

***Tursiops truncatus***

Roaz

**Taxonomia:****Família:** *Delphinidae***Espécie:** *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)**Código da Espécie:** 1349**Estatuto de Conservação:****Global** (IUCN): DD (Informação insuficiente)**Nacional** (Cabral *et al.* 2005): LC (Pouco Preocupante)**Espanha** (Blanco & González 1992): K (Insuficientemente conhecido) (população do Atlântico)**Protecção legal:**

- Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com a redacção que lhe é dada pelo Decreto-Lei n.º 49/05, de 24 de Fevereiro, anexos B-II e B-IV, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio de 1992
- Decreto-Lei n.º 263/81, de 3 de Setembro (Decreto-lei de protecção de mamíferos marinhos)
- Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro, transposição da Convenção de Berna, Anexo II
- Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de Abril, transposição da Convenção de Washington (CITES). Regulamento CE n.º 1332/2005 de 9 de Agosto (alteração ao Reg. CE n.º 338/97 de 9 de Dezembro) – Anexo II-A

**Fenologia:**

Espécie autóctone, residente.

**Distribuição:****Global:** Os delfínidos do género *Tursiops* podem ser encontrados em todos os mares tropicais e temperados do globo, evitando apenas as latitudes mais elevadas (Leatherwood e Reeves 1983, Watson, 1981 *in* Santos 1985).**Comunitária:****Região biogeográfica Atlântica:** Bélgica, Alemanha, Espanha, França, Irlanda, Portugal, Reino Unido.**Região biogeográfica Mediterrânica:** Grécia, Espanha, França, Itália e Portugal.**Região biogeográfica Continental:** Itália.**Nacional:** *T. truncatus* tem sido assinalado nas águas costeiras portuguesas com alguma regularidade desde longa data, com particular destaque para a população sedentária do estuário do Sado (Santos 1985).**Tendência Populacional:**

Não existem dados que permitam inferir acerca da tendência populacional para a costa portuguesa. A população residente no estuário do Sado encontra-se em declínio, uma vez que nas últimas décadas se

tem registado uma elevada mortalidade juvenil e conseqüentemente, o envelhecimento da fracção adulta (Gaspar 2004).

**Abundância:**

Apesar de não existirem estimativas populacionais, a espécie *Tursiops truncatus* pode considerar-se relativamente abundante ao longo da costa portuguesa (Santos 1985). No entanto, a população residente no estuário do Sado tem apenas cerca de 30 indivíduos (Cascão 2001)

**Requisitos ecológicos:**

**Habitat:** Os roazes são cetáceos bem adaptados à vida em águas costeiras, energeticamente mais ricas que as águas oceânicas, podendo igualmente ser encontrados a grandes distâncias da costa. São capazes de grandes deslocções, mesmo em águas profundas, algumas das quais assumem um carácter aparentemente regular (Mozer Bruyns 1971 e Wursig 1978 *in* Santos 1985). Esta distinção, com base na maior ou menor contacto com a costa, permite considerar duas categorias de roazes: costeiras - frequentam estuários, mangais e outras zonas litorais, mesmo com linhas de costa muito abertas, podendo todavia deslocar-se até locais situados a vários quilómetros da costa; oceânicas - vivem em mar aberto ou em águas insulares profundas.

Apesar da boa adaptação às águas costeiras, estas zonas podem ser potencialmente mais perigosas para as populações oceânicas devido às baixas profundidades, onde correm o risco de encalhar, e também pela maior probabilidade de interacções com actividades humanas (ex: capturas acidentais em artes de pesca, colisões com embarcações). As populações do género *Tursiops* mostram a sua familiaridade com o meio litoral, explorando as riquezas tróficas dos estuários, baías, mangais, recifes e mares confinados, com grande eficácia nas capturas e diversificação das espécies exploradas. Podem mesmo penetrar até vários quilómetros a montante da foz dos rios, como acontece com a população do Sado (dos Santos 1985).

**Alimentação:** Sendo generalistas na sua alimentação, dispõem de numerosas espécies de peixes, moluscos e crustáceos que podem utilizar como fontes de energia e proteínas, adaptando-se facilmente a variações sazonais e a mudanças de habitat.

**Reprodução:** A gestação do roaz tem a duração aproximada de 12 meses, após o que nasce uma cria com 90 a 130 cm e cerca de 90 kg de peso (Leatherwood & Reeves 1983). O aleitamento dura cerca de 18 meses, mas a partir dos 6 meses a cria começa a ingerir alimentos sólidos. Alguns autores apontam a idade de 5-8 anos como sendo aquela em que as fêmeas de roaz atingem a maturidade sexual (Leatherwood & Reeves 1983). No entanto, a sobrevivência da descendência destas fêmeas jovens é normalmente bastante baixa (Thompson & Wilson 1994), facto que pode ser motivado pela sua inexperiência. Por outro lado, os problemas por que passam estas jovens mães poderá afectar a sua própria saúde, pelo que o mais natural será considerar que a idade mais provável para as fêmeas atingirem a maturidade sexual é por volta dos 11-12 anos (Perry & Reilly 1984).

**Ameaças:**

A costa continental portuguesa é atravessada diariamente por um elevado número de navios-tanque que transportam substâncias perigosas que, em caso de acidente, poderão ter um impacto negativo considerável nos ecossistemas marinhos e costeiros. No caso particular dos cetáceos, a elevada mobilidade que caracteriza estes animais permitir-lhes-á afastarem-se rapidamente das áreas atingidas, não sendo de prever a ocorrência de níveis elevados de mortalidade no período imediatamente

posterior ao acidente. No entanto, em habitats mais confinados e em zonas habitualmente utilizadas por cetáceos (ex: zonas de alimentação) haverá que ter em atenção o efeito da acumulação de contaminantes, especialmente na cadeia trófica.

É provável que os golfinhos que usam áreas cujos níveis de contaminantes são elevados, sejam particularmente vulneráveis, mas mesmo exposição a baixos níveis de contaminação pode resultar em efeitos subtis.

No caso particular da população residente no estuário do Sado, a **poluição das águas** por efluentes provenientes do complexo industrial (indústrias químicas, cimenteira, construção naval e actividade portuária), o esgoto da cidade de Setúbal e o escorrimento dos terrenos agrícolas contendo pesticidas e fertilizantes não tratados constituem uma das principais ameaças à sobrevivência desta população. O Canal Norte encontra-se contaminado, sobretudo ao nível dos sedimentos, por metais pesados, apresentando igualmente teores elevados de PCB's e TBT's. No canal de Alcácer encontram-se concentrações elevadas de pesticidas (Bruxelas *et al.* 1992). Embora não se conheça o impacto destes compostos nesta espécie, estudos com foca cinzenta no Mar Báltico demonstraram uma deficiência na função reprodutora e imunológica devido à presença de PCB's na cadeia alimentar.

As **dragagens e ressuspensão de sedimentos** podem ser uma ameaça para o interior do estuário do Sado.

A **poluição sonora** pode ter um impacto negativo considerável sobre a população residente, uma vez que interfere com a capacidade de orientação e comunicação dos roazes e detecção de presas (Reynolds *et al.* 2000). No caso particular do estuário do Sado não foi detectada qualquer correlação entre os níveis globais de ruído no estuário e o comportamento e/ou vocalizações produzidas pelos roazes (dos Santos 1997). Do ponto de vista comportamental não foram observados sinais de stress em situações de alto nível de ruído subaquático. É possível que o ruído portuário e industrial seja uma fonte de perturbação ambiental menos grave para os roazes do Sado do ponto de vista sensorial e fisiológico do que pelo facto de mascarar os sons gerados por potenciais presas (dos Santos 1997).

A **intensa actividade portuária**, com elevado tráfego de embarcações, afecta a distribuição e comportamento dos roazes. Esta actividade faz-se sentir sobretudo no canal Norte, o que poderá justificar o aparente evitar deste canal por parte dos roazes, utilizando sobretudo o canal Sul (Gaspar 1994). O potencial aumento de tráfego de embarcações no canal Sul após a construção da nova marina e o reposicionamento do cais dos ferrys poderá ser uma ameaça para estes animais.

Um outro factor de ameaça não negligenciável, e que tem registado um aumento progressivo nos últimos anos, prende-se com a perturbação provocada por **embarcações de observação de cetáceos**. Um estudo realizado entre Maio e Setembro de 2002 (Cascão 2003) mostra claramente que os roazes do Sado são perturbados pelas embarcações que os procuram observar, tendo-se registado alterações significativas tanto de padrões respiratórios como de padrões comportamentais, situação que, a longo prazo, e com o incremento desregrado da actividade de observação de cetáceos, poderá ter consequências negativas no sucesso reprodutor desta população.

A **actividade pesqueira** intensiva tem provocado, nos últimos anos, uma diminuição acentuada dos stocks de pesca a nível mundial, não sendo Portugal uma excepção. Para o roaz tal facto poderá significar uma **redução das suas espécies-presa**. Por outro lado, algumas artes de pesca utilizadas nas zonas frequentadas pelos roazes poderão pontualmente originar **capturas acidentais** desta espécie.

**Objectivos de Conservação:**

Aumentar os efectivos populacionais da população do Sado

Manter as populações costeiras

Manter/Recuperar o habitat:

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

**Orientações de gestão:**

Implementar um sistema eficaz de **monitorização contínua** da população residente de roazes do estuário do Sado, que inclua a monitorização do fluxo de tráfego no estuário.

Garantir o tratamento dos efluentes domésticos, industriais e agrícolas de forma a melhorar a **qualidade da água**<sup>1</sup> a um nível aceitável para um habitat capaz de sustentar a população de roazes do Sado. 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.

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

Implementar um sistema de **fiscalização da actividade de observação de cetáceos**<sup>2</sup>, com particular destaque para a situação da população residente do estuário do Sado.

Melhorar a eficácia de **fiscalização das actividades de pesca**. Avaliar índices de mortalidade em artes de pesca.

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.

Promover estudos sobre a espécie: avaliar o impacto do tráfego de embarcações na ocorrência de roazes; determinar o impacto de concentrações elevadas de contaminantes sobre a espécie.

**Elaborar e implementar campanhas de sensibilização** e educação ambiental dirigidas a pescadores (profissionais e desportivos), industriais, armadores e público em geral subordinadas ao tema da conservação do meio marinho e dos mamíferos marinhos em particular.

<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 Dec. -Lei n.º 9/2006, de 6 de Janeiro, regulamenta a actividade de observação de cetáceos nas águas de Portugal Continental.

**Bibliografia:**

Blanco JC & González JL (eds.) (1992). *Livro Rojo de Los Vertebrados de España*. Ministerio de la Agricultura, Pesca y Alimentacion, ICONA. Madrid.

Bruxelas A, Cabeçadas L & Rosado C (1992) *Recursos marinhos e poluição no Estuário do Sado*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 6. Instituto da conservação da Natureza, Lisboa.

Cascão I (2001) *Measuring the impacts resulting from interactions between approaching boats and resident bottlenose dolphins (Tursiops truncatus), in the Sado estuary, Portugal*. Relatório de estágio de Licenciatura, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Cascão I (2003) *Avaliação do impacto das actividades de “whalewatching” sobre a população residente de roazes, Tursiops truncatus, do Estuário do Sado*. Relatório Interno. Instituto da conservação da Natureza, Lisboa.

dos Santos M (1985). *Estudo preliminar da população sedentária de roazes, Tursiops truncatus (Montagu, 1891) (Cetacea Delphinidae) no Estuário do Sado*. Estágio de Licenciatura. Faculdade de Ciências de Lisboa. Museu do Mar, Cascais.

dos Santos M (1997). Bioacústica e comportamento dos golfinhos-roazes (*Tursiops truncatus*) na região do Sado. Tese de doutoramento, Faculdade de Ciências de Lisboa.

Gaspar R (1994). *Estudo dos movimentos, da sociabilidade e dos padrões de frequência dos roazes Tursiops truncatus na região do estuário do Sado, utilizando foto-identificação*. Relatório de estágio de licenciatura, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Gaspar R (2004). *O estado de conservação dos roazes do Sado: passado, presente e futuro*. Bases científicas para acções de conservação. Relatório Interno. Instituto da conservação da Natureza, Lisboa.

Reynolds III JE, Wells RS & Eide SD (2000). *The Bottlenose Dolphin*. Biology and Conservation. University Press of Florida.

Thompson P & Wilson B (1994). *Bottlenose dolphins*. Colin Baxter Photography Ltd, Scotland: 72pp.

Perrin WF & Reilly SB (1984) *Reproductive parameters of dolphins and small whales of the family Delphinidae*. In: *Reproduction in Whales and Dolphins*. Pp.97-125. Rep. IWC, Special Issue 6. Perrin WF, Brownell RL & DeMaster DP (Eds.). Cambridge.

Leatherwood S & Reeves RR (1983). *The Sierra Club Handbook of Whales and Dolphins*. Sierra Club Books, San Francisco.