Projeto LIFE+ 10 NAT/ES/000582

"FLUTA CONTRA AS ESPÉCIES INVASORAS NAS BACIAS DOS RIOS TEJO E GUADIANA NA PENISULA IBÉRICA"

INVASEP

GUIA INFORMATIVO SETORIAL

PLANTAS FLORESTAIS E ORNAMENTAIS

Equipa Redatora:
Ricardo Martín Sánchez
Juan Carlos Miranzo Torres

Desenho e Maquetação:
Marcos González Martín

Coordenação:
María Jesús Palacios González
David Machón Torrado
Juan Carlos Miranzo Torres
Javier Pérez Gordillo
Ricardo Martín Sánchez
Marcos González Martín

Fotografías:
wikimedia.commons
invasive.org
Juan Carlos Miranzo Torres
Marcos González Martín
Ricardo Martín Sánchez

Colaboração:
Francisco Vázquez Pardo
Nicolas Cifuentes de la Cerra
Isabel Lorenzo Iñigo
Alberto Gil Chamorro
Victor Francisco González García

DEPÓSITO LEGAL: BA-000707-2014
Nº ISBN: 978-84-8107-084-2

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO 2

2 ¿O QUE É UMA PLANTA EXÓTICA INVASORA? 3

3 IMPATOS PRODUZIDOS PELAS PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS 4

4 VIAS DE INTRODUÇÃO 9

5 LEGISLAÇÃO SOBRE ESPECIES EXÓTICAS INVASORAS 11

6 BOAS PRÁTICAS 12

7 PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS MAIS COMUNS 18

8 ALTERNATIVAS ÀS PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS 28

As espécies exóticas invasoras (EEI) constituem uma grave ameaça para o meio ambiente, sendo considerado o segundo fator responsável da perda de biodiversidade a nivel mundial. Há que destacar além das perdas económicas que se produzem, tambem os problemas sócio-sanitários que causam. INVASEP é o primeiro projeto transfronteriço na UE que se executa para fazer frente às espécies exóticas invasoras através de uma cooperação ativa entre os Estados Membros de Espanha e Portugal tendo especial atenção aos espaços incluidos dentro da Rede Natura 2000.

INVASEP é o projeto **LIFE+ 2010/NAT/ES/000582 "Luta contra espécies invasoras nas bacias hidrográficas dos rios Tejo e Guadiana na Península Ibérica"** que nasce com o objetivo de reduzir a segunda causa de perda de biodiversidade através da aplicacão de medidas preventivas, da elaborcão de protocolos e o estabelecimento de estratégias de controlo e erradicacão, num acordo de colaboracão transfronterizo entre Espanha e Portugal.

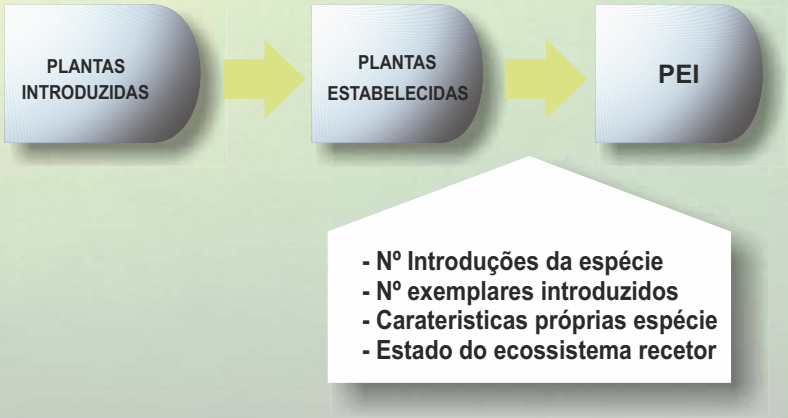
Este guia situa-se entre as ações destinadas à divulgação e sensibilização dos setores implicados na introdução e dispersão de espécies exóticas invasoras. Com a finalidade de informar todos os agentes implicados na produção e comercialização de plantas e tambem, o desenho e gestão de zonas ajardinadas e espaços verdes, visa sobretudo as responsabilidades legais e o fomento de medidas de prevenção e boas práticas setoriais.

MAIS INFORMAÇÃO SOBRE INVASEP E ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS:
www.invasep.eu

2 ¿O QUE É UMA PLANTA EXÓTICA INVASORA?

As plantas exóticas invasoras (na sigla PEI) são aquelas que foram introduzidas pelo homem fora da sua área de distribuição natural e conseguiram chegar ao meio natural, onde se estabeleceram e conseguiram dispersarse, provocando impatos negativos em termos económicos, sanitários e ambientais.

A transformação de uma planta exótica numa invasora depende fundamentalmente da frequência das introduções da espécie num determinado lugar, do número de exemplares introduzidos, das características próprias da espécie e do estado do ecossistema recetor.



A percentagem de plantas exóticas na Espanha está à volta de 15% da flora presente.

O catálogo espanhol de espécies exóticas invasoras (R.D. 630/2013), inclui 65 espécies ou géneros de flora vascular e 13 de algas.

As perdas diretas ocasionadas pelas espécies invasoras na Europa, superam os 23.000 euros por minuto (Institute for European Enviromental Policy).

3 IMPATOS PRODUZIDOS PELAS PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS

Ailanto (Ailanthus altissima), crescendo na Alcazaba de Badajoz.

ECONÓMICOS:

A introdução de plantas exóticas invasoras pode gerar prejuizos económicos muito graves tanto às administrações públicas (locais, autonómicas ou estatais) como a particulares (agricultores, ganadeiros, apicultores, industriais, etc.).

Perdas económicas diretas

- Perdas na produção de colheitas agrícolas e florestais.
- Redução da quantidade e qualidade das atividades extrativas como a pesca ou o marisqueio.
- Danos nas infra-estruturas e edificações de todo o tipo
    - Espaços ajardinados e de lazer.
    - Património histórico.
    - Infra-estruturas e mobiliário urbano.
    - Sistemas de rega e abastecimento de água.
    - Sistemas de recolha de águas pluviais e residuais.
    - Infra-estrutura de transporte por estrada e ferrovia.
    - Infra-estruturas para a produção e distribuição de energía.

Perdas económicas indiretas

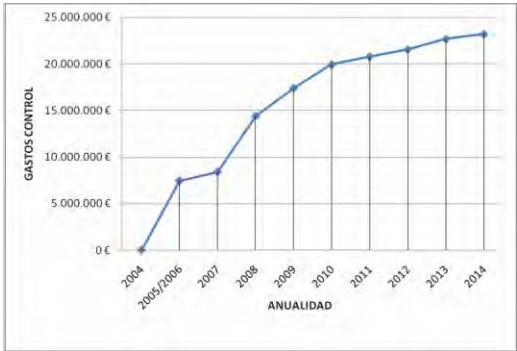
- Perda de valor estético e paisagístico.
- Redução do uso recreativo de determinadas zonas.
- Custos derivados do controlo e erradicação das PEI.
- Custos derivados dos impatos na saúde humana.
- Perdas de disponibilidade de água por alta evapotranspiração.

A erradicação e o controlo das espécies invasoras uma vez estabelecidas, tem custos altos devido a que o gasto cresce exponencialmente com a expansão, como consequência da ausência de medidas de controlo.

Nos últimos dez anos, a Confederação Hidrográfica do Guadiana extraiu cerca de 340.000 toneladas de jacinto de água ou camalote na sua bacia. O custo destes trabalhos ascendeu a cerca de 24 milhões de euros.

Jacinto de Água *(Eichhornia crassipes)*

Gráfico 1.
Investimento acumulado (euros) destinado à retirada de camalote. Fonte: Confederação Hidrográficas do Guadiana..



DANOS SAÚDE	ESPÉCIE INVASORA RESPONSÁVEL
ALERGIAS RESPIRATÓRIAS	Mimosa Ambrosía Erva das Pampas
CORTES E/OU FERIDAS	Figueira da india Ágave Erva das Pampas
INTOXICAÇÕES	Escorpião Vinagre
ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS	Jacinto de Água Nenúfar

SANITÁRIOS:

O contato com plantas invasoras podem provocar nos seres humanos e animais a propagação de doenças tais como alergias respiratórias, feridas provocadas por espinhos, irritações no olhos ou na pele por contato con secreções como o látex, urticárias e intoxicações por ingestão.

As espécies que utilizam os meios aquáticos, ficou demonstrado o impato evidente sobre a saúde pública devido ás modificações na qualidade da água de consumo.

Nenúfar mexicano *(Nymphaea mexicana)*

AMBIENTAIS:

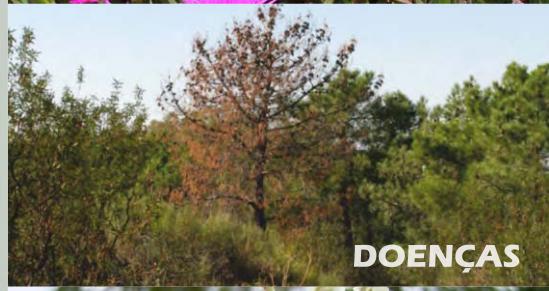
As plantas exóticas invasoras são responsáveis por enormes desequilibrios nos ecossistemas transformando as relações entre as espécies e o meio que as rodeia, alterando genéticamente as espécies autóctones, modificando a disposição dos recursos, reduzindo ou até extinguindo populações de espécies nativas.

Concorrência: Deslocam as espécies autóctones dos seus ecossistemas, libertando substâncias que inibem o crescimento do resto das espécies ou alterando a qualidade da água, etc.

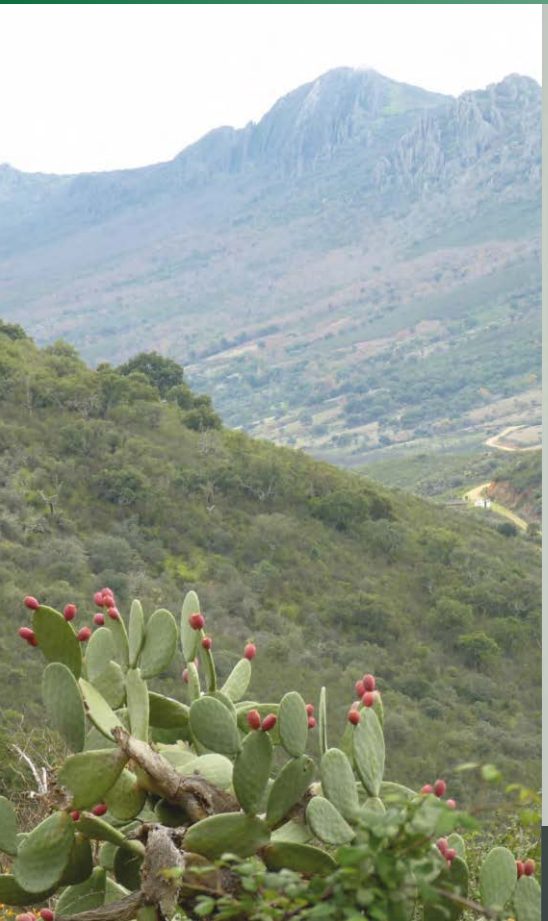
Alteração das condições do ecossistema: Podem provocar erosão, redução da quantidade de luz, oxígenio ou nutrientes na água, mudanças no regime de incêndios, salinização dos substratos e redução na concentração de nutrientes.

Introdução de doenças e parasitas: Podem ser portadores e transmitir doenças e parasitas às espécies autóctones.

Hibridação: Podem afectar a pureza genética das espécies autóctones podendo chegar a extingui-las.



O êxito das plantas exóticas invasoras devese à sua grande capacidade de colonização, sistemas de reprodução e capacidade de renascer.



De forma genérica, as espécies mais sensiveis à alteração do seu hábitat pelas invasões biológicas, são aquelas que vivem em ambientes frágeis (pântanos, massas de água, zonas alteradas, etc.), ou, as que se encontram mais ameaçadas e/ou apresentam uma distribuição mais reduzida, com populações fragmentadas ou de pequeno tamanho.

As EEI são responsáveis por 39% das extinções conhecidas.

4 VIAS DE INTRODUÇÃO

A introdução de plantas exóticas invasoras, para o seu estabelecimento no meio natural, tem sempre implícita a intervenção do ser humano através de três vias diferentes:

INTENCIONADAS:

Aquelas que perseguem um fim concreto (introdução de plantas exóticas para a obtenção de madeira, fibras têxteis, frutos comestiveis, fins ornamentais, restauração paisagistica, etc.).

INVOLUNTÁRIAS:

Aquelas que apesar de contar com a participação do ser humano, este não tem conhecimento da sua introdução ou dispersão no meio natural. Podem chegar através de diferentes meios de transporte (acompanhando mercadorias importadas como madeira, sementes, plantas ornamentais, souvenires turísticos, etc.).

NEGLIGENTES:

Aquelas que são provocadas pela falta de medidas de segurança, por não respeitarem as normas estabelecidas ou por não tomarem as medidas de prevenção pertinentes (abandono de restos de podas no meio natural, despejos de águas de aquários ou tanques, etc.).

As plantas aquáticas exóticas, mais procuradas na aquariofilia, apresentam um grande potencial invasor e grandes dificuldades no seu controlo.

Pinheira-de-água *(Myriophyllum aquaticum)*

As principais vias de introdução de espécies alóctones estabelecidas em Espanha foram:

Fonte: Atlas de las Plantas Alóctonas Invasoras en España.

A importação com fins ornamentais converte-se na principal causa de introdução de plantas exóticas em Espanha (48% das espécies), principalmente procedente de países onde não existe legislação para este fim, seguida por um 21% das introdução com fins alimentários, forragens, industriais, medicinais, etc.

Face a esta situação os setores de plantas ornamentais e florestais, viveiros e professionais da jardinagem e restauração ambiental, convertem-se num agente chave na hora de informar e sensibilizar os consumidores.

PROIBIÇÕES ESTABELECIDAS NA LEGISLAÇÃO

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, em que se regula o Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras

Regulamento (UE) Nº 1143/2014 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 22 de outubro de 2014 sobre a prevenção e gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras

POSSE, TRANSPORTE, CESSÃO, TRÁFICO E COMÉRCIO

A posse, transporte ou comércio de EEI supõe uma infração leve de acordo com a Lei 42/2007, de 13 de dezembro, de património natural e da biodiversidade, tendo sanções económicas que podem chegar aos 5.000 €.

INTRODUÇÃO NO MEIO NATURAL

DESPEJO DE RESTOS NO MEIO NATURAL

A introdução de EEI na natureza pode supor uma infração grave ou muito grave de acordo com a Lei 42/2007, de 13 de dezembro, de património natural e da biodiversidade, tendo sanções económicas que podem chegar aos 2.000.000 €.

PREVENIR, COLABORAR, E INFORMAR SÃO AS MELHORES FERRAMENTAS E MAIS ECONÓMICAS PARA LUTAR CONTRA AS PEI.

6 BOAS PRÁTICAS

Código de conducta para **evitar** el **comercio** de **plantas exóticas invasoras**

O setor da planta vive consciente das consequências da distribuição de PEI, mostrando-se cada vez mais participativo na hora de procurar soluções para travar o comércio destas espécies. Em 2014, o coletivo de maioristas participou ativamente na redação de um "**Código de Conduta para Evitar o Comércio de Plantas Exóticas Invasoras**".

Os minoristas, destinatários deste guia, como vendedores destas espécies, têm a responsabilidade de auto regular o comércio e de sensibilizar a população, graças à colaboração estreita no contato com os consumidores finais.

A maior parte dos impatos de muitas das introduções realizadas no passado, podiam ter sido evitadas se tivessem ocorrido ações rápidas e decididas para erradica-las após uma rápida deteção e, sobretudo, se tivessem sido aplicadas medidas preventivas de sensibilização e informação para evitar a sua chegada ao meio natural.

¿O que deves fazer?

- **Tem em conta** e cumpre a legislação aplicável e as suas revisões. R.D. 630/2013, de 2 de agosto, em que se regula o Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras.
- Antes de comprar ou vender qualquer espécie ornamental **comprova** que não está incluida no Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras.
- ***Assegura-te*** de conhecer e ser capaz de identificar as espécies incluidas no Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras para evitar a venda de exemplares proibidos.
- Se possuis alguma planta invasora **comunica** aos agentes ambientais da tua localidade, eles indicam-te como proceder.
- **Deposita** os restos de espécies exóticas invasoras em contentores estanques para a sua recolha e eliminação (queimada e/ou incinerada, compostagem, enterramento ou gestão num local autorizado), evitando assim a sua dispersão.

Se produzes e/ou comercializas espécies exóticas:

Informação a incluir nas etiquetas:

- Nome científico
- Nome comúm
- Origem
- Requerimentos e cuidados
- Caráter invasor
- Usos e zonas de plantação
- Advertência sobre a gestão dos restos

- **Informa** os teus clientes sobre a proibição de semear ou plantar, comercializar, reproduzir ou ceder exemplares de plantas incluídas no Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras.
- **Utiliza plantas e sementes etiquetadas e certificadas**, evitarás a introdução de PEI não desejadas.
- **Se tens dúvidas** sobre o carácer invasor duma espécie **consulta** o órgão competente da biodiversidade.
- **Não vendas espécies foráneas** sobre as quais não possuis dados suficientes acerca do seu caráter invasor real ou potencial.
- **Adota boas práticas** de etiquetagem, incluindo informação sobre a espécie, o seu uso, o seu caráter invasor e as precauções a tomar na sua eliminação.

Se desenhas ou mantens jardins e espaços verdes:

- **Emprega espécies autótones** ou espécies não invasoras, certificadas e etiquetadas. Evitarás a introdução de PEI (Ver anexo 8 espécies alternativas).
- **Informa os teus clientes** particulares que possuam plantas exóticas invasoras com anterioridade à entrada em vigor do R.D. 630/2013, sobre as seguint es questões:
    - O risco de invasão e a sua repercussão ambiental, económica e sanitária.
    - A possibilidade de conservar-las sempre e quando se adotem medidas de prevenção adequadas para evitar a propagação a outras zonas cercanas.
    - A obrigação de limita-los em recintos ajardinados, com límites definidos.
    - A proibição de abandonar os restos de espécies vegetais invasoras nomeio natural ou seminatural.

¡A TUA COLABORAÇÃO É FUNDAMENTAL!

- **Conhece**, antes de desenhar um espaço, as possiveis repercussões ambientais e condicionantes legais das espécies a empregar.
- Tem em conta que os exemplares de PEI localizadas **em parques urbanos e jardins públicos** devem ser eliminadas progressivamente.
- Os exemplares de PEI localizadas **em dominio público hidráulico** devem ser eliminadas progressivamente.

Se vendes, produzes ou possuis plantas exóticas aquáticas:

- **Aconselha** o uso de espécies aquáticas autóctones (Ver anexo 8 espécies alternativas).
- **Informa os teus clientes** se os exemplares são aptos para aquários e/ou ambientes exteriores.
- **Extrema as precauções** durante os trabalhos de limpeza de tanques.
- **Deposita as plantas aquáticas** não aptas para a venda ou os seus restos **em contentores estanques**. Nunca os atires para a rede de saneamento público nem para zonas humidas (ríos, pantanos, etc.).
- **Elimina os restos vegetais** mediante compostagem, enterrados, secado ou liofilização.
- **Deposita as embalagens destas espécies** em recipientes estanques para serem entregues posteriormente a um gestor autorizado, que evitará a disperção de poros, sementes, parasitas, animais ou outras espécies exóticas invasoras que possam acompanha-los.

(Nymphaea lutea)

7 PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS MAIS COMUNS

PLANTAS TERRESTRES

MIMOSA
(Acacia dealbata)

Impede a regeneração natural de espécies autóctones devido à sua facilidade para germinar, renascer e libertar substâncias tóxicas que inibem o crescimento de outras plantas. Afeta a saúde humana provocando alergias respiratórias.

PITA
(Agave americana)

Desloca a vegetação autóctone de praias e dunas, provocando a alteração das condições do solo e a criação de zonas de sombra.

AMBROSIA
(Ambrosia artemisiifolia)

Desloca a vegetação autóctone, invade zonas de cultivos e zonas de pastoreio reduzindo a produção agrícola e a qualidade dos pastos. O seu polém tem elevado potencial alergénico.

PLANTA CRUEL
(Araujia sericifera)

Desloca a vegetação autóctone e invade as zonas de cultivos de cítricos. Emite um látex muito irritante em contato com a pele e os olhos.

AILANTO
(*Ailanthus altissima*)

Grande potencial colonizador pelo seu rápido crescimento, resistência a pragas e libertação de toxinas. Apresenta um potente sistema radicular que pode provocar danos em edificios, infra-estruturas urbanas e no sistema viário. É muito resistente aos fitocidas.

BUDLEIA
(*Buddleja davidii*)

Arbusto associado a depósitos pedregosos de ríos. Desloca a vegetação autóctone associada a ribeiras, taludes e bordos de caminos.

CHORÃO DAS PRAIAS
(*Carpobrotus acinaciformis y Carpobrotus edulis*)

Plantas con grande caráter invasor. Deslocam as espécies nativas de dunas costeiras e alteram a dinâmica natural costeira. Fácil propagação vegetativa. Este género é tambem conhecido em jardinagem como *Mesembryanthemum*.

ERVA DAS PAMPAS
(*Cortaderia spp.*)

Género com mais de 20 espécies amplamente naturalizado. Forte caráter invasor, diminuindo a qualidade forrageira em parcelas abandonadas e formando massas monoespecíficas. Produz sérios problemas alérgicos.

CACTO
(*Cylindropuntia spp.*)

Género de arbustos grosseiros com mais de 43 espécies. Desloca as espécies nativas, alem de que as suas espinhas podem ferir o gado e os humanos.

CASCATA CORDÃO PRATEADO
(*Fallopia baldschuanica*)

Lianas lenhosas que deslocam as espécies nativas das ribeiras.

SANGUINÁRIA DO JAPÃO
(*Fallopia japonica*)

Herbácea que desloca as espécies autóctones de ribeira, reduzindo a capacidade de drenagem de ríos e canalizações.

GENGIBRE SELVAGEM
(*Hedychium gardnerianum*)

Herbácea não detetada na Península Ibérica mas apenas nas ilhas Açores e Madeira. Desloca e impede a regeneração da flora autóctone.

OPÚNCIA
(*Opuntia spp.*)

Género de arbustos grosseiros. Desloca espécies nativas como consequência da alteração do regime hídrico, a dinâmica de nutrientes e minerais, a disponibilidade de luz e por produzir mudanças na salinidade e pH dos substratos. Os seus espinhos podem causar danos em humanos e animais, alem de problemas digestivos derivados da procura de caules jovens.

FIGUEIRA DA INDIA
(*Opuntia dillenii*)

Tem um porte ereto de cerca de 3 m. Palas carnudas de 20-25 cm de long., aplanadas até ao interior, de cor verde pálido, com espinhos largos (1,5 a 5 cm) e grossos (2 mm). Flores com cor amarelo pálido. Fruto de cor púrpura, por vezes com espinhos.

CHUMBEIRA
(*Opuntia máxima*)

Porte ereto com cerca de 5-6m. Palas carnudas de 30-50 cm de longitude, de cor amarelo-verde a verde-grisáceas, com espinhos muito variáveis em tamanho e densidade. Flores de cor amarelo-brilhante e/ou cor laranja intenso. Fruto de cor vermelho ou alaranjado. Esta espécie é tambem conhecida como Opuntia Ficus-Indica.

CHUMBEIRA APERTADA
(*Opuntia stricta*)

Porte postrado com cerca de 80 cm de altura. Palas de 20-30 cm de long. e 1-2 cm de grossura, de cor verde claro, sem espinhas, só com pelos agrupados. Flores de 22 cor amarelo vivo. Frutos de cor violeta púrpura escuro.

AMENDOIM BRAVO
(*Oxalis pes-caprae*)

Herbácea que forma densos tapetes deslocando as outras espécies autóctones, alem de inibir a germinação das suas sementes. Pode produzir envenenamento ao gado por consumo. Propaga-se através dos seus bulbos por substratos de cultivo e/ ou terra vegetal.

CHORÃO
(*Pennisetum setaceum*)

Erva com cerca de 1,3 m. Amplamente naturalizada nas Canárias, desloca ou impede a regeneração de espécies nativas ou endémicas. Modifica o regime de incêdios e invade campos de cultivo.

ERVA DA FORTUNA
(*Tradescantia fluminensis*)

Muito empregada como planta ornamental de interior e tapizante em jardins sombrios. Coloniza ambientes humidos e sombrios formando tapetes quase continuos, impedindo a regeneração de árvores e arbustos nativos.

PLANTAS AQUÁTICAS

BREDO D'ÁGUA
(Alternanthera philoxeroides)

Espécie utilizada frequentemente em aquariofilia. Considera-se uma das piores invasoras aquática s do mundo.

ELÓDEA COMUM
(Elodea canadensis y Elodea nuttallii)

Introduzidas como plantas ornamentais para aquários e tanques. Devido ao s eu rápido crescimento e à sua grande capacidade de colonização compete com a vegetação aquática local deslocando-a.

AZOLA
(Azolla spp.)

Introdução relacionada com o seu uso na jardinagem. Ocupa grandes superfícies de linha de água, reduzindo a quantidade de luz que penetra fazendo desaparecer a vegetação sumergida e alterando o habitat.

CABOMBA VERDE
(Cabomba caroliniana)

Utilizada como planta de aquário. Pode formar densas colónias que podem bloquear cursos de água e excluir as espécies nativas.

Crassula helmsii

Muito utilizada como planta ornamental para tanques. Forma massas densas, o que afeta reduzindo a biodiversidade das zonas que invade. Obstrui o fluxo em cursos de água.

ELODEA DENSA
(Egeria densa)

Utilizada como planta de aquário. Pode ocupar amplas superficies da superficie de grandes massas de água.

TREVO COMUM
(*Hydrocotyle ranunculoides*)

Introduzida pelo seu uso em aquariofilia. Manifesta um crescimento vigoroso provocando perda de luz e redução do oxígenio dissolvido na água.

PLANTA MOSAICO
(*Ludwigia spp.*)

Introduzidas como ornamentais em tanques e tambem para favorecer a pesca, por se considerar que cria um bom nicho para a desova dos peixes. Tem grande capacidade de colonização.

PINHEIRO DE ÁGUA
(Myriophyllum aquaticum)

Muito popular pelo seu uso em aquários. O seu desenvolvimento modifica as características físico-químicas da água, limitando inclusivamente o aproveitamento recreativo das massas de água invadidas.

ALFACE DE AGUA
(Pistia stratiotes)

Muito utilizada em tanques. É capaz de crescer a uma grande velocidade cobrindo, lagos e outras massas de água.

SALVÍNIA
(Salvinia spp.)

Espécies introduzidas pelo seu uso em aquariofilia. Reproduz-se a uma grande velocidade desde um pequenho fragmento vegetal podendo duplicar a sua população em poucos días.

NENÚFAR MEXICANO
(Nymphaea mexicana)

Introduzida pelo seu uso ornamental em tanques. Provoca alterações importantes nos ecossistemas aquáticos ao diminuir a entrada de luz na massa de água e aumentar a quantidade de matéria orgânica.

ESPÉCIES VEGETAIS ALTERNATIVAS ÀS ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

8 PROPOSTAS DE ESPÉCIES VEGETAIS ALTERNATIVAS ÀS ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

	Espécies autóctones recomendadas:
COM PORTE ARBÓREO	*Celtis australis* **(Agreira)**, *Olea europaea subsp. europaea* **(Oliveira)**, *Olea europaea subsp oleaster* **(Zambujeiro)**, *Ulmus minor* **(Olmo)**, *Alnus glutinosa* **(Amieiro)**, *Populus alba* **(Álamo)**, *Betula alba* **(Bétula)**, *Juglans regia* **(Nogueira)**, *Cedrus atlantica* **(Cedro)**, *Pinus pinea* **(Pinheiro Manso)**, *Fraxinus angustifolia* **(Freixo)**, *Colutea atlantica* **(Acer Campestre)**, *Coronilla valentina* **(Pascoinha)**, *Coronilla juncacea* **(Pascoinha Serra do Reino).**
COM PORTE ARBUSTIVO	*Arbutus unedo* **(Ervedeiro)**, *Viburnum tinus* **(Folhado)**, *Prunus lusitanica* **(Azereiro)**, *Taxus baccata* **(Teixo)**, *Cupressus sempervirens* **(Cedro Bastardo)**, *Crataegus monogyna* **(Espinheiro Branco)**, *Laurus nobilis* **(Loureiro)**, *Sambucus nigra* **(Sabugueiro)**, *Ilex aquifolium* **(Azevinho)**, *Rosmarinus officinalis* **(Alecrim)**, *Pistacia lentiscus* **(Aroeira)**, *Jasminum fruticans* **(Jasmineiro do Campo)**, *Rhamnus alaternus* **(Aderno Bastardo)**, *Lavandula stoechas* **(Rosmaninho)**, *Nerium oleander* **(Adelfa)**, *Chamaerops humilis* **(Palmeira Anã)**, *Ruscus aculeatus* **(Gilbardeira)**.

	Espécies autóctones recomendadas:
COM PORTE RASTEIRO	*Dianthus deltoides* **(Cravina)**, *Festuca ovina "Glauca"* **(Festuca Azul)** ,*Santolina chamaecyparissus* **(Santolina)** *e Santolina rosmarinifolia* **(Marcetão)**, *Saponaria officinalis* **(Erva Saboeira)**, *Thymus spp.* **(Alecrim da Serra)**, *Calluna vulgaris* **(Torga)**, *Achillea millefolium* **(Mil Folhas)**, *Rosmarinus officinalis* **(Alecrim)**, *Helichrysum stoechas* **(Perpétua Das Areias)**.
TREPADORAS	*Hedera helix* **(Hera)**, *Lonicera etrusca* **(Madressilva)**, *Lonicera implexa* **(Madressilva Entrelaçada)**, *Rosa gallica* **(Rosa Rubra)**, *Smilax aspera* **(Salsaparrilha)**.
PLANTAS AQUÁTICAS	*Nuphar lutea* **(Nenúfar Amarelo)**, *Nymphaea alba* **(Nenúfar Branco)**, *Alisma plantago-aquatica* **(Alface dos Arrozais)**, *Alisma lanceolatum*, *Fontinalis antipyretica* **(Musgo de Água)**, *Hydrocotile vulgaris* **(Trevão)**, *Limniris pseudacorus* **(Lirio Amarelo)**, *Ludwigia palustris* **(Ludwigia)**, *Polygonum amphybium* **(Erva Das Pulgas)**, *Potamogetun natans* **(Acelga Aquática)**, *Potamogeton obtusifolius*, *Potamogetum coloratus* **(Azeda Folha Larga)**, *Ranunculus peltatus* **(Borboleta Aquática)**, *Rorippa nasturtium-aquaticum* **(Agrião)**, *Typhfa angustifolia* **(Tábua Estreita)**, *Typha domingensis* **(Tifa)**.

Plantas exóticas invasoras	Outras espécies recomendadas:
Ailanthus altissima **(Ailanto)**	*Aesculus hippocastanum* **(Castanheiro da India)**, *Cercis Silicuastrum* **(Olaia)**, *Chamaecyparis Lawsoniana* **(Cedro Branco)**, *Liquidambar styracifua* **(Liquidámbar).**
Acacia dealbata **(Mimosa)**	*Grevillea robusta* **(Carvalho Sedoso)**, *Jacaranda mimosifolia* **(Jacarandá Mimoso)**, *Prunus dulcis* **(Amendoeira)**, *Pyrus calleryana* **(Peral de Flor)**, *Schinus molle* **(Pimenteira Bastarda).**
Cortaderia spp.	*Saccharum ravennae* **(Cisco)**, *Celtica gigantea* **(Baracejo).**
Opuntia spp.	*Genista Hirsuta* **(Tojo do Sul)**, *Crataegus monogyna* **(Pilriteiro)**, *Lycium barbatum* **(Goji)**, *Lycium europaem* **(Cambroeira)**.

Plantas exóticas invasoras	Outras espécies recomendadas:
Buddleja davidii **(Budleia, Arbusto das Borboletas)**	*Bougainvillea buttiana* **(Bouganvilea)**, *Brugmansia x candida* **(Trombeteira)**, *Lonicera etrusca* **(Madressilva Etrusca)**, *Lonicera periclymenum* **(Madressilva dos Bosques)**, *Syringa persica* **(Lilás)**, *Sambucus nigra* **(Sabugueiro)**, *Vitex agnus-castus* **(Vitex)**.
Carpobrotus edulis **(Chorão das Praias)**, *Carpobrotus acinaciformis* **(Figo da Rocha)**	*Armeria gesneriana* **(Estancadeira)**, *Anthyllis spp.* **(Malva)**, *Limonium sinuatum* **(Lavanda do Mar)**, *Lotus carpetanus* **(Cornichão)**.
Tradescantia fluminensis **(Erva da Fortuna)**	*Ruscus aculeatus* **(Gilbardeira)**, *Vinca spp.* **(Vinca)**, *Hedera helix* **(Hera)**, *Vitex vinifera* **(Videira)**, *Dianthus chilensis* **(Cravina)**.
Pennisetum setaceum **(Capim Chorão)**	*Celtica gigantea* **(Baracejo)**, *Festuca indigesta* **(Festuca)**, *Festuca paniculata* **(Festuca)**, *Festuca ampla, Stipa tenacissima* **(Esparto)**.
Ipomoea indica **(Bom-Dia)**	*Hedera helix* **(Hera)**, *Lonicera etrusca* **(Madressilva)**, *Lonicera implexa* **(Madressilva)**, *Rosa gallica* **(Rosa Rubra)**, *Smilax aspera* **(Salsaparrilha)**.

CHORÃO DAS PRAIAS (*Carpobrotus edulis*)

AZOLA DE ÁGUA *(Azolla filiculoides)* e JACINTO ÁGUA *(Eichhornia crassipes)*

Beneficiario Coordenador:

GOBIERNO DE EXTREMADURA

Consejería de Agricultura,
Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Energía

Cofinanciador:

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL

CICYTEX

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADIANA

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO

Beneficiarios associados:

GPeX

EDIA

AGROFOREX
Compañía Agroforestal de Extremadura, S.L.

Tragsatec
Grupo Tragsa

Colaboradores:

ICNF
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Universidade de Évora

ARH ALENTEJO