

Rhinolophus hipposideros
Morcego-de-ferradura-pequeno**Taxonomia:****Família:** Rhinolophidae**Espécie:** *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)**Código da Espécie:** 1303**Estatuto de Conservação:****Global** (IUCN 2001): LC (Pouco preocupante)**Nacional** (Cabral *et al.* 2005): VU (Vulnerável)**Espanha** (Blanco & González 1992): VU (Vulnerável)**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 e B-IV, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio de 1992
- Decreto nº 103/80, de 11 de Outubro, transposição da Convenção de Bona, Anexo II
- Decreto-Lei nº 31/95, de 18 de Agosto (aprovação do Acordo sobre a Conservação dos Morcegos na Europa)
- Decreto-Lei nº 316/89, de 22 de Setembro, transposição da Convenção de Berna, Anexo II

Fenologia:

Espécie sedentária. Distâncias observadas na Europa de menos de 20 Km entre abrigos de criação e hibernação, com uma distância máxima detectada de 153 Km (Palmeirim *et al.* 1999).

Distribuição:

Global: Distribui-se desde da Irlanda até Caxemira e ao Noroeste Africano; da Etiópia e Sudão até à Arábia Ocidental (Schofield 1999).

Comunitária:

Região biogeográfica Atlântica: Bélgica, Espanha, França, Irlanda, Portugal e Reino Unido

Região biogeográfica Mediterrânica: Grécia, Espanha, França, Itália e Portugal

Região biogeográfica Continental: Bélgica, Alemanha, França, Itália, Luxemburgo e Áustria

Região biogeográfica Alpina: Áustria, Alemanha, Espanha, França e Itália

Nacional: Em Portugal, a sua distribuição é contínua por todo o território continental, sendo a espécie do seu género com maiores efectivos no país (Palmeirim *et al.* 1999).

Tendência Populacional:

Apesar da sua vasta distribuição, foram relatadas diversas situações de declínio populacional nos últimos 50 anos, particularmente próximo do limite Norte da sua área de distribuição. Esta situação conduziu à extinção da espécie na Holanda e na região setentrional da Bélgica (Schofield 1999, Fairon *et al.* 1982).

Os dados existentes para esta espécie em Portugal não são conclusivos em relação à sua tendência populacional (Rodrigues *et al.* 2003).

Abundância:

Não sendo uma espécie exclusivamente cavernícola, torna-se muito difícil perceber qual a abundância desta espécie. No entanto, sabe-se que a disponibilidade de abrigos de criação está a diminuir (Palmeirim & Rodrigues 1992).

Requisitos ecológicos:

Habitat: Não é uma espécie exclusivamente cavernícola, podendo criar tanto em edifícios (geralmente casas abandonadas) como em grutas e minas (Palmeirim *et al.* 1999). Em geral hiberna em abrigos subterrâneos (Palmeirim *et al.* 1999).

Alimentação: Caça essencialmente em áreas florestadas, mas pode também utilizar zonas de pastagem (Vaughan *et al.* 1997) e zonas ribeirinhas (McAney & Fairley 1988, Barataud 1993). Captura presas em voo mas também quando pousadas em pedras, ramos e folhas (Palmeirim *et al.* 1999). Alimenta-se de pequenos insectos como típulas, borboletas nocturnas e mosquitos (Palmeirim *et al.* 1999).

Reprodução: A maturidade sexual das fêmeas e dos machos é atingida no primeiro ano de idade (Palmeirim *et al.*, 1999). Nascimentos em Junho (uma cria por fêmea) (Palmeirim *et al.* 1999). Colónias de cria constituídas fundamentalmente por fêmeas, contando com a presença de alguns machos (Migens 2002).

Tal como as outras espécies de morcegos, é considerada frágil: por um lado, tem uma reduzida capacidade de recuperação (conferida por uma tardia maturidade sexual e uma baixa taxa de reprodução); por outro, o seu carácter colonial, sobretudo durante a época de criação (forma colónias que podem, em alguns casos, ultrapassar a centena de indivíduos) torna-a sensível a problemas que possam ocorrer nos poucos abrigos que ocupa.

Ameaças:

A **destruição e perturbação dos abrigos** são os principais factores de ameaça para esta espécie. A perda de abrigos pode ocorrer através do bloqueio das entradas de minas ou grutas por vegetação, derrocadas ou colocação de gradeamentos inadequados, ou ainda através da destruição ou recuperação descuidada de edifícios. A perturbação dos abrigos é particularmente grave em períodos críticos como a criação e hibernação.

A **destruição de florestas de folhosas autóctones bem desenvolvidas** resulta na redução das áreas de alimentação disponíveis provocando a redução dos efectivos por alteração da composição da comunidade de insectos, base da dieta desta espécie.

A **poluição** resultante da intensificação da utilização de produtos químicos na agricultura, pecuária e silvicultura, nomeadamente **pesticidas e fertilizantes**, pode provocar a redução da comunidade de insectos, diminuindo os recursos tróficos, e o envenenamento de adultos e juvenis. A acumulação de compostos tóxicos nas fêmeas torna-se particularmente grave no período de gestação e amamentação das crias, comprometendo a taxa de sobrevivência destas.

A **destruição das galerias ripícolas**, bem como de outras estruturas arbóreas, em bordaduras de caminhos e em parcelas agrícolas, poderá resultar na alteração da composição e abundância da comunidade de insectos.

O atropelamento pode ser um factor de **mortalidade** significativo para esta espécie, dado tratar-se de uma espécie de voo baixo, efectuado muito próximo do solo. Pela mesma razão, a utilização de vedações rematadas no topo com arame farpado pode ser responsável pela mortalidade de indivíduos desta espécie.

A má imagem dos morcegos pelo Homem, associada a mitos e superstições, promoveu a **perseguição directa** a este grupo.

Objectivos de Conservação:

Manter os efectivos populacionais

Manter a área de ocupação actual

Recuperar o habitat:

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

Orientações de gestão:

Elaborar e implementar **planos de gestão** do habitat nas áreas envolventes aos principais abrigos.

Elaborar e implementar **plano de acção** para a espécie.

Sempre que necessário, proceder ao **corte de vegetação na entrada de abrigos bloqueados**.

Consolidar, quando necessário, as **galerias de minas importantes**.

Impedir o encerramento de minas ou grutas com dispositivos inadequados (por exemplo, portas compactas ou gradeamentos). Em abrigos muito perturbados, colocar vedações que evitem a entrada de visitantes, mas permitam a passagem de morcegos. No caso de grutas, a entrada dos visitantes deve ser restringida apenas na(s) época(s) do ano em que o abrigo é ocupado.

Apoiar tecnicamente a **recuperação de edifícios** que sejam utilizados por colónias.

Preservar a floresta autóctone naturalmente bem desenvolvida em detrimento de extensas monoculturas florestais. Permitir o desenvolvimento de um subcoberto diversificado (herbáceo e arbustivo), Permitir o desenvolvimento de um subcoberto diversificado (herbáceo e arbustivo) e a criação de clareiras ou zonas mais abertas, medidas a compatibilizar com as acções necessárias à prevenção de incêndios florestais.

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. Encorajar a manutenção ou criar sebes arbóreas e bosquetes em áreas mais abertas, criando um mosaico mais favorável à ocorrência da espécie.

Incentivar **práticas agropastoris extensivas**. Reduzir a utilização de agro-químicos na agro-pecuária e silvicultura, adoptando técnicas alternativas, como a protecção integrada e outros métodos biológicos.

Manter/melhorar a qualidade da água¹, de forma a garantir a preservação da diversidade de insectos dependentes do meio aquático, potenciais presas da espécie, e a disponibilidade de locais para a espécie beber.

Assegurar a implementação de medidas preventivas que possam **reduzir a mortalidade acidental** por atropelamento, nomeadamente através do afastamento de futuras vias de grande fluxo rodoviário da área de influência dos abrigos de importância nacional. Por outro lado, e atendendo a que se trata de uma espécie de vôo baixo, deverá evitar-se a utilização de vedações rematadas no topo com arame farpado, particularmente nas proximidades de abrigos importantes.

Ter em atenção as áreas de distribuição da espécie quando da **elaboração dos estudos de impacto ambiental**, nomeadamente para avaliação do impacto de implementação de rede viária, reconversão em regadio ou florestações. Fiscalizar o cumprimento das medidas de minimização e compensação previstas nas avaliações de EIA.

Garantir a implementação da **legislação** existente. Melhorar a eficácia da **fiscalização**, reforçando os meios humanos, nomeadamente através do estabelecimento de parcerias entre DGF, GNR e ICN, em especial no interior de Áreas Classificadas.

Realizar **estudos** sobre a espécie: continuação do estudo dos parâmetros da reprodução; estudo da dinâmica populacional; identificação das áreas de alimentação para as colónias mais importantes; estudo da dieta; inventariação e caracterização da fauna de morcegos das áreas protegidas e determinação dos seus biótopos de alimentação. Continuar o programa de **monitorização** da espécie.

Informar e sensibilizar o público para a conservação da espécie e do meio que a suporta. Desenvolver campanhas de sensibilização e educação ambiental para diferentes grupos-alvo, nomeadamente grupos de espeleologia, grupos de actividades ao ar-livre (escuteiros, empresas de turismo de aventura), madeireiros, decisores/gestores e público em geral.

Proteger legalmente os **abrigos de criação e hibernação** mais importantes e os biótopos de alimentação.

Bibliografia:

Barataud M (1993). L'activité crepusculaire et nocturne de 18 espèces de chiroptères, révélée par marquage luminescent et suivi acoustique. *Rhinolophe* 9: 23-57.

Blanco JC & González JL (eds.) (1992). *Libro Rojo de los vertebrados de España*. ICONA, Madrid.

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.

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.

¹ Implementar o Código de Boas Práticas Agrícolas (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas), o qual tem como objectivo proteger as águas superficiais e subterrâneas, eliminando ou minimizando, tanto quanto possível, os riscos de poluição causada por nitratos de origem agrícola.

Fairon J, Gilson R, Jooris R, Faber T & Meisch C (1982). Cartographie provisoire de la faune Chiroptérologique Belgo-Louembourgeoise. *Bull. Inst. R. Sci. Belg.* 7 :1-125.

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

McAney CM & Fairley JS (1988). Habitat preference and overnight seasonal variation in the foraging activity of lesser horseshoe bats. *Acta Theriologica* 33: 393-402.

Migens E (2002). *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In: Atlas de los Mamíferos Terrestres de España. Pp. 126-129. Palomo LJ & Gisbert J (eds). Dirección General de Conservación de la Naturaleza - SECEM-SECEMU, Madrid.

Palmeirim JM & Rodrigues L (1992) *Plano Nacional de Conservação dos Morcegos Cavernícolas*. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza nº 8. SNPRCN, Lisboa.

Palmeirim JM, Rodrigues L, Rainho A e Ramos MJ (1999). *Chiroptera*. In: Mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Pp. 41-95. ICN & CBA (eds). ICN, Lisboa.

Queiroz AI (coord.), Alves PC, Barroso I, Beja P, Fernandes M, Freitas L, Mathias ML, Mira A, Palmeirim JM, Prieto R, Rainho A, Rodrigues L, Santos-Reis M, Sequeira M (2005). *Rhinolophus hipposideros Morcego-de-ferradura-pequeno*. In: Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Cabral MJ *et al.* (eds). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Rodrigues, L., H. Rebelo e J.M. Palmeirim. 2003. *Avaliação da tendência populacional de algumas espécies de morcegos cavernícolas*. Relatório técnico final. Centro de Biologia Ambiental / Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Schofield HW (1999). *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800). In: The Atlas of European Mammals. Pp. 96-97. Mitchell-Jones AJ, Amori G, Bogdanowicz W, Kryštufek B, Reijnders PJH, Spitzenberger F, Stubbe M, Thissen JBM, Vohralík V & Zima J (eds). Academic Press, London.

Vaughan N, Jones G e Harris S (1997). Habitat use by bats (Chiroptera) assessed by means of broadband acoustic method. *Journal of Applied Ecology* 34: 716-730.