

A importância do sobcoberto arbustivo nas comunidades de pequenas aves de montado. Efeitos e recomendações para a sua gestão

Os montados de sobre e de azinho, para além do seu valor económico, social e ecológico, têm uma importância excecional para o património natural do nosso país. A elevada riqueza das suas comunidades avifaunísticas deve-se ao arvoredado autóctone sobrejacente e às distintas formas de gestão do seu sobcoberto.

Nuno Onofre . INIAV, I.P.



À exceção das zonas húmidas e dos cursos de água e suas galerias ripícolas, os montados são dos ecossistemas terrestres mais ricos e diversificados em aves selvagens. São utilizados por 100 a 120 espécies de aves, sendo que entre 80 e 100 são nidificantes e bem mais de 20 são invernantes ou utilizam os montados apenas de passagem (2, 3, 4, 5). Depois dos trabalhos de L. Matos em 1978 (6) e J. Rabaça em 1983 (7), os dados pessoais agora apresentados fazem parte deste primeiro conjunto (8). Muito trabalho tem sido feito na área da avifauna dos montados, podendo encontrar-se largo número de referências no livro “O montado e as aves: boas práticas para uma gestão sustentável” (4).

Áreas de estudo e métodos utilizados

Localização e características das parcelas

Em 1984 foram escolhidas duas parcelas de montado de sobre com mato na bacia do Tejo. A primeira situava-se junto ao cruzamento do Infantado (38°50'N; 8°44'W), enquanto a segunda localizava-se em Vale Zebrinho, Cabeção (39°01'N; 8°06'W).

Para se entender convenientemente as diferentes composições da vegetação e das respetivas comunidades de pequenas aves, importa descrever as características das parcelas com o seguinte pormenor ⁽¹⁾:

i) **Infantado:** a) A área da parcela de censo tinha 13,5 ha; b) O estrato arbóreo era constituído essencialmente por sobreiros (*Quercus suber*) e por raros pinheiros-bravos (*Pinus pinaster*), tendo sido adensado com sobreiro cerca de 20 anos antes. A densidade média do arvoredado era de 68,2 árvores/ha ($\sqrt{}$ = 25,6). Devido à reflorestação efetuada no ano de 1960 e à regeneração natural que entretanto se desenvolveu, fruto da



Figura 1 – Montado de sobre, relativamente aberto, com mato

longa ausência de limpeza, o povoamento arbóreo era algo irregular; c) O sobcoberto era dominado em 70% por Esteva (*Cistus ladanifer*) e em 57% da área de esteval o Grau de Cobertura (GC) era superior a 88% e tinha uma altura média de 1,6 m; nos restantes 43% de esteval mais aberto o GC aproximava-se dos 43% e a sua altura média dos 0,7 m⁽²⁾. Os restantes 30% da cobertura do solo da parcela eram constituídos por clareiras herbáceas; d) O sobcoberto não era limpo há cerca de 20 anos.

2) **Cabeção:** a) A área da parcela de censo tinha 17 ha; b) O coberto vegetal era constituído por um estrato arbóreo regular de sobreiros e raros pinheiros-mansos isolados (*P. pinea*), com uma densidade

arbórea média aparentemente homogénea (141,5 árvores/ha e $\sqrt{}$ = 35,1); c) O sobcoberto era constituído na sua maioria por mato baixo (ocupando cerca de 70% da área), sendo o resto constituído por vegetação herbácea nas linhas de água e algumas clareiras. A altura do mato variava entre os 0,35-0,45 m e o mesmo era dominado por Sargaço (*C. salvifolius*)⁽³⁾; d) O mato tinha sido gradado 2 anos antes. O relevo era semelhante ao da parcela do Infantado, i.e., plano ou muito levemente ondulado.

Metodologia de recenseamento de pequenas aves

A metodologia de recenseamento de aves foi o Método dos Mapas (cf. 9, 10). Entre a

⁽¹⁾ Os inventários dendrométricos (n = 25 e n = 8, respetivamente no Infantado e Cabeção) e florísticos (n = 19 e n = 16) foram realizados pelos colegas João Varela, Esmeralda Pereira e Ana Teresa Veiga.

⁽²⁾ Outras espécies arbustivas no Infantado: Sargaços (*C. salvifolius* e *C. crispus*), Tojo (*Ulex parviflorus*) *Halimium* sp., Murta (*Myrtus communis*), entre outras.

⁽³⁾ Outras espécies arbustivas em Cabeção: Tojo (*Ulex parviflorus*) e Rosmaninho (*Lavandula stoechas*), respetivamente com alturas médias de 0,72 e 0,30 m), e *Halimium* spp., entre outras.

TABELA 1 – COMPOSIÇÃO E DENSIDADE DE ESPÉCIES DE PEQUENAS AVES DETERMINADAS ESTRITAMENTE PELO MÉTODO DOS MAPAS NA PARCELA DO INFANTADO EM 1984

Nome comum	Nome científico	Dieta	Ninho	N.º ca. certos	N.º ca. marginais	N.º ca./13,5 ha	N.º ca./10 ha
Rola-brava	<i>Streptopelia turtur</i>	V	T – V1, V2	3	1	3,5	2,6
Cuco-canoro	<i>Cuculus canorus</i>	I	P – V1, V2	–	1	0,5	0,4
Poupa	<i>Upupa epops</i>	I	C – V1, S	–	1	0,5	0,4
Carriça	<i>Troglodytes troglodytes</i>	I	C, T – V2	1	–	1,0	0,7
Rouxinol-comum	<i>Luscinia megarhynchos</i>	I	S, T – V2, V3	17	2	18,0	13,1
Cartaxo-comum	<i>Saxicola (torquata) rubicola</i>	I	S, T – V2, V3	2	–	2,0	1,5
Melro-preto	<i>Turdus merula</i>	I, v	T – V1, V2	8	6	11,0	8,0
Tordo-comum	<i>Turdus viscivorus</i>	I, v	T – V1, V2	1	–	1,0	0,7
Felosa-poliglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	I, v	T – V1, V2	6	2	8,0	5,8
Toutinegra-de-cabeça-preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	I, v	T – V2, V3	9	5	11,5	8,4
Chapim-rabilongo	<i>Aegithalos caudatus</i>	I	c – V1, V2	2	2	3,0	2,2
Chapim-azul	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i>	I	C – V1, s	5	6	8,0	5,8
Chapim-real	<i>Parus major</i>	I, v	C – V1	2	5	4,5	3,3
Trepadeira-azul	<i>Sitta europaea</i>	I, v	C – V1	1	–	1,0	0,7
Trepadeira-comum	<i>Certhia brachydactyla</i>	I	C – V1	1	1	1,5	1,1
Papa-figos	<i>Oriolus oriolus</i>	I, v	T – V1	1	1	1,5	1,1
Picanço-real	<i>Lanius meridionalis</i>	I*	T – V1	–	1	0,5	0,4
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>	I, v	C – V1	2	–	2,0	1,5
Tentilhão-comum	<i>Fringilla coelebs</i>	V	T – V1, V2	1	3	0,5	1,9
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	V, i	T – V1, V2	6	8	10,0	7,3
Verdilhão	<i>Carduelis chloris</i>	V, i	T – V1, V2	–	1	0,5	0,4
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	V	T – V1	1	2	2,0	1,5
Bico-grossudo	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	V, i	T – V1, V2	2	–	2,0	1,0
Total (n.º de casais) (D)						96,0	70,4
Riqueza (S)							23,0
Índice de Diversidade de Sannon (H')							3,88
Índice de equitabilidade de Pielou (J')							0,86

Legenda: V = dieta vegetariana (sementes, rebentos, folhas, flores); I = dieta de invertebrados (principalmente insetos); I* = invertebrados e pequenos vertebrados. Letras em maiúsculas: dieta principal e durante o período reprodutivo ou todo o ano. Letras em minúsculas: dieta secundária, na maior parte das vezes no outono e inverno, como acontece com as aves essencialmente insectívoras; T = ninho em taça e em céu-aberto; C = ninho em cavidade; P = parasita, colocando os ovos em ninhos de outras espécies, normalmente nos de taça em arbustos; S = ninho no solo ou muito perto dele, escondido em vegetação herbácea ou debaixo de pequenos arbustos; V = ninho em vegetação: V1 = arbórea; V2 = arbustiva; V3 = herbácea. Em maiúsculas: micro-habitat principal; Em minúsculas: micro-habitat secundário. Ca. = casais; casais marginais = ca. com territórios sobre o limite da parcela. Dieta baseada em Cramp (15).

segunda quinzena de março e a primeira de julho, foram realizados 12-13 dias de visita a cada parcela, intervalados entre uma semana a quinze dias. As contagens das aves iniciavam-se cerca de meia a uma hora após o amanhecer e no mesmo dia, ao entardecer, efetuava-se uma segunda contagem, uma vez que para algumas espécies se obtém melhores rendimentos de deteção auditiva no fim do dia.

Para cada comunidade de pequenas aves, calcularam-se os índices usuais deste tipo de trabalho, como o N.º total de espécies (S), Densidade total/10 ha (D), Diversidade de Shannon-Wiener e Equitabilidade de Pielou (J').

Resultados

Nas tabelas 1 e 2 apresentam-se os resultados obtidos estritamente pelo Método dos Mapas em ambas as parcelas durante o primeiro ano, 1984.

No Infantado

No Infantado foram determinadas como nidificantes 23 espécies, cuja abundância absoluta totalizou os 70,4 casais (ca.) por 10 ha. No ano seguinte este resultado foi confirmado, com 24 espécies, e a densidade total de casais foi de 72,1 ca./10 ha.

A espécie predominante foi o Rouxinol-co-

mum (*L. megarhynchos*), com 13,1 ca./10 ha, seguida da Toutinegra-dos-valados (*S. melanocephala*) – 8,4 ca./10 ha – e do Melro-preto – 8,0 ca./10 ha. Outras espécies com abundâncias interessantes ou intermédias, foram o Chamariz (*S. serinus*) – 7,3 ca./ha –, a Felosa-poliglota (*H. polyglotta*) – 5,8 ca./ha – e o Chapim-azul (*C. caeruleus*) – 5,8 ca./ha.

Destas 23 espécies, 17 (74%) são essencialmente consumidoras de invertebrados e principalmente de insetos, e quanto às restantes 6, normalmente com uma dieta granívora ou vegetariana, alimentam as suas crias durante a época de reprodução principalmente com invertebrados.

Sete destas espécies, quase 1/3, nidificam em cavidades, em alguns casos em antigos ninhos escavados por pica-paus, mas na sua maioria fazem-no em buracos que resultaram do apodrecimento de troncos e ramos na sequência das podas, ou em fendas e saliências na casca. Na parcela do Infantado e no montado adjacente, foi contabilizado um total de 49 espécies, das quais 32 são residentes todo o ano, 10 nidificantes estivais e 7 exclusivamente invernantes.

Nestes montados, de entre as espécies referidas acima, contavam-se 5 aves de rapina diurnas (Milhafre-preto [*Milvus migrans*], Águia-d'asa-redonda [*Buteo buteo*], Águia-calçada

[*Hieraaetus pennatus*], Águia-cobreira [*Circus gallicus*] e Peneireiro-vulgar [*Falco tinnunculus*]) e, de entre as noturnas, o Mocho-galego (*Athene noctua*) e a Coruja-do-mato (*Strix aluco*).

Em Cabeção

Em Cabeção (Tabela 2), em 1984, contabilizaram-se 20 espécies como nidificantes, com uma abundância absoluta total de 60,1 ca./10 ha e em 1985 contaram-se 19 espécies e uma densidade total de casais de 67,7 ca./10 ha.

Na parcela de Cabeção, duas espécies destacaram-se pela sua elevada abundância, com cerca de 11 ca./10 ha: o Chapim-azul (*C. caeruleus*) – tipicamente com ninhos em cavidades de troncos e de pernadas – e o Tentilhão-comum (*F. coelebs*) – que nidifica em ninhos em forma de taça nos ramos de árvores e arbustos. Ou seja, só as populações destas duas espécies perfizeram 38% da população total da comunidade ornítica recenseada na parcela. O Estorninho (*S. unicolor*) e o Chamariz (*S. serinus*), respetivamente com tipologias de nidificação similares à das duas anteriores, seguiram-se em abundância. Neste montado, a larga maioria das espécies recenseadas nidificam no arvoredo, em cavidades ou sobre forquilha de ramos, enquanto as restantes nidificam no solo ou em vegeta-

TABELA 2 – COMPOSIÇÃO E DENSIDADE DE ESPÉCIES DE PEQUENAS AVES DETERMINADAS ESTRITAMENTE PELO MÉTODO DOS MAPAS NA PARCELA DE CABEÇÃO EM 1984

Nome comum	Nome científico	Dieta	Ninho	N.º ca. certos	N.º ca. marginais	N.º ca./13,5 ha	N.º ca./10 ha
Poupa	<i>Upupa epops</i>	I	C – V1, S	–	1	0,5	0,3
Pica-pau-malhado	<i>Dendrocopos major</i>	I*	C – V1	–	1	0,5	0,3
Pica-pau-galego	<i>Dendrocopos minor</i>	I	C – V1	–	1	0,5	0,3
Cotovia-arbórea	<i>Lullula arborea</i>	I, v	S, T – V3	3	5	5,5	3,2
Cartaxo-comum	<i>Saxicola (torquata) rubicola</i>	I	S, T – V2, V3	4	–	4,0	2,4
Melro-preto	<i>Turdus merula</i>	I, v	T – V1, V2	–	1	0,5	0,3
Papa-moscas-cinzento	<i>Muscicapa striata</i>	I	C – V1	3	3	4,5	2,6
Chapim-de-poupa	<i>Lophophanes (Parus) cristatus</i>	I	C – V1	1	1	1,5	0,9
Chapim-azul	<i>Cyanistes (Parus) caeruleus</i>	I	C – V1, s	14	7	19,5	11,5
Chapim-real	<i>Parus major</i>	I, v	C – V1	4	2	5,0	2,9
Trepadeira-azul	<i>Sitta europaea</i>	I, v	C – V1	2	5	5,5	3,2
Trepadeira-comum	<i>Certhia brachydactyla</i>	I	C – V1	5	3	6,5	5,0
Papa-figos	<i>Oriolus oriolus</i>	I, v	T – V1	–	1	0,5	0,3
Estorninho-preto	<i>Sturnus unicolor</i>	I, v	C – V1	9	–	10,0	5,9
Pardal-francês	<i>Petronia petronia</i>	V, i	C – V1	2	–	2,0	1,2
Tentilhão-comum	<i>Fringilla coelebs</i>	V	T – V1, V2	14	1	19,0	11,2
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	V, i	T – V1, V2	7	5	9,5	5,6
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	V	T – V1	3	–	3,0	1,8
Escrevedeira-de-garganta-preta	<i>Emberiza cirrus</i>	V, i	T – Vs, V3, V2	1	–	1,0	0,6
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	V, i	T – Vs, V3, V2	1	–	1,0	0,6
Total (n.º de casais) (D)						102,0	60,1
Riqueza (S)							20,0
Índice de Diversidade de Sannon (H')							3,58
Índice de equitabilidade de Pielou (J')							0,83

Legenda: Abreviaturas como na legenda da Tabela 1.

ção baixa – herbácea –, ou na parte debaixo de arbustos. Na parcela do Infantado, para muitas espécies o ninho era feito no estrato arbustivo, de acordo com a sua bioecologia. Na parcela de Cabeção e no montado adjacente, foram registadas aproximadamente 51 espécies, das quais 35 são residentes todo o ano, 8 são nidificantes estivais e 8 são exclusivamente invernantes. Destas 51 espécies, 4 eram aves de rapina diurnas (Águia-d'asa-redonda, Águia-calçada, Águia-cobreira, Buzardo-vespeiro [*Pernis apivorus*], e o falcão Ógea [*Falco subbuteo*], sendo que as 3 primeiras acabaram por nidificar na parcela anos depois). De entre as noturnas foram detetadas nesta zona a Coruja-das-torres (*Tyto alba*) e a Coruja-do-mato.

Comparação das comunidades do Infantado e de Cabeção

No conjunto das parcelas do Infantado e de Cabeção foram registadas 31 espécies no total, sendo que apenas 12 são comuns a ambas, a saber: Cartaxo-comum (*S. rubicola*), Melro-preto (*T. merula*), Papa-figos (*O. oriolus*), Estorninho-preto (*S. unicolor*), Tentilhão-comum, Chamariz e Pintassilgo (*C. carduelis*), Poupa (*U. epops*), Chapim-azul, Chapim-real (*P. major*), Trepadeira-azul (*S. europaea*), Trepadeira-comum (*C. brachydactyla*), sendo que a primeira nidifica no solo e as outras em árvores, as cinco últimas em cavidades (ver Tabelas 1 e 2).

Onze (11) aparecerem exclusivamente no

Infantado – Rola-brava (*S. turtur*), Cuco-canoro (*C. canorus*), Carriça (*T. troglodytes*), Rouxinol-comum (*L. megarhynchos*), Tordo-comum (*T. viscivorus*), Felosa-poliglota (*H. polyglotta*), Toutinegra-de-cabeça-preta (*S. melanocephala*), Chapim-rabilongo (*A. caudatus*), Picanço-real (*L. meridionalis*), Verdilhão (*C. chloris*), Bico-grossudo (*C. coccythraustes*).

Consequências do tipo de manejo do sobcoberto arbustivo

O maior número de espécies detetado no Infantado terá a ver, muito provavelmente, com a maior complexidade estrutural e florística do seu sobcoberto arbustivo. O montado do Infantado, embora não tivesse a estrutura de um bosque, aproximava-se da de um sobreiro, uma vez que o estrato arbustivo era muito desenvolvido, tanto horizontalmente (GC 60-70%), como verticalmente (altura média entre os 0,7 e os 1,6 m), não sendo cortado há mais de 20 anos. Na parcela de Cabeção, o mato por seu turno tinha sido limpo apenas 2 anos antes e a sua altura média rondava os 0,35-0,45 m, sendo a densidade média do arvoredo mais de duas vezes superior à do Infantado (141,5 vs. 68,2 ár.v./ha). Por um lado, a presença e as elevadas ou significativas densidades de espécies no Infantado como o Rouxinol-comum, Melro, Felosa-poliglota e Toutinegra-de-cabeça-preta são reveladoras da “forte” presença de mato. No que se refere às espécies de nidificação arborícola, as

elevadas densidades de Tentilhão e de Chapim-azul (e também as das duas trepadeiras) são reveladoras de uma grande densidade de arvoredo que, para além da elevada disponibilidade de cavidades para nidificação, fornece “abundante” micro-habitat de alimentação para as 3 últimas espécies. No caso do Tentilhão tal micro-habitat de forrageio estava principalmente nas clareiras e no fraco grau de cobertura do mato e na vegetação mais rasteira da parcela.

Os resultados apresentados aqui têm, por um lado, características similares aos de Rabaça (7, 11) e, por outro, aos de Almeida (12). Rabaça (7), na sua parcela B (localizada a 40 km para sul da parcela do Infantado), e onde o mato tinha uma idade de 15-17 anos, também encontrou grandes densidades de Rouxinol-comum, Melro e Toutinegra-de-cabeça-preta, e índices descritores da comunidade de pequenas aves e sua estruturação muito parecidos. No que se refere à composição da comunidade, repara-se que 61% são espécies comuns a ambas as parcelas, 21% são exclusivas de Cabeção e 18% exclusivas da parcela com mato de Rabaça (7, 11).

Estas duas parcelas de montado correspondem a montados com “gestão ocasional” (4), uma vez que a intervenção no sobcoberto (e aparentemente no arvoredo) é muito pouco frequente.

O mesmo aconteceu com os resultados de Almeida (12) de 1987 e 1988, enquanto o mato não foi inteiramente limpo e os sobreiros

descortiçados, e cuja parcela se localizava apenas a cerca de 4 km para sul da nossa parcela de Cabeção. Nesta parcela, a densidade média dos sobreiros era de cerca de 100 árv./ha (ligeiramente inferior à densidade da nossa parcela de Cabeção) e o mato tinha uma altura média de 0,8 m e um coberto arbustivo com 0,8 m de altura (logo, mais alto em cerca do dobro), mas ocupando 50% da área da parcela. Entre 1987-1988, os parâmetros indicadores da comunidade de pequenas aves estudada por Almeida (12) foram também parecidos com os da nossa parcela de Cabeção, exceto que valores dos índices de Diversidade e de Equitabilidade foram mais elevados, provavelmente devido ao maior desenvolvimento e complexidade do sub-bosque dessa parcela. No que se refere à composição das comunidades, 60% são comuns às duas parcelas, 24% são exclusivas da parcela de Almeida (12) – embora todas elas tenham sido detetadas nas proximidades da parcela de Cabeção – e 16% são exclusivas desta última.

Estas duas parcelas de montado, de Cabeção e de Almeida (12), correspondem a montados com “gestão frequente” (4), i.e., em que o mato é roçado regularmente, regra geral de 4-5 anos. A variação nos parâmetros descritores das comunidades e em particular a Riqueza (S) (número de espécies-base comuns e número de espécies específicas de cada parcela ou censo), obtidos nos censos realizados por estes três autores (N. Onofre, Rabaça [7, 11] e Almeida [12]), revelam, por um lado, a grande riqueza avifaunística dos montados de sobreiro, mas também a grande variação que as suas comunidades poderão sofrer fruto das diferentes ações de gestão e da sua duração. A parcela de Almeida (12) sofreu limpeza parcial de mato em junho de 1988 e total em 1990. Em 1991, o povoamento encontrava-se sem mato e descortiçado. Em resultado dos censos efetuados por esta bióloga em 1991, verificaram-se os seguintes parâmetros descritores da comunidade de pequenas aves: $S = 14$, $D = 30,2$; $H' = 3,54$; $J' = 0,93$. Ou seja, o número de espécies baixou para 65% e a densidade das pequenas aves para menos de metade, ao mesmo tempo que o índice de Diversidade baixou para 80%! De acordo com Almeida (12), a redução na avifauna deveu-se principalmente à remoção do sub-bosque, não só porque privou várias espécies do seu substrato arbustivo para nidificação (Melro, Toutinegra-de-cabeça-preta e Escrevedeira-de-garganta-preta [E. cirulus]), como privou algumas espécies que nidificam em árvores do substrato de alimentação, como o Chá-pim-real (*P. major*), as trepadeiras, o Tenti-lhão, o Papa-moscas-cinzento (*M. striata*) e

o Rabirruivo-de-testa-branca (*P. phoenicurus*). A maior parte destas pequenas espécies de aves afetadas (que desapareceram ou diminuíram fortemente em abundância) é insectívora, pelo que limpezas completas do sobcoberto poderão ter efeitos negativos no controle de pragas florestais, à partida (veja-se Ceia e Ramos [13, 14]).

Sugestões de manejo do sobcoberto arbustivo

Não existem estudos que comprovem o efeito de desmatização em faixas, nomeadamente a sua largura e densidade, sobre as populações de espécies de aves nidificantes nos estratos arbustivos em qualquer povoamento florestal em Portugal. A sua eliminação total nas parcelas é certamente negativa, uma vez que eliminam o substrato de nidificação e de alimentação da quase totalidade de espécies de aves que aí criam e subsistem e que na sua maioria são insectívoras (veja-se Cramp [15]). As desmatizações eliminam também parte do substrato de alimentação de outras aves insectívoras que nidificam no arvoredado (veja-se ainda Cramp [15]). O real efeito da eliminação deste estrato arbustivo nas comunidades de insetos e de pragas do sobreiro e da azinheira, em consequência da eliminação dos habitats das aves insetívoras, é basicamente desconhecido, mas veja-se (13). Neste caso, para além do constante em (4), sugere-se o seguinte, enquanto não se obtiver melhor informação:

- 1) Em áreas superiores a 5-10 ha, o mato deve ser limpo em faixas;
- 2) As faixas de mato a deixar não deverão ter uma largura inferior a 3-5 metros;
- 3) O espaçamento entre faixas de mato por limpar deve situar-se entre os 5-10 metros;
- 4) A rotatividade na limpeza do mato na unidade de gestão superior a 5-10 ha, só deve ter lugar com uma periodicidade de 5-8 anos, devendo nessa altura ser cortadas as faixas de mato deixadas antes;
- 5) O mato deve ser cortado preferencialmente com corta-matos de correntes e, caso sejam utilizadas grades de disco, a profundidade não deverá ser superior a 10 cm (ver Van Halder et al. em (4))⁽⁴⁾.
- 6) Ter em conta as recomendações gerais descritas em (4). ☹

Literatura citada

1. Palma, L.; Onofre, N. e Oliveira, L., 1985. A situação actual e perspectivas de conservação da fauna silvestre nos povoamentos de sobreiro e azinho. Sua importância

como factor de valorização ecológica e económica. Pp. 1487-1502. In “Livro de resumos do 1º Congresso sobre o Alentejo”, Vol. III. Évora.

2. Onofre, N., 2007. Capítulo II.2. A fauna dos montados de azinho. Pp. 131-159. In Sande Silva, J. (Coord. Ed.). Os MONTADOS. Muito para além das árvores. Coleção “Árvores e Florestas de Portugal, Nº 03. Fundação Luso-Americana, Jornal Público, Liga para a Protecção da Natureza (LPN). Lisboa.
3. Belo, C.; Silva Pereira, M.; Moreira, A.C.; Seita Coelho, I.; Onofre, N. e Ambrósio, A.P., 2009. Capítulo 8: Montado. Pp. 251-293. In Pereira, H.M.; Domingos, T.; Vicente, L. e Proença, V. (Coords.). *Ecosistemas e Bem-Estar Humano. Avaliação para Portugal do Millennium Ecosystem Assessment: State of the Assessment Report*. Fundação da Faculdade de Ciências de Lisboa da U.L. & Escolar Editora, Lisboa.
4. Pereira, P.; Godinho, C.; Roque, I. e Rabaça, J.E., 2015. O montado e as aves: boas práticas para uma gestão sustentável. LabOr – Laboratório de Ornitologia/ICAAM, Universidade de Évora, Câmara Municipal de Coruche, Coruche.
5. Pinto-Correia, T.; Ribeiro, N. e Potes, J.M., 2013. Livro Verde dos Montados. Congreso Ibérico de la Dehesa y el Montado. Badajoz, 6 e 7 de Novembro de 2013.
6. Matos, L.F., 1985. A breeding bird community of a Cork Oak forested area in the Algarve Mountains (Portugal). In Taylor, K.; Fuller, R.J. e Lack, P.C. (Eds.). *Bird Census and Atlas Studies. Proceedings of the VIII International Conference on Bird Census and Atlas Work*. Ed. British Trust for Ornithology, Tring. Pp. 265-268.
7. Rabaça, J.E., 1983. Contribuição para o estudo da avifauna dos montados de sobreiro (*Quercus suber* L.). Relatório de Estágio, FC/UCL.
8. Onofre, N., 1987. Avifauna de montados de sobreiro. Boletim do I.P.F., Cortiça **583**, Especial – Maio: 56-57.
9. Rabaça, J.E., 1995. Métodos de Censo de Aves: Aspectos Gerais, Pressupostos e Princípios de Aplicação. Ed. S.P.E.A., Publicação 1. 52 pp.
10. Bibby, C.J.; Burgess, N.D.; Hill, D.A. e Mustoe, S.H., 2000. *Bird Census Techniques*. 2nd ed. Academic Press, London.
11. Rabaça, J.E., 1990. The influence of shrubby understory in breeding bird communities of cork oak (*Quercus suber*) woodlands in Portugal. *Portugaliae Zoologica* **1**: 1-6.
12. Almeida J. 1992. Alguns aspectos dos efeitos do manejo dos montados de sobreiro *Quercus suber* na avifauna nidificante. *Airo* **3**: 68-74.
13. Ceia, R.S. e Ramos, J.A., 2016. Birds as predators of cork and holm oak pests. *Agroforest Syst* **90**: 159-176.
14. Ceia, R.S. e Ramos, J.A., 2016. Effects of dominant tree species on insectivorous birds breeding in Mediterranean oak woodlands. *Bird Study*, 1-13. <http://dx.doi.org/10.1080/00063657.2015.1136264>.
15. CRAMP, 1998. *The Complete Birds of the Western Palearctic CD-ROM Version 1.0*. Oxford University Press 1998, including Database Right Software c Optimedia 1998.

⁽⁴⁾ Para além das consequências nefastas no sistema radicular de sobreiros e azinheiros (corte de raízes e transmissão de doenças) (5), profundidades superiores destroem abrigos no solo de vários animais vertebrados úteis, provocando mesmo a morte, p. ex. no caso das serpentes (N. Onofre, dados pessoais).