

***Austropotamobius pallipes***

Lagostim-de-patas-brancas

**Taxonomia:****Família:** *Astacidae***Espécie:** *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858)**Código da Espécie:** 1092**Estatuto de Conservação:****Global (IUCN):** Vulnerável (VU)**Protecção legal:**

- Decreto-Lei nº 140/99, de 24 de Abril, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-Lei nº 49/05, de 24 de Fevereiro, anexos B-II e B-V, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio de 1992
- Decreto-Lei nº 316/89, de 22 de Setembro, transposição da Convenção de Berna, Anexo III

**Distribuição:****Global:** A área de distribuição estende-se da antiga Jugoslávia à Grã-Bretanha e a Portugal (Bruxelas *et al.* 2000).**Comunitária:****Região biogeográfica Atlântica:** Espanha, França, Irlanda e Reino Unido.**Região biogeográfica Mediterrânica:** Espanha, França, Itália e Portugal**Região biogeográfica Alpina:** Áustria, Espanha, França e Itália**Região biogeográfica Continental:** Alemanha, França e Itália**Nacional:** Até à década de 1980, a maioria das populações de *Austropotamobius pallipes* em Portugal encontravam-se no Nordeste de Portugal, em Trás-os-Montes (Bernardo *et al.* 2001). Actualmente, pode falar-se no aparente desaparecimento da espécie, embora se pense que existirá ainda em pequeníssimas bolsas na bacia do Douro, relativamente próximo da fronteira com Espanha (Bernardo com. pess.).**Tendência Populacional:**As populações europeias sofreram uma regressão generalizada, com desaparecimento local de inúmeras populações. Em Portugal, verificou-se a regressão desta espécie nas últimas décadas, considerando-se que a extinção da espécie é uma realidade irremediável (Bruxelas *et al.* 2000).**Abundância:**Em Portugal, até à década de 1980, a espécie era comum na bacia do Sabor, particularmente no rio Angueira, onde era tradicionalmente pescada (Almaça 1990 *in* Bernardo *et al.* 2001). Actualmente, considera-se que está extinta ou próxima da extinção (Bernardo *et al.* 2001).

**Requisitos ecológicos:**

**Habitat:** Os habitats a que se associam as populações desta espécie são os pequenos cursos de montanha, frequentemente em zonas de floresta, com águas correntes, límpidas e oxigenadas (Bruxelas *et al.* 2000), sendo um bom indicador da qualidade ambiental dos rios. Prefere águas ricas em cálcio e quantidades de oxigénio dissolvido na água entre 3 e 12 mg/l, suportando temperaturas entre 8.5 e 22° C (Fauna ibérica 2005).

Na natureza as populações de maior densidade estão associadas à abundância de refúgios tanto em substratos rígidos, zonas pedregosas, margens argilosas com cavidades, como entre troncos tombados no leito, detritos vegetais ou vegetação (Hogger 1998, Foster 1993 *in* Bruxelas *et al.* 2000). São animais essencialmente nocturnos, durante o dia escondem-se debaixo das pedras. Permanece activo entre a Primavera e Outono, hibernando durante o resto do ano nos seus esconderijos (Fauna ibérica 2005).

**Alimentação:** Alimenta-se sobretudo de insectos aquáticos e das suas larvas, de peixes mortos e também de vegetação (Anker & Noël 2000).

**Reprodução:** Esta espécie só se reproduz uma vez por ano e o acasalamento ocorre antes da hibernação, em Setembro (Moriarty 1973) ou mais tardiamente, em Outubro e Novembro (Brewis 1978) (*in* Bruxelas *et al.* 2000). A postura ocorre três a seis semanas após o acasalamento. Seis a sete meses depois da postura nascem as larvas, tratando-se de um dos mais longos períodos entre os decápodes. Como é uma espécie não escavadora, os ovos, dos maiores nos crustáceos, estão muito firmemente agarrados e o revestimento é muito resistente (Thomas 1991 *in* Bruxelas *et al.* 2000). A eclosão verifica-se em Junho no Norte da Europa (Moriarty 1973, Thomas 1991 *in* Bruxelas *et al.* 2000), sendo referidos Abril e Maio para Espanha (Auvergne 1982 e Almaça 1990 *in* Bruxelas *et al.* 2000). Verificam-se 5-6 mudas durante o primeiro ano, as quais vão diminuindo, concluindo com duas mudas nos machos adultos e uma nas fêmeas (Fauna Ibérica 2005). A maturidade sexual só é atingida ao 3° - 4° ano.

Vive em média 6-7 anos, havendo dados de exemplares com 10 anos de idade (Fauna Ibérica 2005).

**Ameaças:**

**As alterações climáticas bruscas** e a elevada sensibilidade à pressão de **competição** existente entre esta espécie indígena e as exóticas introduzidas, Lagostim vermelho da Louisiana (*Procambarus clarkii*) e Lagostim sinal (*Pacifasciatus leniusculus*), são as principais ameaças que comprometem a viabilidade desta espécie nos cursos de água em Portugal.

**A introdução de espécies não autóctones, como o lagostim vermelho (*Procambarus clarkii*) e o lagostim sinal (*Pacifasciatus leniusculus*)** promove:

- a transmissão e alastramento da afanomicose ou òPeste do Lagostimö, *Aphanomyces astaci*, uma vez que estes decápodes exóticos são vectores desta doença, provocando mortalidades nas espécies europeias, australianas e japonesas, na ordem dos 100%. *Aphanomyces astaci* é endémico da América do Norte, razão pela qual estas duas espécies são bastante resistentes à doença; no caso do lagostim sinal, este pode transportar o fungo durante um ano.
- a exclusão do lagostim-de-patas-brancas por competição (alimentar e espacial) e predação, devido à robustez e resiliência desta duas espécies, já que toleram intervalos de temperatura mais amplos e condições críticas de oxigénio dissolvido e disponibilidade de água. Para além desta robustez, estas duas espécies caracterizam-se por uma maior agressividade e maior sucesso reprodutivo, produzindo mais crias e com uma maturação sexual precoce relativamente à espécie indígena.

A alteração dos parâmetros demográficos para valores críticos deve-se também, em caso de coexistência, ao acasalamento entre a fêmea de lagostim indígena e o macho de lagostim sinal, apesar da cria não passar do estado embrionário, reduzindo desta forma a eficácia reprodutiva do lagostim de patas brancas.

*Pacifasciatus leniusculus* está hoje amplamente distribuído em numerosos troços do Rio Douro, do lado espanhol.

A **poluição** resultante de **descargas de efluentes** não tratados de origem industrial ou urbana, a par com fontes de poluição difusa devidas à intensificação da utilização de **pesticidas e fertilizantes** na agricultura, cria situações de elevada eutrofização do meio, com a consequente perda da qualidade da água, podendo levar a situações de elevada toxicidade, com maior repercussão nos períodos de estiagem.

As **fortes irregularidades climáticas ocorridas nas duas últimas décadas**, particularmente pluviométricas - anos de muito baixa pluviosidade, verões muito quentes e precipitação em período seco - podem ter ocasionado, segundo Almaça (1990 *in* Bernardo 1994) condições temporárias intoleráveis para numerosas populações de lagostim, uma vez que promovem a ocorrência de fenómenos de poluição de curta duração, o que pode erradicar populações inteiras (Goddard & Hogger 1986 *in* Bruxelas *et al.* 2000).

As populações de peixes predadores, como as trutas, objecto frequente de sucessivas **acções de repovoamento**, podem exercer sobre os lagostins uma pressão de predação significativa (Bruxelas *et al.* 2000).

A **pesca intensiva e a pesca ilegal**, nomeadamente o não cumprimento do período de defeso e os tamanhos mínimos de captura, são uma ameaça constante para esta espécie, considerada um petisco gastronómico e, por isso, com um elevado valor comercial. A elevada robustez das espécies exóticas relativamente a esta indígena tem promovido **acções de introdução** de Lagostim da Louisiana e Lagostim sinal, a maior parte delas furtivas.

A **regularização dos sistemas hídricos** - nomeadamente através da transformação dos cursos de água em valas artificiais com a uniformização do substrato, no intuito de melhorar o escoamento hídrico ó leva à modificação do leito do rio, à destruição da mata ripícola e da vegetação aquática e à reestruturação artificial das margens, provocando a homogeneização do habitat e tornando as zonas intervencionadas impróprias como locais de abrigo, alimentação e desova, ficando os animais mais expostos a predadores.

Pelas mesmas razões, também a **extração de materiais inertes** (sendo particularmente grave se efectuada nas zonas e épocas de desova da espécie) e a **construção de empreendimentos hidráulicos** comprometem a persistência das populações.

### **Objectivos de Conservação:**

Recuperar as populações de *A. pallipes*

Aumentar a área de ocupação actual

Recuperar o habitat:

- Assegurar habitat de alimentação
- Assegurar habitat de reprodução
- Assegurar habitat de abrigo

**Orientações de gestão:**

**Avaliar a viabilidade de um programa de repovoamentos** com *A. Pallipes* nos cursos e troços com biótopos adequados, baixo impacto humano e elevada qualidade da água. Os poucos cursos de água onde a espécie ainda poderá dispor de condições para uma eventual reintrodução/recuperação situam-se nos Sítios Morais, Rios Sabor e Maços e Montesinho/Nogueira.

No entanto, é de salientar que já foram efectuadas tentativas de repovoamentos mas aparentemente sem sucesso, não se tendo efectuado qualquer recaptura nos anos posteriores (Bernardo *et al.* 2001). Assim, a viabilidade de eventuais repovoamentos/reintroduções têm de ser seriamente ponderadas atendendo, nomeadamente, à distribuição actual das espécies exóticas.

Manter ou melhorar (consoante as áreas em causa) a **qualidade da água**<sup>1</sup> a um nível favorável à conservação da espécie. Restringir o uso de agro-químicos, adoptando técnicas alternativas, como a protecção integrada e outros métodos biológicos, em áreas contíguas ao habitat da espécie.

Melhorar o funcionamento das estações de tratamento de águas residuais. Melhorar a eficácia de fiscalização sobre a emissão de efluentes, garantindo o cumprimento da legislação.

Monitorizar a qualidade da água, articulando com outras monitorizações já existentes<sup>2</sup>.

Condicionar **operações de transvase** de ou para bacias hidrográficas onde a espécie ocorra.

Assegurar o **caudal dos cursos de água** adequado às necessidades ecológicas da espécie e que respeite as variações naturais dos regimes hidrológicos.

Proteger as margens das linhas de água, promovendo a **conservação e/ou recuperação da vegetação ribeirinha autóctone**, sem prejuízo das limpezas necessárias ao adequado escoamento.

Orientar os trabalhos de consolidação das margens, limpeza do leito e corte de vegetação marginal na perspectiva da manutenção das condições ecológicas, da promoção da infiltração e da prevenção de incêndios, devendo estas últimas preocupações estender-se a toda a área de drenagem.

É fundamental ter em consideração a **conectividade entre áreas favoráveis** de forma a assegurar a persistência da espécie.

Interditar a **extracção de inertes** nos locais conhecidos e/ou com grande probabilidade de coincidirem com áreas de reprodução da espécie, em qualquer época do ano. Nos locais em que se venha a efectuar a extracção<sup>3</sup>, esta deverá ser efectuada fora da época de reprodução (início de Setembro a finais de Maio). na medida em que esta alterará as condições a jusante. Não destruir a vegetação marginal nem o equilíbrio hidrológico do curso de água aquando das intervenções. Evitar a afectação de troços com uma vegetação ripícola bem desenvolvida e das duas margens em simultâneo. Prever a recuperação das áreas intervencionadas logo após desactivação da exploração e/ou paralelamente à evolução espacial da exploração. Reforçar a fiscalização, de forma a garantir o cumprimento destas orientações.

Condicionar a **regularização dos sistemas hídricos** em áreas de ocorrência da espécie, promovendo a renaturalização das margens nas zonas mais sensíveis para a conservação da espécie.

<sup>1</sup> Implementar o Código de Boas Práticas Agrícolas (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas), com o suporte da sensibilização, informação e formação dos agricultores, o qual será de vital importância no controlo da poluição difusa.

<sup>2</sup> O Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, Anexo XI, refere amostragens mensais para diferentes parâmetros físico-químicos, à excepção da temperatura, que é semanal. No entanto, a rede de monitorização instalada poderá não ser a mais apropriada para esta espécie.

<sup>3</sup> Segundo o Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro, art. 50º a 54º, até a DRAOT (agora CCDR) elaborar um plano de extracções de inertes, estas são proibidas; o Despacho Normativo 14/2003, de 14 de Março, apresenta as normas técnicas mínimas para a elaboração de um plano específico de gestão de extracção de inertes em domínio hídrico.

**Não efectuar repovoamentos com predadores**, como trutas, nas áreas actuais ou potenciais de lagostim-de-patas-brancas.

**Interditar a pesca da espécie**, excepto para fins científicos e de repovoamento, com carácter temporário até se observar uma significativa alteração do estatuto de conservação de *A. Pallipes*.

Melhorar a eficácia da **fiscalização da pesca**, de forma a reduzir o furtivismo. Reforçar os meios humanos, nomeadamente através do estabelecimento de parcerias entre DGPA, DGRF, GNR e ICN, em especial no interior de Áreas Classificadas.

**Controlar introduções furtivas de espécies animais não autóctones**, reforçando os meios humanos (através de educação ambiental e fiscalização), nomeadamente através do estabelecimento de parcerias entre DGF, GNR, ICN especialmente no interior de Áreas Classificadas, e **controlar ou erradicar as populações das espécies já introduzidas**<sup>4</sup>.

Ter em atenção as possíveis áreas de distribuição da espécie quando da elaboração dos **estudos de impacto ambiental**. Fiscalizar o cumprimento das medidas de minimização e compensação previstas nas avaliações de EIA.

Promover **estudos** de biologia e ecologia sobre a espécie. Estabelecer programa de monitorização para acompanhar a evolução das populações de *A. pallipes* e de lagostim vermelho (*Procambarus clarkii*).

**Outra informação relevante:**

De acordo com Bernardo (1994), àquela data, as áreas de ocorrência de *A. pallipes* e com maior potencial para futuro repovoamento seriam:

- Bacia do Douro
- Bacia do Sabor (Rio Sabor; Ribeira de Zacarias; Ribeira de Canelhos; Rio Azibo; Rio Maçãs; Rio Angueira)
- Bacia do Rio Côa (Rio Côa - troço a montante de Ruvina)
- Bacia do Tejo
- Bacia do Zêzere (Ribeira de Alge).

No entanto, grande parte destas áreas sofreram grandes alterações nos últimos anos e, por outro lado, os lagostins exóticos apresentam uma distribuição mais alargada. De acordo com Bruxelas & Bernardo (2000), àquela data na Bacia do Sabor a situação era a seguinte:

- Lagostim vermelho: Rio Angueira, na zona da povoação de Angueira para jusante, sendo que a abundância é muito elevada junto à foz da Rib. das Tortulhas; Rio Maçãs, a partir do sector inferior, sendo que o limite de distribuição a montante se estendia até à fronteira de Quintanilha.
- Lagostim sinal: Rio Maçãs, no sector superior, na zona da fronteira de Quintanilha, em fase de dispersão para jusante proveniente de Espanha, fruto de introduções intencionais. Estendia-se, na altura de recolha estes dados, até ao troço intersectado pela estrada Outeiro-Pinelo.

Verifica-se uma zona de sobreposição das distribuições destas duas espécies na altura de recolha destes dados, entre o troço intersectado pela estrada Outeiro-Pinelo e a fronteira de Quintanilha.

A dispersão de jusante do lagostim vermelho pela bacia do Angueira e a penetração de montante do lagostim sinal pelo Rio Maçãs inviabilizam a manutenção de um sector sanitariamente seguro e liberto

<sup>4</sup> O Decreto-Lei nº 565/99, de 21 de Dezembro, prevê a existência de um Plano Nacional com vista ao controle ou erradicação das espécies não indígenas invasoras já introduzidas na Natureza.

de competições desfavoráveis que permita considerar com realismo o sucesso do lagostim-de-patas-brancas (Bruxelas *et al.* 2000).

**Bibliografia:**

Anker A & Noël P (2000). <http://www.mnhn.fr>

Bernardo JM (1994). *Distribuição em Portugal do Lagostim-de-Patas-Brancas Austropotamobius pallipes (Lereboullet), caracterização das suas populações e medidas de conservação*. ãConhecimento e Gestão do Património Naturalö ó LIFE. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Bernardo JM, Bruxelas S, Bochechas J & Costa AM (2001). *Freshwater crayfish in Portugal: a new Astacidae, Pacifastacus leniusculus (Dana) and less perspectives for the rehabilitation of the native Austropotamobius pallipes*. Actas do 2º Congresso Nacional de Conservação da Natureza. 2-5 Outubro 2001. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Bernardo JM, Bruxelas S, Maia MJ, Teixeira A, Sampaio J & Ilhéu M (2001). *Inevitable extinction of Austropotamobius pallipes in Portugal? Apparent failure of restocking actions*. Actas do 2º Congresso Nacional de Conservação da Natureza. 2-5 Outubro 2005. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Bruxelas S & Bernardo JM (2000). *Recuperação das populações de Lagostim-de-Patas-Brancas Austropotamobius pallipes na área do Centro Rural do Planalto Mirandês*. Relatório Final. Direcção Geral das Florestas, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.

Fauna Ibérica (2005). <http://faunaiberica.org/especies.php3?esp=105>

IUCN (2004). *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. [www.redlist.org](http://www.redlist.org)., acedido em 14.01.05

(1997). Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture ó *Spécial* “Ecrevissesö nº 347.