simples contentor com ripas de madeira. Crave quatro estacas na terra e forre esta estrutura com madeiras fazendo alguns furos para permitir a entrada de ar. Tape a parte de cima com



Esquema com resíduos que podem ser colocados no composto
Sofia Freitas®

um quadrado de carpete ou um saco de plástico para manter a humidade alta, que facilitará a compostagem. Também poderá optar por rede metálica ou plástica com 2 a 3 cm de malha. A rede forma um cilindro com 1 m de altura e 80 cm de diâmetro (dimensões interiores). Para suportar a rede, utilizam-se quatro estacas de madeira com 1,3 m de comprimento.

Materiais que podem ser colocados no composto: tudo o que é cru e proveniente da terra como restos da atividade agrícola, legumes, frutas, cascas, chá e café, aparas de jardim, folhas, relva, caules, flores, ramos, palha, feno, aparas de madeira. Ainda podem ser colocados outros resíduos mas em menores quantidades, tais como, papel, cartão, madeira não tratada e cinzas. Os excrementos de animais domésticos também podem ser colocados no compostor.

Deve-se evitar colocar: alimentos cozinhados, gorduras, laticínios, carne, peixe e marisco porque dificultam a decomposição e libertam maus cheiros. Ramos inteiros ou tábuas inteiras deverão ser cortados em pedaços pequenos para facilitar a decomposição.

Não se pode colocar: pilhas, vidro, metal, plástico, medicamentos, produtos químicos, têxteis e tintas, plantas doentes, madeiras tratadas com químicos (com verniz, por exemplo).

ADUBOS VERDES

São plantas que se semeiam com o intuito de melhorar o estado de fertilidade do solo e prevenir a erosão. Usualmente recorrem-se a leguminosas como o trevo, a ervilhaca, a fava ou o tremço que possuem ao nível das raízes bactérias fixadoras de azoto, *Rhizobium* sp. que são capazes de transformar o nitrogénio do ar em compostos nitrogenados incorporando-os no solo. Assim, disponibilidade de compostos nitrogenados no solo aumenta sendo que o adubo verde pode reduzir ou até eliminar o uso de fertilizantes minerais nitrogenados, contribuindo assim para uma maior sustentabilidade da agricultura, garantindo a conservação de recursos naturais e menores custos económicos.

ROTAÇÕES CULTURAIS



A rotação de culturas consiste em alternar espécies vegetais com diferentes necessidades de adubação e distintos sistemas radiculares (raízes curtas e fasciculadas vs compridas) numa mesma área agrícola. Vários estudos alertam para a importância da rotação de culturas e revelam que esta é fundamental para manter os níveis de matéria orgânica no solo e aumentar a produtividade. Adicionalmente reduz problemas com pragas e permite que toda a extensão do terreno esteja sempre cultivada.

Regra geral, as plantas exigentes em nutrientes (acelgas, aipo, couves, pepino, abóboras, espinafres, alface, milho, alho-francês) não deverão cultivar-se ano após ano no mesmo talhão para que não esgotem o solo. Devem sim ser alternadas com outras plantas menos exigentes, de “raiz” (beterraba, cenoura, endívia, nabo pastinaca, rabanetes), de “tubérculos”

(batata) ou de “bolbo” (alho, cebola). No terceiro ciclo de plantio deve-se optar por plantar um grupo de plantas que para além de serem pouco exigentes são capazes de enriquecer o solo (favas, feijão, lentilha, ervilha, soja). Estas leguminosas podem ser alternadas com o plantio de flores.

CONSOCIAÇÕES

Devemos planejar o plantio tendo em atenção as relações que as plantas vão ter umas com as outras sendo que algumas hortícolas beneficiam ou são prejudicadas pela proximidade de outras plantas. Por exemplo, certas plantas produzem substâncias alelopáticas nas raízes, folhas ou caules, que inibem o desenvolvimento de outras. Outras plantas funcionam como isco, pois atraem com sucesso as pragas, podendo depois ser facilmente controladas. Existem ainda espécies que pelos seus constituintes (óleos essenciais ou substâncias secundárias) repelem insetos, por exemplo as plantas aromáticas, como o tomilho, o alecrim, a hortelã, a salva ou o hissopo. Combinadas com a prática da rotação de culturas, as consociações poderão ainda estimular a produtividade. O quadro que se segue mostra as associações favoráveis e as desfavoráveis de acordo com As Bases da Agricultura Biológica - Tomo I Produção vegetal (Edição EDIBIO, 2009).



CULTURA	CONSOCIAÇÕES FAVORÁVEIS (PLANTAS COMPANHEIRAS)	CONSOCIAÇÕES DESFAVORÁVEIS (PLANTAS ANTAGÔNICAS)
Abóboras	chicórias, feijão-de-vagem, milho	batata, legumes tuberosos
Acelgas	cenoura, couve, feijão	
Aipo	alface, alho-francês, couve, feijão	batata, milho
Alface	aipo, cebola, cenoura, couve, feijão, morango, pepino, rabanete, tomate	
Alho	alface, beterraba, couve, morango, tomate	ervilha, feijão
ho-francês	aipo, alface, cebola, cenoura, couve, morango, tomate	beterraba, ervilha, feijão
Batata	espinafre, feijão	aipo, beterraba, couve, ervilha, milho, pepino, tomate
Beterraba	alface, alho, cebola, couve, feijão rateiro, rábano, morango, pepino	feijão trepador, alho francês, batata, milho,
Cebola	alface, beterraba, cenoura, morango, pepino, tomate	couves, ervilhas, feijões
Cenoura	acelga, aipo, alface, alho-francês, cebola, ervilha, rábano, rabanete, tomate	endro, aneto
Couve	acelga, aipo, alecrim, alface, alho-francês, batata, beterraba, ervilha, espinafre, feijão rasteiro, menta, salvia, rábano, rabanete, tomate, tomilho	cebola, morango
Couve-flor	aipo	morango, tomate
Ervilhas	alface, cenoura, couve, milho, nabo, pepino, rabanete, rábano	alho, alho-francês, batata, cebola, feijão, tomate

Espinafres	alface, batata, beterraba, couve, feijão, morango, nabo, rábano, rabanete, tomate	
Feijão	acelga, aipo, alface, batata, beterraba, cenoura, couve, espinafre, milho, morango, nabo, pepino, rábano, rabanete, tomate	alho, alho-francês, cebola, ervilha
Feijão-verde	batata, milho, rabanete	alho, beterraba, cebola
Milho	alface, ervilha, feijão, pepino, tomate	aipo, batata, beterraba
Morango	alface, alho, alho-francês, beterraba, cebola, couve, espinafre, feijão, rábano, rabanete	
Nabo	acelga, alecrim, alface, ervilha, espinafre, feijão, hortelabatata, mostarda, tomate	acelga, alecrim, alface, ervilha, espinafre, feijão, hortelabatata, mostarda, tomate
Pepino	aipo, alface, beterraba, cebola, ervilha, feijão, milho,	batata, rábano, rabanete
Pimentos	enoura, cebola, salsa, tomateiro	rábano
Rabanetes	acelga, alface, cenoura, couve, ervilha, espinafre, feijão, morango	acelgas, videiras, pepino
Salsa	espargo, milho, tomate	
Tomate	aipo, alface, alho, alho-francês, cebola, cenoura, couve-flor, espinafre, feijão, milho, salsa	batata, couve, ervilha, pepino

INSTALAÇÃO DE SEBES VIVAS

Sebes vivas são vedações de arbustos que cercam campos agrícolas. São utilizados na agricultura para fomentar a biodiversidade, dar proteção da erosão causada pelo vento e prevenir a perda de água. Por exemplo na Madeira utiliza-se

vedações da endémica Faia-das-ilhas, *Myrica faya*, que protegem a Bananeira do vento e albergam insetos e aves que ajudam a combater as pragas associadas a esta cultura.

LUTA BIOLÓGICA - INSETOS AUXILIARES

Os insetos auxiliares são aqueles que se alimentam ou parasitam as pragas não afectando as culturas. Lembre-se que a utilização indiscriminada de insecticidas elimina tanto os insetos prejudiciais como os insetos benéficos (auxiliares) às culturas agrícolas e contamina o ambiente. Por exemplo, uma joaninha é afectada por insecticidas convencionais, no entanto, estes pequenos animais podem consumir até 60 pulgões por dia sem causar qualquer dano à vegetação.

PERMACULTURA

A permacultura visa a criação de ambientes humanos sustentáveis integrando a agronomia com a arquitetura, a engenharia, a ecologia e a nutrição. Mais do que um simples sistema agrícola, a permacultura é uma forma de vida que otimiza o uso dos recursos naturais mas de forma sustentável, integrada no meio ambiente. Desde a construção da casa com biomateriais e formação de telhados verdes, captação de água de chuva, reciclagem do saneamento, à diversificação produtiva e aos produtos agrícolas de alta qualidade tudo é pensado até ao detalhe.

Na permacultura, o princípio fundamental é o de que as atividades devem respeitar as leis da natureza, reduzindo ao mínimo possível a interferência sobre o ecossistema. A produção agrícola permanente deverá imitar os ciclos naturais, mantendo o campo agrícola o mais próximo possível dos sistemas selvagens, como florestas e matas. Para tal, os agricultores integram na floresta original comunidades vegetais e animais de maior valor económico, energético e

alimentar mas que são capazes de sustentar um clímax de desenvolvimento semelhante ao encontrado num ecossistema natural.

Por exemplo, em áreas mais abertas, próximas a florestas e zonas protegidas, é possível a co-existência de plantas nativas com grãos como o feijão, lentilha, grão-de-bico, ervilha, soja, fava e cereais como o arroz, milho, aveia, trigo, cevada. Adicionalmente é possível o plantio de espécies de plantas medicinais e espécies forrageiras úteis para a alimentação animal. Em locais com maior cobertura de árvores é possível o plantio de tubérculos como a batata-doce e o plantio de cucurbitáceas de diferentes espécies, como as abóboras e as melancias.

Também é possível através da permacultura recuperar sistemas naturais degradados começando pelo plantio de árvores e de outras espécies nativas para recuperar e fortalecer as cadeias tróficas naturais. O plantio intenso de árvores, que regeneram a paisagem erodida, combatem perda de humidade e o vento excessivo, trazem repovoamento da fauna e recuperam os lençóis freáticos.

PECUÁRIA

Cada vez mais os consumidores manifestam a preocupação com a origem e o modo de produção, dos produtos que consomem, exigindo que a carne e derivados dos animais que lhes chegue ao prato tenha sido criada, transportada e abatida respeitando o ambiente e as normas de Bem-Estar Animal. De facto, o Decreto-Lei nº. 64/2000, de 22 de abril, define que o proprietário ou detentor dos animais deve tomar todas as medidas necessárias para assegurar o bem-estar dos animais ao seu cuidado, e garantir que não lhes sejam causadas dores, lesões ou sofrimentos desnecessários. A legislação sobre bem-estar animal aplica-se a todos aqueles que têm animais ao seu cuidado, quer sejam proprietários,

ou tratadores, desde que cuidem diretamente dos animais. Quando se fala em Bem-Estar Animal deve-se ter em consideração os seguintes conceitos:

Ausência de fome e sede

Tem de ser garantido o acesso a uma dieta que mantenha a saúde e o vigor dos animais. Nos bebedouros a água deve ser abundante e de qualidade adequada.

Livres de dor, ferimentos ou doença

Através da prevenção, do diagnóstico precoce e tratamento rápido, devem ser evitados dor e sofrimentos desnecessários aos animais. Deve evitar-se também a prática de mutilações sendo que certas mutilações (como corte de cauda nos bovinos) são proibidas. São exemplos de mutilações, a inserção de argolas nasais, a castração, a descorna, a remoção de tetos extra e corte de cauda, a desponta de comilhos (presas) e o corte de bico, entre outros. Quando necessário, estas operações devem ser sempre levadas a cabo por pessoal treinado e competente, de modo a que o animal não sofra qualquer dor ou angústia desnecessárias, durante ou após a operação.

Ausência de desconforto

Através de um ambiente apropriado, que inclui abrigo/alojamento de proteção contra as intempéries, predadores e riscos sanitários e uma área de descanso confortável onde os animais possam deitar-se, durante o tempo que desejarem e tenham espaço suficiente para se levantarem, deitarem e rodarem sobre si mesmos. A qualidade da cama é fundamental para o bem-estar e saúde dos animais. Esta deve ser composta por um material adequado e estar em boas condições de modo a evitar problemas de saúde. Existem diferentes tipos de material de cama, mas independentemente do material escolhido, este deve sempre ser mantido em bom estado de higiene.

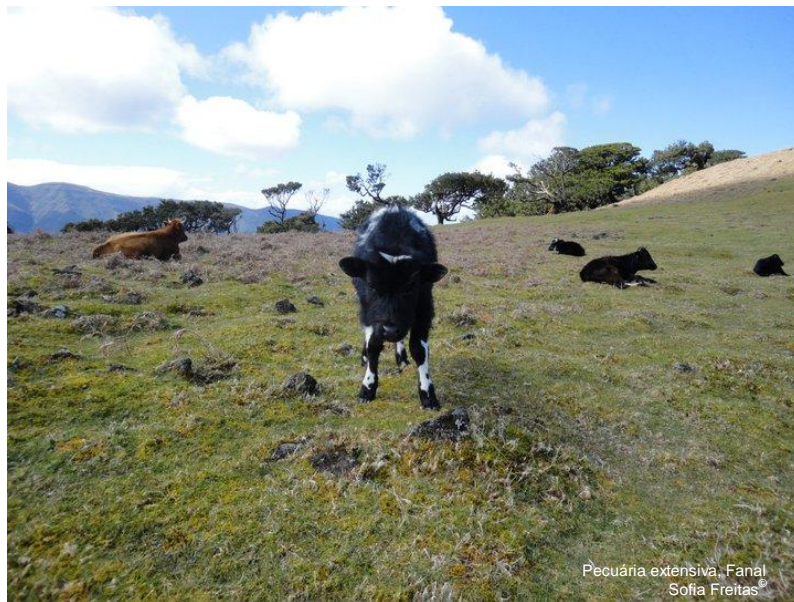
Liberdade de expressar comportamento normal

Proporcionar espaço suficiente, instalações apropriadas e companhia de animais da mesma espécie.

Ausência de medo ou sofrimento

Deve ser assegurado o maneiio e pessoal devidamente qualificado de forma a evitar medos e sofrimentos desnecessários. Por exemplo, a localização da maquinaria deve ser apropriada para minimizar os efeitos do ruído em animais que habitem no interior (por exemplo, unidades de trituração de alimentos), quaisquer campainhas ou sinais sonoros que possam ocorrer, devem ter uma intensidade suficiente para que os humanos possam ouvi-los sem assustar os animais.

Com a Reforma da Política Agrícola Comum estas regras constituem um dos pilares para a acessibilidade às ajudas comunitárias previstas. Doravante, o não cumprimento das normas mínimas de Bem-Estar Animal invalida, logo à partida, qualquer possível ajuda para o



Pecuária extensiva, Fanal
Sofia Freitas

melhoramento das estruturas pecuárias. Lembre-se também que o manejo dos animais e a forma como estes são tratados condicionam fortemente a sua produtividade e, conseqüentemente, o rendimento final das explorações pecuárias.

PECUÁRIA E AMBIENTE

Evite o uso de produtos que possam ser nocivos ou tóxico para os animais e ambiente

Se pretende efetuar reparações nas instalações ou limpezas profundas evite utilizar produtos que possam ser nocivos para os animais e o ambiente. Sempre que possível opte por produtos inócuos e biodegradáveis. Igualmente os locais de preparação de caldas e de armazenagem dos fitossanitários, fertilizantes e produtos veterinários devem estar em local isolado, fechado, em solo impermeabilizado e localizarem-se a mais de 10 m de cursos ou pontos de água, de forma a evitar a contaminação dos aquíferos por eventuais derrames.

Controle as pragas nos locais de armazenamento de alimentos

É particularmente importante o controlo de pragas (roedores) muito comum nos locais de armazenamento de alimentos. Os roedores são portadores de doenças graves transmissíveis aos animais e o crescimento das suas populações pode afetar de forma muito negativa animais selvagens, como acontece com a Freira-da-Madeira, cujos ovos e juvenis são fortemente ameaçados pelos ratos, murganhos e gatos asselvajados.



Os ratos e os gatos asselvajados são uma ameaça à Freira-da-Madeira
Helena Encarnação®

Efetue sempre a gestão dos resíduos provenientes da exploração quer intensiva que extensiva

O criador deverá ter uma preocupação com a gestão dos resíduos da exploração, quer se trate dos efluentes pecuários, quer de resíduos de fito fármacos e de medicamentos de uso veterinário, quer dos restantes resíduos da exploração. Na re Região estabeleceu-se o procedimento descrito abaixo, o qual deverá ser adotado por todos os detentores de resíduos de excedentes destes produtos:

Procedimento:

1. Preencher o impresso 'Inventariação das Existências de Resíduos de Excedentes de Produtos Fitofarmacêuticos' (http://www.sra.pt/dradi/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=9) identificando o produtor ou entidade possuidora dos resíduos bem como o produto (nome comercial, substância ativa, capacidade da embalagem e n.º de embalagens).
2. Enviar para a Direção Regional de Agricultura e Desenvolvimento Regional o impresso devidamente preenchido;
3. Isolar as embalagens rotuladas e devidamente fechadas, de preferência num saco plástico ou caixa.
4. Identificar estes produtos com 'Resíduos de excedentes de Produtos Fitofarmacêuticos.
5. Colocá-los em local fechado e identificado até que seja divulgado um sistema de recolha para eliminação ou valorização destes resíduos.

Procure o aconselhamento técnico e médico-veterinário

Procure os técnicos para aconselhar e ajudar a tomar decisões de gestão da exploração pecuária. Paralelamente deverá ser sempre garantida assistência e aconselhamento médico-veterinário aos animais. Deverão identificar-se precocemente as situações de lesão, doença ou sofrimento, apresentadas pelos animais, e quando necessário isolá-los para tratamento, impedindo o contágio aos restantes animais da exploração, e proceder à consulta ao médico veterinário.

APICULTURA

Com a evolução da civilização humana, a apicultura e, em especial, a produção e comercialização do mel passou a ser uma atividade económica de relevo. Esta atividade tão importante para o bem estar de todo o ecossistema é, tradicionalmente, na Madeira, uma atividade complementar associada à agricultura e à floresta. A apicultura explora a produção de diversos produtos, muito ricos e benéficos para a saúde Humana: o mel, a cera, a geleia real, o própolis, o pólen, e o próprio veneno da abelha – a apitoxina. São produtos, todos eles, importantes como alimento e fonte de potencial rendimento. Também, o facto das abelhas serem um excelente bio-indicador da qualidade do ambiente, juntamente com o seu papel de polinizadores em pomares e jardins, mostra bem a importância destes pequenos mas muito úteis insetos.

Por isso, lembre-se:

- Utilize nas colmeias apenas materiais inócuos e biodegradáveis. As colmeias devem basicamente ser feitas de materiais que não apresentem qualquer risco de contaminação para o ambiente ou para os produtos de apicultura.

- Verifique semanalmente o estado das colmeias. A higiene da colmeia é fundamental, sendo necessária a substituição de quadros e favos deteriorados (cor negra, com excreções das abelhas ou outro tipo de sujidades). Partes contaminadas podem causar contaminação cruzada de colmeias domésticas e selvagens. Assim, é importante isolar e efetuar a limpeza e desinfecção de todas as partes contaminadas assim como de superfícies, maquinarias, meios de transporte e fatos de proteção pessoal que tenham estado em contacto com a doença. Depois de desinfetadas será prudente deixá-las fora de uso durante alguns anos.

- Quanto à utilização do fumigador, é necessário ter em atenção que o mel é um produto que pode absorver odores com facilidade, mesmo com os favos intactos nos quadros. Os materiais usados para combustão no fumigador devem ser selecionados e devem ser de fonte natural, como plantas de alecrim ou casca de eucalipto. Nunca utilizar cartões ou serapilheira. Colocar sempre um filtro de erva verde na parte final para ajudar a arrefecer o fumo e filtrar qualquer partícula que possa resultar da combustão. Muito importante, após o uso nunca esvazie o fumigador em áreas com risco de incêndio, faça-o apenas num sítio seguro.

- Para combater doenças e pragas como a *Varroa* opte em primeira instância por produtos naturais, homologados para a produção biológica. Estes são mais amigos do ambiente e da saúde e permitem também a obtenção de um mel de melhor qualidade. Pelo contrário, os produtos de síntese podem ser transportados para fora da colmeia pelas abelhas e afectar a longo prazo a produção de sementes das flores que estes insetos visitam.

- Se tem campos agrícolas perto das colmeias evite aplicar produtos químicos (pesticidas, herbicidas e fertilizantes), uma vez que estes condicionam fortemente o desenvolvimento das colmeias e afectam o ambiente.

- Em caso de dúvida procure sempre o aconselhamento técnico.

APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOFARMACÊUTICOS

Durante a segunda metade do século XX, a resolução de problemas com pragas na agricultura, era solucionada com produtos químicos de síntese, no entanto, essa tendência tem vindo a ser reequacionada, pois atualmente são conhecidos muitos dos perigos para a saúde pública que esses tratamentos acarretam. Para além disso, há que ter em conta o equilíbrio do ecossistema e a manutenção da biodiversidade, tão necessários para a própria sobrevivência humana e severamente afetados por tais tratamentos.

Por isso, lembre-se:

- Evite aplicar produtos fitofarmacêuticos e, se o fizer, torna-se fundamental conhecer a previsão do estado do tempo. Se as condições meteorológicas estiverem reunidas garante a segurança do aplicador, do ambiente e uma maior eficácia do produto. Escolha uma hora em que não esteja vento. O vento em excesso diminui a eficácia da pulverização e aumenta o arrastamento dos produtos fitofarmacêuticos, que podem atingir cursos de água. Iguamente, opte pelas horas mais frescas do dia e por dias sem precipitação. O calor aumenta a evaporação do produto e a ocorrência de precipitação significativa (> 10mm) após o tratamento é um dos principais factores de transferência dos produtos fitofarmacêuticos para a água. Não se esqueça de utilizar o equipamento de proteção individual!



- Ao escolher um produto fitofarmacêutico, selecione os menos tóxicos para o homem e que apresentem o menor risco para os animais e ambiente. Opte sempre por produtos aprovados para a finalidade pretendida (cultura e organismo nocivo). Qualquer que seja o produto que escolha não deverá utilizá-lo nas culturas em floração e em épocas em que ocorra a nidificação de aves.
- Não armazene nem aplique produtos fitofarmacêuticos junto a linhas de água, levadas e bermas de estrada. Os produtos fitossanitários devem estar em local isolado, fechado, em solo impermeabilizado e localizarem-se a mais de 10 m de cursos ou pontos de água, de forma a evitar a contaminação dos aquíferos por eventuais derrames. Não devemos esquecer que estes pontos de água podem ser uma fonte de água potável (para o Homem e animais) e ainda que a água é um recurso limitado essencial à vida.
- Conheça bem as características dos produtos que vai utilizar, leia atentamente o rótulo, não utilize os produtos para finalidades não autorizadas e cumpra as condições indicadas (doses, concentrações, nº de tratamentos e intervalo entre tratamentos). Cumpra também as indicações de eliminação do produto. Assim, os produtos fitofarmacêuticos devem ser sempre mantidos nas suas embalagens originais.
- Prepare volumes de calda adequados à dimensão das áreas a tratar de forma a reduzir os excedentes e a necessidade da sua eliminação. No final do trabalho inutilize as embalagens (ex. cortá-las) e siga o procedimento descrito acima em “*Pecuária*”, “*Efetue sempre a gestão dos resíduos provenientes da exploração quer intensiva quer extensiva*” (lembre-se: 1 garrafa de plástico leva mais de 100 anos para se degradar; uma lata de alumínio leva mais de 1000 anos).

FOGUEIRAS E QUEIMADAS

O Decreto Legislativo Regional n.º 18/98/M, de 18 de agosto determina que: *“É proibido fazer fogueiras ou queimadas de restos, lixo, silvados, vegetação arbustiva, matos e outros que, de algum modo, possam pôr em causa a segurança de pessoas e bens ou causar-lhes incómodos.”* O mesmo artigo define ainda ser *“... proibido a realização de fogueiras e queimadas entre 1 de abril e 31 de outubro de cada ano.”*

Assim deverão os interessados sempre que pretenderem efetuar alguma fogueira ou queimada, solicitar a devida autorização à entidade com responsabilidade na matéria.

Adicionalmente, a queima de uma parcela tem que ser antecedida por um planeamento, donde deve constar a descrição e esquema/mapa da unidade de queima, os objetivos do tratamento, a prescrição, informação operacional (necessidades em meios e pessoal, modo de condução do fogo), procedimentos a adotar numa emergência, uma classificação da dificuldade da operação e a identificação do responsável pelo plano e das entidades/pessoas a notificar. Todo o equipamento necessário terá que estar operacional devendo-se estabelecer as linhas de contenção e proceder-se à instrução do pessoal quanto à suas tarefas.



Queimada nos Prazeres, Calheta
Sofia Freitas

A prescrição genérica de uso de fogos controlados em matos deve obedecer aos seguintes valores das variáveis identificadas no quadro abaixo:

Variáveis	Mínimo	Ótimo	Máximo
Nº de dias sem chuva	1	3-7	---
Velocidade do Vento, km/h	1	5-15	20
Humidade do combustível	10	12-20	30

A técnica de ignição deve ser adequada aos objetivos do fogo e aos fatores ambientais (combustível, topografia, meteorologia), devendo ser ajustada de acordo com as modificações meteorológicas, o comportamento do fogo e os resultados obtidos.

Nos povoamentos florestais o fogo conduz-se encosta abaixo ou de flanco, mas sempre contra o vento; se a propagação for difícil estabelecem-se linhas sucessivas a favor do vento, usualmente espaçadas de dois em dois metros. Os matos permitem, normalmente uma maior flexibilidade e, desde que a contenção seja assegurada, pode-se enveredar pela ignição a favor do vento ou perimetral. Durante a queima faz-se um esquema descritivo e registam-se os meios utilizados, a ambiência meteorológica, o comportamento do fogo e os problemas operacionais.

Após a queima deverá se fazer uma avaliação e registo dos resultados do fogo controlado, afim de se obter informação para uso futuro. Deverão se considerar os impactes no combustível, na vegetação vizinha, a satisfação ou não dos objetivos, e o cálculo dos custos. Durante ou após a primeira estação de crescimento procede-se a uma segunda avaliação, cujos elementos dependem dos objetivos do tratamento.

No entanto, lembre-se que para incorporar minerais no solo não necessita de efetuar queimadas ou fogueiras. Na verdade, as queimadas podem originar fogos e pôr em perigo a sua propriedade e o meio ambiente, principalmente em anos secos. A compostagem é uma opção menos perigosa para si para a natureza e mais eficiente para incorporar matéria orgânica no solo, uma vez que os minerais resultantes das queimadas são facilmente levados pelas águas de rega e chuva ficando fora do alcance das plantas. Adicionalmente, o composto melhora a textura do solo, combate a erosão e aumenta a capacidade de armazenamento de água utilizável pelas plantas.

PLANTAS INVASORAS DO ARQUIPELAGO DA MADEIRA

Na atualidade, podemos dizer que a maior ameaça ao equilíbrio e ao futuro da Laurissilva, vem precisamente das invasões de espécies de plantas exóticas, ou seja, plantas que são originárias de outras zonas e que foram introduzidas, consciente ou inconscientemente, na ilha da Madeira. Hoje muitas destas plantas que foram trazidas por terem flores bonitas ou frutos apetitosos encontram-se na Natureza, propagando-se e desenvolvendo-se espontaneamente. Espécies como a Bananilha, *Hedychium gardnerianum*, a Corriola-dos-balões, *Cardiospermum grandiflorum*, ou o Maracujá-banana, *Passiflora mollissima*, ocupam o território de uma forma excessiva, em área e em número de indivíduos, impedindo o desenvolvimento normal das plantas autóctones e provocando uma alteração significativa nos ecossistemas naturais. Adicionalmente estas plantas podem transmitir agentes patogénicos que afetam a saúde pública e a atividade económica.

Já foram implementadas e desenvolvidas várias ações de controlo e erradicação de algumas destas plantas, sendo igualmente urgente que a comunidade participe através da sua consciencialização, ação e comportamento. Como agricultor conheça as plantas invasoras e mantenha os seus terrenos livres das mesmas, principalmente os que se

localizam nos limites inferiores da floresta Laurissilva e nas zonas de transição. Adicionalmente também é do seu interesse promover e participar em ações de controlo destas plantas invasoras porque a sua proliferação origina graves prejuízos económicos.



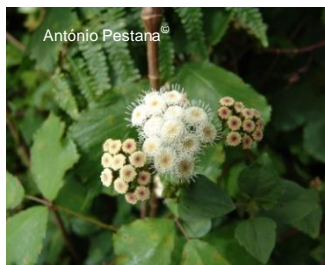
É importante conhecer e dar a conhecer estas espécies, consciencializando, quer residentes quer visitantes, da importância de não promover a expansão destas plantas dentro e para fora da ilha. As bonitas flores e cores que algumas destas plantas apresentam tornam-se um atrativo para transporte e plantação em jardins particulares, fomentando assim novos focos de dispersão das mesmas.

Também o transporte de terra pode levar consigo sementes e raízes destas plantas. Nalguns casos, algumas destas plantas podem ser mantidas em jardins, dependendo da sua localização e sempre sob uma vigilância apertada.

Lembre-se também que os métodos de controlo das plantas invasoras variam e requerem uma ação continuada para atingir resultados de sucesso. Assim, antes de proceder a qualquer ação de destruição destas plantas é importante informar-se qual o melhor método de destruição, caso contrário poderá estar a contribuir para a disseminação das mesmas.

EXEMPLOS DE PLANTAS INVASORAS DO ARQUIPÉLAGO DA MADEIRA
 (Saiba mais sobre estas plantas e sobre os projetos de controlo em www.pnm.pt)

NOME COMUM, CIENTÍFICO, ORIGEM & CARACTERÍSTICAS



Abundância, *Ageratina adenophora*

Origem: México

Espécie que ocorre desde o litoral até aos 1100 m de altitude. Invade essencialmente áreas de escarpas rochosas, bermas de caminhos, levadas e ribeiras. Cada planta pode produzir até 60.000 sementes por m². Adicionalmente é uma espécie tóxica para a maioria dos animais domésticos.

Acácia; Acácia-negra; Mimosa, *Acacia meamsii*

Origem: Austrália, Tasmânia

Invade essencialmente locais abertos. É frequente observá-la na berma das estradas, ao longo dos cursos de água, em áreas agrícolas e em zonas potenciais da Laurissilva do Barbusano. Está naturalizada em zonas de média altitude entre 500-1000 metros. É uma das 100 espécies de plantas com maior potencial invasor do Mundo.



Ailanto; Árvore-do-céu, *Ailanthus altissima*

Origem: China

Árvore de crescimento rápido, que se estabelece muito facilmente em zonas perturbadas, espaços abertos, ao longo dos caminhos, cursos de água e áreas agrícolas abandonadas. Bem adaptada a qualquer tipo de solo. Ocorre desde os 50 m de altitude até aos limites inferiores da Laurissilva do Til.

**Bananilha, Roca-de-vénus
*Hedychium gardnerianum***

Origem: Himalaias Ocidental

Planta herbacea perene que ocorre desde o nível do mar até aos 900m de altitude, sendo nos vales de Boaventura, São Vicente, Seixal e Ribeira da Janela onde aparece com maior significado. O seu controlo é muito importante pois forma grandes colónias que impedem a regeneração da flora nativa.





Mimos; Brinco-de-princesa; Fúcias
Fuchsia magellanica

Origem: Chile e Argentina
Apesar das suas bonitas flores esta espécie é uma ameaça ao património natural já que propaga-se através das numerosas sementes que produz e também através dos caules, impedindo a regeneração das espécies nativas.

Cana-vieira; Cana-de-Roca; Cana, *Arundo donax*

Origem: Mediterrâneo
Boa propagação pelos rizomas e fragmentos de raiz formando rapidamente grandes maciços monoespecíficos. O crescimento desta planta contribui para aumentar os riscos de fogo e quando instalada a sua total remoção implicará um investimento muito grande de tempo e dinheiro.



Corriola-dos-balões, *Cardiospermum grandiflorum*

Origem: América Tropical e África Tropical
Trepadeira vigorosa que pode ser encontrada desde o nível do mar até aos 400 m de altitude. Invade as copas das arvores impedindo a passagem da luz. Eventualmente as árvores acabam por morrer. Muito comum em campos agrícolas abandonados.

Pitóspero, Incenseiro; Árvore-do-Incenso
Pittosporum undulatum

Origem: Austrália
Espécie que ocorre desde o litoral até aos 800 m. É comum observa-la em terrenos que outrora corresponderam a extensas áreas de Faia-das-ilhas nas vertentes norte da ilha, com elevada expressão no Arco de São Jorge e Boaventura.



Chorão; Bálsamo, *Carpobrotus edulis*

Origem: África do Sul
Espécie que ocorre desde o litoral até 500 m de altitude. Apesar de preferir sistemas dunares, adapta-se bem a áreas rochosas e penhascos perto de zonas costeiras. São muito resistentes à seca, ao vento e às exposições marítimas.

Maracujá-banana
Passiflora mollissima

Origem: América Central

Trepadeira que propaga-se facilmente pelas sementes e caules cobrindo as plantas nativas e causando-lhes a morte. Ocorre desde o litoral até aos 700 m de altitude sendo frequentemente observada em terrenos agrícolas abandonados e na floresta, em zonas de clareiras. Cada fruto contem 50 a 200 sementes.



António Pestana ©

Hortências; Novelos
Hydrangea macrophylla

Origem: China e Japão

Espécie muito utilizada como ornamental em jardins e bermas da estrada contudo tem carácter invasor propagando-se facilmente pelo caule. A cor das suas flores varia consoante o pH do solo: em solos ácidos são azuis e em solos alcalinos cor-de-rosa.



António Pestana ©

Tabaqueira
Solanum mauritianum

Origem: Argentina e Paraguai

Espécie que ocorre desde o litoral até aos 500 m de altitude. Está bem adaptada a diferentes tipos de solos sendo comum observá-la ao longo de levadas, ribeiras e terrenos agrícolas abandonados. É uma planta venenosa para o homem e o contacto com os finos pelos das folhas pode causar irritações.



António Pestana ©

Carrapateira; Rícino; Mamoneira
Ricinus communis

Origem: África Tropical

Espécie que ocorre desde o nível do mar até 400 m de altitude. Cada planta adulta consegue produzir até 150.000 sementes por período de frutificação. Estas sementes são altamente tóxicas para o homem e outros animais.



António Pestana ©

PATRIMÓNIO CULTURAL RURAL

A evolução de todas as ilhas do arquipélago está intimamente ligada com a presença humana, que ao longo dos tempos deixou vários tipos de marcas na paisagem.



O património rural abrange tanto os elementos materiais (paisagens, bens imóveis, bens móveis e produtos) como os imateriais (técnicas e “saber fazer”, dialetos locais, músicas, literatura oral proveniente de tradições não escritas, como contos e lendas, toponímia local, usos, hábitos e costumes, festas) que testemunham as relações que as comunidades rurais estabeleceram desde a humanização da ilha, com o território em que estão inseridas, conferindo-lhes um sentido e um valor tanto para si como para o território.

Assim, é importante reconhecer o valor do passado, proteger e valorizar o património rural, torná-lo conhecido, acessível e interativo.

Este património desempenha importantes funções de interesse público nos campos cultural, ecológico, ambiental e social. Constitui um recurso favorável à atividade económica, cuja proteção e gestão adequados, contribui para a criação de emprego e para a formação de culturas locais, representando uma componente fundamental do património

cultural e natural, contribuindo para a consolidação da identidade de cada comunidade e para um desenvolvimento sustentado.

PATRIMÓNIO RURAL NA ÁREA DE PARQUE NATURAL DA MADEIRA

Núcleos rurais - Os núcleos rurais que integram o Parque Natural da Madeira apresentam paisagens entre o mar e a montanha. Geralmente o povoamento concentra-se em terraços, ladeados por ribeiras e declives acentuados. Estes núcleos contemplam, casas típicas voltadas para o mar, palheiros, veredas, socalcos agrícolas, fontenários e um vasto património religioso. As culturas são geralmente hortícolas cobertas de vinha e fruteiras resistentes ao clima mais variável, estando, muitas vezes, envolvidas pela floresta Laurissilva ou pela vegetação natural de litoral. São de destacar lugares como a “Achada do Marques” na freguesia da Ilha; o “Chão da Ribeira” e a “Ribeira Funda” na freguesia do Seixal; o “Lombo dos Marinheiros”, a “Raposeira do Lugarinho” e a “Maloeira” na freguesia da Fajã da Ovelha; a freguesia do Curral das Freiras e a freguesia da Serra de Água. Estes sítios, distintos entre si, encerram capítulos da história da colonização da ilha da Madeira e são testemunhos atuais do engenho e trabalho dos nossos antepassados:

Caminhos reais e veredas - A construção de caminhos reais e veredas auxiliaram o contacto entre as populações, facilitando as



trocas comerciais e o acesso aos recursos florestais das ilhas, como alternativa à via marítima;

Pois agrícolas e muros de proteção - O carácter patrimonial dum muro de pedra aparelhada e dos pois não advém somente do seu contributo físico, de suporte às terras, e estético para a paisagem, mas também, da sua técnica de construção ou da sua relação com a história local;

Outras construções em pedra - A utilização e suporte em materiais de pedra existentes no local para a construção de: “bardos” para manter o gado separado ou contido; palheiros para o gado ou armazenamento de produtos e utensílios agrícolas; grutas de abrigo e poços de armazenamento de cereais apoiados em grandes blocos de pedra caídos das escarpas, minimizando o trabalho árduo do transporte de materiais ao longo da ilha;

Telhados de colmo - A cobertura de colmo de muitos palheiros que espelha o aproveitamento integral dos recursos resultantes dos tempos áureos da cultura dos cereais;

Levadas - A construção de centenas de quilómetros de levadas, distribuindo água por toda a ilha da Madeira e permitindo a exploração agrícola de áreas consideradas marginais para a agricultura e conseqüente sobrevivência das populações;

Relógios de água - A construção dos “relógios de água”, que determinavam o tempo de distribuição da mesma, estabelecendo direitos e distinguindo classes sociais;



Substituição do telhado de colmo
Marcelino Teles

Moinhos, serrações e hidroelétricas - A utilização da água para a produção de energia mecânica nos moinhos de água e serrações, ou mais recentemente na produção de energia elétrica;

Fontenários - A construção de fontenários que facilitavam a disponibilidade de água junto das populações, facilitando a obtenção diária de um bem essencial e precioso;

Poço da neve - A construção de um “refrigerífico” natural para manter a neve gelada e durante lagos meses refrescava os clientes dos hotéis, numa altura em que a energia elétrica era inexistente;

Tradições culturais – São imensas as tradições culturais associadas a este património construído, algumas delas persistem tendo sido transformadas pela modernidade, nomeadamente: a feira agropecuária da Santa do Porto Moniz, onde antigamente era um local de encontro para a comercialização de gado; entre outras.

A valorização e preservação deste património permite aumentar os rendimentos das populações rurais, criar novos postos de trabalho e fixar a população mais jovem. Em simultâneo contribui para a conservação da natureza e das condições ambientais.

Por isso lembre-se:

- As construções agrícolas devem ser restauradas respeitando a traça regional de forma a perpetuar a identidade e autenticidade das nossas paisagens. Qualquer nova construção agrícola deve também respeitar a traça regional. Se tal não for possível a construção deve ser feita em local pouco visível de modo a ter um impacto menor na

paisagem. Onde os declives são grandes, o impacto das construções na paisagem é maior, pondere sempre a arquitetura de novas construções.

- Perpetue os vários recursos culturais e imateriais que caracterizam a nossa identidade, como o *saber fazer*, as lendas, o artesanato ou simplesmente a gastronomia. Passe os seus conhecimentos às gerações futuras.

LIXO / RESÍDUOS PERIGOSOS

Lixo, é o nome que se dá a todos os materiais considerados sem utilidade, supérfluos ou perigosos, gerados pela atividade humana, e que devem ser descartados ou eliminados. Resíduos perigosos são todos aqueles que apresentam pelo menos uma característica de perigosidade para a saúde ou para o ambiente.

É de extrema importância que tenhamos o controlo sobre o lixo/resíduos que produzimos, acondicionando-o e colocando-o nos devidos locais para serem tratados, evitando contaminar os habitats naturais e o meio onde vivemos.

Nos ecossistemas naturais não há lixo. As substâncias produzidas pelos seres vivos e que são inúteis ou prejudiciais para o organismo, assim como os restos de organismos mortos são reciclados pelos decompositores. Mas, como já referido anteriormente, **os resíduos biológicos podem constituir lixo quando transportados e abandonados num ecossistema que não o produziu.**

O lixo, depois de abandonado, pode percorrer quilómetros e num arquipélago como o nosso o mais provável será acabar por contaminar o meio marinho.

Tempo estimado para decomposição dos resíduos nos oceanos

Material	Tempo de Degradação
Toalha de papel	2 a 4 semanas
Caixa de Papel	2 meses
Pacote de leite	3 meses
Pano de algodão	5 meses
Palito de Fósforo	6 meses
Papel de jornal	6 meses
Restos de Frutas	1 ano
Filtro de Cigarro (beatas)	2 anos
Lata de Aço	10 anos
Madeira Pintada	13 anos
Copo Plástico	50 anos
Boia	80 anos
Lata de Alumínio	200 anos
Embalagens PET (garrafa plástica)	400 anos
Fralda Descartável	450 anos
Linha de Nylon	650 anos
Lixo radioativo	250 000 anos
Vidro	indeterminado

Tempo estimado de decomposição dos resíduos no solo

Material	Tempo de Degradação
Papel e papelão	6 meses
Restos orgânicos	2 a 12 meses
Filtros de cigarros (beatas)	de 2 a 5 anos
Chicletes	5 anos
Cordas de nylon	30 anos
Aço	+ de 100 anos
Embalagens PET (garrafa plástica)	+ de 100 anos
Metais (componentes de equipamentos)	450 anos
Plásticos (embalagens, equipamentos)	450 anos
Sacos e sacolas plásticas	+ de 100 anos
Latas de alumínio	+ de 1.000 anos
Vidros	+ de 10.000 anos
Esponjas	indeterminado
Luvras de borracha	indeterminado
Cerâmica	indeterminado
Pneus	indeterminado

CONTACTOS ÚTEIS

Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais

Telefone: 291 201 830
www.sra.pt

Direção Regional de Agricultura e do Desenvolvimento Rural

Telefone: 291 204 200
www.sra.pt/dradr

Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

Telefone: 291 207 350
<http://dramb.gov-madeira.pt>

Direção Regional das Florestas e Conservação da Natureza

Telefone: 291 740 060
www.sra.pt/df

Serviço do Parque Natural da Madeira

Telefone: 291214360
www.pnm.pt

Instituto de Gestão de Água

Telefone: 291 201 020
<http://iga.igserv.pt/>

Sociedade Portuguesa para Estudo das Aves

Telefone: 291 241 210
www.spea.pt

Associação de Agricultores da Madeira

Telefone: 291 228 128
<http://www.sir-madeira.org>

Associação de Jovens Agricultores da Madeira e Porto Santo

Telefone: 291 222 275
<http://www.ajamps.com>

ISOplexis - Germobanco Agrícola da Macaronésia

Universidade da Madeira
Telefone: 291 705 000 ext. 5408 / 291 705 386
<http://www3.uma.pt/isoplexis/index.html>

AGROBIO - Associação Portuguesa de Agricultura Biológica

Telefone: 213 641 354
www.agrobio.pt



www.lifeecocompativel.com