



LIFE **INVASAQUA**

CÓDIGO DE CONDUCTA PARA AQUARIOFILIA

LIFE INVASAQUA
LIFE17 GIE/ES/000515



LIFE INVASAQUA

Aquatic Invasive Alien Species of Freshwater and Estuarine
Systems: Awareness and Prevention in the Iberian Peninsula



Este documento foi criado no âmbito do projeto LIFE INVASAQUA “Espécies exóticas invasoras de água doce e sistemas estuarinos: sensibilização e prevenção na Península Ibérica”.

LIFE INVASAQUA (LIFE17 GIE/ES/000515) é um projeto financiado pelo Programa LIFE da União Europeia cujo objetivo é minimizar os problemas causados pelas espécies invasoras nos ecossistemas aquáticos de água doce e sistemas estuarinos de Espanha e Portugal através de informação, de formação e sensibilização:

- criando ferramentas como listas de espécies prioritárias, linhas estratégicas de gestão e plataformas web para apoiar e facilitar a implementação dos regulamentos da UE sobre espécies invasoras.
- melhorando a deteção atempada e resposta rápida na gestão de espécies invasoras, mediante campanhas de informação e formação, organização de cursos e jornadas dirigidas a grupos chave.
- realizando atividades de comunicação e sensibilização dirigidas ao público em geral com campanhas de voluntariado, ciência cidadã, concursos e exposições itinerantes a nível peninsular.

Mais informação em: www.lifeinvasaqua.com

Contato: life_invasaqua@um.es

Segue-nos em



Este código de conduta foi preparado com a contribuição e aprovação de diferentes de associações de aquarofilia e de entidades competentes no âmbito da gestão de espécies exóticas invasoras:

Tabela de assinaturas de instituições e associações

Aviso Legal

Os conteúdos desta publicação podem ser utilizados, citando a fonte e a data da última atualização.

A informação contida neste documento reflete apenas a opinião dos autores e a União Europeia não se responsabiliza pelo uso que se pode ser feito da informação contida.



LIFE INVASAQUA
LIFE17 GIE/ES/000515

ÍNDICE

1. PORQUÊ UM CÓDIGO DE CONDUTA DIRIGIDO À AQUARIOFILIA? .6	6
2. O QUE SÃO AS ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS?	6
2.1. ESPÉCIES EXÓTICAS E ESPÉCIES INVASORAS	6
2.2. INTENCIONAIS E ACIDENTAIS, AS VIAS DE ENTRADA SÃO MUITO VARIADAS	7
2.3. PORQUE SÃO PERIGOSAS?	8
2.3.1. Perda de biodiversidade e modificação dos ecossistemas	9
2.3.2. Custos económicos.....	9
2.3.3. Saúde humana	10
3. O QUE DIZ A LEI?	11
4. O QUE SE PODE FAZER PARA REDUZIR O PROBLEMA CAUSADO PELAS ESPÉCIES INVASORAS RELACIONADAS COM A AQUARIOFILIA?	13
4.1. BOAS PRÁTICAS	13
4.2. COLABORE COM AS AUTORIDADES COMPETENTES	16
5. EXEMPLOS DE ESPÉCIES INVASORAS	17
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	19
ANEXO 1. LEGISLAÇÃO	20
ANEXO 2. ORGANISMOS COMPETENTES PARA O AVISO DE DETEÇÃO DE ESPÉCIES INVASORAS.....	23
ANEXO 3. BASES DE DADOS E INFORMAÇÃO SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS AQUÁTICAS.	25

1. PORQUÊ UM CÓDIGO DE CONDUTA DIRIGIDO À AQUARIOFILIA?

Quer seja de forma intencional ou involuntária, o ser humano tem transportado espécies de um lugar para outro desde tempos imemoriais. Porém, durante os últimos 50 anos, o ritmo de introdução de espécies exóticas e o seu aparecimento no meio natural acelerou de forma alarmante, até se converter numa das principais causas de perda de biodiversidade. A globalização, juntamente com as alterações climáticas, o aumento do trânsito de pessoas e o comércio converteram-se nos principais impulsores da perda de biodiversidade a nível global. Tudo isto também acarreta graves prejuízos para a economia e saúde humana.

A aquariofilia, é uma atividade de lazer onde plantas e animais aquáticos são mantidos em cativeiro com cariz ornamental e a sua importância económica tem sido crescente. Nesta atividade são utilizadas normalmente espécies exóticas e algumas delas são consideradas invasoras ou poderão constituir-se invasoras. Assim, a aquariofilia pode facilitar a introdução destas espécies na natureza.

Este código de conduta pretende informar e fomentar uma série de recomendações com vista a reduzir o risco associado à aquariofilia como via de introdução de fauna e flora invasora ao meio natural.

6

Os principais destinatários deste código de conduta são todos os praticantes de aquariofilia, amadores e profissionais, possuidores quer de animais de estimação (peixes, anfíbios, répteis, invertebrados) quer plantas, e que pratiquem esta atividade como passatempo, para comércio ou para competição (exposições de animais, aquascaping, etc...).

2. O QUE SÃO AS ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS?

2.1. ESPÉCIES EXÓTICAS E ESPÉCIES INVASORAS

As espécies transportadas por ação humana, para locais fora da sua área de distribuição natural denominam-se **espécies exóticas**. A maioria não são prejudiciais. No entanto, algumas podem reproduzir-se e estabelecer-se no meio natural, produzindo graves impactos ambientais, socioeconómicos e na saúde humana. Estas são designadas **espécies exóticas invasoras**, denominadas normalmente **espécies invasoras**.

Calcula-se que apenas cerca de 10-15 % das espécies exóticas que chegam a um novo território se convertem em espécies invasoras, mas estas representam um ameaça grave (INVASEP, 2014). A passagem de uma espécie exótica a invasora depende fundamentalmente da frequência de introduções no meio, do número de exemplares introduzidos, das características próprias da espécie e do estado do ecossistema recetor. Entre as espécies invasoras existem espécies de todos os grupos taxonómicos (fungos, plantas, algas, mamíferos, aves, peixes, etc.).

No contexto da Península Ibérica, a presença das espécies invasoras é especialmente grave. Espanha e Portugal albergam nos seus rios, lagos, lagoas e estuários uma importante riqueza de espécies endémicas, isto é, exclusivas dos seus ecossistemas aquáticos, que presentemente estão seriamente ameaçados pela presença de mais de 200 espécies invasoras de fauna e flora.

Plantas			11
Algas e fungos			10
Invertebrados	Moluscos	25	54
	Crustáceos	38	
	Outros invertebrados	37	
Vertebrados	Peixes	55	25
	Anfíbios	11	
	Répteis	17	
	Aves	11	
	Mamíferos	7	

7

Figura 1. Percentagem estimada de espécies exóticas aquáticas presentes na Península Ibérica por grupos taxonómicos. Fonte: LIFE INVASAQUA.

2.2. INTENCIONAIS E ACIDENTAIS, AS VIAS DE ENTRADA SÃO MUITO VARIADAS

As espécies exóticas podem ser provenientes de qualquer país do mundo e viajar milhares de quilómetros devido a atividades humanas ligadas a diferentes setores (aquariofilia, horticultura, aquacultura, pesca, turismo, comércio, etc.). As vias de entrada são o modo, atividades ou productos que promovem a introdução das espécies invasoras no meio natural:

- INTENCIONAIS:** a espécie invasora é introduzida com fins produtivos e/ou recreativos, por exemplo na horticultura, aquacultura ou aquariofilia.
- ACIDENTAIS OU INVOLUNTÁRIAS:** a espécie invasora é introduzida de forma inconsciente e desconhecida como consequência indireta de uma atividade, por

exemplo, aderidos a equipamento de trabalho (coberta de barcos, botas, luvas, trajas, apetrechos de pesca, etc.), contaminantes em mercadorias ou em água de lastre de embarcações.

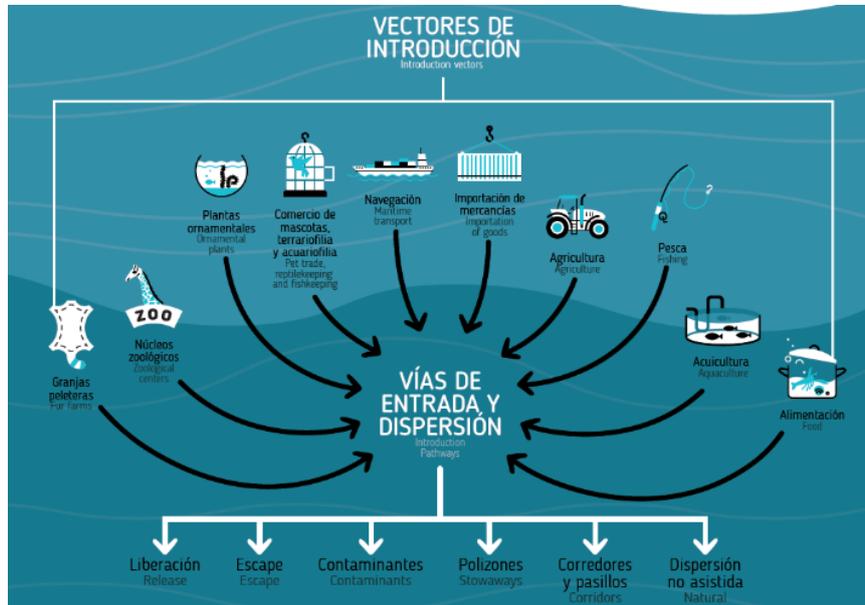


Figura 1. Principais vias de entrada e dispersão das espécies invasoras

2.3. PORQUE SÃO PERIGOSAS?

As espécies exóticas invasoras são uma séria ameaça para muitas espécies nativas, produzem importantes danos económicos e podem ser um problema gravíssimo para a saúde humana.

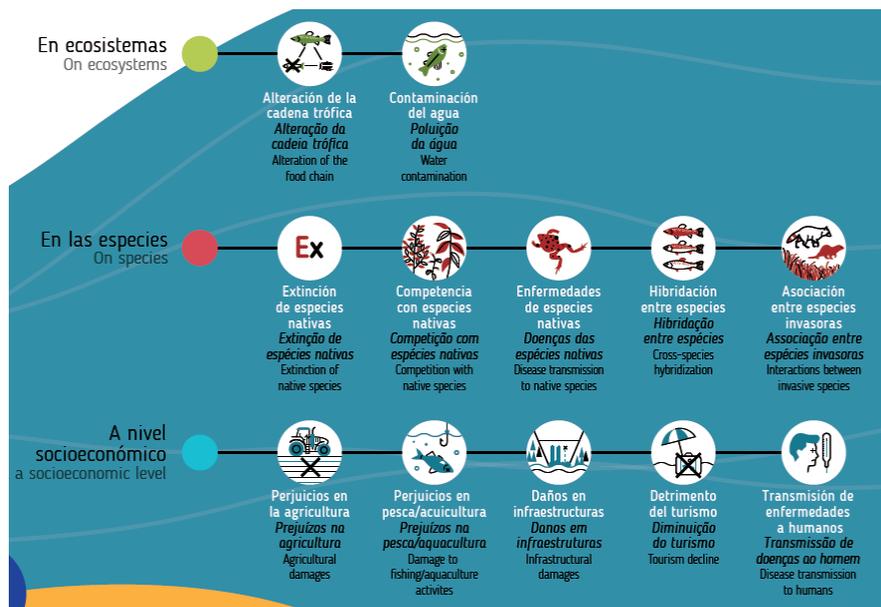


Figura2. Principais impactos produzidos pelas espécies invasoras.

2.3.1. Perda de biodiversidade e modificação dos ecossistemas

As espécies invasoras são uma das principais causas de perda de biodiversidade a nível mundial. Ao alterar as relações entre espécies e os ecossistemas, reduzem ou inclusive extinguem populações de espécies autóctones através dos seguintes mecanismos:

- Predação sobre espécies nativas.
- Competição direta ou indireta por alimento e habitat.
- Hibridação, perda do património genético das espécies nativas.
- Introdução de parasitas e transmissão de doenças.
- Modificação dos ecossistemas, alterando o seu funcionamento e estrutura (perda de refúgios, alteração da cadeia trófica, diminuição da qualidade da água, etc.)

Entre as 395 espécies europeias nativas Em Perigo Crítico de Extinção, segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN (União Internacional para a Conservação da Natureza), 110 estão em perigo devido a invasões de espécies exóticas invasoras.

9

SABIAS QUE? A perca-sol (*Lepomis gibbosus*) chegou à Península Ibérica como espécie comercializada em aquariofilia.

É um predador voraz com uma elevada capacidade de adaptação ao meio e constitui uma das maiores ameaças para a biodiversidade aquática ao afetar as populações de espécies nativas, podendo inclusive produzir a sua extinção local.

Atualmente, esta espécie está amplamente distribuída por todas as bacias hidrográficas dos rios mais importantes da Península Ibérica. [FOTO1](#)

2.3.2. Custos económicos

A União Europeia calcula que o custo associado à gestão e reparação dos danos produzidos pelas espécies invasoras aos países membros situa-se entre os 12.000 e 20.000 milhões de euros anuais. Alguns setores afetados são:

- Infraestruturas: obstrução de condutas de abastecimento de água, sistemas de regadio e turbinas de barragens hidroelétricas, incrustação nos cascos de embarcações e inutilização de redes de pesca.
- Agricultura, setor florestal, aquacultura, etc.
- Agropecuária: afetada pela transmissão de doenças e parasitas.
- Pesca profissional e desportiva: diminuição das espécies nativas alvo do sector.
- Atividade turística e recreativa: deterioração da paisagem, limitação da navegação, maus odores, proliferação de mosquitos, etc.

SABIAS QUE? O jacinto-de-água (*Eichhornia crassipes*) foi comercializado na Península Ibérica como planta aquática ornamental para tanques e lagos de jardim.

Forma tapetes à superfície da água prejudicando a pesca e a navegação, obstruindo canais, canalizações e turbinas e deteriorando a qualidade da água.

No rio Guadiana foram retiradas mais de 900.000 toneladas desta planta em 15 anos, com um custo de aproximadamente de 45 milhões de euros. FOTO2

10

2.3.3. Saúde humana

Para além das doenças que as espécies invasoras podem transmitir (salmonela, dengue, dermatite cercariana, etc.), o aumento do uso de produtos fitossanitários para as combater e os seus impactos, como a modificação da qualidade da água, constituem um importante problema sanitário. Algumas espécies invasoras podem:

- Servir como vetores de doenças
- Causar alergias
- Provocar danos epidérmicos
- Produzir venenos prejudiciais às pessoas

SABIAS QUE? Algumas das espécies mais populares comercializadas como animais de estimação são transmissoras de doenças. A popular Tartaruga da Florida (*Trachemys scripta*) pode ser portador de bactérias como a *Salmonella*, causando Salmonelose. O caso do guaxinim (*Procyon lotor*) é ainda mais grave, pois está relacionado com a transmissão de raiva e com a febre do Nilo ocidental. FOTOS

3. O QUE DIZ A LEI?

A legislação Europeia e a Nacional proíbe possuir, importar, vender, comprar, cultivar, utilizar, transportar ou libertar no meio ambiente as espécies exóticas invasoras incluídas no catálogo de Espécies Exóticas Invasoras.

Em 2014, a União Europeia aprovou o **Regulamento (UE) nº 1143/2014** que estabelece o marco legislativo e jurídico aplicável ao controlo e gestão das espécies exóticas invasoras assim como a *Lista de espécies exóticas invasoras preocupantes para a UE*.

Em Portugal, esta regulamentação assim como a *Lista Nacional de Espécies Invasoras* estão incluídas no **Decreto Lei 92/2019** e a **Lei nº 50/2006**.

Em Espanha, esta regulamentação foi transposta na **Lei 42/2007**, de 13 de dezembro, do Património Natural e da Biodiversidade e no **Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, onde se regulamenta o *Catálogo espanhol de espécies exóticas invasoras*. O **Real Decreto 216/2019**, de 29 março e a **Ordem Ministerial TED/1126/2020**, de 20 de novembro, incorporam novas espécies neste catálogo. Adicionalmente, o **Real Decreto 570/2020**, de 16 de junho, regula a importação em Espanha de espécies alóctones e estabelece a obrigatoriedade de solicitar uma autorização previa.

11

Lista de Especies Exóticas Invasoras preocupantes para a UE	https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R1141&from=EN
Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras	https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-8565
Lista Nacional de Espécies Invasoras de Portugal	https://dre.pt/home/-/dre/123025739/details/maximized

Figura 4. Listas e catálogos de espécies exóticas invasoras a nível Europeu, Espanhol e Português.

LEGISLAÇÃO PORTUGUESA

Decreto-Lei N.º 92/2019 e Lei n.º 50/2006. Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade. Lista Nacional de Espécies Invasoras.

**POSSE, COMERCIO, INTRODUÇÃO ou LIBERTAÇÃO NO MEIO NATURAL
DE ESPÉCIES EXÓTICAS**

Regulamenta o controlo, detenção e introdução no meio natural e repovoamentos de espécies exóticas de flora e fauna. A cada variável que classifica a gravidade das infrações ambientais corresponde uma multa variável consoante se aplique a pessoa singular ou coletiva e de acordo com o grau de culpa, podendo levar a sanções pecuniárias até € 37.500.

Figura 5. Resumo das proibições estabelecidas na normativa portuguesa que regulamenta o controlo e gestão das espécies exóticas invasoras

Em Espanha, muitas comunidades autónomas contam com uma legislação específica e estabelecem catálogos autonómicos de espécies exóticas invasoras próprias.

12

LEGISLAÇÃO ESPANHOLA

Lei 42/2007. Lei do Património Natural e da Biodiversidade.

Real Decreto 630/2013 e atualizações posteriores. Catálogo espanhol de espécies exóticas invasoras.

Real Decreto 570/2020. Regulamenta a importação de espécies alóctones.

<p style="text-align: center;">POSSE, COMERCIO, INTRODUÇÃO ou LIBERTAÇÃO NO MEIO NATURAL</p> <p style="text-align: center;">DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS PREOCUPANTES PARA A UNIÃO</p> <p>A introdução, manutenção, reprodução, transporte, comercialização, utilização, troca, reprodução, cultivo ou libertação no meio natural de espécies exóticas invasoras que preocupam a União, de forma não autorizada, pode resultar em sanções financeiras que vão desde 3.001 a 2.000.000 €.</p>	<p style="text-align: center;">IMPORTAÇÃO, SOLTA, INTRODUÇÃO ou LIBERTAÇÃO NO MEIO NATURAL</p> <p style="text-align: center;">DE ESPÉCIES ALÓCTONES</p> <p>A importação, solta, introdução ou libertação de espécies exóticas no ambiente natural de forma não autorizada pode acarretar sanções económicas que variam de 100 a 2.000.000 €.</p>
--	--

Figura 6. Resumo das proibições estabelecidas na legislação espanhola que regula o controle e gestão de espécies exóticas invasoras

4. O QUE SE PODE FAZER PARA REDUZIR O PROBLEMA CAUSADO PELAS ESPÉCIES INVASORAS RELACIONADAS COM A AQUARIOFILIA?

Minimizar o problema relacionado com as espécies invasoras requer a participação de todos, uma vez que, para uma espécie invasora chegada e estabelecida no meio natural, o seu controle e erradicação é, na maioria dos casos, tecnicamente e economicamente inviável. Assim, prevenir a sua chegada é fundamental.

A aquariofilia ao utilizar espécies exóticas, algumas com potencial invasor, assume uma importância extrema, sendo fundamental a prática responsável desta atividade.

É importante aumentar os esforços de prevenção e de informação, para minimizar a entrada de plantas ou animais invasores e evitar que cheguem ao meio natural.

4.1. BOAS PRÁTICAS

13

1. Tenha a certeza que conhece o que compra para o seu aquário (ou lago de jardim)

Se optar por adquirir um **animal** de estimação lembre-se que se compromete a mantê-lo durante toda a sua vida. Assim, antes de se comprometer deverá saber:

- Que animal é, confirmando se não se trata de uma espécie invasora ou de uma espécie protegida;
- Quanto tempo o animal viverá;
- Quanto ele crescerá;
- Quanto espaço necessitará;
- Que equipamento será necessário para o manter saudável;
- Quanto tempo necessitará para cuidar dele;
- Quanto custará manter o animal

Da mesma forma, deverá estar devidamente informado quando comprar uma **planta**, nomeadamente:

- Que planta é, confirmando que não se trata de uma espécie invasora ou de uma espécie protegida;
- Qual a sua velocidade de crescimento;
- Quanto crescerá;

- Que material é necessário para a sua manutenção;
- Com que regularidade será necessário aplicar fertilizantes, ou proceder à sua manutenção (poda);
- De que forma esta se propaga (sementes, vegetativamente...);

Escolha animais e plantas que se adequem ao tempo e dinheiro que pode despende e às condições de que pode dispor. Se adquirir um animal ou planta na internet deverá ter a certeza de que o mesmo pode ser mantido legalmente e pode ser importado para Portugal. Se comprar fora do país, tenha em conta se pode transportá-lo e mantê-lo legalmente em Portugal. Prefira adquirir animais e plantas em lojas especializadas em Portugal. Para mais informações sobre espécies autorizadas consulte autoridades competentes e a legislação em vigor (Anexo 4). Solicite sempre certificado de importação legal e certificado sanitário (animais- veterinário ou plantas - fitossanitário).

Se por alguma razão não puder manter um animal de estimação durante toda a sua vida, deverá encontrar um local adequado para a sua recolha. Existem associações que promovem a recolha destes animais. Outra opção será considerar a eutanásia de forma humana, contactando para tal um veterinário autorizado. Não se esqueça de transmitir toda esta informação se oferecer informalmente animais a terceiros ou se trocar animais pela internet.

14

2. Cuidado com o transporte acidental de contaminantes

Certifique-se de que todos os animais ou plantas que adquire estão, tanto quanto possível, livres de contaminantes (espécies que você não pretendia comprar). Pode parecer estranho, mas muitas vezes existem indivíduos de outras espécies num lote de uma espécie que pretende comprar (por exemplo, parasitas ou pragas dos animais de estimação ou animais de companhia) ou alimento. Por exemplo, quando comprar uma planta, remova a camada superficial de composto e lave a planta num balde antes de a colocar no seu aquário de modo a remover quaisquer sementes, fragmentos de plantas indesejáveis ou animais aderidos. Procure comprar sempre em lojas especializadas e certificadas (por exemplo, as plantas deverão ter certificados fitossanitários e os animais certificados veterinários).

3. Nunca liberte um animal de estimação, ou deixe fugir para a natureza (é cruel e perigoso)

Tenha em conta que é ilegal a libertação de um organismo exótico ou permitir que o mesmo escape para a natureza. Mais provável do que lhe proporcionar a liberdade, é promover que tenha um destino cruel. Já que a maioria dos animais libertados ou fugidos não estão preparados para viver fora do cativeiro, morrendo de frio, fome, doença ou devorados por predadores.

Para além do mais, deverá conhecer muito bem as características biológicas dos animais de estimação que pretende manter e o que é necessário para a sua manutenção em cativeiro no seu aquário. Se tiver dúvidas, deverá procurar aconselhamento.

4. Não deixe escapar mais nada

Deverá saber como limpar o seu aquário, evitando que com a água ou o substrato removido sejam deitados fora ovos de animais, animais, plantas ou fragmentos destas que existam no seu aquário. Não deverá deixar escapar ou libertar qualquer tipo de alimento não transformado (plantas ou animais) que utilize.

15

Regras básicas de limpeza:

- Mantenha qualquer resíduo, desperdícios e água de lavagem longe de qualquer habitat de água doce ou marinha, mesmo que este tenha sido tratado e desinfetado;
- Mesmo quando mortos, os animais e plantas (ou os seus fragmentos) deverão ser colocados em locais apropriados e nunca descartados na natureza. Estes deverão ter como destino o aterro ou a incineração;
- Mesmo materiais inorgânicos decorativos de aquário, como rocha, e também orgânicos como troncos não deverão ser colocados na natureza. Antes de colocar no lixo, deverão ser desinfetados;
- Lave sempre e desinfete acessórios e/ou ferramentas que utilize na manutenção do seu aquário/lagoa, e verifique que os mesmo não contem resíduos de plantas ou animais aderidos;
- A água da lavagem ou de renovação deverá ser sempre desinfetada e despejada no sistema residual de água. Não a despeje na natureza;
- A forma mais fácil e barata de desinfetar materiais e água é utilizando lixívia comercial.

5. Se doar ou vender

Certifique-se de que seus clientes/amigos sabem o que estão a adquirir. Cumpra sempre as regras legais (rotulagem, manutenção, certificados sanitários, etc.) e pratique as regras básicas de limpeza acima mencionadas.

4.2. COLABORE COM AS AUTORIDADES COMPETENTES

É de extrema importância contatar as entidades competentes ou forças de segurança envolvidas na vigilância e controlo de espécies invasoras (SEPNA - Serviço de Proteção da Natureza e Ambiente da GNR, polícia local, etc.) no momento que se detete na natureza uma espécie exótica invasora nova para esse local ou quando observe uma má prática, como por exemplo o comércio ilegal de espécies exóticas.

Em Portugal

- **ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas.** Departamento de Conservação da Natureza e Biodiversidade.

www.icnf.pt

✉ drncn@icnf.pt

☎ 213 507 900

- **Linha SOS Ambiente e Território**

☎ 808 200 520

- **SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR**

☎ 217 503 080

Em Espanha

- Cada comunidade autónoma possui endereços e correios eletrónicos de referência para informações sobre espécies exóticas.

- **MITERD-Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.** Subdirección General de Biodiversidad y Medio Natural.

✉ buzon-sgb@mapama.es

- **SEPRONA-Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil**

✉ dg-seprona-jefatura@guardiacivil.org

5. EXEMPLOS DE ESPÉCIES INVASORAS

Plantas:

Elódia-de-nuttall

Elodea nuttallii (Planch.) H.St. John, 1920

Herbácea perene aquática originária da América do Norte, tem cor verde-brilhante, com raízes adventícias ao longo do caule. Possui caules ramificados e muito foliares, pode crescer rapidamente até aos 3 m. Cobre a superfície da água, impedindo que a luz penetre e reduzindo a concentração de oxigénio necessária para a flora e fauna autóctones. Dificulta a navegação.

Répteis:

Tartaruga de orelhas amarelas/vermelhas

Trachemys scripta (Schoepff, 1792)

Tartaruga originária da América do Norte, de tamanho médio (comprimento:20-40 cm) com coloração verde-azeitona e manchas amarelas ou vermelhas na cabeça e no pescoço. Tem garras fortes e robustas nas patas. Pode transmitir doenças ao Homem (salmonela), compete por espaço e alimento e está associada à transmissão de doenças às espécies de cágados nativos, à predação de invertebrados e girinos.

17

Anfíbios:

Rã-touro-americana

Lithobates catesbeianus (Shaw, 1802)

É a maior rã da América do Norte. A coloração dorsal varia de verde-clara a verde-azeitona-escura com manchas castanhas, sendo acinzentada ou branco-amarelada na zona ventral. Possui corpo robusto, cabeça larga e plana e pele lisa. Possui membranas timpânicas muito conspícuas. É um grande predador alimenta-se de uma variedade de presas desde outros anfíbios, a peixes, mamíferos e aves. É transmissora de doenças como quitridiomiose, responsável pelo declínio de anfíbios a nível global.

Peixes:

Dojô

***Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor, 1842)**

Peixe originário do Este da Ásia. Possui um corpo anguiliforme. Boca ínfera, com cinco pares de barbilhos. Tem uma coloração castanho-escura, com numerosos pontos escuros, com a zona ventral clara. Possui cristas adiposas na parte superior e inferior do pedúnculo caudal. Esta espécie compete por espaço e alimento e promove a transmissão de doenças às espécies nativas de peixes.

Moluscos:

Caracol-maçã

***Pomacea* spp.**

São os maiores caracóis de água doce conhecidos. Este género inclui, pelo menos, duas espécies já detetadas na Península ibérica, as quais só são possíveis de distinguir através de análises genéticas. O sinal mais notório da sua presença são as massas de ovos vermelhos ou rosa-brilhantes, colocadas fora de água. São consideradas pragas em arrozais, com perdas económicas avultadas. Estas competem com espécies nativas de caracóis, e também podem transmitir doenças ao Homem.

18

Crustáceos:

Lagostim marmoreado

Procambarus fallax* (Hagen, 1870) forma *virginalis

Lagostim inicialmente originário da Flórida na América do Norte. A sua forma *virginalis* foi descoberta em cativeiro, devido ao comércio como animal de estimação, por volta de 1990 na Alemanha. É a única espécie de lagostim que se reproduz sem fecundação por machos, havendo apenas fêmeas. O seu tamanho médio é de menos de 10 cm, com uma coloração marmoreada apelativa. Possui um elevado potencial invasor, podendo ter impactos fortes na biodiversidade, à semelhança do lagostim-vermelho (*Procambarus clarkii*).

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Annette Olson and Jamie Goen, School of Marine Affairs, and Nancy Lerner. Washington Sea Grant Program, University of Washington. Washington Sea Grant Program. HANDLING AND DISPOSAL OF NON-NATIVE AQUATIC SPECIES AND THEIR PACKAGING. <https://wsq.washington.edu/wordpress/wp-content/uploads/Handling-Disposal-Non-Native-Aquatic-Species.pdf>
- Código de conducta para evitar el comercio de fauna exótica invasora. LIFE INVASEP. http://www.invasep.eu/invasep_pt/GFAUNA.pdf
- Código de conducta para evitar el comercio de plantas exóticas invasoras. LIFE INVASEP. http://www.invasep.eu/invasep_pt/Documento%20web%20FINAL%20FLORA.pdf
- Helping to prevent the spread of invasive non-native species. Pet Code of Practice. Advice and guidance on the responsible keeping of non-native pets, for people owning or keeping pets, including traders. OATA (Ornamental Aquatic Trade Association) & REPTA (Reptile and Exotic pet Trade Association). <https://ornamentalfish.org/wp-content/uploads/Pet-Code-of-Practice.pdf>
- Keeping ponds and aquaria without harmful invasive plants. Royal Horticultural Society. https://www.invasivespecies.scot/sites/sisi8/files/AQUATICS_BOOK.pdf
- MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS para la lucha contra las especies exóticas invasoras. LIFE INVASEP. http://www.invasep.eu/invasep_pt/BUENAS%20PRACTICAS%20CASTELLANOpeq.pdf
- Protecting wildlife and our waterways from invasive aquatic plants: a guide for pond and aquarium owners. <http://www.nonnativespecies.org/beplantwise/materials-and-resources.cfm>
- The Council of Europe “Code Of Conduct On Pets And Invasive Alien Species”. <https://wcd.coe.int/com.instranet.InstraServlet?command=com.instranet.CmdBJobGet&InstranetImage=2136028&SecMode=1&DocId=1776136&Usaqe=2>
- The Non-Native Species Secretariat. Be Plant Wise. <http://www.nonnativespecies.org/beplantwise/>

ANEXO 1. LEGISLAÇÃO

Legislação em Portugal

- **Decreto-Lei 92/2019**, de 21 de dezembro. **Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade**.
<https://dre.pt/home/-/dre/123025739/details/maximized>
- **Decreto-Lei n.º 565/99**, de 21 de dezembro. Regula a introdução na natureza de espécies não indígenas da flora e da fauna.
<https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/661769/details/normal?!=1>

Legislação em Espanha

- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre. **Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**
<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/ce-EEI-catalogo.aspx>
- **Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el **Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras**.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-8565-consolidado.pdf>
- **Sentencia de 16 de marzo de 2016**, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, que anula los siguientes extremos del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, que regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras: 1º La exclusión de las especies *Batrachocytrium dendrobatidis*, *Udaria pinnatifida*, *Helianthus tuberosus*, *Cyprinus carpio*, *Oncorhynchus mykiss*. 2º La exclusión de la población murciana del bóvido *Ammotragus lervia*, que debe quedar incluida sin excepciones. 3º La Disposición adicional quinta queda anulada en su totalidad. 4º Del apartado segundo de la Disposición adicional sexta queda anulada la siguiente indicación: “En ningún caso se autorizarán nuevas explotaciones de cría de visón americano (*Neovison vison*), o ampliación de las ya existentes, en las provincias del área de distribución del visón europeo (*Mustela lutreola*), que figuren en el Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad”. 5º La Disposición transitoria segunda queda anulada en su totalidad.
<https://www.boe.es/boe/dias/2016/06/17/pdfs/BOE-A-2016-5901.pdf>
- **Ley 7/2018**, de 20 de julio, de modificación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que tiene por objeto compatibilizar la imprescindible lucha contra las especies exóticas invasoras con su aprovechamiento para la caza y la pesca en aquellas áreas que, al estar ocupadas desde antiguo, su presencia no suponga un problema ambiental.
<https://www.boe.es/eli/es/l/2018/07/20/7/dof/spa/pdf>

- **Real Decreto 216/2019**, de 29 de marzo, por el que se aprueba la lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la región ultraperiférica de las islas Canarias y por el que se modifica el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Esta modificación incluye cuatro nuevas especies de fauna y amplía el ámbito de aplicación de dos taxones vegetales a Canarias.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2019/BOE-A-2019-4675-consolidado.pdf>
- **Real Decreto 570/2020**, de 16 de junio, por el que se regula el procedimiento administrativo para la **autorización previa de importación en el territorio nacional de especies alóctonas** con el fin de preservar la biodiversidad autóctona española.
<https://www.boe.es/buscar/pdf/2020/BOE-A-2020-7277-consolidado.pdf>
- **Orden TED/1126/2020**, de 20 de noviembre, por la que se modifica el Anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, y el Anexo del Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. En concreto, incluye como especies invasoras a la termita submediterránea oriental (*Reticulitermes flavipes*), la acacia negra (*Acacia melanoxylon*) y el alga asiática (*Rugulopteryx okamurae*).
<https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/01/pdfs/BOE-A-2020-15296.pdf>

Legislação Europeia

- **Regulamento (UE) 1143/2014** do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de outubro de 2014, relativo à prevenção e gestão da introdução e propagação de espécies exóticas invasoras.
- **Regulamento de Execução (UE) 2016/145** da Comissão, de 4 de fevereiro de 2016, que adota o formato do documento comprovativo para a licença que as autoridades competentes dos Estados-Membros emitem a fim de permitir aos estabelecimentos levarem a efeito determinadas atividades envolvendo espécies exóticas invasoras que suscitam preocupação na União, em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho.
- **Regulamento de Execução (UE) 2016/1141** da Comissão, de 13 de julho de 2016, que adota uma lista de espécies exóticas invasoras que suscitam preocupação na União em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho.
- **Regulamento de Execução (UE) 2017/1263** da Comissão, de 12 de julho de 2017, que atualiza a lista de espécies exóticas invasoras que suscitam preocupação na União adotada pelo Regulamento de Execução (UE) 2016/1141 em conformidade com o Regulamento (UE) n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho.
- **Regulamento de Execução (UE) 2017/1454** da Comissão, de 10 de agosto de 2017, que especifica os formatos técnicos para os relatórios dos Estados membros em

LIFE INVASAQUA

Aquatic Invasive Alien Species of Freshwater and Estuarine
Systems: Awareness and Prevention in the Iberian Peninsula



conformidade com o Regulamento (UE) n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho.

- **Regulamento Delegado (UE) 2018/968** da Comissão, de 30 de abril de 2018, que complementa o Regulamento (UE) n.º 1143/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito às avaliações do risco relativas às espécies exóticas invasoras.
- **Regulamento de Execução (UE) 2019/1262** da Comissão, de 25 de julho de 2019, que altera o Regulamento de Execução (UE) 2016/1141 para atualizar a lista de espécies exóticas invasoras que suscitam preocupação na União.

ANEXO 2. ORGANISMOS COMPETENTES PARA SE COMUNICAR A DETEÇÃO DE ESPÉCIES INVASORAS.

Em caso de observar uma espécie exótica invasora ou verificar a venda de uma espécie proibida, contacte um organismo competente.

Portugal:

ICNF – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

Site: www.icnf.pt

Avenida da República, 16 1050-191 Lisboa

Telefone: 213 507 900 (Departamento de Conservação da Natureza e Biodiversidade – DCNB)

e-mail: drncn@icnf.pt

Linha SOS Ambiente e Território

Telefone: 808 200 520

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza e do Ambiente da GNR

Telefone: 217 503 080

23

Espanha:

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Site:

www.miteco.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/buzonconsulta/default.aspx

Seleccionar tema “Biodiversidad”

e-mail: buzon-sqb@mapama.es)

Servicio de Protección de la Naturaleza (Seprona) da Guardia Civil

e-mail: dg-seprona-jefatura@guardiacivil.org

LIFE INVASAQUA

Aquatic Invasive Alien Species of Freshwater and Estuarine Systems: Awareness and Prevention in the Iberian Peninsula

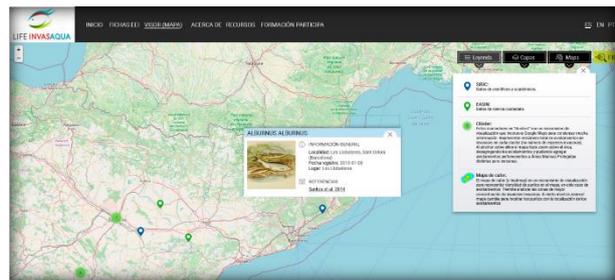


Se encontrar uma espécie invasora...

Registe-a na app Invasive Alien Species, disponível em vários idiomas e com uma extensão específica para a península ibérica:



Pode seguir os seus registos através do site da IBERMIS, onde também encontrará informações sobre as principais espécies invasoras da Península Ibérica. Podrás seguir tus registros a través de la web IBERMIS, donde encontrarás además información de las principales especies invasoras de la p



ANEXO 3. BASES DE DADOS E INFORMAÇÃO SOBRE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS AQUÁTICAS.

LIFE INVASAQUA	
<p>Projeto LIFE INVASAQUA.</p> <p>Espécies exóticas invasoras de água doce e sistemas estuarinos: sensibilização e prevenção na Península Ibérica.</p>	http://www.lifeinvasaqua.com
<p>Carta de Invasoras Aquáticas Ibérica.</p> <p>Plataforma coordenada pela Sociedade Ibérica de Ictiologia (SIBIC) que dispõe de informação descritiva e registos atualizados das espécies invasoras aquáticas da Península Ibérica.</p>	http://www.eei.sibic.org
<p>IBERMIS.</p> <p>Plataforma coordenada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) dispõe do seguimento de espécies invasoras aquáticas através de uma aplicação móvel Espécies Invasoras na Europa desenvolvida pela EASIN (Rede Europeia de Informação sobre Espécies Exóticas).</p>	http://www.ibermis.com
<p>Programa de Ciência Cidadã e aplicação móvel Espécies Invasoras na Europa desenvolvida pela EASIN.</p>	https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/CitizenScience/BecomeACitizen
ENTIDADES E BASES DE DADOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS	
<p>Grupo Especialista en Invasiones Biológicas (GEIB)</p> <p>Entidade independente espanhola especializada no estudo, gestão e divulgação da problemática associada às invasões biológicas (espécies, vias de entrada, vetores).</p>	https://geibuc.wixsite.com/geib
<p>Rede Europeia de Informação sobre as Espécies Exóticas (EASIN do inglês European Alien Species Information Network).</p> <p>Plataforma da Comissão Europeia que permite um fácil acesso aos dados sobre Espécies Exóticas na Europa como a Lista de Espécies Exóticas Invasoras preocupantes para a União.</p>	https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin
<p>Base de dados Global sobre as Espécies Invasoras (GISD do inglês Global Invasive Species Database).</p> <p>Fonte gratuita de busca de informação online sobre as espécies exóticas invasoras a nível mundial.</p>	http://www.iucngisd.org/gisd
<p>Grupo Especialista em Espécies Invasoras (ISSG do inglês Invasive Species Specialist Group).</p>	http://www.issg.org/

<p>Rede mundial de especialistas científicos e gestores sobre espécies invasoras da Comissão de Sobrevivência de Espécies (SSC) da IUCN.</p>	
<p>Registo Global das Espécies Exóticas Invasoras (GRIIS do inglês Global Register of Introduced and Invasive Species).</p> <p>Base de dados desenvolvida pelo Grupo de Especialistas em Espécies Exóticas da IUCN (IUCN ISSG) que compila os inventários de espécies introduzidas e invasoras de diversos países.</p>	<p>http://www.griis.org/</p>
<p>Compendio de Espécies Invasoras (ISC do inglês Invasive Species Compendium)</p> <p>Recurso enciclopédico que proporciona uma ampla gama de dados e informação variada para a tomada de decisões no âmbito da gestão das espécies invasoras em todo o mundo.</p>	<p>https://www.cabi.org/isc</p>
<p>Rede Europeia de Espécies Exóticas Invasoras (NOBANIS do inglês European Network on Invasive Alien Species).</p>	<p>https://www.nobanis.org/regulation-on-ias/international-regulation-on-ias</p>
<p>ORGANISMOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS</p>	
<p>Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de España (MITECO).</p> <p>Administração competente na legislação e gestão de espécies exóticas invasoras em Espanha. Contém informação variada como o Catálogo Espanhol de Espécies Exóticas Invasoras, fichas detalhadas ou informação sobre a importação de espécies alóctones.</p>	<p>https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-especies/especies-exoticas-invasoras/default.aspx</p>
<p>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).</p> <p>Administração competente na legislação e gestão de espécies exóticas invasoras em Portugal. Contém informação variada como a Lista Nacional de Espécies Invasoras, informação sobre estas espécies e projetos relacionados.</p>	<p>https://www.icnf.pt/</p>
<p>Gobierno de Aragón. Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.</p>	<p>https://www.invasara.es</p>
<p>Junta de Andalucía. Programa Andaluz para el Control de las Especies Exóticas Invasoras.</p>	<p>http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menutem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=7b5cb2c42f207310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=efa96c3b0ef95310VgnVCM1000001325e50aRCRD</p>
<p>Generalitat de Catalunya. EXOCAT: sistema d'informació de les espècies exòtiques de Catalunya.</p>	<p>http://exocat.creaf.cat</p>

LIFE INVASAQUA

Aquatic Invasive Alien Species of Freshwater and Estuarine Systems: Awareness and Prevention in the Iberian Peninsula



Govern Illes Balears. Servicio de Protección de Especies (CAIB).	https://www.caib.es/sites/proteccion_especies/es/control_de_especies_invasoras-29754/#
Generalitat Valenciana. Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.	http://www.agroambient.gva.es/es/web/biodiversidad/actuacions-de-control-anuals
OUTROS PROJETOS EUROPEUS	
LIFE INVASEP. Luta contra especies invasoras das bacias hidrográficas do Tejo e do Guadiana na Península Ibérica.	http://www.invasep.eu
INVASORAS.PT	https://invasoras.pt/
LIFE RIPISILVANATURA. Recuperación y protección del bosque ribereño de la cuenca del río Segura.	https://www.chsegura.es/es/cuenca/restauracion-de-rios/segura-ripisilva/index.html
LIFE LAMPROPELTIS. Control de la especie invasora la culebra real de California (<i>Lampropeltis getula californiae</i>) en la isla de Gran Canaria.	https://www.lifelampropeltis.com
LIFE TRACHEMYS. Estrategias de control de tortugas invasoras.	http://www.agroambient.gva.es/va/web/biodiversidad/life-trachemys

27