

PLANTAS INVASORAS



Secretaria Regional
de Agricultura e Ambiente



Instituto das Florestas e
Conservação da Natureza IP-RAM

Interreg
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



MAC 2014-2020
Cooperação Territorial



métodos de controlo

Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM
C. Medeiros, F. Abreu, P. Sousa & D. Olim

FICHA TÉCNICA

Autores

Ana Cristina Soares Medeiros
Ferdinando António Barradas Soares de Abreu
Paulo Jorge Figueira Nunes de Sousa
João Duarte Olim Encarnação

Edição

Instituto das Florestas e Conservação
da Natureza, IP-RAM

Texto

Ana Cristina Soares Medeiros
Ferdinando António Barradas Soares de Abreu
Paulo Jorge Figueira Nunes de Sousa

Fotografia

João Duarte Olim Encarnação.

Triagem

1000

Design e paginação

RAIOS & SOMBRAS unip. Ida

Impressão

Funchal GRAF

Funchal, 2023

1ª edição

ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

As espécies exóticas invasoras (EEI) em ecossistemas naturais são das principais ameaças à biodiversidade.

O controlo de EEI é fundamental para a conservação das espécies e dos habitats naturais.

A luta contra as espécies exóticas invasoras depende de todos nós, sendo a melhor estratégia a **PREVENÇÃO**.

COMO FAZER A PREVENÇÃO?

- Não cultivando, nem oferecendo ou comercializando EEI.
- Não utilizando EEI em jardins.
- Substituindo as EEI por plantas nativas.
- Não trazendo produtos vegetais no regresso de viagens.
- Controlando as EEI sob sua responsabilidade, para que não invadam áreas naturais.
- Informando sobre os efeitos nefastos das EEI para as espécies e habitats nativos.

O CONTROLO DE UMA **ESPÉCIE INVASORA** É UM PROCESSO MOROSO E IMPLICA A **ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO**, QUE OBRIGAM A:

- D** eterminar a área invadida.
- I** dentificar as causas da invasão.
- A** valiar os impactes.
- D** efinir as prioridades de intervenção.
- S** elecionar as metodologias de controlo.
- I** mplementar um sistema de monitorização.



ACÁCIA

NOME COMUM Acácia
NOME CIENTÍFICO *Acácia longifolia* (Andrews) Willd.
FAMÍLIA *Fabaceae* (*Leguminosae*)
ORIGEM Sudeste da Austrália



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método a usar preferencialmente para plantas jovens. A planta deve ser extraída na totalidade, garantindo que não fiquem raízes no solo. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção total do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça. Se ocorrer formação de rebentos, devem ser eliminados quando atingirem 25 a 50 cm de altura, através de corte ou arranque.



Áreas de ocorrência na Região

Margens de linhas de água e de vias de comunicação, terrenos agrícolas abandonados e áreas de floresta exótica de transição.

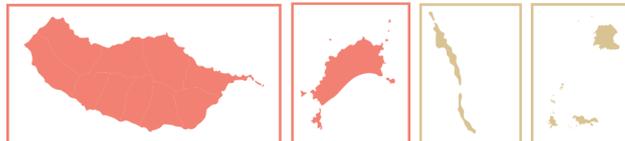


Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes.
Germinação estimulada pelo fogo.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbóreo	dez-abr	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Autocoria: Frutos abrem-se por deiscência explosiva e lançam as suas sementes;

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.

A photograph of a Mimosa plant, also known as Acácia-negra, featuring dense green bipinnate foliage and clusters of small yellow flowers. A white, stylized leaf outline is overlaid on the left side of the image. A horizontal banner with a yellow-to-black gradient is positioned across the middle, containing the title and descriptive text.

MIMOSA

NOME COMUM	Mimosa, Acácia-negra
NOME CIENTÍFICO	<i>Acacia mearnsii</i> De Wild.
FAMÍLIA	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>
ORIGEM	Sudeste da Austrália e Tasmânia



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deve ser realizado na época das chuvas, para facilitar a remoção do sistema radicular.

Descasque: Método recomendável para árvores adultas. Consiste na remoção da casca, efetuando uma incisão em anel à volta do tronco, a cerca de um metro de altura, retirando a casca entre a incisão e o solo. Deve ser aplicado na primavera ou outono, quando o câmbio vascular está mais ativo.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça. No entanto, pode ocorrer a formação de rebentos de raiz (separados da touça cortada), que devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida, quando atingirem uma altura de 25 e 50 cm.



Áreas de ocorrência na Região

Zonas potenciais da Laurissilva do Barbusano. Está naturalizada em zonas de média altitude, entre 500-1000 m.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbóreo	fev-abr	Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes que permanecem viáveis no solo por mais de 50 anos; Sementes com facilidade de germinação, quando da abertura de clareiras e ocorrência de fogo; Emissão de rebentos vigorosos de touça e raiz.

Vias de dispersão

Autocoria: frutos abrem-se por deiscência explosiva e lançam as suas sementes;

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



ACÁCIA-NEGRA-DA-AUSTRÁLIA

NOME COMUM Acácia-negra-da-austrália, Acácia
NOME CIENTÍFICO *Acacia melanoxylon* R. Br.
FAMÍLIA *Fabaceae (Leguminosae)*
ORIGEM Austrália e Tasmânia



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deve ser realizado na época das chuvas, para facilitar a remoção do sistema radicular.

Descasque: Método recomendável para árvores adultas. Consiste na remoção da casca, efetuando uma incisão em anel à volta do tronco, a cerca de um metro de altura, retirando a casca entre a incisão e o solo. Deve ser aplicado na primavera ou outono, quando o câmbio vascular está mais ativo.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça. No entanto, pode ocorrer a formação de rebentos de raiz (separados da touça cortada), que devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida, quando atingirem uma altura de 25 e 50 cm.

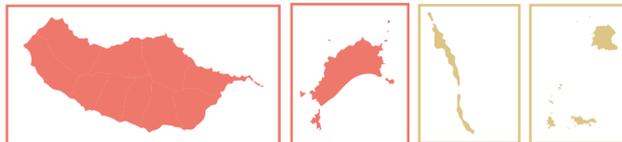


Áreas de ocorrência na Região

Na Madeira ocorre em áreas da floresta Laurissilva e está naturalizada em zonas de média altitude, entre 500-1000 m. No Porto Santo ocorre em alguns picos, destacando-se o Pico Castelo e o Pico Branco.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbóreo

FLORAÇÃO

fev-jun

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes que permanecem viáveis no solo por mais de 50 anos; Sementes com facilidade de germinação, quando da abertura de clareiras e ocorrência de fogo; Emissão de rebentos vigorosos de touça e raiz.

Vias de dispersão

Autocoria: frutos abrem-se por deiscência explosiva e lançam as suas sementes;

Hydrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



ÁCER

NOME COMUM	Ácer, Plátano-bastardo, Ácer-branco, Bordo, Plátano
NOME CIENTÍFICO	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
FAMÍLIA	Aceraceae
ORIGEM	Sul da Europa e Ásia Ocidental



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deve ser realizado na época das chuvas, para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Em plantas adultas é recomendável o corte da parte aérea e a aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça, para evitar a formação de rebentos. Em caso de regeneração, os rebentos devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida, quando atingirem uma altura entre 15 e 30 cm.



Áreas de ocorrência na Região

Na ilha da Madeira ocorre junto ao limite inferior da Laurissilva do Tíl, assumindo maior expressão na zona do Ribeiro Frio.

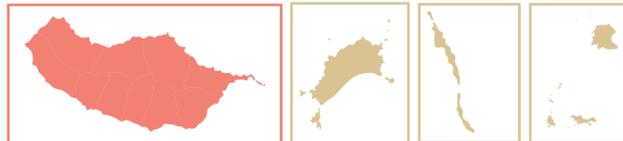


Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes, 10.000 sementes por ano/planta adulta, que facilmente se dispersam com o vento, devido à estrutura alada que as sementes possuem.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbóreo	abr-mai	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



COROAS-DE-HENRIQUE

NOME COMUM Coroas-de-henrique, Agapantos
NOME CIENTÍFICO *Agapanthus praecox Wild subsp. Orientalis*
(F. M. Leight) F. M. Leight
FAMÍLIA *Agapanthaceae / Liliaceae*
ORIGEM África do Sul



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual/mecânico: Arranque total dos rizomas. O arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção total dos rizomas, os quais devem ser removidos do local para evitar o enraizamento.



Áreas de ocorrência na Região

Bermas de estradas, taludes, levadas e áreas agrícolas abandonadas. Ocorre desde o nível do mar até aproximadamente 1.500 m de altitude.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes, que facilmente se dispersam com o vento, devido à estrutura alada que as sementes possuem.

Vias de dispersão

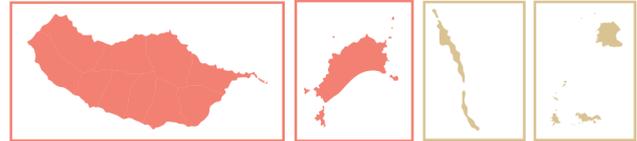
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

abr-set

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



AGAVE

NOME COMUM Agave, Piteira
NOME CIENTÍFICO *Agave americana L.*
FAMÍLIA *Agavaceae*
ORIGEM México e Oeste dos Estados Unidos da América



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Perfuração da planta e introdução de herbicida (glifosato).



Áreas de ocorrência na Região

Zonas quentes e secas do litoral sul das Ilhas da Madeira e do Porto Santo, sobretudo em escarpas e incultos rochosos.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Reproduz-se por via vegetativa, a partir de rizomas, ao longo dos quais se desenvolvem pequenas rosetas que originam novas plantas. Também se reproduz por via seminal, tendo estas grande capacidade germinativa.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Herbáceo	maí-jun (uma única vez, por volta dos 20 a 30 anos)	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hydrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;
Zoocoria: por meio dos animais.



ABUNDÂNCIA

NOME COMUM Abundância, Inça-muito
NOME CIENTÍFICO *Ageratina adenophora* (Spreng.)
R. M. King & H. Rob.
FAMÍLIA Asteraceae
ORIGEM México



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para áreas invadidas, de pequena dimensão. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte dos caules rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na zona de corte. Caso haja emissão de rebentos, repetir a aplicação quando atingirem a altura entre 15 e 40 cm. Deve ser feita na altura de crescimento ativo da planta.

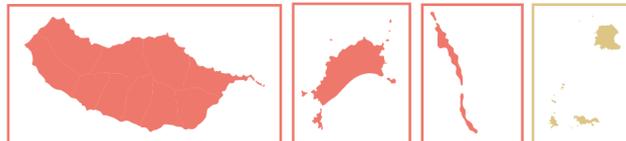


Áreas de ocorrência na Região

Arribas, margens de linhas de água e de vias de comunicação, áreas degradadas e áreas agrícolas. Também invade áreas naturais e seminaturais, como é o caso da floresta Laurissilva e de uma área na doca, na Deserta Grande.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

mar-jul

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada capacidade reprodutiva, tanto por via vegetativa, a partir de rizomas, como por via seminal, visto a grande capacidade germinativa das sementes. Produção de substâncias químicas com propriedades alelopáticas, que inibem o crescimento de outras plantas em redor.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



FALSA-ABUNDÂNCIA

NOME COMUM Falsa-Abundância
NOME CIENTÍFICO *Ageratina riparia* (Regel.) R. M. King & H. Rob.
FAMÍLIA Asteraceae
ORIGEM México



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para áreas invadidas, de pequena dimensão. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte dos caules rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na zona de corte. Caso haja emissão de rebentos, repetir a aplicação quando atingirem a altura entre 15 e 40 cm. Deve ser feita na altura de crescimento ativo da planta.



Áreas de ocorrência na Região

Arribas, margens de linhas de água e de vias de comunicação, incluindo áreas degradadas e agrícolas. Também invade áreas naturais e seminaturais como é o caso da floresta Laurissilva.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

mar-jul

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada capacidade reprodutiva, tanto por via vegetativa, a partir de rizomas, como por via seminal, visto a grande capacidade germinativa das sementes. Elevada produção de sementes (10.000 a 100.000 /ano).

Vias de dispersão

Hydrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



AILANTO

NOME COMUM Ailanto, Árvore-do-céu
NOME CIENTÍFICO *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
FAMÍLIA Simaroubaceae
ORIGEM China



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método para plantas adultas. Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça. Deve ser realizado na altura de crescimento ativo da planta. Se houver formação de rebentos, devem ser eliminados através de arranque, pulverização foliar com herbicida ou repetir o método inicial (corte e aplicação de herbicida).



Áreas de ocorrência na Região

Na Ilha da Madeira, ocorre, desde os 50 m de altitude até aos limites inferiores da Laurissilva do Til.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbóreo

FLORAÇÃO

abr-jul

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie pioneira, de crescimento rápido. Elevada capacidade reprodutiva, tanto por via vegetativa, a partir de raízes, como por via seminal. Elevada produção de sementes, que facilmente se dispersam com o vento, devido a uma estrutura alada que possuem. Tem efeitos alelopáticos, impedindo o desenvolvimento de outras espécies em seu redor.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



CANA-VIEIRA

NOME COMUM Cana-vieira, Cana
NOME CIENTÍFICO *Arundo donax* L.
FAMÍLIA *Poaceae*
ORIGEM Ásia Central e Meridional



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens, com altura até 2m. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção dos rizomas. Tanto quanto possível, deve garantir-se que não ficam rizomas e ou seus fragmentos no solo.

Corte mecânico e posterior remoção dos rizomas:

Método preferencial para plantas com rizomas muito extensos. Pode ser realizado com equipamentos manuais e ou mecânicos. Deve garantir-se que não ficam rizomas no solo. Os rizomas devem ser retirados do local e os caules devem ser destruídos.

Ensombreamento com manga plástica preta (polietileno):

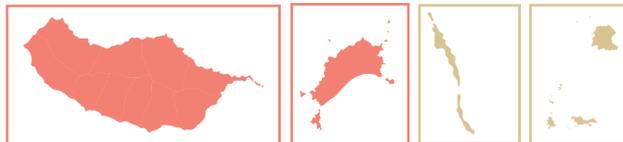
Método preferencial para áreas pouco invadidas. Corte dos caules rente ao solo e colocação de manga plástica preta nas áreas de intervenção.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Corte dos caules rente ao solo e quando da emissão dos rebentos, pulverizá-los com herbicida (glifosato), quando atingem 20 cm de altura. Este controlo deve ser repetido até que a emissão de rebentos se esgote.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

ago-out

REPRODUÇÃO

Vegetativa



Áreas de ocorrência na Região

Na proximidade de linhas de água, ribeiras e zonas húmidas. É também muito frequente em áreas agrícolas abandonadas, nas arribas costeiras e dunas.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de crescimento muito rápido e com vigorosa regeneração vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas



CORRIOLA-DE-BALÕES

NOME COMUM Corriola-de-balões
NOME CIENTÍFICO *Cardiospermum grandiflorum* Sw.
FAMÍLIA Sapindaceae
ORIGEM América Tropical e África Tropical



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Arrancar manualmente a trepadeira, removendo o sistema radicular na totalidade.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Em áreas muito infestadas, ou em plantas que não seja fácil o arranque do sistema radicular, deve-se cortar a parte aérea e aplicar herbicida (glifosato) na zona do corte.



Áreas de ocorrência na Região

Está distribuída por toda a Ilha da Madeira, em áreas agrícolas abandonadas, linhas de água e arribas costeiras. Na vertente Sul da Ilha vai até os 800 m de altitude.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de crescimento rápido.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

jun-dez

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



CHORÃO-DAS-PRAIAS

NOME COMUM Chorão-das-praias
NOME CIENTÍFICO *Carpobrotus edulis* (L.) N. E. Br.
FAMÍLIA Aizoaceae
ORIGEM África do Sul



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam fragmentos no solo, que enraízam facilmente. O material vegetal resultante do arranque, deve ser removido do local ou, em alternativa, pode ser deixado no local, sobre manga plástica preta, para que sequem sem contacto com o solo. Ao fim de um ano a manga plástica preta deve ser removida e o material vegetal seco pode ser incorporado no solo.



Áreas de ocorrência na Região

Áreas costeiras e em dunas de areia, como são o caso das dunas da Praia do Porto Santo.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de crescimento rápido. Elevada capacidade reprodutiva. Por via vegetativa, através de rebentos e por via seminal, produzindo muitas sementes (cada fruto contém entre 1.000 a 1.800 sementes). Tem a capacidade de aumentar a acidez do solo, facilitando o seu próprio desenvolvimento e modifica a morfologia do sistema radicular de algumas plantas.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

mar-jun

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



PENACHOS

NOME COMUM Penachos, Erva-das-pampas, Plumas
NOME CIENTÍFICO *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.)
FAMÍLIA *Poaceae*
ORIGEM África do Sul



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deverá ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam raízes no solo.

Corte mecânico e posterior remoção dos rizomas:

Método preferencial para plantas adultas. Corte dos caules rente ao solo e remoção total do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam raízes e rizomas no solo.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte dos caules rente ao solo e quando da emissão dos rebentos, pulverizá-los com herbicida (glifosato), quando atingem 50 cm de altura.

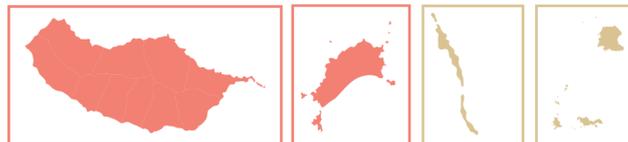


Áreas de ocorrência na Região

Áreas de floresta exótica e em algumas áreas protegidas, como é caso da Ponta de São Lourenço.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Herbáceo	ago-dez	Vegetativa/Seminal



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de crescimento rápido. Elevada capacidade reprodutiva. Por via vegetativa, através de rebentos e por via seminal. Elevada produção de sementes.

Vias de dispersão

Hydrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



GIESTA

NOME COMUM	Giesta, -Giesta-das-vassouras, Giesteira
NOME CIENTÍFICO	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link
FAMÍLIA	<i>Fabaceae</i>
ORIGEM	Sul e Este da Europa



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a extração do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Corte junto ao solo, seguindo-se a aplicação imediata de herbicida (glifosato) na toiča.

Caso haja emissão de rebentos, fazer a pulverização de herbicida nos novos rebentos, com periodicidade anual nos cinco anos seguintes.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em áreas incultas, terrenos pedregosos e encostas rochosas de zonas de montanha, em áreas de Urzal.

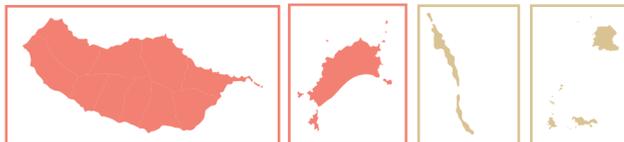


Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de rápido crescimento. Elevada produção de sementes. A germinação é estimulada pelo fogo.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	abr-jun	Seminal

Vias de dispersão

Autocoria: frutos abrem-se por deiscência explosiva e lançam as suas sementes;

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



LANTANA

NOME COMUM	Lantana
NOME CIENTÍFICO	<i>Lantana camara</i> L.
FAMÍLIA	Verbenaceae
ORIGEM	América do Sul e Central



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para controlar esta espécie. O arranque deverá ser aplicado na época das chuvas para facilitar a extração do sistema radicular. O material vegetal pode ser deixado a secar no local.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em áreas incultas, terrenos agrícolas abandonados, margens de ribeiras e encostas rochosas de zonas de litoral.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de crescimento rápido. Elevada produção de sementes.

Vias de dispersão

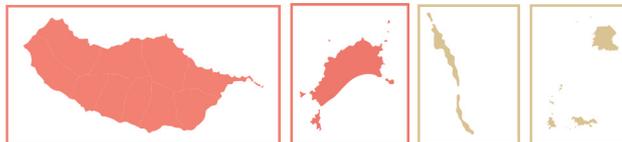
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	abr-mai	Seminal



URZE DE JARDIM

NOME COMUM Urze-de-jardim, Urze branca
NOME CIENTÍFICO *Leptospermum scoparium* J.R. Forst. & G. Forst.
FAMÍLIA *Myrtaceae*
ORIGEM Austrália e Nova Zelândia



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deverá ser aplicado na época das chuvas para facilitar a extração do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Corte junto ao solo, seguindo-se a aplicação imediata de herbicida (glifosato) na toiča. Caso haja emissão de rebentos, fazer a pulverização de herbicida nos novos rebentos.



Áreas de ocorrência na Região

Locais húmidos e terrenos incultos sobretudo, em média altitude, entre os 300 e os 1500 metros.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de rápido crescimento. Elevada produção de sementes.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

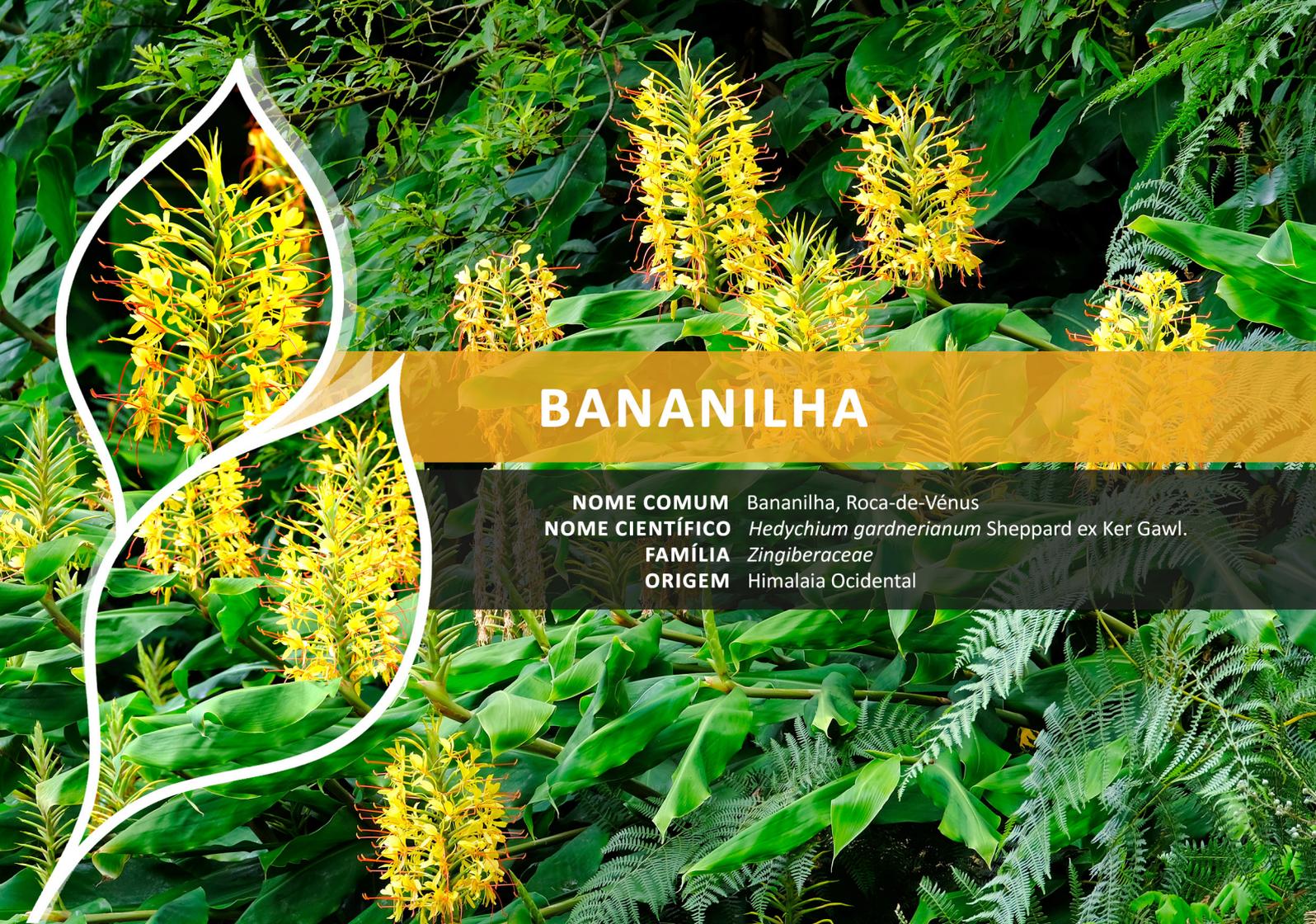
Arbustivo

FLORAÇÃO

abr-jun

REPRODUÇÃO

Seminal



BANANILHA

NOME COMUM	Bananilha, Roca-de-Vénus
NOME CIENTÍFICO	<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gawl.
FAMÍLIA	Zingiberaceae
ORIGEM	Himalaia Ocidental



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para áreas invadidas de pequena dimensão e para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção dos rizomas. Deve garantir-se que não ficam rizomas e ou seus fragmentos no solo, pois têm capacidade de regeneração.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para áreas invadidas de grande dimensão. Corte dos caules rente ao solo e posterior aplicação de herbicida (metsulfurão-metilo), na zona de corte. Alguns autores referem que os rebentos são mais sensíveis ao herbicida, pelo que, alternativamente, pode proceder-se ao corte dos caules rente ao solo e só quando da emissão dos rebentos, pulverizá-los com herbicida, quando atingem 50 a 60 cm de altura. Este controlo deve ser repetido até que a emissão de rebentos se esgote.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em margens de linhas de água e de vias de comunicação, áreas degradadas, agrícolas e margens da floresta Laurissilva.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Espécie de rápido crescimento. Elevada produção de sementes.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Herbáceo	jul-out	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



NOVELOS

NOME COMUM	Novelos, Hortênsias
NOME CIENTÍFICO	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.
FAMÍLIA	Hydrangeaceae
ORIGEM	China e Japão



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para controlar esta espécie. O arranque deverá ser realizado na época das chuvas para facilitar a extração do sistema radicular. Todo o material vegetal deve ser removido da área de intervenção, porque possui capacidade de regeneração.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em margens de caminhos e de levadas, por toda a região e em algumas áreas de Laurissilva.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada capacidade de germinação por via vegetativa.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	mai-jul	Vegetativa



TABAQUEIRA-AZUL

NOME COMUM Tabaqueira-azul, Nicotiana
NOME CIENTÍFICO *Nicotiana glauca* R.C. Graham.
FAMÍLIA Solanaceae
ORIGEM América do Sul



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. O arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a extração do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Deve cortar-se o tronco rente ao solo e fazer a aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em terrenos incultos no litoral.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada capacidade de germinação por via seminal.
Planta de crescimento rápido.

Vias de dispersão

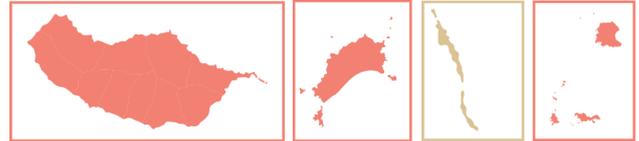
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	mai-jul	Vegetativa



TABAIBEIRA

NOME COMUM Tabai-beira, Nopal
NOME CIENTÍFICO *Opuntia tuna* (L.) Mill
FAMÍLIA *Cactaceae*
ORIGEM Jamaica



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual/mecânico: Método preferencial para controlar esta espécie. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular. Deve garantir-se que não ficam frutos, raízes e fragmentos vegetais no solo, os quais enraízam facilmente. Todo o material arrancado/cortado deve ser retirado do local para posterior destruição.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la desde o nível do mar até aos 300 m de altitude.



Caraterísticas que facilitam a invasão

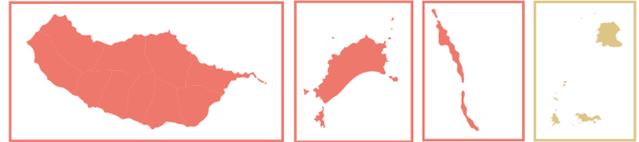
Planta de crescimento rápido com elevada capacidade de germinação por via vegetativa.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;
Zoocoria: por meio dos animais.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

mar-set

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



ALBÍZIA

NOME COMUM	Albícia
NOME CIENTÍFICO	<i>Paraserianthes lophantha</i> (Willd.) I.C. Nielsen
FAMÍLIA	<i>Fabaceae</i>
ORIGEM	Austrália



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Para plantas adultas deve efetuar-se o corte do tronco, rente ao solo e fazer a aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em áreas incultas, nas imediações dos espaços florestais.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada capacidade de germinação por via seminal. Planta de crescimento rápido.

Vias de dispersão

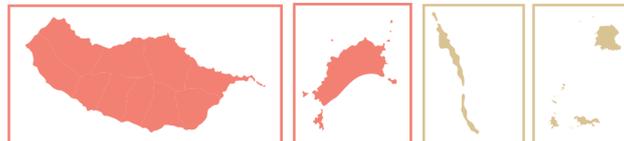
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

jul-ago

REPRODUÇÃO

Seminal



MARACUJÁ-BANANA

NOME COMUM	Maracujá-banana
NOME CIENTÍFICO	<i>Passiflora tripartita</i> (Juss.) Poir. var. <i>mollissima</i> (Kunth)
FAMÍLIA	<i>Passifloraceae</i>
ORIGEM	Venezuela, Colômbia e Perú





Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Arrancar manualmente a trepadeira, removendo o sistema radicular na totalidade.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Em áreas muito infestadas, ou em plantas que não seja fácil o arranque do sistema radicular, deve-se cortar a parte aérea e aplicar herbicida (glifosato) na zona do corte.



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em terrenos agrícolas abandonados e no interior da floresta Laurissilva, principalmente nas bermas de estradas e de levadas e margens de ribeiras.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

jan-dez

REPRODUÇÃO

Seminal



CAPIM-ELEFANTE

NOME COMUM	Capim-elefante
NOME CIENTÍFICO	<i>Pennisetum purpureum</i> Schum. (<i>Cenchrus purpureus</i> (Schumach) Morrone)
FAMÍLIA	<i>Poaceae</i>
ORIGEM	África Tropical



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens e adultas. Este método só é eficaz se a raiz for retirada na totalidade e antes da formação de sementes. Geralmente o arranque requer a realização de repetições ao longo do ano.

CONTROLO QUÍMICO

Pulverização com herbicida: Quando a zona invadida é extensa e densa, pode recorrer-se à pulverização de herbicida (glifosato).



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em terrenos agrícolas abandonados e no interior da floresta Laurissilva, principalmente nas bermas de estradas e de levadas.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Herbáceo	mar-set	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



PENISETUM

NOME COMUM	Penisetum
NOME CIENTÍFICO	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov. (<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone)
FAMÍLIA	Poaceae
ORIGEM	Norte e Este de África e Sudoeste Asiático



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens e adultas. Este método só é eficaz se a raiz for retirada na totalidade e antes da formação de sementes. Geralmente o arranque requer a realização de repetições ao longo do ano.

CONTROLO QUÍMICO

Pulverização com herbicida: Quando a zona invadida é extensa e densa, pode recorrer-se à pulverização de herbicida (glifosato).



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em terrenos agrícolas abandonados, principalmente em bermas de estradas e de levadas.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

mar-set

REPRODUÇÃO

Seminal/vegetativa

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



PLUMAS DE SEDA

NOME COMUM	Plumas-de-seda; Penachos
NOME CIENTÍFICO	<i>Pennisetum villosum</i> R.Br. ex Fresen. (<i>Cenchrus longisetus</i> M.C. Johnst.)
FAMÍLIA	<i>Poaceae</i>
ORIGEM	África Oriental e Arábia



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens e adultas. Este método só é eficaz se a raiz for retirada na totalidade e antes da formação de sementes. Geralmente o arranque requer a realização de repetições ao longo do ano.

CONTROLO QUÍMICO

Pulverização com herbicida: Quando a zona invadida é extensa e densa, pode recorrer-se à pulverização de herbicida (glifosato).



Áreas de ocorrência na Região

É frequente observá-la em terrenos agrícolas abandonados e no interior da floresta. Laurissilva principalmente nas bermas de estradas e levadas.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Herbáceo

FLORAÇÃO

mar-set

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa

A detailed photograph of a Pitóspero plant. The background shows dense green foliage with small, bright orange fruits. In the foreground, a white-outlined leaf shape frames two specific parts of the plant: a cluster of small, white, star-shaped flowers at the top and a cluster of dried, brown, winged fruits at the bottom. A semi-transparent orange banner is positioned horizontally across the middle of the image, containing the title and taxonomic information.

PITÓSPORO

NOME COMUM	Pitóspero, Incenseiro
NOME CIENTÍFICO	<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.
FAMÍLIA	<i>Pittosporaceae</i>
ORIGEM	Austrália



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça. Se houver formação de rebentos, estes devem ser eliminados através de corte, arranque ou pulverização foliar com herbicida, quando atingirem a altura de 25 a 50 cm.

CONTROLO QUÍMICO

Aplicação de herbicida no tronco: Introdução de herbicida (glifosato) diretamente no sistema vascular da planta, através da realização de pequenos furos, de 10 cm de profundidade, à volta do tronco.

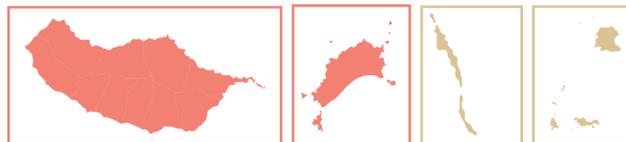


Áreas de ocorrência na Região

Áreas agrícolas abandonadas, margens de caminhos e em áreas de Laurissilva.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbóreo

FLORAÇÃO

mar-jun

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa



Caraterísticas que facilitam a invasão

Reprodução vegetativa vigorosa, com formação de rebentos de touça e raiz após o corte. Também tem grande capacidade de reprodução por via seminal (até 37500 sementes/árvore).

Vias de dispersão

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.

The image features a close-up of Ricinus communis (castor oil plant) foliage. The leaves are large, deeply lobed, and have serrated edges. The stems are reddish-brown. Several spiky, green seed pods (infructescences) are visible, some with small red flowers. A white outline of a leaf is overlaid on the left side of the image. A semi-transparent orange banner is positioned across the middle, containing the title and botanical information. Below the banner, a dark grey box contains the common name, scientific name, family, and origin.

RÍCINO

NOME COMUM Rícino, Carrapateira, Mamoneira
NOME CIENTÍFICO *Ricinus communis* L.
FAMÍLIA *Euphorbiaceae*
ORIGEM África Tropical



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça.



Áreas de ocorrência na Região

Ocorre sobretudo em zonas da encosta sul da Ilha da Madeira, desde o nível do mar até aos 400 metros de altitude.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.

Vias de dispersão

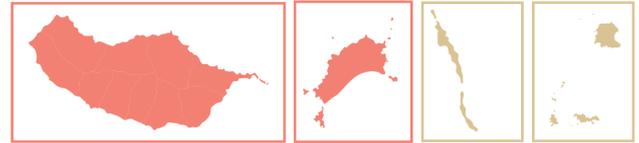
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	mai-jun	Seminal



TABAQUEIRA

NOME COMUM	Tabaqueira
NOME CIENTÍFICO	<i>Solanum mauritianum</i> Scop.
FAMÍLIA	Solanaceae
ORIGEM	América do Sul (Argentina e Paraguai)



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: O arranque manual é o método preferencial para plantas jovens. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Método preferencial para plantas adultas. Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato) na touça.



Áreas de ocorrência na Região

Ocorre por toda a ilha da Madeira, desde o nível do mar até cerca dos 500 metros de altitude.



Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta tolerante ao ensombramento e de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.

Vias de dispersão

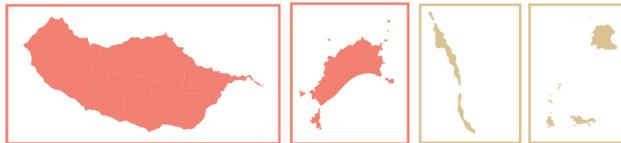
Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

jan-dez

REPRODUÇÃO

Seminal



CARQUEJA

NOME COMUM	Carqueja
NOME CIENTÍFICO	<i>Ulex europaeus</i> L.
FAMÍLIA	<i>Fabaceae (Leguminosae)</i>
ORIGEM	Europa Central e Ocidental



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas isoladas ou em áreas com baixa densidade de indivíduos. A planta deve ser extraída na sua totalidade, garantindo que não ficam raízes e caules no solo. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas para facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato), na touça. Este controlo deve ser repetido até que a emissão de rebentos se esgote.



Áreas de ocorrência na Região

Urzal de altitude, terrenos agrícolas abandonados e margens e clareiras de floresta Laurissilva.

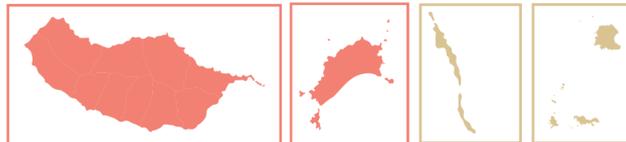


Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE

Arbustivo

FLORAÇÃO

fev-jun

REPRODUÇÃO

Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Autocoria: em que os frutos se abrem por deiscência explosiva e lançam as sementes;

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.



CARQUEJA-MIÚDA

NOME COMUM Carqueja-miúda
NOME CIENTÍFICO *Ulex minor* Roth
FAMÍLIA *Fabaceae (Leguminosae)*
ORIGEM Europa Ocidental



Métodos de controlo

CONTROLO FÍSICO

Arranque manual: Método preferencial para plantas isoladas ou em áreas com baixa densidade de indivíduos. A planta deve ser extraída na sua totalidade garantindo que não fiquem raízes e caules no solo. Em substratos mais compactados, o arranque deve ser realizado na época das chuvas de forma a facilitar a remoção do sistema radicular.

CONTROLO MISTO (FÍSICO E QUÍMICO)

Corte e aplicação de herbicida: Corte do tronco rente ao solo e aplicação imediata de herbicida (glifosato), na touça. Este controlo deve ser repetido até que a emissão de rebentos se esgote.



Áreas de ocorrência na Região

Urzal de altitude, terrenos agrícolas abandonados e margens e clareiras de floresta Laurissilva.

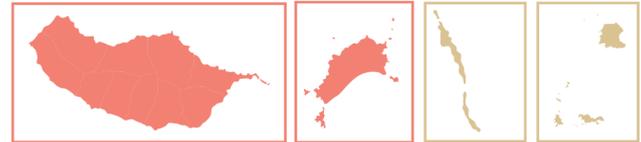


Caraterísticas que facilitam a invasão

Planta de crescimento rápido. Elevada produção de sementes, com grande capacidade germinativa.



Distribuição na Região Autónoma da Madeira



PORTE	FLORAÇÃO	REPRODUÇÃO
Arbustivo	jan-set	Seminal/Vegetativa

Vias de dispersão

Autocoria: em que os frutos se abrem por deiscência explosiva e lançam as sementes;

Hidrocoria: através da precipitação, em linhas de água e em levadas;

Zoocoria: por meio dos animais;

Anemocoria: realizada pelo vento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

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, 440pp.

CABRAL, L., FERREIRA, J. P., BRAZÃO, A., NASCIMENTO, P., & de SEQUEIRA, M. M. (2020). *Ehrharta longiflora* Sm. and *Pennisetum setaceum* (Forsk.) Chiov., two new alien grasses for Madeira Island (Portugal). *Scientia Insularum: Revista de Ciencias Naturales en islas*, (3), 133-144. DOI: <https://doi.org/10.25145/j.SI.2020.03.08>

FERREIRA, L. (2004). Contribuição para o levantamento e caracterização das áreas invadidas pelo *Pittosporum undulatum* Vent. (Pittosporaceae) e *Passiflora mollissima* (Kunth) L. H. Bailey (Passifloraceae) na ilha da Madeira. Estágio científico. Universidade da Madeira. Funchal.

GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE. Invasive Species Specialist Group.

GONÇALVES, C. (2001). Estudo da dinâmica das invasoras *Acer pseudoplatanus* e *Hedychium gardnerianum*, na ilha da Madeira. Carta de risco de infestação. Relatório final de estágio. U.T.A.D. Vila Real.

HUMPHRIS, C.J., PRESS, J.R. & SUTON, D.A. (1996). *Árvores de Portugal e Europa*. Fapas. Porto.

MARCHANTE, E., FREITAS, H., MARCHANTE, H. (2009). *Guia Prática para a Identificação de Plantas Invasoras de Portugal Continental*. Edição Imprensa da Universidade de Coimbra. ISBN 978-989-8074-70-6.

MARCHANTE, H.; MARCHANTE, E. E FREITAS, H. (2005). Plantas invasoras em Portugal – Fichas para identificação e controlo. Ed dos autores. Coimbra.

MEDEIROS, A. C. (2002). Levantamento de *Acacia spp.* na Vertente Norte da Ilha da Madeira. Relatório do trabalho de fim de curso. Escola superior Agrária. Castelo Branco.

MEDEIROS, C.; SOUSA, P.; DUARTE, O. (2023). PRINCIPAIS PLANTAS INVASORAS DAS ÁREAS PROTEGIDAS DA REGIÃO AUTÓNOMA DA MADEIRA, Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM, Funchal.

NEVES, H. C. (2015). Proposta de plano para o controlo de plantas invasoras na ilha da Madeira.

SANTOS, A. (2003). Controlo de Invasoras Lenhosas no Parque Ecológico do Funchal. Relatório do trabalho de fim de curso. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.

SILVA, L.; LAND, E. O. & LUENGO, J. L. R. (EDS.) (2008). Flora e Fauna Terrestre Invasora na Macaronésia. TOP 100 nos Açores, Madeira e Canárias. ARENA. Ponta Delgada. 546 pp.

SOUSA, N. (2004). Contribuição para o levantamento e caracterização das áreas invadidas pelo *Ailanthus altissima* (Miller) Swingle. (*Simaroubaceae*) e *Solanum mauritianum* Scop. (*Solanaceae*) na ilha da Madeira. Estágio científico. Universidade da Madeira. Funchal.

VIEIRA, R. (2002). Flora da Madeira, Plantas Vasculares Naturalizadas no Arquipélago da Madeira. Museu Municipal do Funchal, supl. N° 8. Câmara Municipal do Funchal. Funchal.

