

	CONTINENTE	AÇORES	MADEIRA
ocorrência	Res / Endlb	-	-
categoria	VU	-	-

Taxonomia

Actinopterygii, Cypriniformes, Cyprinidae.

Tipo de ocorrência

Residente. Endémica da Península Ibérica.

Classificação

VULNERÁVEL – VU (A2bce+3bce+4bce)

Fundamentação: Admite-se que a redução da espécie nos últimos 10 a 12 anos tenha quase atingido 50% do número de indivíduos maduros e prevê-se que possa continuar a verificar-se nos próximos 10 a 12 anos ou em qualquer período com a mesma amplitude que abarque o passado e o futuro. As causas da redução embora geralmente compreendidas, não são reversíveis nem cessaram. A avaliação da redução é baseada em dados de abundância, no declínio da qualidade do habitat e também na expansão de espécies não-indígenas.

Distribuição

Tem uma distribuição generalizada na zona meridional da Península Ibérica (Collares-Pereira 1984), ocorrendo em Espanha nas bacias hidrográficas do Douro, Tejo, Guadiana, Odiel e Guadalquivir (Doadrio 2001a).

Em Portugal ocorre na bacia hidrográfica do Douro e nas bacias a sul desta, com excepção das pequenas bacias do litoral (Collares-Pereira 1984). No Algarve foi detectado recentemente na pequena bacia hidrográfica da ribeira da Quarteira (Mesquita & Coelho 2002).

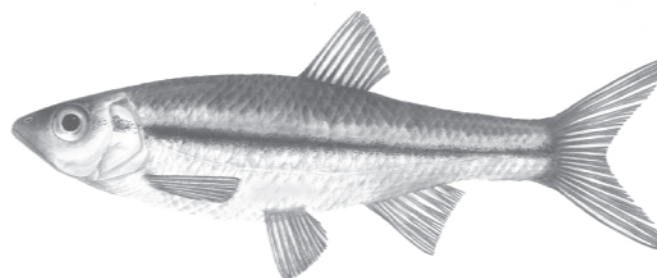
População

Esta espécie compreende formas de diferentes ploidias (2n, 3n e 4n), pelo que é referida como um complexo, verificando-se que as várias bacias hidrográficas diferem quanto às formas encontradas e às suas proporções. As fêmeas triploídes são predominantes na maioria das populações (Collares-Pereira 1985b, 1989, Alves *et al.* 1997a, Carmona *et al.* 1997, Martins *et al.* 1998, Alves *et al.* 2001b,

Complexo de
Squalius alburnoides (Steindachner, 1866)



Bordalo



2002, Ribeiro *et al.* 2003). Calcula-se que o número de indivíduos maduros seja superior a 10.000. Apesar desta espécie ser globalmente frequente e abundante, em particular nas bacias hidrográficas do Tejo e Guadiana (Godinho *et al.* 1997, Pires *et al.* 1999, Collares-Pereira *et al.* 2000a, Tiago *et al.* 2001, Collares-Pereira *et al.* 2002a), algumas formas são raras e localizadas (Alves *et al.* 2001b). Os dados do número de efectivos desta espécie recolhidos na bacia hidrográfica do Guadiana (Collares-Pereira *et al.* 2000a, Tiago *et al.* 2001, Collares-Pereira *et al.* 2002a), para a globalidade das formas, evidencia uma tendência de redução do número de indivíduos maduros e também há indícios de decréscimo na bacia hidrográfica do Sado, onde a espécie apresenta uma distribuição pontual. A redução populacional poderá continuar a ocorrer no futuro devido à constante redução e degradação do habitat.

Habitat

Ocorre preferencialmente em rios e ribeiras permanentes ou intermitentes, em cursos de água de reduzida largura e profundidade, com macrófitas emergentes (Godinho *et al.* 1997, Pires *et al.* 1999). Ocorre também em albufeiras (Ferreira & Godinho 2002). O estudo de Martins *et al.* (1998) revelou a existência de segregação espacial entre as diferentes formas do complexo na bacia hidrográfica do



Bordalo

Guadiana: os machos diplóides são abundantes em zonas de pequena profundidade, de temperaturas mais elevadas, com substrato de vasa ou areia; as fêmeas diplóides são abundantes em zonas mais profundas, de substrato de maior granulometria; por último, as fêmeas triplóides abundam em zonas com maior velocidade da corrente e elevado ensombramento.

Factores de Ameaça

Os principais factores de ameaça são a degradação do habitat, provocada sobretudo pela construção de barragens, alteração do regime natural de caudais, captação de água, extracção de inertes, degradação da qualidade da água e também a introdução de espécies não-indígenas (Collares-Pereira *et al.* 2000a) a qual poderá ter efeitos a nível da competição, predação ou como via de disseminação de agentes patogénicos. É de realçar a redução e degradação generalizada do habitat na bacia hidrográfica do Guadiana, resultante da construção de diversas barragens (Odeleite, Enxoé, entre outras) e actualmente pela implementação do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva.

Medidas de Conservação

Esta espécie está abrangida pela legislação nacional e internacional de conservação. Vários locais do país foram designados para a lista nacional de sítios ao abrigo da Directiva Habitats devido à sua presença, entre outros valores, mas carecem ainda de medidas de ordenamento e gestão dirigidas à espécie. O bordalo foi abrangido nos estudos sobre a comunidade piscícola da bacia hidrográfica do Guadiana efectuados no projecto LIFE-Natureza dirigido para o saramugo *Anaocypris hispanica* (Collares-Pereira *et al.* 2000a) e sobre as medidas de Minimização e Monitorização para o Património Natural da Barragem do Alqueva (Tiago *et al.* 2001, Collares-Pereira *et al.* 2002a). Algumas acções de manutenção e conservação do habitat (nomeadamente na melhoria da qualidade da água e algum controlo das extracções de inertes) têm sido efectuadas mas necessitam ser reforçadas.

É necessária a recuperação das zonas mais degradadas e o controlo das espécies

não-indígenas, medidas previstas no Plano de Bacia Hidrográfica do Guadiana (INAG 1998-2001), no Plano de Gestão do Saramugo (Collares-Pereira *et al.* 2000b) e no estudo de Minimização e Monitorização para o Património Natural da Barragem do Alqueva (Tiago *et al.* 2001, Collares-Pereira *et al.* 2002a). As medidas preconizadas na Directiva-Quadro da Água deverão atingir a melhoria permanente da qualidade dos habitats aquáticos. Devem ser minimizados os impactos de infra-estruturas hidráulicas implantadas ou a implantar, através do restabelecimento da conectividade entre as populações e da manutenção dos caudais mínimos, especialmente durante o período de estiagem. Em particular, devem ser evitadas ou controladas as captações de água durante esta época, nomeadamente nos pegos. Outras medidas necessárias são o controlo da extracção de inertes, a gestão sustentada da pesca e a melhoria da sua fiscalização e ainda a sensibilização do público para a conservação dos ecossistemas aquáticos. É necessário aumentar os conhecimentos sobre a biologia e ecologia desta espécie, monitorizar os seus efectivos populacionais e as medidas de conservação a implementar.

Notas

Fenómenos de hibridação parecem estar na origem deste complexo, que tem como ancestral materno o escalo do Sul *Squalius pyrenaicus* (Alves *et al.* 1997a,b, Carmona *et al.* 1997). Constitui um dos raros exemplos de vertebrados que apresentam reprodução não sexuada (Alves *et al.* 1998, 1999, 2001b, 2004, Carmona *et al.* 1997), pelo que apresenta elevado valor científico (Beukeboom & Vrijenhoek 1998, Vrijenhoek 1998).

Outra bibliografia consultada

Collares-Pereira *et al.* (1999c).