

Rutilus macrolepidotus

Ruivaco

Taxonomia:**Família:** *Cyprinidae***Espécie:** *Rutilus macrolepidotus* (Steindachner, 1866)

Actualmente a espécie é designada por *Chondrostoma oligolepis* (Steindachner, 1866) (Robalo *et al.* 2005).

Código da Espécie: 1135**Estatuto de Conservação:****Global** (UICN 1994): VU (Vulnerável)**Nacional** (Cabral *et al.* 2005): LC (Pouco preocupante)**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, anexo B-II, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio
- Decreto-Lei nº 316/89 de 22 de Setembro, transposição para a legislação nacional da Convenção de Berna, anexo III
- Lei nº 2097, de 6 de Junho de 1959 (Lei da pesca nas águas interiores) e respectiva regulamentação - Decreto nº 44623, de 10 de Outubro de 1962; Decreto nº 312/70, de 6 de Julho e legislação complementar

Fenologia:

Espécie residente, endemismo lusitânico.

Distribuição:Ocorre apenas em Portugal (**Regiões biogeográficas Mediterrânica e Atlântica**).

O conhecimento sobre a distribuição desta espécie é escasso, por ser difícil de distinguir da sua congénere *C. arcasii*. De facto, a análise morfológica não permite sempre diferenciar as duas espécies, sendo necessário efectuar estudos de genética para elucidar determinadas situações. Por esta razão, muitas das referências sobre a espécie necessitam confirmação. Assim, são indicadas as bacias onde se tem a certeza da ocorrência da espécie e aquelas onde é possível a sua ocorrência, a necessitar de confirmação:

- Ocorrência confirmada nas Bacias do Douro, Entre Douro e Vouga, Vouga, Mondego, Liz, Ribeiras do Oeste e Tejo.
- Ocorrência possível nas bacias do Âncora, Lima, Neiva, Cávado, Ave e Leça.

Tendência Populacional:

Desconhecida.

Abundância:Localmente abundante (<http://www.fc.up.pt/zoo-ant/acvalent/mondego/800x600/ruivaco.html>).

Requisitos ecológicos:

Habitat: Presente nos sectores terminais das bacias hidrográficas onde ocorre (<http://www.fc.up.pt/zoo-ant/acvalent/mondego/800x600/ruivaco.html>). Habita geralmente águas de pouca profundidade e é resistente à falta de oxigénio (Madeira com. pess.). É uma espécie que não é habitual em albufeiras (Ferreira & Godinho 2002).

Alimentação: A alimentação é baseada principalmente em invertebrados aquáticos (Maitland 1995).

Reprodução: Reproduz-se entre Abril-Junho (Maitland 1985). A maioria dos indivíduos atinge a maturidade sexual no segundo ano de vida.

Ameaças:

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.

A **extracção de materiais inertes**, com alterações da morfologia do leito do rio (alargamento e consequente diminuição da profundidade e velocidade da corrente) e destruição da vegetação ripícola, tornam as zonas intervencionadas impróprias como locais de abrigo, alimentação e desova, sendo particularmente grave se efectuada nas zonas e épocas de desova da espécie. Durante os trabalhos de extracção há ainda um elevado aumento da turbidez da água num troço considerável a jusante, o que pode provocar a asfíxia dos peixes (devido à deposição de partículas nas guelras) e a colmatação das posturas, podendo causar mortalidades importantes em todas as fases do desenvolvimento da espécie.

No norte e centro do país existem inúmeras barragens e mini-hídricas já construídas e continua a verificar-se uma grande pressão para a construção de mais destas infra-estruturas. A **construção de barragens e açudes** provoca:

- A **conversão de um sistema lótico em lântico**, com a consequente alteração dos parâmetros físico-químicos da água e das comunidades animais e vegetais. Para além disso, a eutrofização que se verifica em grande parte das albufeiras pode tornar estas áreas impróprias como habitat desta espécie.
- A **fragmentação das populações**, com consequências a nível de perda de variabilidade genética. Mesmo quando existem sistemas de passagem para peixes, os animais têm dificuldade em transpor os obstáculos em ambos os sentidos.
- A **alteração do regime de caudais a jusante**, a qual depende do regime de exploração da barragem, reflectindo-se na redução do caudal, na sua homogeneização ao longo do ano ou na ocorrência de flutuações bruscas. A diminuição do caudal a jusante reduz o habitat dulciaquícola disponível, com a consequente perda de locais de crescimento, alimentação e desova.
- A **retenção de sedimentos a montante**, agravando a erosão das margens e alterando o leito do rio a jusante, o que pode implicar a desestabilização da vegetação ribeirinha, fundamental para o desenvolvimento dos juvenis. Por outro lado, reduz os locais disponíveis para a postura.

A **destruição da vegetação ribeirinha** - nomeadamente associada a acções de limpeza das margens e leito dos cursos de água, extracção de inertes e aumento das áreas agricultadas - diminui o grau de ensombramento dos cursos de água, com consequências ao nível da temperatura e oxigenação da água.

Provoca ainda a redução dos locais de abrigo e alimentação dos peixes. Por outro lado, a **destruição da vegetação das encostas marginais** (área de drenagem) altera o regime de infiltração da água e, conseqüentemente, o regime dos caudais, aumentando a frequência e intensidade de cheias e secas, a erosão das margens e o depósito de sedimentos, com conseqüências negativas a nível da alimentação, abrigo e reprodução das espécies aquáticas.

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 – leva à modificação drástica do leito do rio, à destruição total da mata ripícola e da vegetação aquática e à reestruturação artificial das margens, provocando a homogeneização do habitat, eliminando a alternância das zonas de remanso e de rápidos, essenciais para o refúgio, descanso, reprodução ou alimentação dos peixes. Em muitas situações as comunidades piscícolas desaparecem ou ficam reduzidas a algumas espécies menos exigentes.

A **introdução ou o fomento de espécies animais não autóctones** de valor comercial ou desportivo (lúcio, achigã e perca-sol) origina situações de competição (alimentar ou espacial) ou mesmo predação sobre as posturas, juvenis ou adultos de *R. macrolepidotus*. As espécies introduzidas poderão ainda ser vectores de doenças, para as quais as espécies autóctones como o *R. macrolepidotus* não têm mecanismos de defesa. A introdução de espécies não autóctones tem frequentemente resultados negativos e imprevisíveis, podendo vir a tornar-se numa praga como é, por exemplo, o caso do lagostim-vermelho.

Objectivos de Conservação:

Monitorizar os efectivos das populações de *Rutilus macrolepidotus*

Manter a área de ocupação actual

Manter a continuidade das populações

Recuperar o habitat:

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

Orientações de gestão:

Manter ou melhorar (consoante as áreas em causa) a **qualidade da água**¹ a um nível favorável à conservação da espécie (não existindo informação específica relativa aos limites de vários parâmetros físico-químicos da água tolerados pela espécie, poderão considerar-se como valores de referência os limites previstos nas “*Normas de qualidade aplicáveis às águas piscícolas*”, mais concretamente às águas de ciprinídeos, de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto). 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 a eficácia de fiscalização sobre a emissão de efluentes, garantindo o cumprimento da legislação.

¹ 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.

Monitorizar a qualidade da água, articulando com outras monitorizações já existentes².

Interditar a **extracção de inertes** em qualquer época do ano nos locais conhecidos e/ou com grande probabilidade de coincidirem com áreas de reprodução da espécie. Nos locais em que se venha a efectuar a extracção³, esta deverá ser efectuada fora das épocas de desova (normalmente coincidente com a Primavera, dependendo das condições hidrológicas de ano para ano), 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 **construção de novas barragens e açudes**, tendo em atenção as zonas mais sensíveis para a espécie, devendo a construção ser analisada e planeada a nível de toda a bacia. Sempre que possível, recorrer a outras alternativas, tais como a exploração de aquíferos. Nos casos em que a sua construção seja imprescindível, deverá optar-se por soluções que induzam uma menor alteração dos habitats naturais - nomeadamente através da redução das dimensões dos diques e respectivas albufeiras, da implementação de sistemas de passagem para a fauna - diminuindo, assim, a possibilidade de ocorrência de isolamentos populacionais.

Melhorar a eficiência de **transposição de barragens e açudes** já construídos, através da colocação de passagens adequadas para peixes (ou aumento da eficácia das já existentes).

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 adequadas necessárias ao escoamento. Remover espécies vegetais exóticas. 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.

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

Condicionar a **captação de água**⁴, através de medidas legais e de fiscalização, nas zonas de reprodução, alimentação e abrigo de juvenis da espécie e durante os meses de menor escoamento (variável de ano para ano de acordo com as condições hidrológicas). Dar particular atenção aos pegos, não permitindo a sua eliminação ou alteração, atendendo à sua importância na conservação da fauna aquática da bacia do Guadiana.

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

² 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. O INAG tem também uma rede de monitorização da qualidade da água no âmbito de várias atribuições, nomeadamente da Directiva Quadro da Água (DQA). No entanto, as redes de monitorização instaladas poderão não ser as mais apropriadas para esta espécie.

³ 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.

⁴ A captação de água está sujeita a licenciamento, de acordo com Decreto-Lei n.º 46/94, de 22 de Fevereiro.

Ter em atenção as 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.

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**⁵.

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.

Rever a **legislação**, de forma a adaptá-la às necessidades de conservação da espécie.

A falta de informação sobre esta espécie limita a adopção de medidas de protecção, pelo que é fundamental **promover estudos**: efectivo populacional e distribuição a uma escala adequada e tendo em conta a necessidade de efectuar estudos genéticos; biologia e ecologia, com a determinação dos locais essenciais para a conservação da espécie, como por exemplo as áreas de reprodução, estado do habitat, ameaças, medidas de conservação, tendências populacionais e monitorização.

Informar e sensibilizar o público para a importância da espécie bem como da conservação do seu habitat. Desenvolver campanhas de sensibilização e educação ambiental para diferentes grupos-alvo, nomeadamente pescadores desportivos e público em geral.

Bibliografia:

Almaça, C. (1995). Freshwater fish and their conservation in Portugal. *Biological Conservation* **72**: 125-127.

Cabral MJ (coord.), Almeida J, Almeida, PR, Dellinger T, Ferrand de Almeida N, Oliveira ME, Palmeirim JM, Queiroz AI, Rogado L & Santos-Reis M (eds.) (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Doadrio I (ed.) (2001). *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

EC & EEA - European Commission & European Environment Agency (2005). *Natura 2000 Network. Biogeographic regions*. <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm>, _acedido em 21.10.05.

Ferreira MT & Godinho F (2002). *Comunidades biológicas de albufeiras*. In: *Ecosistemas Aquáticos e Ribeirinhos*. Ecologia, Gestão e Conservação. Pp. 10.1-10.25. Moreira I, Ferreira MT, Cortes R, Pinto P& Almeida PR (eds.). Instituto da Água, Lisboa.

IUCN 2004. *2004 IUCN Red List of Threatened Species*. <http://www.redlist.org>, _acedido em 14.01.05.

⁵ 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.

Maitland, P.S. (1995). *Freshwater fish of Annexes II and IV of the EC Habitats Directive (92/43/EEC)*. Final report to the EC.

Robalo JI, Doadrio I, Almada VC & Kottelat M (2005). *Chondrostoma oligolepis*, new replacement name for *Leuciscus macrolepidotus* Steindachner, 1866 (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Explorations of Freshwaters* **16** (1): 47-48.

Rogado L (coord.), Alexandrino P, Almeida PR, Alves J, Bochechas J, Cortes R, Domingos I, Filipe F, Madeira J, Magalhães F (2005). *Rutilus macrolepidotus Ruivaco*. In: *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Cabral MJ *et al.* (eds.). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

<http://www.fc.up.pt/zoo-ant/acvalent/mondego/800x600/ruivaco.html>, acedido em 03.02.05