

# DISTRIBUIÇÃO DAS PRINCIPAIS PRESAS SELVAGENS DO LOBO IBÉRICO (*Canis lupus signatus* CABRERA, 1907) A NORTE DO RIO DOURO

T. OLIVEIRA Y P. CARMO

Est. Marquês Pombal nº58, 5ºesq. Rinchoa. Rio de Mouro. Portugal.  
Instituto da Conservação da Natureza. Rua Filipe Folque 46 1º. Lisboa. Portugal.

## RESUMO

Entre 1995 e 1996 efectuou-se o estudo da distribuição das principais presas selvagens do lobo ibérico (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907), no território português, a norte do rio Douro. Procedeu-se ainda à avaliação das potencialidades do habitat, bem como à caracterização dos biótopos de ocorrência. Foram prospectadas 541 quadriculas pentaquilométricas UTM. Relativamente ao javali (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), a sua ocorrência foi confirmada em todas as quadriculas estudadas, exceptuando as que incluem grandes centros urbanos. Não se verificou a presença de veado (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) na área de estudo. A presença de corço (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) foi confirmada em 41% (222) das quadriculas, sendo possível denotar três núcleos populacionais distintos. Em habitats considerados desfavoráveis, apenas se detectaram 2.3.% do total de presenças desta espécie, enquanto que em habitats potencialmente favoráveis, verificou-se cerca de 20.7%. Cerca de 77.0% das presenças foram detectadas em habitats favoráveis. A preferência de certos habitats, por parteda esta espécie, onde o alimento, o abrigo e a perturbação se encontram de modo a responder às exigências requeridas, é bastante óbvia.

Palavras-chave: área de distribuição, *Canis lupus signatus*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, potencialidades do habitat, presas selvagens.

## ABSTRACT

*Distribution of the main wild preys of the Iberian wolf (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) in the north of Douro's River*

Between 1995 and 1996, a study of the distribution of the main wild preys of the iberian wolf (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907) was achieved at the portuguese territory, in the north of Douro's river. An evaluation of habitat suitability and a characterization of biotopes were also made. A total of 541 squares of 25 Km<sup>2</sup> were prospected. According to the results, red deer does not occur in the studied area. Conversely, wild boar (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758) is present in the entire studied area, except in the big urban centers. Roe deer (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758) is found in 41% (222) of the squares, denoting three population nucleus. In unsuitable habitats, there were only 2.3% of the roe deer's presence, while in potential habitats, there were 20.7%. In suitable habitats, it was observed 77.0% of the roe deer's presence. Is obviously the preference of roe deer for certain habitats, where food availability, cover and disturbance were in a way to respond to the requires of this specie.

Key Words: *Canis lupus signatus*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, distribution area, evaluation of habitat suitability, wild preys.

## INTRODUÇÃO

Entre as principais causas do declínio do Lobo ibérico (*Canis lupus signatus* Cabrera, 1907), encontram-se a destruição do habitat (que subentende, entre outros factores, o declínio das suas presas selvagens) e a perseguição directa por parte do Homem.

Face aos prejuízos do lobo na pecuária e a todos os problemas culturais e monetários que daí advêm, torna-se crucial o fomento das presas selvagens- o corço (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758), o veado (*Cervus elaphus* Linnaeus, 1758) e o javali (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758)- no seu meio natural, com vista a uma maior oferta de alimento a este predador, por forma a tornar possível a redução do seu impacto sobre a pecuária.

Em Portugal, o corço e o veado têm o estatuto de espécies não ameaçadas (Snprcn 1991), sendo permitidos a sua captura e abate, se bem que com restrições (Anexo III da Convenção de Berna, 82/72/CEE). São consideradas espécies cinegéticas (Dec. Lei nº136/96 de 14 Agosto), estando a sua caça restrita ao Regime Cinegético Especial (sujeita a planos de ordenamento e exploração). O javali é de igual modo considerado uma espécie não ameaçada (Snprcn 1990) e de interesse cinegético (Dec. Lei nº136/96 de 14 Agosto).

Vários foram os estudos realizados no âmbito da conservação do lobo em Portugal, considerando a importância do fomento das suas presas naturais.

Pereira (1985) estudou o impacto do lobo no corço, no nordeste de Portugal. Romão (1985) procedeu à avaliação das potencialidades do habitat para o corço e para o veado, no Parque Natural de Montesinho. Carmo et al. (1989) estudaram a distribuição do corço no Parque Nacional da Peneda-Gerês. Também Vingada et al. (1996), realizaram o estudo do fomento e conservação das principais presas naturais do lobo em Portugal, no âmbito do projecto da conservação do lobo em Portugal. Entre 1995 e 1996, efectuou-se o estudo da distribuição das principais presas selvagens do lobo no território português, a norte do rio Douro, realizado no âmbito do Projecto ICN/Life: "Conservação do lobo em Portugal".

É de salientar, a importância indiscutível do conhecimento da área de distribuição de uma espécie, como sendo uma condição *sine qua non* para a sua gestão. De igual modo, a avaliação do habitat torna-se uma componente essencial, pois tal como referem Hobbs e Hanley (1990), as espécies seleccionam áreas que melhor correspondem aos seus requisitos vitais. Por isso, procedeu-se à avaliação das potencialidades do habitat, bem como à caracterização dos biótopos de ocorrência, tendo em conta o eventual fomento e conservação destas espécies em áreas potencialmente favoráveis.

## MATERIAL E MÉTODOS

*Área de estudo*

Com base no conhecimento a área de distribuição do Lobo (Petrucci-Fonseca, 1990), o presente trabalho decorreu na parte norte de Portugal, tendo como fronteira o rio Douro. Tendo em conta a forte acção antropogénica na região entre Viana do Castelo, Braga e Porto, esta não foi prospectada (Figura 1). Também as Áreas Protegidas: Parque Nacional da Peneda-Gerês, o Parque Natural do Alvão e o Parque Natural de Montesinho foram excluídos do trabalho, uma vez que o mesmo estudo está já a ser desenvolvido pelo I.C.N. (Instituto da Conservação da Natureza).

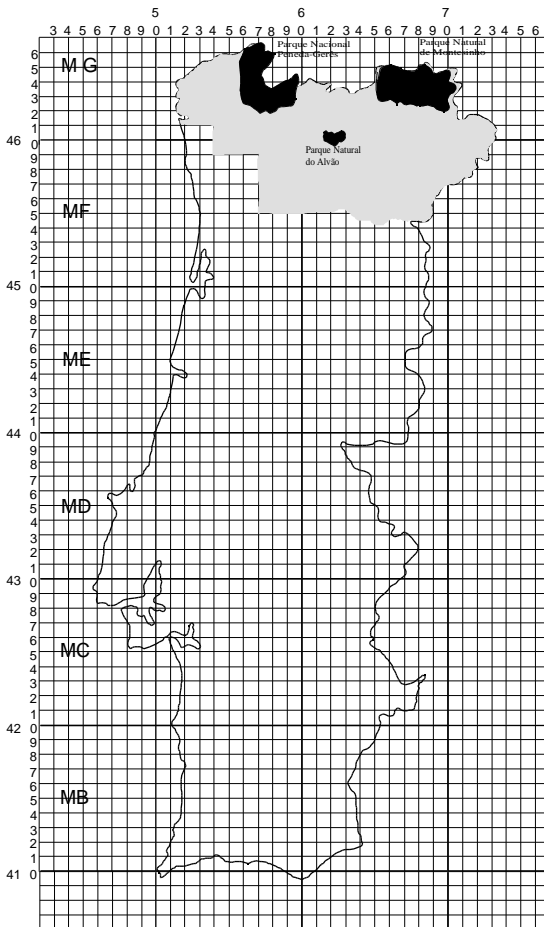


Figura 1. Área de Estudo

*Study Area**Ocorrência do javali*

É de salientar que relativamente ao javali, este estudo foi baseado em informação obtida a partir dos Serviços Florestais, bem como dos resultados dos inquéritos realizados. Foi possível ainda observar vestígios de presença (pegadas e fossadas) desta espécie, na maioria das quadrículas.

*Ocorrência de corço e de veado*

Para o estudo pormenorizado no terreno da ocorrência do Corço e do Veado, procedeu-se à marcação nas cartas militares de Portugal nº1 e nº2 de 1/250.000 de 1968, de quadrículas pentaquilométricas do retículo UTM. Em cada quadrícula realizaram-se inquéritos junto a caçadores, pastores, guardas florestais e elementos da população, tendo por base a identificação da espécie através de fotografia. É de salientar que, no decorrer do estudo nunca se efectuaram observações directas. Nas áreas em que não se tornou possível comprovar a presença das espécies, a sua ocorrência foi considerada desconhecida.

*Avaliação das Potencialidades do Habitat*

O método usado pretende analisar, com base em pontuações, diferentes níveis dos componentes do habitat, e avaliar quantitativa e qualitativamente os biótopos de ocorrência. Para a avaliação das potencialidades do habitat, consideraram-se a biologia do corço e os seus requisitos em termos de habitat, tendo-se escolhido como parâmetros de avaliação, o abrigo, o alimento e a perturbação.

Com base no método descrito por Romão (1985) e tendo em conta trabalho desenvolvido para esta espécie por Barroso (1994), construiu-se uma escala de avaliação das potencialidades do habitat (Tabela 1).

TABELA 1  
Escala para avaliação das potencialidades do habitat  
*Scale for evaluation of the habitat suitability*

<b>Abrigo/Coberto</b>	
*Vegetação muito esparsa ou inexistente (cidades)	0
*Matos rasteiros < 1m de altura; agricultura	1
*Matos densos de 1-2 m de altura; plantações recentes; zonas bastante acidentadas	1
*Matos altos com vegetação arbórea dispersa ou bosquetes; povoamentos adultos de resinosas	2
*Povoamentos adultos com sub-bosque; vales arborizados	3
<b>Alimento</b>	
*Povoamentos adultos (resinosas, exóticas...) sem sub-bosque	0
*Matos pouco variados, zonas com afloramentos rochosos	1
*Matos variados, matos com vegetação arbórea dispersa, plantações recentes (com mato)	2
*Carvalhais, folhosas diversas e zonas ripícolas; vales arborizados	3
*Lameiros e prados (com interesse alimentar) na orla de zonas de coberto	3
<b>Perturbação</b>	
*Núcleos urbanos, ocupação intensa ao longo de todo o ano (estradas com alcatrão)	0
*Pastoreio; Agricultura	2
*Povoações dispersas	2
*Sem perturbação	3

Em cada quadrícula, determinou-se cada parâmetro, obtendo-se por adição das pontuações parciais uma carta de avaliação das potencialidades do habitat, a qual é expressa por três categorias de qualidade do habitat: pontuações altas (7 a 9 - habitat favorável), intermédias (habitat potencialmente favorável - 4 a 6) e baixas (habitat desfavorável - 0 a 3). Apesar de, em cada quadrícula, existirem vários tipos de biótopos, consideraram-se os mais representativos, em termos de grau de cobertura.

### *Análise Estatística*

De modo a conhecer-se a preferência por parte do corço, em termos de habitat, procedeu-se ao cálculo da percentagem de ocorrência da espécie por classe de qualidade do habitat.

Para testar a existência de correlação entre a presença/ausência de corço e os parâmetros usados na avaliação das potencialidades do habitat, utilizou-se um teste não paramétrico: Correlação de Spearman, uma vez que não se verificam os pressupostos da homogeneidade de variâncias e da normalidade dos dados. Do mesmo modo, a presença/ausência de corço foi ainda analisada, considerando os biótopos mais representativos de cada quadrícula, em termos de grau de cobertura.

Para testar se existem diferenças em termos de qualidade do habitat entre o noroeste e o nordeste de Portugal, com base nos parâmetros utilizados para a avaliação do habitat, aplicou-se o Teste de  $\chi^2$  de Pearson a uma tabela de contingência.

## **RESULTADOS**

### *Ocorrência de javali*

Através dos resultados dos inquéritos, bem como da observação de indícios de presença, a ocorrência de javali foi confirmada em todas as quadrículas estudadas, à excepção das que incluem grandes centros urbanos. Os dados cedidos pelos Serviços Florestais, e referentes apenas às regiões do Minho e Alto Douro, confirmaram a ocorrência desta espécie, na maioria dos municípios, no decorrer de 1995.

### *Ocorrência de corço e de veado*

Relativamente ao veado, não se detectou a presença de indivíduos desta espécie, apesar de se terem recolhido algumas informações que não foram merecedoras de credibilidade. A única população de veado existente a norte do rio Douro, encontra-se dentro do Parque Natural de Montesinho.

Dos resultados da ocorrência de corço na área de estudo (Figura 2), pode observar-se a presença de 3 núcleos populacionais distintos, que incluem os concelhos de Bragança, Vinhais, Vimioso, Miranda do Douro, Mogadouro, Alfândega da Fé e Freixo de Espada à Cinta.

### *Avaliação das potencialidades do habitat*

O resultado da avaliação das potencialidades do habitat encontra-se na Figura 3.

O parâmetro que apresenta maior correlação com a ocorrência desta espécie é o alimento (Tabela 2).

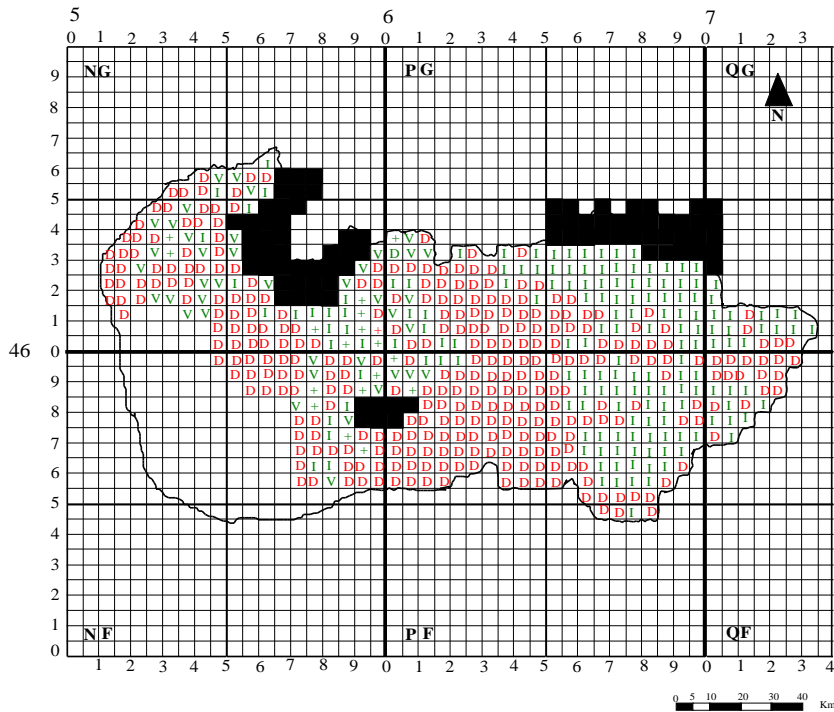


Figura 2. Ocorrência do corço. (n Áreas protegidas; V Observação de vestígios de presença da espécie; I Observação de indivíduos obtida através de inquérito; + Ocorrência comprovada através de vestígios e de inquérito; D Ocorrência desconhecida)

Roe deer's occurrence. (n Protected areas; V Observations of signs of presence of the specie; I Observation of individuals, obtained through inquiries; + Confirmed occurrence through signs of presence and inquiries; D Unknown occurrence)

TABELA 2  
Correlação entre os parâmetros do habitat e a ocorrência de corço  
*Correlation between habitat parameters, habitat classes and roe deer's occurrence*

Parâmetros	Coefficiente Correlação Spearman
Abrigo	0.5674**
Alimento	0.6641**
Perturbação	0.4607**

\*\* significativo para p<0.001

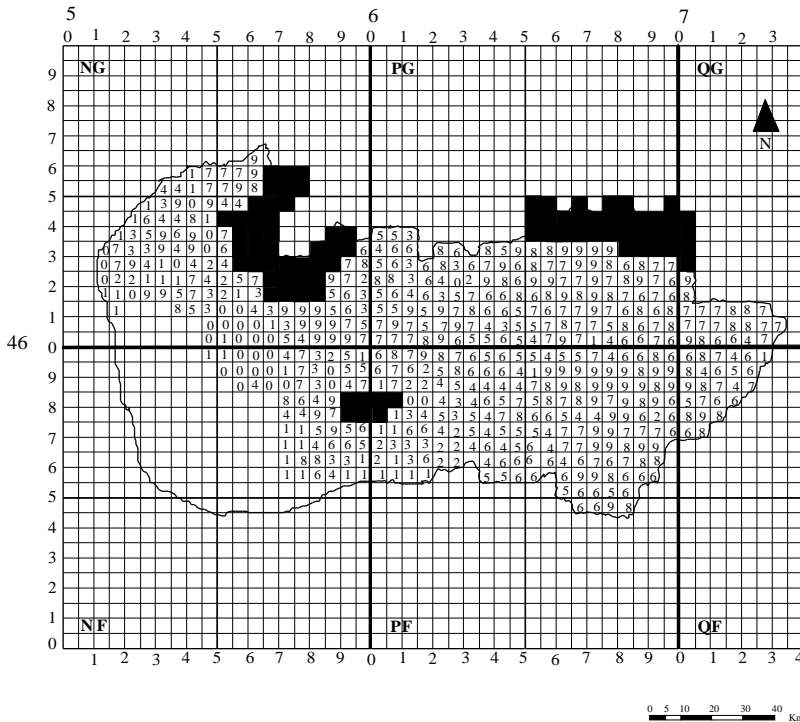


Figura 3. Carta de potencialidades do habitat para o corço. (Habitat Desfavorável: 0 a 3; Habitat Potencialmente Favorável: 4 a 6; Habitat Favorável: 7 a 9)

*Map of habitat suitability of roe deer. (Unsuitable Habitat: 0 to 3; Potentially Suitable Habitat: 4 to 6; Suitable Habitat: 7 to 9)*

De acordo com os resultados da Tabela 3, e não obstante os reduzidos valores de correlação, verifica-se a ocorrência de corço preferencialmente em zonas de lameiros, de prados, de carvalhais. Observa-se ainda a ocorrência da espécie em charnecas e matos, soutos, zonas de coníferas e ainda de floresta mista. Por outro lado, pode observar-se uma correlação negativa, entre a ocorrência de corço e zonas de forte perturbação ,como sejam as cidades, as povoações e os terrenos agrícolas.

Considerando os resultados da Tabela 4, pode verificar-se que a correspondência entre a ocorrência desta espécie e o habitat considerado favorável não é perfeita.

De acordo com os resultados desta Tabela, verifica-se que em habitats caracterizados como desfavoráveis à ocorrência da espécie, obtiveram-se 5 confirmações de ocorrência deste cervídeo (2.3%). Ao invés, nos habitats considerados favoráveis, foram detectadas cerca de 171 presenças (77.0%). nos habitats potencialmente favoráveis, verificaram-se 46 presenças (20.7%).

Com base na Figura 4 é possível observar a existência de diferenças significativas ( $p < 0.001$ ) entre o nordeste e o noroeste português, em termos de qualidade do habitat. Tendo em conta as classes de qualidade de habitat definidas, pode verificar-se que na região nordeste da área de estudo, a qualidade do habitat é superior, comparativamente à região nordeste.

TABELA 3  
Correlação de Spearman entre os diversos tipos de biótopos e a ocorrência de corço  
*Spearman's correlation between biotopes and roe deer's occurrence*

Tipo de biótopo	Coefficiente de Correlação de Spearman
Charnecas e matos	0.1315**
Matagais	-0.0426
Afloramentos rochosos (vegetação rupícola)	-0.0799*
Povoações	-0.2509**
Formações de zimbro	0.1176**
Esteval	0.1786**
Cidades	-0.3481**
Terrenos ruderais e baldios	-0.0777*
Floresta mista	0.1768**
Carvalhais galaico-portugueses de <i>Q. robur</i> e <i>Q. pyrenaica</i>	0.3609**
Florestas de <i>Quercus suber</i>	0.1220*
Pinhais oro-mediterrânicos de altitude	-0.0226
Plantações de Coníferas	0.1879**
Lameiros	0.3178**
Eucaliptais	-0.1248*
Exóticas	0.0019
Pomares de alto fuste	-0.0187
Pomares arbustivos (vinhas)	-0.1570**
Terrenos agrícolas e paisagens artificializadas	-0.1855**
Linhas de árvores, sebes de compartimentação e bosquetes	-0.0056
Souto (floresta de castanheiros)	0.1410**
Prados (pastagens melhoradas)	0.3060**

\*\* significativo para  $p < 0.01$ ; \* significativo para  $p < 0.05$ .



TABELA 4  
Ocorrência de corço, em cada uma das classes de qualidade do habitat  
*Roe deer's occurrence, in each suitability habitat classes*

Classes de Qualidade do Habitat	Ocorrência (n=541)	
	Desconhecida	Confirmada
Desfavorável	124 (38.9%)	5 (2.3%)
Potencial	147 (46.1%)	46 (20.7%)
Favorável	48 (15.0%)	171 (77.0%)
Total	319 (59%)	222 (41%)

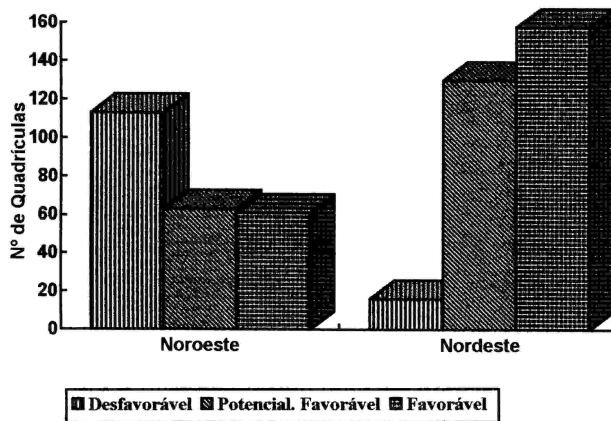


Figura 4 - Comparação da qualidade do habitat, tendo em conta as três classes de habitat definidas, nas duas regiões estudadas ( $c^2 = 132.90$ ;  $gl=2$ ;  $p < 0.001$ )

*Comparison of habitat suitability, taking in account the three habitat classes defined, in both regions studied ( $c^2 = 132.90$ ;  $gl=2$ ;  $p < 0.001$ )*

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos relativamente à distribuição do javali, a norte do rio Douro, mostram a evidente expansão desta espécie. Tal como refere Magalhães (1983), esta tem vindo a verificar-se desde meados da década de oitenta.

No que respeita ao veado, a ausência de indivíduos desta espécie pode ser o reflexo da actividade humana, a qual imprime modificações no habitat, conduzindo ao desaparecimento de áreas florestais tão importantes, em termos de abrigo e de alimento, para este cervídeo, tal como referem Bobek et al. (1984).

Tendo em conta os resultados obtidos referentes à distribuição do Corço, no presente trabalho, parece estar a assistir-se a uma expansão desta espécie, a norte do rio Douro, desde a realização do estudo efectuada por Pereira e Pereira (1980).

A preferência de certos habitats (tipo mosaico), por parte desta espécie, onde os parâmetros estudados (alimento, abrigo e perturbação) se encontram de modo a responder às exigências requeridas, é bastante óbvia. Nogueira (1980), Pereira e Pereira (1980) e Byron (1981) referem que o habitat “tipo mosaico” é o ideal para esta espécie, sendo caracterizado por povoamentos florestais, com zonas de mato e prados.

O facto da ocorrência do corço não ser completamente concordante com a distribuição do habitat considerado como favorável, sugere um comportamento de certo modo oportunista. Hartl e Reimoser (1988), Pereira (1985), Aragón et al. (1995), Aragón (1996) referem mesmo que esta espécie surge em habitats tão diversos, demonstrando uma estratégia ecológica de adaptação tal, que torna possível considerá-lo como o maior oportunista de todos os cervídeos europeus. De facto e tal como já foi referido por Oliveira (1996), os resultados sugerem uma certa versatilidade, em termos de comportamento, relativamente aos limites de tolerância desta espécie, face às alterações antropogénicas observadas em termos de paisagem. No entanto, a flexibilidade de comportamento desta espécie, o que lhe proporciona uma capacidade de adaptação a certos factores de distúrbio, não invalidam a sua preferência por áreas onde o habitat tem presente as condições favoráveis.

De acordo com Petrucci-Fonseca (1979), van Haaften (1983) e Moreira (1992), a escassez das presas selvagens no nordeste de Portugal, explica os prejuízos provocados pelo lobo no gado, o que é quase inexistente em áreas onde as presas naturais abundam. O fomento de populações viáveis de presas selvagens do lobo, poderá levar à alteração da sua dieta, tornando-se por isso importante para diminuir o impacto deste predador na pecuária. Petrucci-Fonseca et al. (1995) referem mesmo que uma das causas do declínio do lobo ibérico em Portugal é a perseguição, por parte do Homem, das suas presas selvagens.

O fomento, neste caso de corço e veado, deverá passar pela definição de áreas cujos parâmetros de avaliação do habitat estudados, se encontrem de modo a permitir a permanência dos indivíduos, permitindo assim que se verifique uma expansão da área de distribuição destas espécies.

Relativamente ao corço, e face às diferenças observadas entre o nordeste e o noroeste português, é de referir que as medidas de gestão a desenvolver, numa e noutra região, não serão as mesmas. Estas diferenças parecem estar relacionadas sobretudo com a ocupação humana. De facto, a densidade populacional na região noroeste é superior, comparativamente ao que se observa na região nordeste. Ali, verifica-se uma evidente fragmentação do habitat, oferecendo fracas condições à expansão do corço. As medidas de gestão a aplicar, poderão estar restritas apenas a determinadas áreas ainda passíveis de serem conservadas. No entanto, a existência de fluxo genético entre elas, poderá ser difícil, senão mesmo impossível. As medi-

das deverão pois incidir na manutenção das práticas agrícolas e florestais tradicionais, num abate de árvores selectivo, bem como no aumento de acções de florestação de espécies endémicas. Aliada a estes aspectos há ainda a considerar uma maior vigilância no que respeita ao furtivismo, bem como um melhor cumprimento das regras de gestão cinegética.

Relativamente ao nordeste, a distribuição da população humana apresenta-se mais esparsa, evidenciando ainda uma fraca intervenção humana no habitat. Aqui, as medidas de gestão implicarão a manutenção das áreas que apresentam condições favoráveis à ocorrência e expansão do corço, bem como de corredores de ligação entre as mesmas. A existência de corredores ecológicos, é neste tipo de acções, uma componente essencial, já que permitem a ligação entre manchas de habitat, estando implícito a migração de indivíduos (Inglis e Underwood 1992) bem como a existência de fluxo genético, tão importante para a manutenção da diversidade genética.

A conservação dos três núcleos populacionais de corço existentes é também um factor importante na gestão do lobo. A decidir-se pela introdução de indivíduos daquela espécie, em ambas as zonas estudadas (noroeste e nordeste), há que ter em conta a origem dos mesmos. Importa pois desenvolver um estudo prévio da variabilidade genética, tanto dos exemplares autóctones como dos a introduzir. Isto porque, tal como referem Aragón (1996) e Lorenzini et al. (1993), é importante evitar fenómenos de hibridação, com a consequente perda de variabilidade genética e diminuição da sobrevivência a longo prazo. Em acções de fomento de espécies, para além do presente trabalho realizado, importa pois desenvolver o estudo genético dos indivíduos, bem como proceder à restrição da sua caça (de modo a permitir o seu estabelecimento) e a uma monitorização contínua. Não menos importante é a já mencionada gestão dos habitats.

#### AGRADECIMENTOS

Este estudo foi realizado no âmbito do projecto "Conservação do Lobo em Portugal", da responsabilidade do Instituto da Conservação da Natureza, co-financiado pelo Programa Comunitário Life. Gostaríamos de agradecer ao Miguel Brito, à Ana Martins, ao Sr. José Santos, ao António Rebelo e à Dra Inês Barroso, pela ajuda prestada no decorrer do trabalho de campo. Agradecemos também as informações cedidas pelos Drs. Luís Moreira e António Monteiro.

#### REFERÊNCIAS

- ARAGÓN, S. (1996). Situación actual de las poblaciones de corzo en Espana. *Quercus*, 124: 16-19.
- ARAGÓN, S., F BRAZA E C. SAN JOSE (1995). Socioeconomic, physiognomic and climatic factors determining the distribution pattern of roe deer *C. capreolus* in Spain. *Acta Theriol.*, 40(1): 37-43.
- BARROSO, I. (1994). *Bases para a conservação e gestão do Corço (Capreolus capreolus Linnaeus, 1758) no Parque Nacional da Peneda-Gerês. Relatório de Estágio da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente.* F.C.U.L.

- BOBEK, B., M. S. BOYCE E M. KOSOBUCKA (1984). Factors affecting red deer (*Cervus elaphus*) population density in southeastern Poland. *J. App. Ecol.*, 21: 881-890.
- BYRON, A. M. (1981). Distribution patterns of roe deer (*Capreolus capreolus*) related to the availability of food and cover. *J. Zool.*, 194 (2): 271-275.
- CARMO, P., M. J. CABRAL E J. CRUZ (1989). Distribuição do corço *Capreolus capreolus* no Parque Nacional da Peneda-Gerês. *SNPRCN-II Congresso Nacional de Áreas Protegidas. Lisboa.*
- HAAFTEN, J. L. VAN 1983. *Wolf Project Bragança/Zamora*. Cyclos.
- HARTL, G. E F. REIMOSER (1988). Biochemical variation in roe deer (*Capreolus capreolus* L.): are r-strategists among deer genetically less variable than k-strategists?. *Heredity*, 60: 221-227.
- HOBBS, N. T. E T. A. HANLEY (1990). Habitat evaluation: do use/availability data reflect carrying capacity?. *J. Wildl. Management*, 54(4): 515-522.
- INGLIS, G. E A. J. UNDERWOOD (1992). Comments on some designs proposed for experiments on the biological importance of corridors. *Conservation Biology*, 6(4): 581-585.
- LORENZINI, R., M. PATALANO, M. APOLLONIO E V. MAZZARONE (1993). Genetic variability of roe deer *Capreolus capreolus* in Italy: electrophoretic survey on populations of different origin. *Acta Theriol.*, 38(2): 141-151.
- MAGALHÃES, C. (1983). *Javali. Notas da biologia, idade e troféu*. Direcção Geral das Florestas. Direcção de Serviços de Caça.
- MOREIRA, L. (1992). *Contribuição para o estudo da ecologia do lobo (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) no Parque Natural de Montesinho*. Relatório de Estágio para obtenção da Licenciatura em Recursos Faunísticos e Ambiente. FCUL. Lisboa.
- NOGUEIRA, J. (1980). *Contribuição para o estudo da potencialidades e melhoramentos cinegéticos da serra da Estrela*. Relatório Final de Curso Engenheiro Silvicultor. Lisboa. UTL.
- OLIVEIRA, T. (1996). *Distribuição do Corço (Capreolus capreolus Linnaeus, 1758) a norte do rio Douro*. Relatório de Progresso II. Instituto da Conservação da Natureza.
- PEREIRA, M. J. (1985). Effects of human and wolf (*Canis lupus*) presence on a roe deer (*Capreolus capreolus*) population in northeastern Portugal (Serra da Nogueira). *XVII th Congress of the International Union of Game Biologists. Brussels 671-678*.
- PEREIRA, R. E M. PEREIRA (1980). O Corço (*Capreolus capreolus* L.) em Portugal. I Reunión Iberoamer. *Zool. Vert.*, 529-542.
- PEREIRA, M. (1985). Effects of Human and Wolf (*Canis lupus*) presence on a roe deer (*Capreolus capreolus*) population in Northeastern Portugal (Serra Nogueira). *XVII th Congress of the International union of Game Biologists. Brussels*.
- PETRUCCI-FONSECA, F. (1979). *Canis lupus signatus Cabrera, 1907. Estudo do seu impacto nos animais domésticos e na população de corços de Trás-os-Montes (NE Portugal)*. Relatório de Estágio Científico. Licenciatura em Biologia. FCUL. Lisboa.
- PETRUCCI-FONSECA, F. (1990). *O Lobo (Canis lupus signatus Cabrera, 1907) em Portugal. Proble-mática da sua conservação*. Tese de Doutoramento, Univ. Lisboa, Lisboa.
- PETRUCCI-FONSECA, F., A. S. ALEXANDRE, F. ÁLVARES, C. BESSA GOMES, A.T. CÂNDIDO, R. CARREIRA, E S. RIBEIRO (1995). *Áreas prioritárias para a conservação do Lobo em Portugal*. Relatório Técnico. (Programa LIFE, ICN). Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Lisboa.
- ROMÃO, C. (1985). *Zona de caça condicionada da Lombada. Caracterização e potencialidades cinegéticas*. Relatório Final de Curso de Engenheiro Silvicultor. UTL. Lisboa.
- SNPRCN. (1991). *Livro Vermelho dos vertebrados em Portugal. Vol. 1- Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios*. Secretaria de Estado do Ambiente e Defesa do Consumidor.
- VINGADA, J. V., A.J. FERREIRA, A. L. KEATING, J. P. SOUSA, A. M. V. M. SOARES, C. EIRA, C. FONSECA, M. FARIA, M. SOARES, S. SENDIN E S. FERREIRA (1996). *Conservação do lobo (Canis lupus) em Portugal. Fomento e Conservação das principais presas naturais do lobo*. Projecto ICN/ Life: "Conservação do lobo em Portugal". Relatório final. Coimbra.