

# Monitorização da ictiofauna das ribeiras do concelho de Oeiras



ISPA  cBIO CENTRO  
DE BIOCÊNCIAS

Fevereiro de 2013

## Introdução

Os cursos de água da região de Lisboa, nomeadamente os que atravessam o concelho de Oeiras, constituem uma parte fundamental do património biológico do concelho e da Região. Para além de constituírem habitats de grande relevância para muitas aves e alguns mamíferos, a sua vegetação marginal tende a constituir corredores ecológicos naturais de grande relevância para a preservação da biodiversidade.

A fauna de anfíbios e de peixes inclui espécies com uma área de distribuição muito restrita e criticamente em perigo como a boga portuguesa *Iberochondrostoma lusitanicum* e espécies em perigo como o escalo *Squalius pyrenaicus* e a enguia *Anguilla anguilla*.

A ictiofauna de água doce enfrenta actualmente sérias ameaças à sua sobrevivência, nomeadamente por degradação da qualidade da água, fragmentação das populações, destruição de habitats ripícolas e introdução de espécies exóticas. Esta situação faz com que se revistam de extrema importância programas de monitorização do estado das populações, de modo a ser possível assinalar eventuais situações de risco eminente e, se for caso disso, agendar intervenções atempadas.

Nesse sentido, foi celebrado a 1 de Março de 2010 um protocolo de cooperação entre o ISPA e a Câmara Municipal de Oeiras, com o objectivo de estabelecer acções de colaboração técnico-científico na área dos recursos hídricos e da biologia aquática, com vista à reabilitação dos cursos de água e da ictiofauna do concelho de Oeiras.

A equipa de biólogos do Centro de Biociência do ISPA iniciou então um ciclo completo de monitorizações trimestrais do estado da ictiofauna nas ribeiras da Lage, Jamor e Barcarena, cujos resultados são apresentados no presente relatório.

## Metodologia

Após uma avaliação da situação de referência das populações piscícolas das ribeiras da Lage, Barcarena e Jamor, efectuada em Setembro e Outubro de 2010, foram seleccionadas três estações de amostragem para monitorização da ictiofauna (Figura 1):

- . ribeira da Lage – local: Estação Agronómica Nacional (N38°41'53.36'', W9°18'54.19'')
- . ribeira de Barcarena – local: Caminho do Rio (N38°42'50.36'', W9°16'23.98'')
- . rio Jamor – local: Ponte de Valejas (N38°44'17.36'', W9°15'47.64'')



Figura 1 – Localização das estações de amostragem para monitorização da ictiofauna do concelho de Oeiras

Foi estabelecida uma periodicidade trimestral para as amostragens, com alguma margem para reagendamentos no caso das condições meteorológicas e/ou hidrológicas não permitirem a sua realização. A Câmara Municipal de Oeiras comprometeu-se a fazer coincidir as colheitas de amostras de água para análise com as datas estabelecidas para as amostragens de ictiofauna.

A amostragem das populações de peixes foi feita com recurso a um aparelho de pesca eléctrica portátil (marca Samus, modelo 725G), de acordo com os procedimentos habitualmente adoptados para amostragens científicas da ictiofauna. Estes incluem a deslocação de dois operadores a pé, pelo leito do rio, no sentido jusante montante,



efectuando prospecções em zigue-zague de modo a cobrir todos os habitats existentes entre ambas as margens – Figura 2. Em cada estação de amostragem foi feita a prospecção de um troço com uma extensão de cerca de 100 metros seguindo a metodologia descrita.



Figura 2 – Demonstração do método de amostragem de ictiofauna com pesca eléctrica

A pesca eléctrica é um método não destrutivo que consiste na produção de pequenas descargas eléctricas pulsadas que atordoam momentaneamente os peixes, permitindo a sua fácil detecção e captura. Os peixes capturados recuperam da descarga passados breves minutos e são mantidos em recipientes com água e aeração permanente até serem processados e, posteriormente, devolvidos ao curso de água.

A duração de cada sessão de pesca foi de 20 minutos, podendo haver a necessidade de prolongamento no caso de não terem sido capturados indivíduos suficientes durante esse intervalo de tempo.

No final de cada sessão de pesca foi contabilizado o número total de peixes capturados por espécie e processada uma subamostra de 40 indivíduos das espécies nativas de ciprinídeos

(boga portuguesa e escaló). O processamento dos indivíduos capturados incluiu as seguintes acções:

- . identificação da espécie
- . fotografia do exemplar
- . registo de peso e comprimento (Figura 3)
- . registo de sinais exteriores de doença (*e.g.* parasitas externos, feridas, infecções)
- . registo do grau de maturação e identificação do sexo (quando possível)
- . colheita de três escamas para posterior determinação da idade
- . colheita de um pedaço da barbatana dorsal para posterior análise genética



Figura 3 – Determinação do comprimento (esquerda) e do peso (direita).

Em cada troço de amostragem foram ainda registados parâmetros físico-químicos do habitat: temperatura da água, velocidade da corrente, profundidade mínima, profundidade máxima, pH, sólidos dissolvidos totais, teor em oxigénio e condutividade.

Para a determinação do estado das populações no que respeita à preservação de variabilidade genética, foi amplificado o gene mitocondrial do citocromo *b* e calculado o índice de diversidade genética através do *software* Arlequin.

## Resultados

O ciclo completo de monitorização da ictiofauna nas ribeiras do concelho de Oeiras compreendeu quatro amostragens: Primavera (22/03/2011), Verão (05/07/2011), Outono (20/09/2011) e Inverno (24/01/2012). Os resultados obtidos serão detalhados, por espécie e por estação de amostragem.

### *Diversidade e composição específica*

As ribeiras do concelho de Oeiras apresentam uma ictiofauna dominada por espécies nativas, com elevado estatuto de protecção (Tabela 1).

Tabela 1 – Espécies de peixes amostradas nas ribeiras do concelho de Oeiras

Nome científico	<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i>	<i>Squalius pyrenaicus</i>	<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Cobitis paludica</i>	<i>Liza ramada</i>
Nome comum	Boga-portuguesa	Escalo	Enguia	Verdemã	Táinha
Estatuto de protecção	Criticamente em Perigo	Em perigo	Em perigo	Não Preocupante	Não Preocupante
Situação	nativa	nativa	migradora	nativa	migradora
Rib <sup>a</sup> da Lage	X		X	X	X
Rib <sup>a</sup> de Barcarena	X		X	X	
Rio Jamor	X	X	X	X	

A composição específica das três ribeiras é semelhante, tendo em comum a ocorrência de duas espécies nativas (boga portuguesa *I. lusitanicum* e verdemã *C. paludica*) e de uma espécie migradora (enguia *A. anguilla*). O escalo *S. pyrenaicus*, espécie nativa em perigo, ocorre apenas no rio Jamor e a táinha *L. ramada* foi apenas detectada na ribeira da Lage.

### *Abundâncias relativas*

Globalmente foram capturados, durante o ciclo completo de monitorização, mais de 2500 indivíduos, pertencentes a cinco espécies distintas (Tabela 2). A estação com maior número de indivíduos capturados foi a ribeira de Barcarena, onde foi igualmente registado o maior número de indivíduos pertencentes à espécie criticamente em perigo boga portuguesa *I. lusitanicum*. O elevado número de capturas nesta estação deveu-se sobretudo à grande densidade populacional de verdemã *C. paludica*.

Na ribeira da Lage a abundância relativa das espécies capturadas (à excepção da táinha *L. ramada*) foi idêntica, embora ressalvando o facto de as abundâncias de enguia *A. anguilla* e verdemã *C. paludica* terem sido calculadas por estimativa do número mínimo e, por isso, deverem ser consideradas como estando subestimadas. De facto, a enguia *A. anguilla* é extremamente resistente às descargas eléctricas, sendo frequente os indivíduos conseguirem

escapar à captura. A verdemã *C. paludica*, por outro lado, é uma espécie que vive quase permanentemente enterrada no substrato e que pode atingir grandes densidades, características que também tornam a abundância desta espécie difícil de quantificar com precisão.

Tabela 2 – Número total de indivíduos capturados, por espécie, nas três ribeiras monitorizadas.

	Lage	Barcarena	Jamor
<i>Iberochondrostoma lusitanicum</i>	195 (30.00%)	358 (25.98%)	45 (9.26%)
<i>Squalius pyrenaicus</i>	0	0	252 (51.85%)
<i>Anguilla anguilla</i>	>218 (33.54%)	>20 (1.45%)	>56 (11.52%)
<i>Cobitis paludica</i>	>220 (33.85%)	>1000 (72.57%)	>133 (27.37%)
<i>Liza ramada</i>	17 (2.61%)	0	0
Total	>650	>1378	>486

Por último, o menor número de capturas foi registado no rio Jamor, onde a espécie mais abundante foi o escalo *S. pyrenaicus*.

Analisando os resultados brutos por espécie, e em termos comparativos, é de salientar que os efectivos populacionais de boga portuguesa *I. lusitanicum* e da verdemã *C. paludica* são mais elevados na ribeira de Barcarena e mais reduzidos no rio Jamor. Relativamente à enguia *A. anguilla*, o maior número de capturas foi registado na ribeira da Lage, tendo sido capturado um número substancialmente inferior de indivíduos desta espécie no rio Jamor e na ribeira de Barcarena.

#### *Variação sazonal*

A amostragem em diferentes épocas do ano e, portanto, sob distintos regimes hidrológicos, permite a avaliação da variação sazonal do número de indivíduos capturados. Não serão consideradas para estas análises as seguintes espécies: enguia *A. anguilla* e tainha *L. ramada*, por serem espécies migradoras; e a verdemã *C. paludica*, por não ter sido possível quantificar com precisão os seus efectivos (ver acima).

Analisando os resultados obtidos, com o mesmo esforço de amostragem, é possível verificar que nas ribeiras da Lage e de Barcarena a época com menor número de capturas foi a época de Primavera (Março) e aquela em que se registaram mais capturas foi a época de Inverno (Janeiro) – Figura 4.

No rio Jamor, pelo contrário, o número de bogas portuguesas *I. lusitanicum* capturadas foi menor no Inverno (Janeiro) e na Primavera (Março) e mais elevado nas épocas de Verão e Outono – Figura 4. Relativamente ao escalo *S. pyrenaicus*, o número de indivíduos capturados nas épocas de Primavera, Verão e Inverno foi semelhante e cerca de um terço inferior ao registo mais elevado de capturas, efectuado na época de Outono (Setembro) – Figura 4.

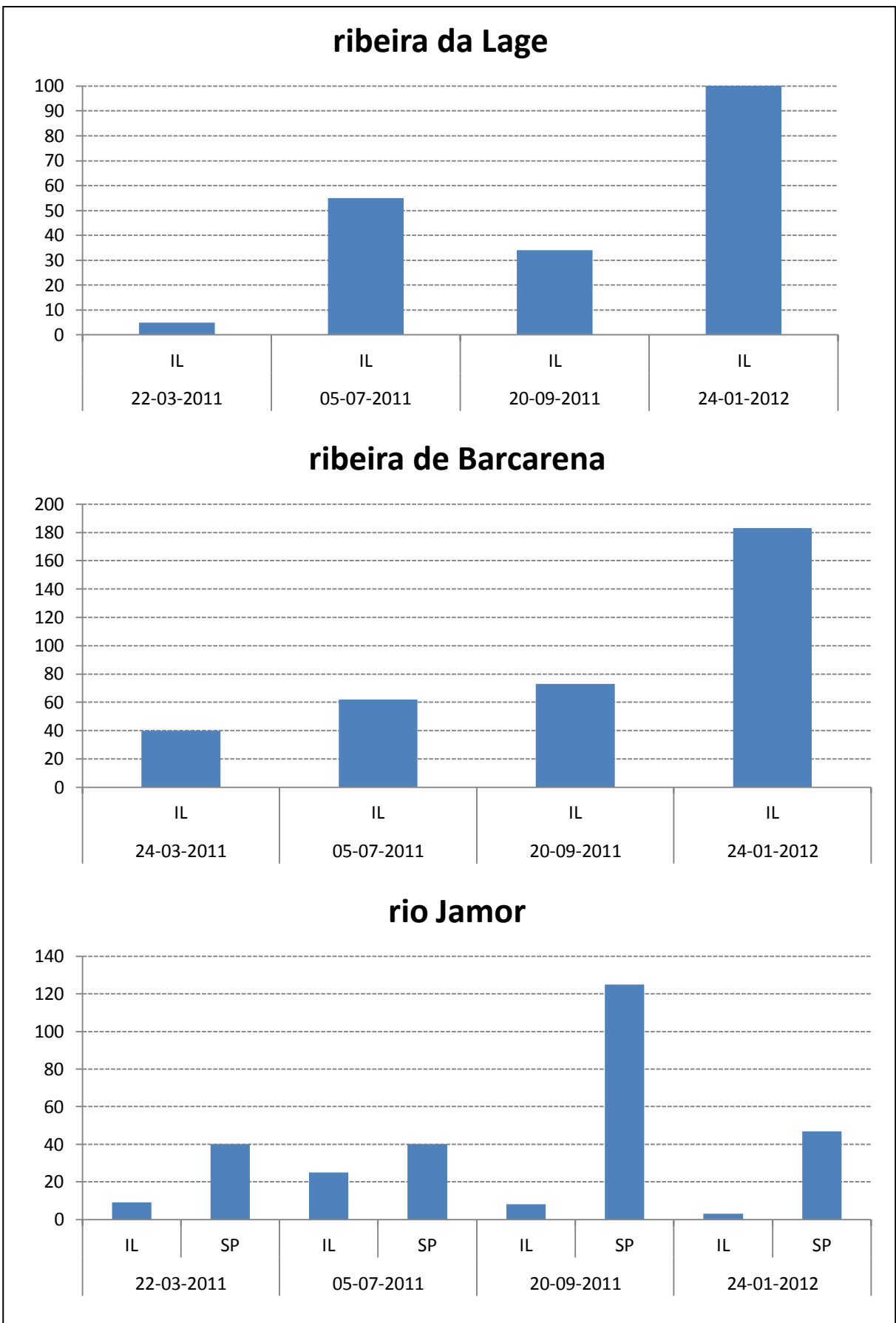


Figura 4 – Número de indivíduos capturados nas ribeiras monitorizadas, por espécie, nas quatro épocas de amostragem.  
 Legenda: IL – *I. lusitanicum*, SP – *S. pyrenaicus*.



### Classes de tamanho

Os resultados relativos aos comprimentos dos indivíduos capturados foram divididos em classes de tamanho: <30mm (peixes juvenis com menos de 1 ano de vida), 30-60mm (peixes com um ano), 60-90 (peixes com 2 ou 3 anos) e >90 (peixes com mais de 3 anos).

Utilizando esta abordagem, é possível verificar que só foram detectados juvenis de escalos *S. pyrenaicus* no rio Jamor nas épocas de Outono e Inverno – Figura 5.

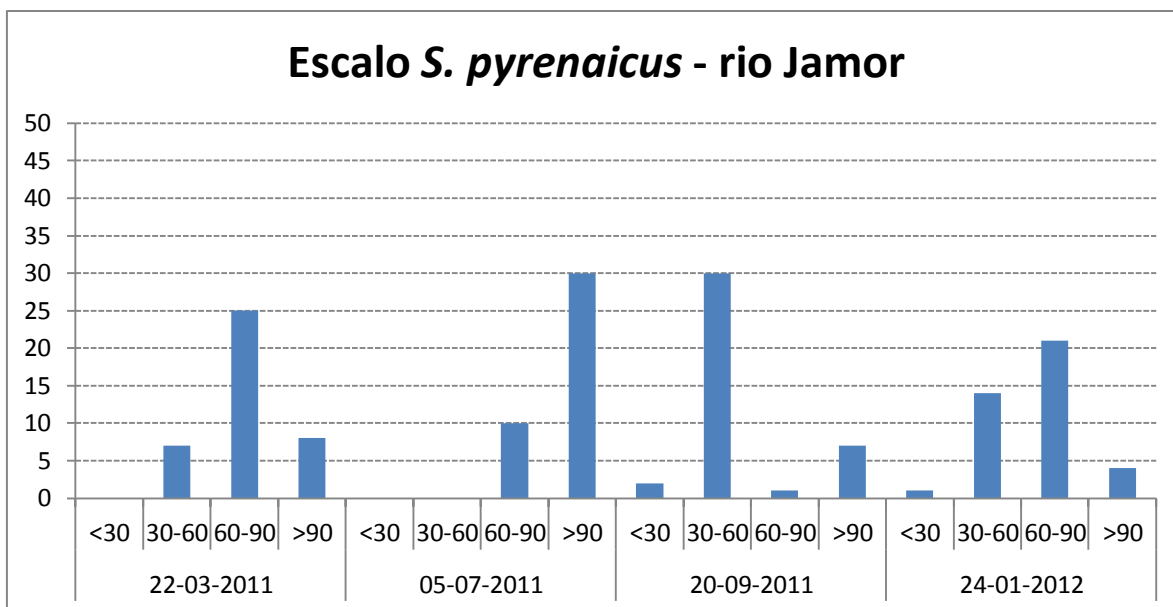


Figura 5 – Distribuição do número de escalos *S. pyrenaicus* capturados por classes de tamanho (em mm), nas quatro épocas de amostragem, no rio Jamor.

Na Primavera a classe de tamanhos mais abundantes era a que inclui peixes com 2 ou 3 anos de idade e no Verão os peixes mais abundantes nas capturas possuíam mais de 3 anos de idade, não tendo sido capturados peixes pertencentes às duas classes de tamanho mais baixas – Figura 5.

No rio Jamor, as bogas portuguesas *I. lusitanicum* capturadas eram todas adultas, não tendo sido capturado nenhum indivíduo com menos de 60mm – Figura 6.

Nas ribeiras da Lage e de Barcarena, pelo contrário, foram detectados peixes juvenis (<30 mm) na época de amostragem do Verão (Julho) e peixes com um ano nas épocas de Verão e Outono (na ribeira da Lage) e durante todo o ciclo de amostragens (na ribeira de Barcarena) – Figuras 7 e 8. As duas classes de tamanho superior foram igualmente amostradas durante todo o ciclo de amostragens, nas ribeiras da Lage e de Barcarena (excepto a classe 60-90mm na época de Primavera, na ribeira da Lage) – Figuras 7 e 8.

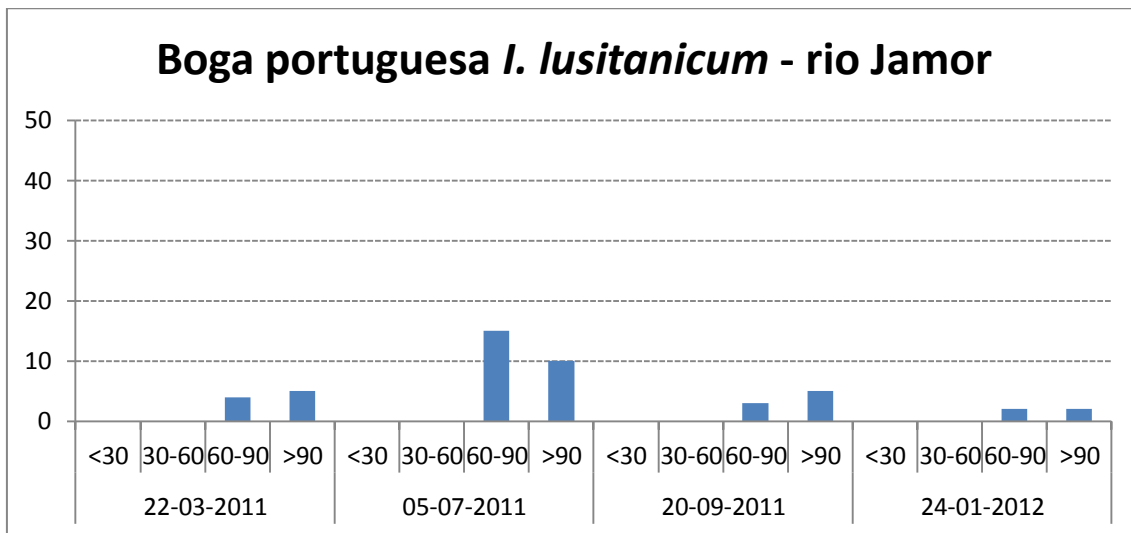


Figura 6 – Distribuição do número de bogas portuguesas *I. lusitanicum* capturados por classes de tamanho (em mm), nas quatro épocas de amostragem, no rio Jamor.

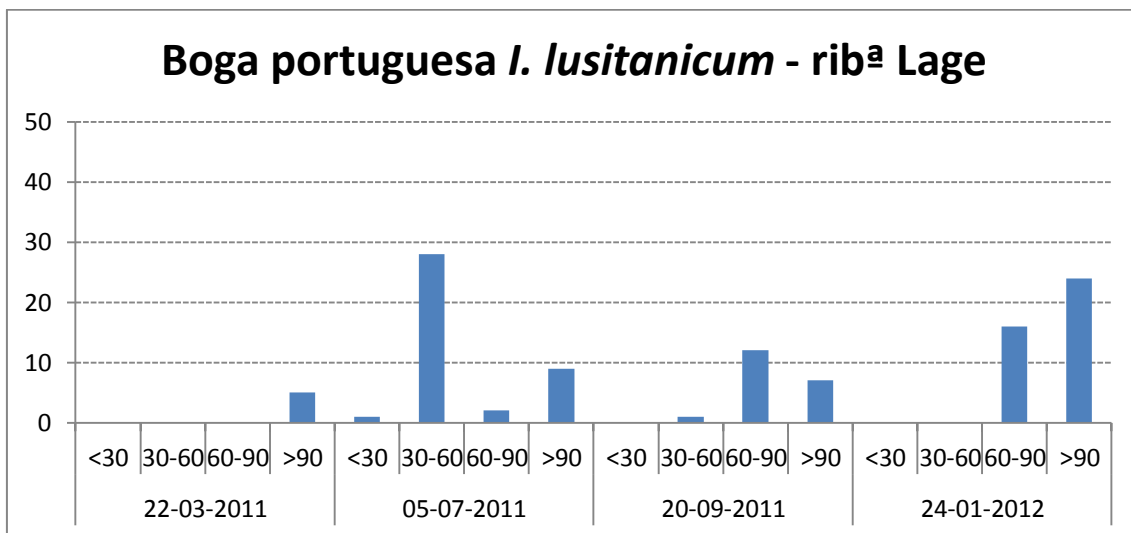


Figura 7 – Distribuição do número de bogas portuguesas *I. lusitanicum* capturados por classes de tamanho (em mm), nas quatro épocas de amostragem, na ribeira da Lage.

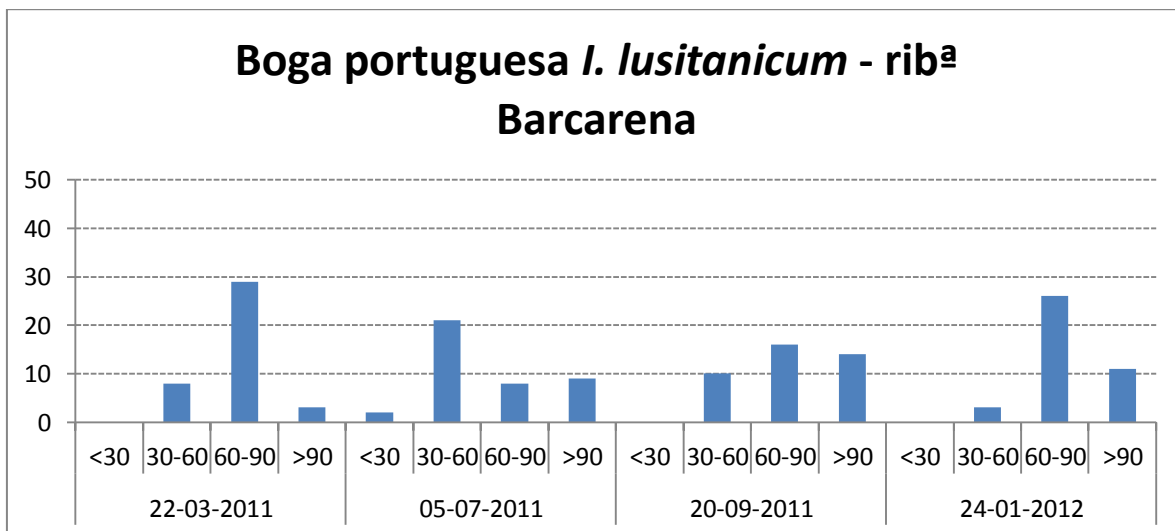


Figura 8 – Distribuição do número de bogas portuguesas *I. lusitanicum* capturados por classes de tamanho (em mm), nas quatro épocas de amostragem, na ribeira de Barcarena.

Os lotes de boga portuguesa *I. lusitanicum* com maior comprimento, em média, foram capturados na ribeira da Lage, durante as épocas de Primavera e Inverno, e no rio Jamor nas épocas de Verão e Outono – Figura 9. Os lotes da mesma espécie com menor comprimento, em média, foram capturados nas ribeiras da Lage e Barcarena durante a amostragem de Verão – Figura 9. Os pesos mais elevados, em média, dos lotes capturados de boga portuguesa *I. lusitanicum* foram registados na ribeira da Lage, nas épocas de Primavera e Inverno. Foi igualmente nesta ribeira, mas na época de Verão, que se registaram os menores pesos médios de boga portuguesa *I. lusitanicum* – Figura 9.

Os escalos *S. pyrenaicus* capturados no rio Jamor apresentaram maiores comprimentos, em média, nos lotes amostrados nas épocas de Primavera e Verão, tendo sido detectado um padrão idêntico para os seus pesos médios (Figura 9).

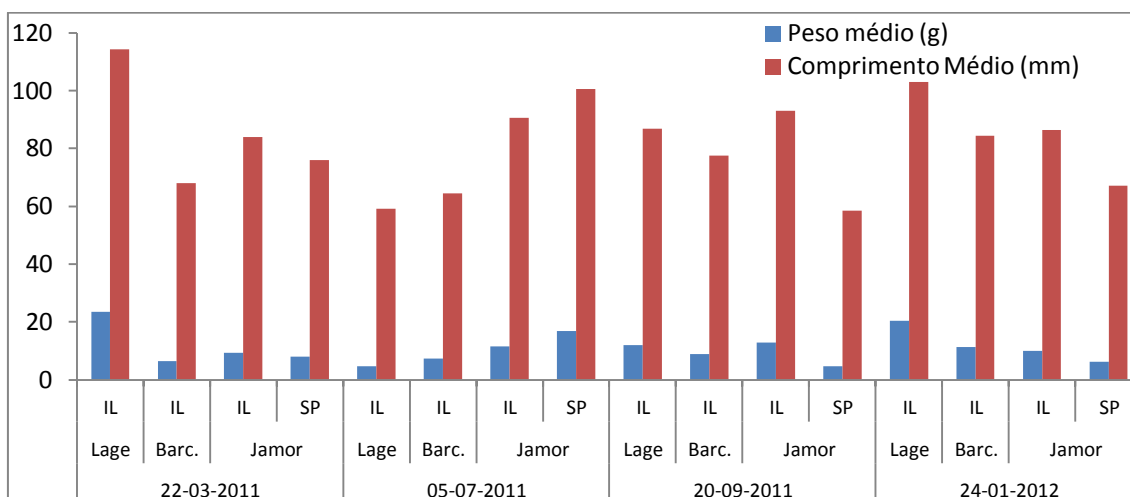


Figura 9 – Pesos e comprimentos médios dos indivíduos capturados nas ribeiras monitorizadas, por espécie, nas quatro épocas de amostragem. Legenda: IL – *I. lusitanicum*, SP – *S. pyrenaicus*.

### Análises genéticas

As análises genéticas efectuadas demonstraram que o índice de diversidade genética da população de escalos *S. pyrenaicus* do rio Jamor (N=20) é extremamente reduzido: 0.100, numa escala de 0 a 1.

Relativamente às populações de boga portuguesa *I. lusitanicum* da ribeira de Barcarena (N=17) e do rio Jamor (N=17), a sua diversidade genética é nula. Para a população de boga portuguesa *I. lusitanicum* da ribeira da Lage não foram efectuadas análises genéticas, por termos a informação, veiculada pelo próprio, de que um popular introduz periodicamente exemplares desta espécie provenientes do rio Lizandro, o que desvirtua o fundo genético original da população da Lage.

## Conclusões

No final de um ciclo completo de amostragens trimestrais ao estado das populações de peixes de água doce das ribeiras do concelho de Oeiras pode concluir-se que estas se encontram num equilíbrio bastante precário, especialmente nos meses mais quentes quando os caudais são mais reduzidos.

Foi notório que as estações de monitorização, seleccionadas após uma fase de prospecção de locais com base no facto de serem os locais aparentemente menos perturbados de cada ribeira, sofrem ao longo do ano vários tipos de impactos negativos, com efeitos nefastos potencialmente para a manutenção das espécies de peixes que nelas ocorrem.

### *Ribeira da Lage*

Na ribeira da Lage continua a ser evidente a má qualidade da água a jusante da localidade que lhe dá o nome, com um odor e coloração típicos de efluentes domésticos, especialmente evidentes quando o caudal do curso de água é reduzido. De salientar a presença de sinais exteriores de infecção por fungos e bactérias na maior parte dos peixes capturados nesta estação, o que poderá estar relacionado com a falta de qualidade da água.

A permanência da população de boga portuguesa *I. lusitanicum* parece estar directamente relacionada com a existência de alguns desníveis no leito (e.g. pequeno açude sob o viaduto da A5 e socalcos rochosos no troço localizado nos terrenos da Estação Agronómica Nacional) que, ao gerarem pequenas quedas de água, propiciam a manutenção de teores de oxigénio aceitáveis na água. Estas condições poderão anular ou minimizar os efeitos letais que uma alta concentração de poluentes teria para os peixes, no caso de a água se encontrar estagnada. Por outro lado, o troço de rio amostrado na ribeira da Lage localiza-se no interior da Estação Agronómica Nacional, onde os habitats não sofreram grandes alterações e onde a vegetação ripícola e submersa oferece condições de abrigo e alimento adequadas.

Nesta estação de monitorização é ainda notória a forte influência do meio marinho, por se encontrar a poucas centenas de metros da foz, o que explica a ocorrência de espécies como a taíinha *L. ramada* e as capturas mais abundantes de enguia *A. anguilla*. Significa, portanto, que a população da espécie criticamente em perigo boga portuguesa *I. lusitanicum* que ocorre na ribeira da Lage está confinada a um espaço útil muito limitado, flanqueado a montante por troços onde a qualidade da água é duvidosa e a jusante por água salobra/salina à qual a

espécie é fisiologicamente intolerante. Além de limitada espacialmente, os resultados relativos às capturas por classes de tamanho parecem indicar que esta zona da ribeira deve funcionar como zona de reprodução e de criação de alevins e juvenis, o que aumenta ainda mais a sua importância. Assim sendo, qualquer perturbação mais expressiva ou com um efeito continuado no tempo pode colocar em risco a sobrevivência de toda a população em pouco tempo.

Acresce ainda o facto do fundo genético original desta população ter sido irreversivelmente desvirtuado pela continuada introdução de indivíduos pertencentes à mesma espécie, mas provenientes de um curso de água distinto (Lizandro).

#### *Ribeira de Barcarena*

Na ribeira de Barcarena a situação em que se encontra a população de boga portuguesa *I. lusitanicum* parece ainda mais precária do que na ribeira da Lage. De facto, o troço amostrado durante o ciclo de monitorizações é mais largo, menos profundo e com muito menos abrigos para os peixes. Apesar de haver mais espaço disponível, a totalidade da população está confinada a um sector de escassos metros quadrados, com maior profundidade, numa zona de remanso entre a base de uma árvore secular com abundantes raízes submersas e as fundações de uma ponte pedonal. Na amostragem efectuada no Verão, o caudal era de tal forma reduzido que os peixes estavam literalmente aprisionados num refúgio mais profundo, em torno do qual não havia uma coluna de água com altura suficiente para um peixe adulto poder escapar. O confinamento da população e a falta de microhabitats adequados para as várias fases do ciclo de vida da espécie são corroborados pelos resultados das capturas por classe de tamanho: todas as classes estão representadas durante o ciclo completo de monitorização, excepto os alevins com menos de 30 mm nas épocas de amostragem da Primavera e de Inverno (o que é compreensível, por nessas alturas não terem ainda nascido e por já terem crescido acima dos 30mm, respectivamente). O gradiente crescente, da Primavera até ao Inverno, do número de capturas efectuada neste local poderá estar relacionado com o aumento do caudal que terá como consequência directa o aumento da capacidade de carga do troço.

Para agravar a situação na ribeira de Barcarena, o cheiro intenso a esgoto e o aspecto da água e do sedimento acumulado no leito do rio denunciam a presença de poluição de origem orgânica.



Relativamente às outras espécies, o reduzido número de enguias *A. anguilla* capturadas e a ausência de tainha *L. ramada* poderão estar relacionados com a distância à foz e com a provável ocorrência, no percurso, de barreiras intransponíveis para estas espécies.

A impressionante abundância de verdemã *C. paludica* deve-se provavelmente ao facto de se tratar de um troço, ao contrário do que acontece nas outras estações de monitorização, em que o substrato é arenoso. Esta espécie tem uma ecologia muito própria, por viver em estrita dependência do substrato (alimenta-se por filtração e vive quase permanentemente enterrada), pelo que é natural que atinja grandes densidades nos locais onde o substrato lhe é propício.

### *Rio Jamor*

Este rio, ao contrário do que acontece nos restantes, tem a particularidade de albergar em simpatria duas espécies de peixes ciprinídeos nativos com estatuto de protecção elevado: a boga portuguesa *I. lusitanicum* e o escalo *S. pyrenaicus*. Esta última espécie, cuja ocorrência na zona de Algés é referida em manuscritos datados do século XIX, ocorre apenas no rio Jamor e em nenhum outro ponto do concelho de Lisboa.

A abundância do escalo *S. pyrenaicus* nesta estação de monitorização é expressiva, quando comparada com a abundância das restantes espécies, e poderá estar relacionada com o facto de se tratar de um troço de rio com características que se adequam às preferências ecológicas da espécie: substrato grosseiro (calhaus e blocos), alguma vegetação submersa e oxigenação considerável, fruto do declive e das irregularidades naturais do leito. Os resultados relativos à distribuição das capturas por classe de tamanho indicam que existe neste local um considerável recrutamento da população, como corroborado pelo número considerável de alevins e juvenis capturados no Outono e Inverno, após a época de reprodução da espécie. Além de zona de criação de alevins e juvenis, a composição da população na época de Verão (composta exclusivamente por um grande número de indivíduos adultos) aponta para a utilização deste troço como área de reprodução do escalo *S. pyrenaicus*. Estes resultados corroboram a adequação das condições ecológicas do troço amostrado às preferências e necessidades do escalo *S. pyrenaicus*, como referido acima, e fundamentam por isso a importância de preservar o habitat para garantir a permanência da população.

É de salientar, no entanto, que o escalo *S. pyrenaicus* é uma espécie bastante susceptível à degradação da qualidade da água, tendo sido registado, nos últimos anos, um decréscimo

acentuado dos seus efectivos populacionais em rios onde se instalaram de forma consistente focos de poluição.

Relativamente à abundância de boga portuguesa *I. lusitanicum*, foi no rio Jamor que se registou o menor número de capturas desta espécie, o que poderá estar relacionado com o facto de a espécie evitar o troço amostrado por poder existir alguma competição com o escalos *S. pyrenaicus* ou por as condições ecológicas não serem as preferenciais (esta espécie tende a concentrar-se em zonas com reduzida velocidade de corrente e abundante vegetação).

Em termos de variação sazonal das abundâncias, o número de bogas portuguesas *I. lusitanicum* sofreu algum acréscimo na amostragem de Verão, época em que foram capturados apenas indivíduos adultos em idade reprodutora. Estes dados apontam para uma provável utilização do troço como zona de reprodução desta espécie. A ausência de capturas de peixes pertencentes às duas primeiras classes de tamanho neste troço para indiciar que não se trata de uma zona preferencial de criação de alevins e juvenis desta espécie. Outra explicação plausível é o facto da população de escalos *S. pyrenaicus*, maioritariamente composta por indivíduos adultos, poder competir neste local por espaço e alimento e/ou exercer uma intensa predação sobre os primeiros estádios de vida das bogas portuguesas *I. lusitanicum*.

Relativamente às restantes espécies capturadas nesta estação de monitorização, salienta-se a ocorrência de verdemã *C. paludica* (associada a microhabitats de substrato arenoso existentes pontualmente ao longo do troço) e de enguia *A. anguilla* que consegue alcançar um local com um distanciamento de algumas dezenas de quilómetros em relação à foz.

Finalmente, é importante referir que a equipa de campo presenciou, durante a amostragem de inverno, uma descarga cujo volume aumentou substancialmente o caudal do rio no local, mantendo-se pelo menos durante uma hora sem que tivesse sido observada a redução do mesmo. Acresce o facto do aumento de caudal ter sido acompanhado pela observação de arrastamento de uma enorme quantidade de penas de galinha, prova material de que foram lançados na água materiais contaminantes. A situação foi reportada ao Município de Oeiras, no entanto, as análises efectuadas a pedido do SMAS Oeiras, com base em amostras colhidas dois dias depois dos factos relatados (26 de Janeiro de 2012), não mostram sinais típicos de contaminação orgânica (como uma concentração de oxigénio dissolvido anormalmente baixa ou valores anormalmente altos de azoto amoniacal). Esta aparente contradição pode explicar-se se a poluição tiver resultado de descargas muito recentes e o processo de decomposição da matéria orgânica fosse ainda incipiente, o que com as temperaturas baixas (cerca de 11°C) que se registavam nas ribeiras podia ter acontecido.

Na sequência desta ocorrência e da observação das análises efectuadas pelos SMAS Oeiras, cumpre-nos observar que: 1) as colheitas de água para análise não foram totalmente concordantes com todas as datas de monitorização da ictiofauna; e 2) os parâmetros analisados não reflectem a má qualidade da água que é evidente nos locais (nomeadamente através da cor, cheiro e presença de espuma).

### *Considerações finais*

A equipa do Centro de Biociências considera que, apesar do contexto desfavorável decorrente das consideráveis restrições orçamentais e de recursos humanos que a instituição atravessa, foi realizado um enorme esforço de caracterização da ictiofauna do concelho, espelhado no presente relatório.

Face aos resultados, urge salientar que a preservação das espécies nativas nas ribeiras do concelho de Oeiras passa essencialmente pela melhoria significativa da qualidade da água e pela preservação dos habitats ripícolas, sendo absolutamente necessário impedir regularizações mal projectadas das margens e cortes indiscriminados da sua vegetação típica. É igualmente essencial, para a conservação da ictiofauna e da biodiversidade em geral, fomentar a recuperação da galeria ripícola original, medida que acarreta inúmeras vantagens para o ecossistema: filtração natural de poluentes, estabilização das margens, controlo das cheias, abrigo para alevins e juvenis de peixes, nidificação e abrigo para aves e anfíbios, ensombramento e consequente minimização da evaporação estival, entre outras.

Acreditamos que a melhoria do estado geral do ecossistema fluvial contribuirá não só para a conservação das populações das duas espécies de peixes ameaçadas que ocorrem nas ribeiras do concelho, como também para uma efectiva mudança de mentalidades e atitudes por parte dos munícipes no que diz respeito ao seu papel cívico de respeito e preservação das espécies e seus habitats.