

## Ata de questões colocadas no webinar “Espécies Exóticas Invasoras Aquáticas: Participar para Controlar” e respetivas respostas

15 de julho de 2020

- A questão do sargaço (alga) nas praias do México, Cancún.

*O sargaço é uma espécie nativa da região. É portanto um exemplo de um problema causado por espécies nativas e não por espécies invasoras. Mais informações: <https://nationalgeographic.sapo.pt/natureza/grandes-reportagens/2191-sargaco-a-alga-que-alimenta-o-atlantico-norte>*

- Quais são os principais limites que encontram no envolvimento cidadão a longo prazo? Como podem ser tidos em conta os dados produzidos pelos cidadãos de forma fiável?

*Existem vários limites na participação dos cidadãos. Primeiramente, é sempre um desafio iniciar o processo de adesão das pessoas. Isto é “Começar é o mais difícil”. Depois acredito que a adesão segue numa tendência crescente. Um segundo limite, é a identificação de algumas espécies, sendo que é necessário ensinar @s voluntári@s a reconhecerem as espécies mais fáceis e depois irem aprofundando o seu conhecimento para outras mais difíceis.*

- Qual a melhor forma de controlar plantas invasoras aquáticas (pinheirinha, por exemplo)?

*No site [invasoras.pt](https://invasoras.pt), encontram-se fichas com informação das espécies, e também formas de controlar o seu crescimento.*

Site: <https://invasoras.pt/pt/especies-invasoras-portugal>

- Impactos que se preveem a futuro próximo, curto prazo, se não se fazem medidas urgentes?

*Os impactos dependem da espécie em causa. Vão aumentar ainda mais os impactos sobre a biodiversidade, impactos económicos, e impactos sobre a saúde humana. É uma pergunta difícil. Se é uma espécie que já existe, já está a ter impacto, à partida, a não ser que esteja ainda em densidades muito reduzidas. Em termos de mexilhão-zebra, parece que houve erradicação local, mas a espécie vai voltar a aparecer outra vez e vai ter efeitos brutais no sítio onde vai aparecer. E pode ser um sítio distante ou*

*muito diferente daquele, e vai ter efeitos muito grandes sobre sistemas de abastecimento de água. Os prejuízos vão ser enormes. Acho que sobre esta espécie há que manter uma vigilância muito grande em todo o país.*

*Por exemplo, no ano passado, um dos pontos focados no projeto das Charcas de Noé, foi uma charca que é pequena, que tem uma espécie que está criticamente em perigo de extinção em Portugal e outras que estão ameaçadas também. Estamos a falar de uma charca que até ao ano passado não tinha lagostim, e que tinha várias espécies ameaçadas em Portugal, e que o lagostim chegou lá no ano passado. Portanto se houver um aumento de população semelhante ao que aconteceu nas charcas ao lado, é previsível que estas espécies de plantas desapareçam.*

*De uma forma geral pensa-se que os impactos mais evidentes serão a colmatção das superfícies dos rios (plantas aquáticas), a colmatção dos sistemas de distribuição de água e produção elétrica (bivalves exóticos), impactos sobre a biodiversidade (peixes predadores), transmissão de doenças (ex. dengue ou malária).*

➤ **Quais são as EEI mais comuns a norte e a sul de Portugal?**

*Recomenda-se a consulta do guia de espécies invasoras aquáticas do projeto LIFE INVASAQUA e o guia de plantas invasoras em Portugal da ESA de Coimbra.*

Guia EEI aquáticas Projeto LIFE INVASAQUA: <http://www.lifeinvasaqua.com/recursos/>

Guia de plantas invasoras da ESA de Coimbra:

<https://invasoras.pt/pt/publica%C3%A7%C3%B5es>

➤ **Existe alguma lista em Portugal com espécies para colocar nos nossos lagos que possam substituir uma espécie invasora?**

*Em relação às plantas, há muitas espécies nativas que se podem usar com ornamentais nos lagos. Infelizmente é difícil encontrá-las à venda e quando as encontramos vêm de viveiros do centro da Europa, correndo o risco de trazer também outras infestantes pelo meio ou outros problemas e geneticamente podem não ser iguais às nossas populações. Há poucos viveiros em Portugal a produzir plantas aquáticas nativas. É uma oportunidade de mercado para quem se quiser dedicar a isso. No caso do projeto Charcas de Noé, a nível regional estamos a tentar resolver esse problema e fazer um pequeno viveiro que possa permitir, pelo menos aos municípios, começar a ter espécies nativas em vez de exóticas. Outra coisa que se pode sempre incentivar é a população que quer plantas nativas ajudar a mapear onde elas estão. Em muitas destas, basta um fragmento para propagar, não se ameaça a população nativa por colher um fragmento para propagação. E com isso pode-se fazer duas coisas ao mesmo tempo, que é as pessoas terem plantas nativas nos seus lagos e ajudarem a mapear a biodiversidade e a salvá-la.*

- Como identificar diferentes espécies que existem no meio local sem ser pelo plantsnap?

*Usando os guias anteriormente referidos.*

- Que espécies exóticas potencialmente poderão aparecer em Portugal nos próximos anos?

*Góbio-de-boca-subida (Pseudorasbora parva), Brema (Abramis brama) e Aspio (Aspius aspius).*

- Os dados recolhidos estão publicamente disponíveis? Se sim onde? Se não, é possível estabelecer contactos com quem coordena esta iniciativa para que possam ser submetidos ao EurOBIS-EMODnet Biology? Durante a amostragem de campo os dados recolhidos são somente de presença ou também de ausência de EEI? É possível assegurar a todos os participantes de foram encetados esforços e efetuados contactos para evitar que o painel de oradores seja 100% masculino?

*A estrutura que referem penso que é principalmente oceânica e este projeto é principalmente de água doce, embora envolvendo também estuários. Não estamos envolvidos diretamente na aplicação que permite entrada de dados, mas a direção do projeto poderá esclarecer detalhes de partilha.*

*Em relação ao evento, esclarecer que foi organizado por duas técnicas da ASPEA, sendo uma delas também moderadora do webinar. A ASPEA endereçou convites a mais entidades e também quis “aproveitar” os recursos humanos do próprio projeto, como são os investigadores Filipe Ribeiro e Pedro Anastácio. O investigador Jael Palhas, por exemplo, vêm de um grupo com liderança feminina, que é sempre convidado para eventos do género e somos a favor da igualdade de oportunidades entre géneros.*

- Deve haver penalizações pela inação?

*A União Europeia pode penalizar o Estado Português por não cumprimento da legislação europeia respeitante a invasoras.*

- Se os oradores preveem que a educação ambiental, designadamente na temática das espécies exóticas invasoras venha a ter efeitos práticos observáveis significativos, i.e. ao nível do controlo, erradicação e/ou mitigação dos efeitos induzidos pela sua presença. Se sim a que escala? (temporal e espacial)

*Esperamos que sim e no projeto LIFE INVASAQUA estamos a monitorizar estes efeitos práticos ao longo dos 5 anos de projeto.*

- O que levou à utilização dessa espécie (*Xenopus laevis*) para trabalhos científicos em Portugal? Especialmente sendo uma espécie que nem existia em Portugal.

*Era usada, por exemplo, em testes de gravidez.*

- Como podemos ter acesso ao guia de identificação das espécies exóticas mencionado pelo Filipe? Onde o poderemos encontrar?

*Os materiais de divulgação do LIFE-INVASAQUA podem ser encontrados aqui: <http://www.lifeinvasaqua.com/recursos/>*

*Nas próximas semanas teremos o Guia disponível em português.*

- Podem por favor emitir declaração de participação no webinar? Qual o procedimento para o obter?

*Podem enviar um email para [aspea@aspea.org](mailto:aspea@aspea.org) a solicitar o certificado.*

- Creio que a questão de (eventual) compatibilização dos efeitos negativos e dos positivos das EEI (nas situações em que existem os 2) é pertinente. Gostava de ouvir a vossa opinião a esse respeito. Como se poderá compatibilizar e ao mesmo tempo diminuir os efeitos negativos?

*Tudo depende da situação da EEI, se está num território muito restrito, eu acho que era importante sobretudo controlar de forma populacional e com o objetivo de chegar à erradicação. Quando se trata de espécies que têm uma ampla distribuição, temos de reduzir o impacto ao máximo, por exemplo no caso dos peixes através da pesca profissional, há algumas EEI que tem grandes impactos nos rios e com a pesca reduz-se esse impacto. Depende caso a caso. O ponto de partida era que não, sendo que não conseguimos chegar a todas as espécies e temos de utilizar algumas ferramentas para gerir estas espécies.*

*Justamente o exemplo pode ter a ver com o lagostim, que é uma espécie que já está em todo o lado, em todas as bacias, mas é irrealista pensar que vamos conseguir erradicar os lagostins vermelhos. É impossível, não há hipótese. O que se pode fazer eventualmente é controlar localmente em locais mais críticos as populações e aí a captura pode ter um efeito benéfico. Portanto há que permitir ou abrir certos mecanismos legais de captura destas espécies de forma rentável em zonas em que essa captura seja um benefício. Acho que aí no caso dessa espécie podíamos implementar isso com algum sucesso em algumas áreas em que o lagostim está a ter alguns efeitos negativos sobre anfíbios e plantas ameaçadas e promover ações deste género. Há depois outros casos que têm a ver com esta polémica. Estou a lembrar-me do achigã porque claramente a introdução foi intencional. O lagostim não foi intencional em Portugal mas dispersou-se para cá e agora é aproveitado. O achigã foi mesmo trazido, foi ativamente promovida a introdução do achigã em vários lugares e continua a ser um peixe que é muito apreciado por muitos pescadores. E se nós vamos dizer aos pescadores que vamos querer livrar-nos do achigã, muitos deles vão ficar zangados. O que tem que acontecer é que tem de haver sítios onde essa pesca é protegida e promovida e em que não há um impacto grande sobre a biodiversidade e*

*noutras regiões nem sequer haverá defeso para esta espécie, podendo-se permitir a pesca em formas diferentes das habituais para reduzir justamente as densidades. Há que ver aqui, caso a caso, o que se pode fazer e qual é a realidade de cada espécie.*

- Pode repetir o nome da substituta da Elodea, por favor?

*Espécie do género Potamogeton, os que têm folhas submersas transparentes. Potamogeton crispus; Potamogeton nodosus.*

- Nas apresentações foram sempre referidas que algumas espécies quer animais, quer vegetais vêm de ambientes domésticos. Mas há pouca divulgação para a população em geral como alerta destas situações.

*O Projeto LIFE INVASAQUA está a preparar umas brochuras especificamente para este tipo de situação.*

- Não seria possível publicar-se uma lista de espécies aquáticas nacionais aconselháveis para os lagos domésticos, as quais possam substituir as espécies utilizadas no hobby com potencial invasor?

*Seria possível, embora trabalhoso e teria que haver um apoio de entidades oficiais.*

- O Achigã (*Micropterus salmoides*) foi introduzido em Portugal continental para limitar as populações de gambúsia (*Gambusia holbrooki*), espécie que, por sua vez, foi introduzida na Península Ibérica, em 1921, para combater a Malária, na qualidade de agente biológico. Entre 1958 e 2000, o Estado Português introduziu 270.000 exemplares de *M. salmoides* para povoamentos de várias massas de água de Norte a Sul do país.

*Não sendo um vetor de introdução predominante, qual é atualmente o papel do Estado nesta problemática das introduções das espécies e do “Efeito Frankenstein”?*

*A achigã foi introduzida em 1952, numa albufeira privada de Alcácer do Sal, para desenvolver a pesca desportiva no Sul do país e não para controlar as populações de gambúsia. Em 1953 foi introduzida para albufeiras do rio Sorraia em Coruche. A introdução e dispersão da achigã por Portugal foi principalmente para a pesca desportiva. Atualmente o Estado Português apenas reforça populacionalmente as populações de truta nativa (*Salmo trutta*) com os cuidados devidos para não haver mistura de populações de rios diferentes. Também introduz truta-arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*) exótica em lagos de montanha da Serra da Estrela. Todas as outras introduções de espécies exóticas não são utilizadas atualmente, o programa de introduções para pesca desportiva foram descontinuados na década de 90.*

- Jael, é possível obter essas fichas ilustradas? E há fichas das nativas?

*As fichas de identificação estão disponíveis na página invasoras.pt.*

- Existe algum estudo de caso onde tenham conseguido erradicar totalmente alguma espécie não nativa em Portugal?

*Há um caso de quase sucesso, que é o caso da rã-de-unhas-africana, que foi muito reduzida. A regra, pelo menos no que diz respeito a espécies animais, é que quanto maior o organismo, mais fácil é de erradicar e quanto mais pequenino, mais difícil. Para organismos muito pequenos, que se reproduzem com muita facilidade e que são difíceis de detetar, é difícil. Se forem grandes, até podem ser roedores (Coipú por exemplo), consegue-se fazer. Há exemplos de outros pontos da Europa em que já se conseguiu eliminar alguns animais, alguns mamíferos, não muito grandes, com sucesso. Quando as espécies estão muito localizadas é possível, por vezes. Quando já estão muito dispersas, é difícil.*

*Estou a lembrar-me de um exemplo de uma planta aquática, a Salvinia, que foi detetada por uns alunos de uma escola, deram o alerta, a professora agiu e conseguiram remover a espécie daquele local, a quinta de alguém. É um exemplo de como a Educação Ambiental tem tantos frutos. A espécie está agora na legislação.*

*A lei da pesca recreativa, desportiva e lúdica está construída com estas linhas gerais de fazer uma pesca sem defeso, sem limite mínimo dos peixes nos rios e depois nos locais como as barragens, onde o achigã não causa impacto, aí haver um defeso em tamanhos mínimos. Há aqui uma gestão mais diferenciada do território porque os rios acabam por ter mais biodiversidade e maior sensibilidade, enquanto as barragens não. Por isso a lei da pesca atualmente está construída de forma a ser uma ferramenta de gestão das espécies exóticas. Eu também não conheço nenhum caso de sucesso de erradicação de peixes em Portugal. Creio que há em Espanha, nomeadamente com a erradicação da carpa e do góbio de boca súpera (*Pseudorasbora parva*). Tendo em conta que o Góbio de boca súpera é vetor de uma doença, que basicamente causava mortalidade de 80 a 90% das espécies nativas, os nossos colegas espanhóis isolaram o rio, retiraram os peixes nativos para tanques e depois fizeram uma ação de erradicação dessa invasora.*

*Em Espanha: Algún ejemplo de erradicación a nivel local: Gambusia en río Chícamo (<https://www.publish.csiro.au/wr/WR12172>); Carpa en laguna de Zoñar <https://www.youtube.com/watch?v=24uoQKtFbbU>*

- Este valor que o Filipe referiu (14 sp. novas por década), é de EEI - certo? Têm noção de valores aproximados de quantas exóticas (incluindo também as que não se tornam invasoras) entram por década?

*Exóticas apenas. Não necessariamente invasoras. Não analisámos quais seriam invasoras ou não com base na bibliografia e nas listagens oficiais. Porém, podem ser invasoras noutros territórios e depois não o ser em Portugal ou tornarem-se invasoras algumas décadas após a sua chegada.*

- Depois também deixam o link para este artigo? (Invasive Freshwater Invertebrates and Fishes: Impacts on Human Health)

Link:

[https://www.researchgate.net/publication/325060915\\_Invasive\\_freshwater\\_invertebrates\\_and\\_fishes\\_impacts\\_on\\_human\\_health](https://www.researchgate.net/publication/325060915_Invasive_freshwater_invertebrates_and_fishes_impacts_on_human_health)

- Existem dados de EEI com contabilização de EEI por massa de água nas Regiões Hidrográficas do Guadiana, Sado e Mira? Esta matéria tem bastante no âmbito da QSIGA Pressões Biológicas. Aproveito para informar que As QSIGA estão sujeitas a participação pública no portal Participa.

*A questão é pertinente e não sei se as nossas regiões hidrográficas fazem isto. As confederações hidrográficas espanholas fazem isto e publicitam a informação.*

- Não haveria que facilitar a questão legal em termos de captura de espécies invasoras? Tanto em termos profissionais como recreativos... Em termos de licenciamento, limites de capturas, etc.

*Acho que tem que ser cauteloso em relação a isto para não promover a expansão de espécies. Concordo em alguns contextos, apenas no caso de espécies já presentes em todo o país. A Lei da Pesca recreativa já enquadra esta abordagem.*

- Então e o peixe com 2 metros e 120 kg? Não é perigoso para o homem?

*Relativamente ao Siluro (peixe 2,8 metros, 130kg) ser perigoso para nós... Não existem relatos de ataques a pessoas. O principal impacto está relacionado com a predação de outros peixes, degradação de qualidade ambiental das barragens. Relativamente à predação, descobrimos que se alimenta de muitas espécies de peixes, alguns valiosos como Lampreia, Enguia e Sável. Pode pontualmente comer aves e pequenos mamíferos.*

- Como lidar com algumas "tradições" enraizadas em pescadores desportivos como a de devolução do peixe depois de capturado para que ele volte a estar disponível para o desafio de o pescar... Particularmente para espécies invasoras problemáticas que são particularmente interessantes para os pescadores desportivos pela "luta" que se constitui para os capturar. Penso que a educação eficiente para este público deverá ser complicada. Gostava de ouvir particularmente o Filipe sobre esta questão, se ela de facto tem expressão em Portugal.

*Existem cerca de 200 000 pescadores desportivos em Portugal. Existem pescadores mais especializados para a pesca da truta, que é uma espécie nativa, que pescam a carpa, que é uma espécie exótica, invasora em algumas situações, mas que tem muita expressão na pesca recreativa. Também, com bastante expressão na pesca desportiva, os pescadores aos grandes predadores (achigã, lúcioperca, lúcio). Existe ainda o grupo de pescadores pesca por competição, nos campeonatos nacionais e*

*regionais, e por último os pescadores mais “indiferenciados”, pesca lúdica no “rio ali perto de casa”. Ou seja, há muitas pessoas que têm sensibilidades diferentes. O que acontece é que na pesca à carpa, na pesca de predadores e pesca de competição, muitas pessoas pescam peixes que são principalmente exóticas e libertam-nas na natureza. Nós realizámos num projeto que já acabou, que é o projeto FRISK, cerca de 26 sessões públicas junto de pescadores, muitas em escolas de pesca, e conseguimos constatar que há uma grande diversidade. Há umas espécies de que as pessoas gostam muito e vai ser difícil mudar este comportamento de “pesca e liberta”. O que nos apercebemos também é que grande parte dos pescadores não sabe os impactos que estas espécies têm ao libertarem (qualidade da água, biodiversidade), do efeito de Frankenstein. Há 20 anos não havia esta prática de “pesca e liberta” e hoje em dia há uns que fazem e outros que não fazem, por isso é um grupo em que é preciso bastante trabalho de sensibilização ambiental para mudar os comportamentos. Mas consegue-se mudar os comportamentos.*

- Neste caso da pesca desportiva não é possível trabalhar com as associações de pesca para tentar que auxiliem a combater as invasoras?

*É possível mas é preciso bastante trabalho de comunicação para as envolver ... Existem algumas pessoas (dentro do mundo da pesca recreativa) que são mais influentes e facilitadoras.*

- Gostaria de saber como posso desenvolver um grupo de voluntariado em Braga em relação a este tema.

*Pode enviar um mail para [aspea@aspea.org](mailto:aspea@aspea.org) a solicitar informações.*

- Uma questão relativamente à participação pública e ao voluntariado. Muitas pessoas inscrevem-se mas não chegam a concretizar as iniciativas ou a ter um envolvimento a longo prazo. Eu queria saber se fizeram algum tipo de avaliação, de reflexão o que leva as pessoas a não concretizar isto, etc. Outra pergunta, ligada com a ética, é que nós (ASPEA) estamos a introduzir a temática das EEI no ambiente escolar. E uma questão dos professores é se organizam uma ação, o que devem fazer em relação à espécie, se a matam ou não, cria-se um conflito e não sabem como comunicar isto aos alunos.

*Em relação à participação, o que acontece muitas vezes é que pode a participação ser menor, ou nem toda a gente que se inscreve aparece, mas os que aparecem, aparecem em todas as ações. Nós temos voluntários quase profissionais, em que se vocês forem ver as nossas atividades de voluntariado, nós já sabemos os nomes deles de umas atividades para as outras. O difícil muitas vezes é conseguir captar pessoas novas e depende muito elas já estarem com pré-disposição para isso e já*



*terem participado noutras atividades. Em relação às plataformas de ciência cidadã, é muito comum que a participação real das pessoas que se inscrevem é sempre muito baixa. A nossa plataforma (Invasoras.pt) até está acima da média, o que nos dá uma satisfação grande. No caso dos desafios, varia muito de desafio para desafio e nós percebemos por exemplo, uma das dificuldades é o facto de se ter de utilizar uma aplicação, que não dá por exemplo para alguns sistemas operativos, por exemplo iPhone. É uma questão que já estamos a resolver. Uma questão que temos de pensar, é na ótica do utilizador, como é que nós podemos tornar o trabalho o mais simples possível. Se nós queremos a ajuda dos voluntários, temos de os ajudar a ajudar-nos. O contacto direto com as pessoas é muito importante também.*