

AVES DE RAPINA NIDIFICANTES NA ARRÁBIDA

Luís Filipe Oliveira, João Rodrigues, Maria João Silva (*)

Este trabalho resulta de um estudo feito em 1993 pela AÇOR para o Parque Natural da Arrábida com vista à caracterização actual das rapinas, quanto à nidificação e quanto aos territórios, e propostas de medidas concretas para a sua conservação na Arrábida.

INTRODUÇÃO

Apesar da proximidade da capital do nosso país, os estudos desenvolvidos até hoje na região da Arrábida, que contemplassem as aves de rapina, foram quase todos parcelares, no que diz respeito à totalidade da área considerada (NASCIMENTO, 1939; OLIVEIRA, 1984; PALMA, 1984; OLIVEIRA, 1988; 1991; 1992; 1994). Apenas NEVES (1982) desenvolve um trabalho que abrangeu todo o Parque Natural da Arrábida (PNA). Porém, o método utilizado (Atlas — ANÓNIMO, 1989) não permitiu àquele autor um conhecimento quantitativo pormenorizado da maioria das espécies.

Só em 1993 foi possível desenvolver uma metodologia que permitisse obter dados tão próximos quanto possível dos quantitativos de cada um das espécies de aves de rapina nidificantes no PNA, tornando esta área protegida a primeira no nosso país a ter informações precisas.

Com este Projecto pretendeu-se detectar e registar os casais nidificantes, bem como os territórios ocupados e aves observadas sem comprovação de território ocupado. Pretendeu-se, ainda, com base nas observações de campo, sugerir medidas correctivas e/ou preventivas para protecção das aves de rapina do PNA e zonas limítrofes.

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo foi a do Parque Natural da Arrábida e algumas zonas limítrofes, num total aproximado de 11.000 ha.

Foram definidos três sectores (Fig. 1), e, conseqüentemente, três equipas, para uma melhor eficiência do trabalho de campo e da análise posterior: sector 1, que compreendeu a área do P.N.A. a leste da estrada Lisboa-Setúbal, Est.-Nac. 10; sector 2, compreendido entre aquela estrada e a estrada 379-1, entre Aldeia de Irmãos e o Portinho da Arrábida; e o sector 3, a oeste da Est.-Nac. 379-1.

METODOLOGIA

1. - O método utilizado é o descrito por OLIVEIRA (*in litt*).

Acrescente-se, porém, o facto de a maior parte do período de estudo ter sido caracterizado por más/péssimas condições atmosféricas para a observação de aves

(*) AÇOR - Apº 105, 2775 CARCAVELOS, PORTUGAL.

de rapina, agravado pela falta de algum material logístico (ex: barco). Deste modo, os dados ficaram aquém das expectativas.

A agravar a eficiência do estudo, e apesar de no conjunto das três equipas ter havido um total de 42 saídas, há a salientar que existiu da nossa parte uma subestimação inicial da abundância e das densidades de indivíduos de algumas espécies (e.g. *Athene noctua*). Por outro lado, a imensa quantidade de possíveis abrigos em cavidades, fez-nos gastar imenso tempo na pesquisa de possíveis locais de abrigo de aves. Assim, não foram anilhadas quaisquer aves e só houve a possibilidade de detectar dois ninhos (1 de *Athene noctua* e 1 de ave de rapina diurna, de espécie não determinada).

Foram pesquisados 62 locais com possibilidades de servirem de dormitório ou de nidificação de rapinas nocturnas e diurnas em rocha — é de salientar que não foi visto em nenhum moinho ou ruína qualquer vestígio de ocupação, mesmo que temporária, por aves de rapina.

Foram feitas diversas e repetidas emissões de sons, em especial em redor do maciço central, de florestas mais densas, com chamamentos de diversas espécies de aves de rapina. Foram emitidas vocalizações, a partir de 31 pontos, de *Bubo bubo*, *Strix aluco*, *Asio otus* e *Tyto alba*, e a partir de 10 pontos, de *Accipiter gentilis* e *A. nisus*.

As escutas nocturnas, essencialmente fora dos locais de emissão de sons e de pesquisa de locais de nidificação rupícola, foram feitas em 43 locais.

2. - Para se considerar a existência de um território ocupado (equivalente a um casal) ou para a definição de casais marginais (OLIVEIRA, *in litt*), foram assumidos os seguintes critérios:

- 3, ou mais, observações próximas, com períodos não inferiores a uma semana — 1 território ocupado (\Leftrightarrow 1 casal);
- 2 observações próximas, com períodos não inferiores a uma semana — 1 território provável (\Leftrightarrow 1/2 casal);
- 1 observação — não considerado;
- 1 território ocupado com observações dentro e fora da área de estudo — 1 território marginal (\Leftrightarrow 1/2 casal);
- 1 território provável marginal — não considerado.

No caso das aves de rapina nocturnas, para cada contacto assumiu-se a existência de um território ocupado (OLIVEIRA, *in litt*).

RESULTADOS OBTIDOS

1. - Número de casais

1. 1. - Rapinas diurnas:

<i>Hieraaetus fasciatus</i> :	1 casal nidificante (sector 3) e 1 casal provável (sector 1)
<i>H. pennatus</i> :	1 casal marginal (sector 1) e 1 casal provável (sector 3)
<i>Circaetus gallicus</i> :	1 casal marginal (sector 3)
<i>Buteo buteo</i> :	2 casais nidificantes (sectores 2 e 3) 1 casal provável (sector 3)

<i>Accipiter nisus</i> :	1 casal provável (sector 2)
<i>Falco peregrinus</i> :	2 casais nidificantes (sector 3)
<i>F. subbuteo</i> :	1 casal marginal (sector 3)
<i>F. tinnunculus</i> :	1 colónia com 6 casais nidificantes e 2 casais nidificantes
	isolados no sector 1. No sector 3 existem 3 casais nidificantes numa "semi-colónia" e 2 casais nidificantes
	isolados e, ainda, 1 casal marginal .

1. 2. - Rapinas nocturnas:

<i>Athene noctua</i> :	78 territórios ocupados: 43 no sector 1; 16 no sector 2; 19 no sector 3.
<i>Bubo bubo</i> :	1 território ocupado (sector 2)
<i>Strix aluco</i> :	11 territórios ocupados: 6 no sector 1; 4 no sector 2; 1 no sector 3.
<i>Tyto alba</i> :	9 territórios ocupados: 1 no sector 1; 4 no sector 2; 4 no sector 3.

1. 3. - Resumo por Sectores:

Dos dados do Quadro I é possível contabilizar o número de casais nidificantes/ /territórios ocupados por sector e por tipo de actividade (diurna ou nocturna). A cada casal marginal ou de nidificação provável foi considerado 1/2 casal. Assim, temos:

SECTOR 1

diurnas: 3 spp. (Hf = 1/2 casal; Hp = 1/2 casal; Ft = 8 casais)
nocturnas: 3 spp. (Atno = 43 casais; Sa = 6 casais; Ta = 1 casal)

SECTOR 2

diurnas: 2 spp. (Btbt = 1 casal; Acni = 1/2 casal)
nocturnas: 4 spp. (Atno = 16 casais; Bbbb = 1 casal; Sa = 4 casais; Ta = 4 casais)

SECTOR 3

diurnas: 7 spp. (Hf = 1 casal; Hp = 1/2 casal; Cg = 1/2 casal; Btbt = 1,5 casal; Fp = 2 casais; Fs = 1/2 casal; Ft = 5,5 casais)
nocturnas: 3 spp. (Atno = 19 casais; Sa = 1 casal; Ta = 4 casais)

1. 4. - Valores totais:

Constata-se que no sector 1 existem 6 espécies de rapinas e o mesmo número existe no sector 2. No sector 3 ocorrem 10 espécies.

No conjunto dos 3 sectores, ou seja, a área incluída no P.N.A., os dados têm o seguinte panorama:

Diurnas - 8 spp, com os seguintes números de casais: Hf = 1,5 casal; Hp = 1 casal; Cg = 1/2 casal; Btbt = 2,5 casais; Acni = 1/2 casal; Fp = 2 casais; Fs = 1/2 casal; Ft = 13,5 casais. TOTAL de 22 casais.

Nocturnas - 4 spp, com os seguintes números de casais: Atno = 78 casais; Bubu = 1 casal; Sa = 11 casais; Ta = 9 casais. TOTAL de 99 casais.

A estimativa para o P.N.A. é de 12 espécies nidificantes/utilizadoras da área, num total de 121 casais. É evidente que este número é abaixo do real, mas não deve apresentar uma grande diferença, pelo menos no que diz respeito às aves de rapina de actividade diurna.

ESTATUTO SECTORES	CASAIS NIDIFICANTES/ TERRITÓRIO OCUPADO	CASAIS NIDIFICANTES PROVÁVEIS	CASAIS MARGINAIS
1	<i>F. tinnunculus</i> 8 <i>A. noctua</i> 43 <i>S. aluco</i> 6 <i>T. alba</i> 1	<i>H. fasciatus</i> 1	<i>H. pennatus</i> . . . 1
2	<i>B. buteo</i> 1 <i>A. noctua</i> 16 <i>B. bubo</i> 1 <i>S. aluco</i> 4 <i>T. alba</i> 4	<i>A. nisus</i> 1	
3	<i>H. fasciatus</i> 1 <i>B. buteo</i> 1 <i>F. peregrinus</i> 2 <i>F. tinnunculus</i> 5 <i>A. noctua</i> 19 <i>S. aluco</i> 1 <i>T. alba</i> 4	<i>H. pennatus</i> 1 <i>B. buteo</i> 1	<i>C. gallicus</i> 1 <i>F. subbuteo</i> . . . 1 <i>F. tinnunculus</i> . . 1

QUADRO I - Resumo dos resultados obtidos em termos de casais/territórios ocupados por sectores pré-definidos.

2. - Índices de Diversidade (H') e Equirrepartição (J')

2. 1. - Com base nos valores indicados na alínea anterior foi possível calcular os Índices de Diversidade (*bits*), através da fórmula de SHANNON-WEAVER, por sector e no conjunto da área. Assim, temos:

Sector 1: Diurnas = 0,61; Nocturnas = 0,67; Total do conjunto = 1,27

Sector 2: Diurnas = 0,92; Nocturnas = 1,01; Total do conjunto = 1,56

Sector 3: Diurnas = 1,89; Nocturnas = 0,89; Total do conjunto = 2,23

Total da

Área: Diurnas = 1,95; Nocturnas = 0,78; Total do conjunto = 1,80

2. 2. - Com o Índice de Equirrepartição ou Uniformidade, que varia entre 0 e 1, tem-se a noção da maior ou menor capacidade do meio para suportar mais casais das espécies deficitárias, para que o Índice de Diversidade seja maior.

O Índice de Equirrepartição ou Uniformidade é calculado pela fórmula

$$J' = \frac{H' \text{ obs.}}{H' \text{ max.}}$$

A partir desta foram calculados os índices de equirrepartição para o conjunto da área de estudo (toda a área do P. N. A.). Os valores obtidos são os seguintes:

Diurnas	J' = 0,65
Nocturnas	J' = 0,39
Total do conjunto	J' = 0,50

3. - Relação entre o número de espécies nidificantes rupícolas, florestais e de actividade nocturna e o total das espécies.

No Quadro II é possível constatar a proporção de nidificantes rupícolas, florestais e de actividade nocturna com o número total de espécies nidificantes.

PERÍODO DE ANÁLISE	1900 - - 1931	1980 - - 1986	1993	CONCLUSÃO
<u>Nid. rupícolas</u> Nid. totais	47 %	83 %	58 %	Quase retorno à situação inicial
<u>Nid. árvore</u> Nid. totais	40 %	17 %	42 %	Retorno à situação inicial
<u>Nid. actividade nocturna</u> Nid. totais	27 %	33 %	33 %	Estabilização

QUADRO II - Comparação das proporções entre nidificantes rupícolas, florestais e de actividade nocturna e o número total de espécies nidificantes. Os dados de 1900 - 1931 e de 1980 - 1986 foram extraídos do trabalho de OLIVEIRA (1994) e referem-se a uma área restrita.

4. - Densidade

A densidade de indivíduos é directamente proporcional à abundância. Deste modo constata-se que *Athene noctua* e *Falco tinnunculus* são espécies de maior densidade, se bem que tenham uma distribuição concentrada no espaço, em especial no sector 1. Por ordem decrescente de densidade temos, para as restantes espécies, o seguinte: *Strix aluco*, *Tyto alba*, *Buteo buteo*, *Falco peregrinus*, depois no nível imediatamente inferior *Hieraaetus fasciatus*, *Hieraaetus pennatus*, *Bubo bubo* e, por fim *Circaetus gallicus*, *Accipiter nisus* e *Falco subbuteo*.

A densidade de rapinas diurnas é de 20 casais/ 100 Km², a de rapinas nocturnas é de 92 casais/ 100 Km², e a densidade total é de 112 casais/ 100 Km².

5. - Biótopos incluídos nos territórios

H. fasciatus — Fragas com amplas zonas abertas (*)

(*) Zonas abertas: zonas de matos/searas/pastagem/hortas

<i>H. pennatus</i> —	Zonas florestais (<i>Pinus pinaster</i>) de densidade média e junto a zonas abertas.
<i>C. gallicus</i> —	Zonas florestais densas com amplas zonas abertas.
<i>B. buteo</i> — junto	Pinhais (<i>Pinus pinaster</i>) e montados de densidade média e a zonas abertas.
<i>A. nisus</i> — marginais & visível em presente.	Florestas densas (em torno do maciço central) e zonas mais abertas. É de salientar que, segundo MARQUISS & NEWTON (1982) a fêmea de <i>Accipiter nisus</i> é mais visível em zonas abertas que o macho. o que poderia ser o caso presente.
<i>F. peregrinus</i> —	Fragas com amplas zonas abertas.
<i>F. subbuteo</i> — zonas	Florestas de <i>P. pinaster</i> de densidade média e com ninhos de outras aves (em especial de corvídeos) não muito longe de húmidas ou de passagem de "planctonófagos aéreos".
<i>F. tinnunculus</i> — outras	nidifica preferencialmente em rocha e menos em ninhos de aves (ex: corvídeos) e caça em matos abertos e zonas agrícolas.
<i>A. noctua</i> —	Oliveiras e árvores velhas (com cavidades) em zonas agrícolas.
<i>B. bubo</i> —	Zonas abertas com arvoredado disperso, em zonas de fragas.
<i>S. aluco</i> —	Zonas abertas com arvoredado disperso.
<i>T. alba</i> —	Edifícios velhos e fragas nas zonas limítrofes do P.N.A., onde a actividade humana é mais intensa.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

1. - O facto de não se ter visto nenhum vestígio de ocupação por parte das aves de rapina em moinhos ou ruínas deve-se, em nosso entender, ao facto de serem locais muito frequentados por pessoas durante todo o ano, não permitindo nenhum abrigo ocasional. Isto implica que a disponibilidade em cavidades diminua imenso.

2. - A comunidade de rapinas e o conjunto da área

2. 1. - Número de espécies e abundância

Se o número de espécies está dentro do que é esperado para uma área protegida perto de grandes centros urbanos, agravado pelo facto do P.N.A. funcionar quase como uma ilha relativamente à região circundante, já de si uma península, a abundância de casais da maioria das espécies é baixa.

O facto do número de rapinas nocturnas ser superior 4,5 vezes às rapinas diurnas, poderá dever-se não só à dominância de *Athene noctua* mas também ao facto das rapinas diurnas estarem sujeitas a impactos negativos mais fortes e constantes, para além de diferentes relações intra e interespecíficas.

2. 2. - Índices de Diversidade e de Equirrepartição

De que tenhamos conhecimento, é a primeira vez que se obtém valores de H' em comunidades de aves de rapina. Com $H' > 1,00$ surgem os conjuntos diurnas e nocturnas do sector 1, diurnas do sector 2, nocturnas do sector 3 e, também, as nocturnas do total de toda a área.

Com $1,00 < H' < 2,00$ são os restantes conjuntos, à excepção do conjunto total de rapinas do sector 3, com $H' = 2,23$.

Em conclusão, poder-se-à dizer que a comunidade de rapinas do sector 3 é o que está mais equilibrado.

Quanto aos Índices de Equirrepartição obtidos verifica-se que todos são aparentemente baixos, em especial o grupo das nocturnas e, conseqüentemente, o conjunto da comunidade.

3. 3 - Densidades

Com 65% do total de casais de rapinas nidificantes no P. N. A., *Athene noctua* é a espécie mais abundante, atingindo em alguns locais a densidade de 4 - 5 territórios/Km², o que nos parece relativamente elevada (cf. ESTOPPEY, 1992).

No caso específico de *Buteo buteo* a abundância parece ser muito pequena (cf. SAPORETTI *et al.*, 1994), por razões que ainda se desconhecem.

3. 4 - Proporcionalidades

O estudo de 1980 - 1986, referido no Quadro II, reporta-se a uma área mais pequena. O número de espécies diminui, de facto, relativamente ao período de 1900 - 1931. Todavia, a relação de proporcionalidade entre espécies de nidificação diferente obtida recentemente parece idêntica à do princípio do século. Isto significa que as condições devem ter melhorado relativamente a uma década atrás, e que se está em condições de reforçar a actual comunidade de aves de rapina.

3. 5 - Espécies migradoras nidificantes

A percentagem (25%), relativamente ao total de espécies, de migradoras nidificantes é idêntico aos valores obtidos nas comunidades orníticas dos sistemas portugueses (cf. RABAÇA, 1983; OLIVEIRA, 1991).

3. 6 - Biótopos incluídos em territórios

A análise da preferências de biótopos/sistemas por parte das aves de rapina da Arrábida, que está em conformidade com os hábitos de cada uma das espécies, permite verificar a importância de cada biótopo/sistema para a nidificação e zona de caça das rapinas.

a) Zonas abertas: poderão ser amplas ou de média dimensão. No primeiro caso não se incluem as hortas. Em ambos os casos, as vinhas e os pomares não estão incluídos. São zonas utilizadas por 7 espécies, das quais 1 é de actividade nocturna: *H. fasciatus*, *C. gallicus*, *F. peregrinus*, *B. bubo*, *H. pennatus*, *B. buteo*, *F. tinnunculus*.

b) Fragas: são utilizadas, para nidificar, por 4 espécies — *H. fasciatus*, *F. peregrinus*, *F. tinnunculus*, *B. bubo*.

c) Zonas florestais de Pinheiro-bravo de média densidade: parecem ser utilizadas para nidificação de três espécies — *H. pennatus*, *B. buteo*, *F. subbuteo*.

d) Bosques densos: parecem ser utilizadas para nidificação de duas espécies — *C. gallicus* e *A. nisus*.

e) Olivais e manchas arbóreas velhas: utilizadas para nidificar, e parcialmente para caçar, por 2 espécies, ambas nocturnas — *S. aluco* e *A. noctua*.

f) Montados de densidade média: utilizados por uma espécie — *B. buteo*.

g) Matos abertos: são praticamente usados na Primavera, por uma só espécie — *F. tinnunculus*.

Em resumo, constata-se que os biótopos/sistemas mais importantes do P.N.A. para as aves de rapina nidificantes são:

- a) Locais de nidificação - Fragas, zonas florestais de Pinheiro-bravo de densidade média, bosques densos, olivais e manchas arbóreas velhas.
- b) Zonas de caça - Zonas abertas, amplas ou de média dimensão (matos abertos, searas, pastagens, hortas), costeira de Palmela /Maçã.
- c) Não são muito importantes - Montados, zonas húmidas, vinhas e pomares.

IMPACTOS SOBRE AS RAPINAS

As aves de rapina que nidificam na Arrábida, apesar de estarem parcialmente protegidas pela existência de um Parque Natural (P.N.A.), estão sujeitas a vários impactos antropogénicos negativos, na sua grande parte devido à elevada densidade de habitantes que residem nas áreas limítrofes e a perturbações elevadas que ocorrem aos fins-de-semana, e ainda a alterações dos *habitats*, à prática da caça, entre outros impactos negativos.

1. - A análise dos impactos sobre as aves de rapina e seus *habitats* consistiu na verificação, não sistematizada, das acções, *per si* ou em conjunto, consideradas negativas bem como a constatação das zonas do P.N.A. evitadas pelas aves de rapina, quase todas devido à forte presença humana. Os impactos foram agrupados da seguinte forma:

1. Baixa perturbação (BP)
2. Elevada perturbação (EP)
3. Origem específica (OE)
4. Origem diversa (OD)

Quanto à origem, o impacto é Específico quando a fonte é apenas uma ou, sendo superior, é fácil de determinar. A Origem Diversa consiste na existência de diversos tipos de impactos ou, havendo um só, são diversos os responsáveis.

Não foram considerados os tipos de perturbação "alteração definitiva da habitat" nem "alteração temporária do habitat".

Os impactos determinados foram os seguintes:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| 1. Pedreiras | - PE ; OE |
| 2. Voos rasantes | - PE ; OE |
| 3. Alterações das práticas agrícolas | - PE ; OE |
| 4. Urbanização | - PE ; OE |
| 5. Condução florestal inadequada | - PE ; OE |
| 6. Cabos aéreos | - PE ; OE |
| 7. Montanhismo e acções similares | - PE ; OE |
| 8. Actividade cinegética | - PE ; OD |
| 9. Circulação automóvel | - PE ; OD |
| 10. Motocross | - PE ; OD |

11. Conservação ou reconstrução(*) - PB ; OE
12. Percursos pedestres - PB ; OD

2. - Algumas zonas do P.N.A. são evitadas pelas aves de rapina durante o período reprodutor e correspondem a áreas onde as observações foram nulas ou ocasionais:

- a zona de influência das pedreiras a nascente de Sesimbra;
- onde o trânsito automóvel é intenso;
- a área urbanizada do Vale de Picheleiros;
- a zona entre a parte nascente do maciço central e parte poente de Setúbal.

As restantes bolsas geográficas correspondem às zonas de nidificação e de caça das aves de rapinas:

- Risco/Píncaro
- Calhariz
- Quinta da Serra/Fonte do Veado
- Alcube/S. Luís

BIBLIOGRAFIA

ANÓNIMO (1989) - Atlas das aves que nidificam em Portugal Continental. Ed. SNPRCN, Lisboa. 215 pp.

ESTOPPEY, F. (1992) - Une densité élevée de Chouettes chevêches, *Athene noctua*, dans la plaine du Pô en Italie. *Nos Oiseaux*, vol. 41: 315-319.

MARQUISS, M. & NEWTON, I. (1982) - Habitat preference in male and female Sparrowhawks *Accipiter nisus*. *Ibis*, vol. 124: 324-328.

NASCIMENTO, L. G. (1939) - Subsídio para o estudo da Fauna Ornitológica da Serra da Arrábida. Separata da Revista Brotéria, Série Ciências Naturais, Vol. VIII (XXXV), fasc. III e IV: 112 - 165.

NEVES, R. (1982) - Avifauna do Parque Natural da Arrábida. Relatório, não publicado.

OLIVEIRA, L.F. (1984) - A avifauna nidificante rupícola das costas da Arrábida, Espichel e Roca. Actas do Colóquio Nacional para a Conservação das Zonas Ribeirinhas, 1º vol., Bol. 18, 3ª Série: 157- 178.

OLIVEIRA, L.F. (1988) - As falésias da Arrábida-Espichel. *Movimento Cultural*, ano III, nº 5: 41 - 50.

(*) Diz respeito à conservação ou reconstrução de edifícios antigos que serviriam de abrigo a algumas aves.

OLIVEIRA, L.F. (1991) - Estudo preliminar da avifauna de uma zona da Serra da Arrábida. Col. Natureza e Paisagem, nº 9. Ed. SNPRCN, Lisboa. 162 pp.

OLIVEIRA, L. F. (1992) - Report on *Falco tinnunculus* and *Falco naumanni* breeding in the continental rocky coast of Portugal. In IV World Conference on Birds of Prey and Owls, Berlin, 10-17/5/1992.

OLIVEIRA, L.F. (1994) - As Rapinas da Arrábida — situação actual. Actas da I Conferência Nacional sobre Aves de Rapina: 17 - 31.

OLIVEIRA, L. F. (*in litt*) - Census techniques for birds of prey in large areas of Portugal. In International Conference on Holarctic Birds of Prey. Badajoz, 17 - 22/4/1995.

PALMA, L. (1984) - A avifauna nidificante na costa rochosa do Sudoeste de Portugal. Actas da II Reunión Iberoamer. Cons. Zool. Vert.: 206-221.

RABAÇA, J. (1983) - Contribuição para o estudo da avifauna dos montados de sobre (*Quercus suber* L.).Relatório de Estágio. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. 181 pp.

SAPORETTI,F.; GUENZANI, W.; PAVAN, P. (1994) - Densità, habitat e successo riproduttivo dei rapaci diurni nidificanti in un'area prealpina dell'Italia settentrionale. Riv. ital. Orn., vol. 63, 2: 145-173.

AVES DE RAPINA NIDIFICANTES NA ARRÁBIDA

Luís Filipe Oliveira, João Rodrigues, Maria João Silva (*)

RESUMO

Este trabalho resulta de um estudo feito em 1993 pela AÇOR para o Parque Natural da Arrábida (PNA) com vista à caracterização actual das rapinas, quanto à nidificação e quanto aos territórios, e propostas de medidas concretas para a sua conservação na Arrábida.

A área de estudo foi a do PNA e algumas zonas limítrofes, num total aproximado de 11.000 ha, tendo sido definidos três sectores de trabalho. O método utilizado foi o descrito por OLIVEIRA (*in litt*).

No conjunto dos 3 sectores existe um total de 22 casais de rapinas diurnas e de 99 casais de rapinas nocturnas, totalizando 121 casais de 12 espécies nidificantes.

Os Índices de Diversidade (H') foram de: 1,27 para o sector 1; 1,56 para o sector 2; 2,23 para o sector 3. Para o total do PNA, o H' foi de 1,95 para as diurnas, de 0,78 para as nocturnas, e de 1,80 para o total do conjunto. O Índice de Equirrepartição (J') foi de 0,65 para as diurnas; 0,39 para as nocturnas, e de 0,50 para o total do conjunto.

A densidade de rapinas diurnas é de 20 casais/100 Km², a de rapinas nocturnas é de 92 casais/100 Km², e a densidade total é de 112 casais/100 Km².

A percentagem de migradoras nidificantes (25%) é idêntico aos valores obtidos nas comunidades orníticas dos sistemas portugueses.

Com 65% do total de casais de rapinas nidificantes, *Athene noctua* é a espécie mais abundante, atingindo em alguns locais a densidade de 4 - 5 territórios/Km². No caso específico de *Buteo buteo* a abundância parece ser muito pequena.

O facto do número de rapinas nocturnas ser superior 4,5 vezes às rapinas diurnas, poderá dever-se não só à dominância de *Athene noctua* mas também ao facto das rapinas diurnas estarem sujeitas a impactos negativos mais fortes e constantes, para além de diferentes relações intra e interespecíficas.

É abordada a evolução da comunidade ao longo deste século, são referidos os *habitats* das espécies, os diferentes tipos de impactos negativos, assim como as zonas evitadas pelas aves de rapina durante o período reprodutor.

(*) AÇOR - Apº 105, 2775 CARCAVELOS, PORTUGAL.