

Lynx pardinus*

Lince-ibérico

Taxonomia**Família:** *Felidae***Espécie:** *Lynx pardinus* (Themmink 1824)**Código da Espécie:** 1362**Estatuto de Conservação:****Global** (UICN): CR (Criticamente em Perigo)**Nacional** (Cabral *et al.* 2005): CR (Criticamente em Perigo)**Espanha** (Blanco & González 1992): Em perigo**Global Cat Species Vulnerability Rankings** (Nowell & Jackson 1996): Categoria 1, felino mais ameaçado no Mundo**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-IV, transposição da Directiva Habitats (92/43/CEE), de 21 de Maio. Espécie prioritária *
- Decreto-Lei nº 316/89, de 22 de Setembro, transposição da Convenção de Berna, Anexo II
- Decreto-Lei nº 114/90, 5 de Abril, transposição da Convenção CITES, anexo I

Fenologia:

Espécie endémica da Península Ibérica.

Distribuição:

Global: Até meados do séc. XIX o lince-ibérico encontrava-se distribuído por praticamente toda a Península Ibérica (Rodríguez & Delibes 1990). A partir dessa altura, a área de distribuição foi progressivamente reduzida, tendo-se tornado bastante mais fragmentada, fenómeno que foi acompanhado por uma regressão populacional, que se agravou consideravelmente nas últimas décadas do séc. XX. Estima-se que houve uma regressão de cerca de 80% na área de distribuição entre 1960 e 1990, tendência que se manteve até à actualidade. Na década de oitenta, a espécie apresentava uma distribuição localizada na zona central e sudoeste da Península Ibérica, com uma área de distribuição estimada em 11.000 Km² (Rodríguez & Delibes 1990).

Actualmente, a distribuição do lince pode estar restrita a duas áreas na Península Ibérica onde existem populações reprodutoras ó Doñana e Andújar-Cardena. Poderá também existir presença residual de indivíduos nas regiões dos Montes Toledo Oriental, Sistema central Ocidental e algumas áreas da Serra Morena (Guzmán *et al.* 2002). Ainda segundo os mesmos autores, mantêm-se populações estáveis em cerca de 350 Km², constatando-se reprodução somente em 14.000 ha.

Comunitária:**Região biogeográfica Mediterrânica** – Portugal e Espanha.

Nacional:

Relativamente a Portugal, Palma (1980) refere a ocorrência da espécie somente nalgumas áreas do centro e sul do país, tendo-se verificado a extinção das populações do norte e centro, já no início do séc. XX. Terá sido na década de 40 que se acentuou a regressão geral do lince no sul do país.

Os resultados obtidos a partir de dados de 1987-96 (Ceia *et al.* 1998) revelavam uma distribuição muito restrita e altamente fragmentada, definindo-se cinco áreas principais de ocorrência: Malcata, S. Mamede, Vale do Guadiana, Vale do Sado e Algarve/Odemira. Foram identificadas outras ocorrências dispersas, que poderiam indicar áreas residuais ou amplos movimentos dispersivos. No entanto, a escassez de vestígios obtidos através de trabalho de campo realizado na Malcata (Sarmiento *et al.* 2003) e Algarve/Odemira (Pinto, 2000) permitiu avançar, já na década de 90, a hipótese de colapso da organização social, não havendo evidências da ocorrência de lince residentes e, consequentemente, de reprodução.

Durante os últimos trabalhos de campo realizados, a nível nacional, entre 2002 e 2003, não foi possível detectar a presença da espécie (Sarmiento *et al.* 2004). O último dado da presença de lince em Portugal é referente a um excremento encontrado na Serra da Adiça, em 2001 (Santos-Reis 2003).

Pode afirmar-se que actualmente em Portugal não existem populações estáveis de lince-ibérico e nas Serras Centrais Ocidentais Ibéricas (Malcata-Gata-Nisa-S.Mamede-San Pedro) a espécie poderá mesmo estar extinta. Os locais em Portugal com maior probabilidade de existência de lince-ibérico situam-se, fundamentalmente, na fronteira com a comunidade autónoma espanhola de Andaluzia onde, para além de existirem condições naturais bastante favoráveis, existe ainda a possibilidade de dispersantes da população de Doñana atingirem esta área (ICN 2004), devido a uma continuidade paisagística que liga estas duas zonas (Junta de Andaluzia 2004).

Aquando da classificação dos sítios da Rede Natura e tendo em conta a informação disponível no final dos anos 1990, a espécie foi dada como ocorrente nos sítios denominados adiante:

PTCON0002 Montesinho-Nogueira
 PTCON0004 Malcata
 PTCON0007 S. Mamede
 PTCON0012 Costa Sudoeste
 PTCON0033 Cabrela
 PTCON0034 Comporta/Galé
 PTCON0037 Monchique
 PTCON0044 Nisa / Lage da Prata
 PTCON0053 Moura / Barrancos
 PTCON0057 Caldeirão

Apesar da informação mais recente não confirmar a presença da espécie em território nacional (Sarmiento *et al.* 2004), existem sítios que mantêm características adequadas para a presença de lince ou susceptíveis de serem efectivamente optimizadas para promover a sua recuperação ou permitir a sua reintrodução a médio/longo prazo, sendo cruciais para a manutenção do equilíbrio meta-populacional dos núcleos históricos, num enquadramento ibérico. A esse conjunto de sítios deverá ser associado um conjunto de medidas de gestão que conservem ou incrementem a potencialidade ambiental para a recuperação da espécie ou para uma futura reintrodução. Essas áreas são:

PTCON0004 Malcata
 PTCON0007 S. Mamede
 PTCON0033 Cabrela
 PTCON0031 Monfurado
 PTCON0036 Guadiana
 PTCON0037 Monchique

PTCON0044 Nisa / Lage da Prata
PTCON0053 Moura / Barrancos
PTCON0057 Caldeirão

Tendência Populacional:

Acentuada regressão, tanto no número de efectivos como em área de distribuição, como acima indicado. Considerando a informação mais actual, parece estarmos perante um cenário de pré-extinção (ICN 2004).

Abundância:

Em 1988 (Rodríguez & Delibes 1990) estimava-se que existissem 1000-1200 exemplares em toda a Península (cerca de 350 fêmeas reprodutoras), valor avaliado em 500-600 no censo espanhol de 1996-98 (MMA 2005). Segundo Guzmán *et al.* (2002), actualmente sobreviverão menos de 200 lince, repartidos entre duas populações reprodutoras ó Doñana (30-35 exemplares, com 3-5 fêmeas reprodutoras) e Andújar-Cardena (90-120 exemplares, com cerca de 25 fêmeas reprodutoras) - e os exemplares que poderão sobreviver nos Montes de Toledo, Serra Morena Ocidental e Castilla-La Mancha. Dados mais recentes (Cadenas 2004), apontam para uma população de cerca de 100 exemplares para Cardena-Andújar, com 22 territórios estáveis de fêmeas reprodutoras, havendo evidências de uma diminuição ou estabilização da tendência regressiva desta população.

Requisitos ecológicos:

Habitat: O lince-ibérico utiliza preferencialmente estruturas em mosaico, seleccionando bosques, matagais e matos densos para abrigo e reprodução, alternando com biótopos abertos para captura de presas (Palomares *et al.* 1991). Um resultado comum a vários estudos é o facto do lince-ibérico evitar habitats artificializados, nomeadamente plantações florestais de exóticas e extensos campos agrícolas, podendo utilizar estas zonas na fase de dispersão (Palomares 2001, Palomares *et al.* 2001).

Em Doñana, os territórios são estáveis ao longo da vida do indivíduo, sendo as áreas vitais dos machos, em média, maiores (10,3 km²) do que as das fêmeas (8,7 km²), sujeitos a flutuações em função da estação e das características do habitat. Em zonas de maior abundância de coelho as áreas vitais de lince são menores, com conseqüente aumento da sua densidade (Ferrerías *et al.* 1997).

Alimentação: O lince é um animal especialista, sendo a sua dieta quase totalmente baseada no coelho-bravo, o qual pode representar entre 75 a 95% de biomassa do espectro alimentar. Esta especialização pode ser explicada em termos evolutivos e energéticos (os requisitos energéticos de um lince adulto são satisfeitos pelo consumo diário de um coelho-bravo) (Aldama *et al.* 1991). Em épocas e regiões de menor abundância de coelho, esta presa é secundada por outras como roedores, cervídeos, anatódeos e lebre (Beltrán & Delibe, 1991, Castro 1992, Sarmento *et al.* 1997).

Reprodução: Os dados de reprodução do lince baseiam-se em estudos efectuados na população de Doñana (Nowell & Jackson 1996). A época de cio ocorre de Janeiro a Julho, predominantemente em Janeiro-Fevereiro. A gestação dura dois meses, nascendo as crias principalmente em Março-Abril. A ninhada é geralmente composta por 2-4 crias, frequentemente 3, sobrevivendo à fase de aleitamento apenas duas crias por ninhada. Estas tornam-se independentes do ponto de vista trófico entre os 7 e os 10 meses; entre os 8 e os 23 meses os machos dispersam (as fêmeas dispersam mais tarde). A distância de dispersão máxima verificada foi de 42 km. Fisiologicamente, as fêmeas estão aptas a reproduzir a partir dos dois anos, apesar de raramente observado. A reprodução não é anual; no melhor habitat de Doñana, registou-se o valor de 0,8 ninhadas/ fêmea/ ano.

fauna, *mamíferos*

Os conhecimentos que existem relativamente aos requisitos ecológicos do lince-ibérico podem resumir-se da seguinte forma (Palomares *et al.* 2004):

- O *habitat* potencial de lince implica alimento e água disponível ao longo do ano, vegetação adequada para abrigo/reprodução e tranquilidade;
- Pelo menos entre 50-60% dos territórios de lince deverão ser compostos por matagal e cerca de 20% por orlas entre pastagens e matagal (Palomares *et al.* 2001);
- A densidade de coelho-bravo, durante a época de reprodução, deverá ser de um mínimo de 4,6 indivíduos/ha;
- O manejo deve ser realizado tendo sempre presente que o lince precisa de zonas densas de matagal para se abrigar e de outras áreas mais abertas para caçar (estrutura em mosaico);
- A comunicação entre os diferentes núcleos é fundamental para a dinâmica da espécie.

Ameaças:

A sua susceptibilidade à extinção é resultado, para além das características intrínsecas à espécie, da sua especialização num tipo de habitat e numa espécie-presa, pelo que qualquer alteração nestes factores tem repercussões muito negativas na estabilidade populacional deste felídeo.

A **destruição e fragmentação do habitat favorável**, com redução de áreas significativas de bosque mediterrânico, é provocada por:

- Substituição de áreas de vegetação natural por monoculturas florestais intensivas, nomeadamente de pinheiro-bravo e eucalipto. Palomares *et al.* (1991) verificaram que a presença do lince no Parque Natural de Doñana está negativamente correlacionada com este tipo de vegetação.
- Abandono da actividade agrícola extensiva, levando ao aumento da vegetação arbustiva e uniformização da paisagem, tendo este facto um efeito bastante negativo sobre as populações de coelho-bravo.
- Implementação de grandes infra-estruturas, nomeadamente rede viária, barragens e empreendimentos turísticos que, quando previstos para áreas de ocorrência de lince, podem implicar a alteração da dinâmica populacional, nomeadamente pela modificação dos padrões de dispersão de indivíduos, contribuindo para a diminuição da viabilidade populacional.
- Incêndios florestais de grandes dimensões, que podem ser responsáveis pela devastação de extensas áreas. Exemplo desta situação é o caso dos incêndios ocorridos no Verão de 2003 em Monchique, onde se verificou uma redução significativa de *habitats* potenciais para o lince-ibérico, estimando-se uma perda de cerca de quase 20.000 ha de matagal mediterrânico, coincidente com áreas de potencial refúgio.

A **fragmentação de habitat**, factor responsável por contribuir para o isolamento das populações, poderá ter graves consequências ao nível da perda de variabilidade genética (a probabilidade de extinção numa área isolada está inversamente relacionada com o tamanho da população).

A **regressão das populações de coelho-bravo**, principal presa do lince, verificada nas últimas décadas, é devida a vários factores:

- propagação de duas epizootias de origem vírica - mixomatose, introduzida na Europa no final da década de 1950, e doença hemorrágica viral, detectada na Península Ibérica no início dos anos 1990 ó e que têm sido uma das principais causas da progressiva regressão da espécie-presa;

- destruição do habitat de abrigo e alimentação do coelho-bravo, por abandono da agricultura extensiva ou substituição por outras actividades;
- sobre-exploração cinegética (tanto em número de animais capturados como no que respeita aos períodos de caça) e furtivismo, este ainda fortemente enraizado em algumas regiões.

A mortalidade por causas não naturais continua a ter bastante significado, apesar da legislação de protecção à espécie e das tentativas de minimização dos riscos de atropelamento em áreas sensíveis. O **abate ilegal**, dirigido ou não especificamente à espécie, nomeadamente causado por armadilhas de ferros e armas de fogo, já foi a causa de mortalidade de lince mais importante (Palma 1980, Garcia-Pereira & Gisbert 1986, Rodriguez & Delibes 1990, Ceia *et al.* 1998). Presentemente, a principal causa de mortalidade não natural nas duas populações confirmadas de lince-ibérico (Doñana e Cardeña-Andujar) são os **atropelamentos**, os quais anualmente são responsáveis por cerca de sete casos conhecidos de mortalidade. Nos últimos 20 anos, apesar das medidas de minimização introduzidas em estradas que atravessam zonas de lince, 55% dos 89 casos detectados de mortalidade não-natural deveram-se a atropelamentos (MMA 2004). De facto, o lince-ibérico é particularmente sensível a mortalidade em estradas, apresentando um tipo de comportamento que o torna bastante vulnerável a este factor, particularmente durante o período de dispersão juvenil ou quando se trata de animais divagantes, com grandes movimentações.

A mortalidade por causas naturais pode causar baixas importantes em populações pequenas, atendendo a que elevados níveis de consanguinidade podem favorecer o aparecimento de determinadas doenças. Apesar de não ser uma situação muito preocupante, existem evidências recentes da presença de algumas **patologias** nas populações selvagens que potencialmente poderão vir a revelar-se, no futuro, como mais um factor de ameaça a ter em linha de conta, nomeadamente: tuberculose bovina, peritonite infecciosa felina, leucemia felina e imunodeficiência felina.

Objectivos de Conservação:

Aumentar a população reprodutora

Aumentar a área de ocupação

Promover a continuidade das populações

Recuperar o habitat:

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

Orientações de gestão:

Existe já uma proposta de Plano de Acção para a conservação da espécie (ICN, 2003), pelo que se apresenta um resumo das orientações aí contempladas. O Plano de Acção define áreas prioritárias para a aplicação do mesmo. Como primeira meta, pretende-se concretizar acções preparatórias de reintrodução direccionadas para as populações históricas de **Malcata e Contenda-Barrancos**, áreas transfronteiriças.

Implementar o **programa de reprodução em cativeiro** com o objectivo de reforço populacional/reintrodução da espécie na natureza. Formalizar um acordo com o Estado Espanhol relativo à

reprodução em cativeiro de lince-ibérico, dado que a actual situação da espécie inviabiliza a captura de fundadores em território nacional, garantindo, no futuro, a translocação, para Portugal, de lincos nascidos em Espanha. Construir na Reserva Natural da Serra da Malcata um centro de recepção/reprodução, para a criação de animais viáveis para reintrodução.

Identificar áreas prioritárias para aquisição/Arrendamento/Contratualização. O nível de intervenção necessário à conservação da espécie torna fundamental a posse/arrendamento/contratualização, por parte do Estado, de alguns terrenos prioritários para reintrodução, pois a grande maioria das áreas de ocorrência histórica de lince encontram-se em propriedades particulares. Numa primeira fase, é fundamental adquirir terrenos no interior da Serra da Malcata, com o objectivo de instalar um centro de reintrodução experimental de lince e de efectuar acções de gestão de *habitat* e presas.

Desenvolver, em parceria com proprietários, **planos de gestão para áreas prioritárias** situadas em terrenos particulares cuja aquisição não seja uma prioridade, com o objectivo de recuperar ou manter áreas potenciais para o lince-ibérico. Os planos de gestão deverão ter em atenção o impacto de potenciais projectos nas áreas prioritárias, a sua conectividade e o fomento de coelho-bravo, conjugando os interesses dos proprietários com a conservação da espécie. Deverão ainda incorporar incentivos económicos, conforme descrito adiante, de forma a compensar economicamente os proprietários.

Recuperar áreas de matagal mediterrânico, através da sua regeneração natural ou, quando se justifique, realizar plantações com espécies arbóreas características desta formação (azinheira, sobreiro, medronheiro), como forma de aumentar as áreas adequadas à reprodução de lince e promover o estabelecimento de corredores ecológicos. Ainda com o objectivo de manter corredores, promover a conservação e/ou recuperação da **vegetação ribeirinha autóctone**, sem prejuízo das limpezas necessárias ao adequado escoamento. Promover a **prevenção de incêndios**.

Instalar manchas de alimentação para o coelho-bravo: criar espaços abertos, intercalados nas manchas de mato, de forma a potenciar os recursos tróficos para o coelho-bravo e a criar áreas de caça para o lince-ibérico; e ainda **construir tocas artificiais para coelhos** em áreas onde o abrigo seja limitante.

Criar pontos de água, nomeadamente charcas e bebedouros artificiais no interior das áreas prioritárias, atendendo a que em alguns locais da área de distribuição histórica do lince, a falta de água seja limitante para o lince, e também, em condições de grande secura, para os lagomorfos.

Realizar acções de reintrodução/repovoamento de coelho-bravo no interior das áreas prioritárias (através da utilização de critérios adequados cf. Grupo de Trabalho de Lince Ibérico, *in prep.*). Construir cercados de reprodução para coelho-bravo com indivíduos autóctones, tendo em vista fornecer animais adequados do ponto de vista genético e sanitário.

Monitorizar o **estado sanitário das populações de coelho-bravo**, de forma a avaliar a incidência das duas epizootias do coelho-bravo (mixomatose e DHV). Promover a investigação científica sobre vacinas para as patologias víricas do coelho-bravo.

Promover programas para controlo de cães e gatos ferais no interior das áreas prioritárias, de forma a garantir não só um decréscimo do impacto de predação sobre o coelho-bravo, mas também uma prevenção da transmissão de patologias.

Compatibilizar a conservação da espécie com a gestão agro-florestal. Condicionar florestações em áreas prioritárias que provoquem perda de qualidade de *habitat* para o lince ou para o coelho-bravo; estabelecer contratos de colaboração com gestores agro-florestais, para actuação em áreas privadas incluídas em áreas prioritárias; fomentar o aumento e protecção da área de bosque mediterrânico; direccionar os projectos de florestação, no interior de áreas prioritárias, para a recuperação de vegetação natural; manter usos agrícolas e práticas de pastoreio extensivos. Assegurar um mosaico de habitats, alternando áreas de abrigo com áreas de alimentação.

Compatibilizar a conservação da espécie com a actividade cinegética. O fomento e correcta gestão das populações de coelho são interesses compatíveis e comuns entre a conservação do lince e a exploração cinegética, para os quais deverão verificar-se esforços conjuntos e coordenados. Neste sentido, torna-se necessário: estabelecer contratos de gestão entre o ICN e proprietários ou entidades gestoras das zonas de caça do regime cinegético ordenado situadas em áreas prioritárias, com o objectivo de fomentar o coelho-bravo e de conservar habitats de abrigo/reprodução; promover a constituição de terrenos não cinegéticos em locais sujeitos ao regime cinegético não ordenado; incluir informação sobre o lince nos cursos de guardas auxiliares e no manual para obtenção da carta de caçador.

Criar incentivos socio-económicos a proprietários privados e outros sectores, fundamentalmente reforçando os **incentivos para a manutenção de sistemas de produção extensivos**:

- Promover, adequar e articular os diferentes fundos existentes no sentido do incremento das acções de conservação da natureza. Eliminar a atribuição de subsídios a intervenções lesivas para o *habitat* do lince, em áreas prioritárias.
- Aplicar Planos Zonais (previstos nas Medidas Agro-Ambientais) a áreas prioritárias, nas quais se verifique uma majoração do subsídio quando se efectuem acções segundo normas compatíveis com a conservação do lince-ibérico.
- Dar prioridade a projectos que apliquem medidas que contemplem a preservação de ecossistemas de elevado interesse biológico, a reflorestação manual de linhas de água, o fomento do coelho-bravo, etc.
- Divulgar a lei do mecenato, tanto a fundações como empresas, para patrocínio de acções de investigação, sensibilização, intercâmbio e reabilitação em matéria de ambiente, podendo esta fonte de investimento ser aplicada em acções destinadas ao lince.
- Criar e regulamentar benefícios fiscais, nomeadamente redução de impostos (IRC e IRS), para proprietários com terrenos incluídos em áreas prioritárias, que implementem acções que visem a conservação desta espécie.

Compatibilizar a conservação da espécie com a utilização turística, estabelecendo regras que salvaguardem a tranquilidade de áreas prioritárias, particularmente no que respeita a competições e passeios organizados de todo-o-terreno; adaptar as cartas de turismo da Natureza em Áreas Protegidas que contenham áreas prioritárias.

Reduzir os impactes causados pela **construção de infra-estruturas em áreas prioritárias**, nomeadamente rede viária, empreendimentos turísticos e grandes barragens. Estabelecer, ainda na fase de concepção e planeamento dos projectos, acções coordenadas entre as entidades responsáveis pelo planeamento de obras públicas e privadas e o ICN, tendo em conta a necessidade de conservação das unidades de gestão de lince.

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 de impactos e planos de monitorização previstos nas avaliações de EIA.

Reduzir as causas de mortalidade através de:

- Melhoria da eficácia da fiscalização na actividade cinegética. Estabelecer um sistema de vigilância nas áreas prioritárias para pesquisa direccionada do uso de armadilhas ilegais, como ferros e laços, bem como o uso de venenos.
- Minimização dos riscos de atropelamento, assegurando a participação do ICN no processo de tomada de decisão sobre construção de novas vias de comunicação em áreas prioritárias e nos processos inerentes ao desenvolvimento e aplicação de medidas minimizadoras.

Realizar campanhas nacionais para **informar e sensibilizar** o público em geral e os agentes de conservação (caçadores, proprietários agro-florestais, decisores políticos, professores) para a problemática de conservação do lince, como forma de cativar uma opinião pública, activa e crítica. Publicar artigos de divulgação em revistas, jornais nacionais, regionais e locais sobre aspectos de ecologia e de conservação do lince.

Os conhecimentos científicos sobre a espécie são ainda reduzidos e muitas vezes de difícil aplicação para definir as acções mais eficazes de conservação a nível populacional e nacional. Há necessidade de **desenvolver estudos** que esclareçam alguns aspectos da biologia da espécie e a situação particular das populações (*Habitat* e ecologia de paisagem, presas naturais, monitorização). Torna-se também necessário fomentar a investigação científica nas várias disciplinas que compõem o programa de reprodução em cativeiro, nomeadamente fisiologia de reprodução, etologia, genética e sanidade.

A meta final das acções propostas no plano de acção (ICN 2003) é possibilitar, a longo-prazo, a condução de acções de **reforço populacional/reintrodução**, as quais no seu último estágio de execução terão como objectivo estabelecer populações viáveis na área histórica de distribuição de lince.

Outra informação relevante:

Em Ceia *et al.* (1998) são indicadas as áreas tradicionais de ocorrência de lince-ibérico e respectivas ameaças:

- Serras Centrais Ocidentais (Malcata ó Nisa - S. Mamede)
- Os factores de ameaça estão relacionados com situações de degradação de *habitat*, baixa densidade de coelho-bravo e prática de caça furtiva.
- Vale do Guadiana
- Apesar desta área geográfica deter uma densidade de coelho-bravo superior às restantes zonas de presença histórica de lince, a heterogeneidade ao nível da distribuição deste lagomorfo faz com que a sua baixa densidade, em determinadas áreas, seja um factor que condiciona a existência da espécie. A presença de numerosas zonas de caça turísticas e a utilização de meios não-selectivos de correcção de densidade de carnívoros, poderá também resultar numa potencial ameaça à espécie.
- Algarve ó Odemira
- Os mais relevantes factores de ameaça para o lince-ibérico nesta área são a baixa densidade de coelho-bravo, a reduzida cobertura e a fragmentação de zonas de *habitat* potencial, a existência de infra-estruturas (vias de comunicação, etc.) e a perseguição humana.
- Vale do Sado

- Os mais relevantes factores de ameaça para o lince-ibérico nesta área são a baixa densidade de coelho-bravo, a reduzida cobertura e a fragmentação de zonas de *habitat* potencial, a existência de infra-estruturas (vias de comunicação, etc.) e a perseguição humana.

Bibliografia:

Aldama JJ, Beltrán JF & Delibes M (1991). Energy expenditure and prey requirements of free-ranging Iberian lynx in south-western Spain. *Journal of Wildlife Management*, **55**: 635-641.

Beltrán JF & Delibes M (1991). Ecologia trófica del lince ibérico en Doñana durante un periodo seco. *Doñana Acta Vertebrata*, **18**: 113-122.

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

Cadenas R (2004). *Las poblaciones de lince de Andalucía*. II Seminário Internacional de lince ibérico, Córdoba.

Castro LR (1992). *Ecologia e conservação do lince-ibérico na Serra da Malcata*. Relatório de Estágio Profissionalizante. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Ceia H, Castro L, Fernandes M, Abreu P, Sarmento P & Cruz J (2000). *Plano de Acção do lince-ibérico em Portugal*. Documento não publicado. Instituto da Conservação da Natureza.

Delibes M, Rodríguez A & Ferreras P (2000). *Action Plan for the conservation of the Iberian lynx (Lynx pardinus) in Europe*. Final draft 2000. Documento não publicado.

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

Ferreras P, Beltrán JF, Aldama JJ & Delibes M (1997). Spatial organization and land tenure system of the endangered Iberian lynx (*Lynx pardinus*). *Journal of Zoology*, **243**: 163-189.

Ferreras P, Gaona P, Palomares F & Delibes M (2001). Restore habitat or reduce mortality? Implications from a population viability analysis of the Iberian lynx. *Animal Conservation*, **4**(3): 265-275.

García-Perea R & Gisbert J (1986). *Causas de mortalidad del lince ibérico en los Montes Toledo y Sierra Morena*. Jornadas sobre Conservación de la Naturaleza en España. Oviedo, Espanha.

Guzmán JN, García FJ, Garrote G, Pérez de Ayala R & Iglesias MC (2002). *Censo-diagnóstico de las poblaciones de Lince ibérico (Lynx pardinus) en España, 2000-2002*. Pp. 16-18. Seminario Internacional sobre el Lince ibérico. Libro de Resúmenes. Andújar (España).

Heredia B, Gaona P, Vargas A, Ellis S & Seal U (eds.) (1998). *Taller Análisis de la viabilidad de población y del habitat para el lince ibérico*. 21-23 Febrero. Parque Cabañeros, Espanha. Reporte Final.

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

ICN (2000a). *Plano de Acção do Lince-ibérico em Portugal. Proposta*. Documento interno. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

ICN (2000b). *Iberian Lynx in Portugal: status survey and conservation problems*. Report of Bern Convention Group of Experts on Large Carnivores. T-PVS (2000) 33. Council of Europe.

ICN (2002). *Avaliação da presença de lince-ibérico em Portugal. 1ª fase*. Relatório interno. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

ICN (2003). *Plano de Acção para a Conservação do Lince-ibérico em Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Ministério das Cidades, do Ordenamento do Território e do Ambiente.

Junta de Andaluzia (2004). *Informe sobre areas potenciales de reintroducción de lince ibérico en Andalucía (2004). Recuperación de las poblaciones de Lince Ibérico (Lynx pardinus) en Andalucía*. LIFE Naturaleza 2002 ó 2006. Relatório Interno.

MMA - Ministério del Medio Ambiente (2004). *Incidencias y mortalidad de lince ibérico registradas en Andalucía*. Relatório interno. MIMAM/Parque Natural de Doñana.

MMA - Ministerio del Medio Ambiente (2005). *Conservación de la Naturaleza. Acciones. Especies Amenazadas. Invertebrados*.
http://www.mma.es/conserv_nat/acciones/esp_amenazadas/index.htm

Nowell K & Jackson P (eds.) (1996). *Status, survey and Conservation Action Plan. Wild cats*. IUCN/SSC Cat Specialist Group, Gland (Switzerland).

Palma L (1980). Sobre distribuição, ecologia e conservação do lince-ibérico em Portugal. Actas I Reunion Iberoamer. *Zool. Vert.*, 1977, La Rábida: 569-580.

Palomares F, Delibes M, Ferreras P, Fedriani J, Calzada J & Revilla E (2000). Iberian lynx in a Fragmented Landscape: Predispersal, Dispersal, and Postdispersal Habitats. *Conservation Biology* 14 (3): 809-818.

Palomares F (2001). Vegetation structure and prey abundance requirements of the Iberian lynx: implications for the design of reserves and corridors. *Journal of Applied Ecology*, 38: 9-18.

Palomares F, Rodríguez A, Laffitte R & Delibes M (1991). The status and distribution of the iberian lynx *Felis pardina* (Temminck, 1824) in Coto Doñana area, SW Spain. *Biological Conservation*, 57: 159-169.

Rodríguez A & Delibes M (1990). *El lince iberico (Lynx pardina) em Espanha. Distribución y problemas de conservación*. ICONA-CSIC, Madrid.

Pinto B (2000). *Situação actual do lince-ibérico no sudoeste alentejano e barlavento algarvio*. Relatório interno. Instituto da Conservação da Natureza, 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). *Lynx pardinus Lince-ibérico*. In: Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Cabral MJ *et al.* (eds.). Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Santos-Reis, M. (2003). *De novo no rasto do lince-ibérico*. www.naturlink.pt. 27/03/2003.

Sarmento P, Loureiro A & Cruz J (1997). *Programa de Conservação e Estudo do Lince-ibérico na Serra da Malcata: 1994-96*. Reserva Natural da Serra da Malcata. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

Sarmento P & Cruz J (1998). *Ecologia e conservação do Lince-ibérico e da comunidade de carnívoros da Serra da Malcata*. Relatório interno. Instituto da Conservação da Natureza.

Sarmento P, Cruz J, Tarroso P & Gonçalves P (2003). *Recuperação do habitat e presas do lince-ibérico na Serra da Malcata*. Relatório final do Projecto LIFE (1999-2003). Instituto da Conservação/Reserva Natural da Serra da Malcata.

Sarmento P, Cruz J, Monterroso P, Tarroso P, Negrões N & Ferreira C (2004). *The Iberian lynx in Portugal. Status survey and conservation action plan*. ICN internal report. www.Lcie.org; www.carnivoreconservation.org