

Acção 10 – Seguimento técnico-científico;

Acção 10.1 – Seguimento técnico-científico Agro-florestal e Biologia.

Enquadramento

Esta acção consiste no acompanhamento técnico das acções desenvolvidas e tem por objectivo avaliar o êxito de cada uma das acções, numa perspectiva de aumentar a eficácia das mesmas e aumentando o conhecimento sobre a ecologia das espécies alvo das medidas implementadas.

Neste tipo de trabalho, a monitorização constante dos desenvolvimentos relativos a cada uma das acções é crucial para o desenvolvimento e eventual correcção das medidas a aplicar. Simultaneamente a monitorização permite avaliar cada uma das medidas adoptadas possibilitando a acumulação de conhecimentos e experiências de elevada importância que podem ser aplicados no futuro aumentando as possibilidades de sucesso.

Neste projecto cada uma das acções desenvolvidas é alvo de um seguimento e acompanhamento técnico. Em seguida são apresentados os resultados correspondentes à monitorização das acções já implementadas.

Desenvolvimento da acção

- Acompanhamento da instalação de Sementeiras – Objectivos.

Pretende-se com este acompanhamento, detectar problemas de instalação e desenvolvimento das várias culturas e, conseqüentemente, o aumentar da eficácia da acção. Este acompanhamento tem ainda o objectivo de reunir informação sobre todo o processo de instalação e desenvolvimento das sementeiras para usos futuros.

- Acompanhamento da instalação de Sementeiras - Metodologia.

O seguimento técnico das sementeiras foi levado a cabo através de visitas periódicas às parcelas semeadas. Cada parcela semeada é visitada trimestralmente e são recolhidos diversos parâmetros relativos à sementeira (Tabela 1).

Assim, em cada visita foi registada a data de visita (Data), o código de identificação (N Par), a espécie ou consociação de espécies semeadas (Cultivo), a percentagem de cobertura do solo (% cobert) e uniformidade do crescimento (uniforme – Unif ou Irregular – Irre), a altura média da sementeira (resultado da média de três medições em diferentes pontos da parcela), a presença (1) ou ausência (0) de lagomorfos, o grau de plantas infestantes (1 – Sem infestantes; 2 – Com prevalência da espécie cultivada; 3 – Com prevalência de espécies invasoras). Por fim foi feito um registo fotográfico de cada uma das parcelas no momento da visita.

No caso das sementeiras instaladas na Primavera anterior, uma vez que a metodologia não estava ainda completamente definida e por não se encontrarem todas as parcelas concluídas, as parcelas foram visitadas apenas uma vez durante o seu período máximo de desenvolvimento e os parâmetros medidos foram ligeiramente diferentes. Assim foi estimado o desenvolvimento das culturas (Não nasceu – quando não houve germinação das espécies semeadas; Pouco desenvolvido – Fraca taxa de germinação com plantas isoladas e dispersas; Médio desenvolvimento – Taxa de germinação média e cobertura regular de toda a parcela; Bem desenvolvido – Taxa de germinação elevada e cobertura regular de toda a parcela). Foi também estimada a densidade da sementeira através da percentagem de cobertura do solo (0 – não nasceu; Muito baixa – 5-10% do solo coberto; Baixa – 10 a 30% do solo coberto; Média – 30 a 60% do solo coberto; Alta – mais de 60% do solo coberto). Nas parcelas em que foi detectada a presença de lagomorfos foi estimada a densidade de animais através da quantidade dos indícios de presença.

Acompanhamento das sementeiras de **Primavera** – Resultados.

As sementeiras instaladas na Primavera de 2008 foram visitadas entre os dias 13 e 19 de Setembro de 2008. Os resultados são apresentados em tabelas para cada um dos territórios.

No total foram visitadas 37 parcelas (13 em Picote; 10 em Urrós; 7 em Bemposta; 7 em Lagoaça) e destas 43 % apresentavam um fraco desenvolvimento, 18% não germinaram e 21% apresentavam um bom desenvolvimento. O território com maior percentagem de sementeiras com bom desenvolvimento foi Bemposta (57% das sementeiras), e o mais fraco foi Lagoaça (14% das sementeiras). De todas as parcelas visitadas apenas 32% apresentavam indícios de presença de Lagomorfos. O local com maior número de sementeiras em que foi detectada a presença destes animais foi Picote (77% das sementeiras) enquanto nos territórios de Bemposta e Lagoaça nenhuma das sementeiras apresentou indícios de presença de lagomorfos. As parcelas onde foram detectados indícios de presença de lagomorfos estavam semeadas com Erva do Sudão (50%) ou com Feijão-frade (50%). Grande parte das parcelas com presença de lagomorfos apresentava fraco desenvolvimento vegetativo (42% das sementeiras).

Território de Picote:

Neste território 46% (n=13) das sementeiras apresentavam um bom nível de desenvolvimento, 38% encontravam-se pouco desenvolvidas e 16% não apresentavam sinais de ter germinado.

De todas as sementeiras visitadas 76,9% apresentavam indícios de presença de lagomorfos, estando estas semeadas com Erva do Sudão (50%) ou Feijão-frade (50%) com fraco desenvolvimento (50%).

Tabela 1 - Resultados da monitorização das sementeiras instaladas na Primavera de 2008, no território de Picote.

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
13-09-08	15	F. Frade	Pouco desenvolvido	30	Baixa	Presença	Muito pouco	
13-09-08	14	Erva Sudão	Bem desenvolvido	80	Média	Presença	Muito pouco	
13-09-08	17	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	40	Baixa	Presença	Médio	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
13-09-08	18	Erva Sudão	Bem desenvolvido	130	Média	0	0	
13-09-08	19	Erva Sudão	Bem desenvolvido	170	Alta	0	0	
13-09-08	20	Erva Sudão	Bem desenvolvido	130	Média	Presença	Médio	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
13-09-08	25	Erva Sudão	Bem desenvolvido	150	Alta	0	0	
13-09-08	9	F. Frade	Pouco desenvolvido	20	Muito baixa	Presença	Alta	
13-09-08	7	F. Frade	Pouco desenvolvido	20	Muito baixa	Presença	Alta	

13-09-08	6	Erva Sudão	Médio desenvolvido	120	Baixa	Presença	Alta	
13-09-08	2	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	100	Muito baixa	Presença	Médio	
13-09-08	1	F. Frade	Não nasceu	0	0	Presença	Muito pouco	
13-09-08	3	F. Frade	Não nasceu	0	0	Presença	Muito pouco	

Território de Urrós:

Neste território 30% (n=10) das sementeiras apresentavam um bom nível de desenvolvimento, 50% encontravam-se pouco desenvolvidas e 20% não apresentavam sinais de ter germinado.

De todas as sementeiras visitadas apenas duas (20%) apresentavam indícios de presença de lagomorfos.

Tabela 2 - Resultados da monitorização das sementeiras instaladas na Primavera de 2008, no território de Urrós.

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
15-09-08	8	Erva Sudão	Bem desenvolvido	100	Alta	Presença	Médio	
15-09-08	9	F. Frade	Não nasceu	0	0	Presença	Médio	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
15-09-08	11	Girassol	Pouco desenvolvido	60	Baixa	0	0	
15-09-08	12	Girassol	Não nasceu	0	0	0	0	
15-09-08	15	Girassol	Pouco desenvolvido	70	Baixa	0	0	
15-09-08	18	Trigo/Gir	Médio desenvolvido	40	Média	0	0	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
15-09-08	21	Erva Sudão	Bem desenvolvido	100	Média	0	0	
15-09-08	22	Girassol	Pouco desenvolvido	100	Muito baixa	0	0	
15-09-08	23	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	70	0	0		
15-09-08	24	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	130	Média	0	0	

Território de Bemposta:

Neste território 57% (n=7) das sementeiras apresentavam um bom nível de desenvolvimento e 43% encontravam-se pouco desenvolvidas.

De todas as sementeiras visitadas nenhuma apresentava indícios de presença de lagomorfos.

Tabela 3 - Resultados da monitorização das sementeiras instaladas na Primavera de 2008, no território de Bemposta.

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	11	F. Frade	Pouco desenvolvido	20	Baixa	0	0	
19-09-08	10	Erva Sudão	Médio desenvolvido	100	Baixa	0	0	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	4	F. Frade	Pouco desenvolvido	10	Muito baixa	0	0	
19-09-08	3	F. Frade	Médio desenvolvido	10	Média	0	0	
19-09-08	1	F. Frade	Bem desenvolvido	15	Média	0	0	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	7	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	80	Média	0	0	
19-09-08	9	Erva Sudão	Médio desenvolvido	80	Média	0	0	

Território de Lagoaça:

Neste território apenas 14% (n=7) das sementeiras apresentavam um bom nível de desenvolvimento, 43% encontravam-se pouco desenvolvidas e 43% não germinou.

De todas as sementeiras visitadas nenhuma apresentava indícios de presença de lagomorfos.

Tabela 4 - Resultados da monitorização das sementeiras instaladas na Primavera de 2008, no território de Lagoaça.

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	17	F. Frade	Não nasceu	0	0	0	0	
19-09-08	18	F. Frade	Não nasceu	0	0	0	0	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	19	Trigo	Pouco desenvolvido	50	Baixa	0	0	
19-09-08	15	F. Frade	Não nasceu	0	0	0	0	
19-09-08	7	Girassol	Médio desenvolvido	30	Baixa	0	0	

Data	Nº par	Cultivo	Desenvolvimento	Altura	Densidade	Coelho	Quantidade	Foto
19-09-08	4	Erva Sudão	Pouco desenvolvido	60	Muito baixa	0	0	
19-09-08	2	F. Frade	Pouco desenvolvido	60	Muito baixa	0	0	

Acompanhamento das sementeiras de Inverno – Resultados.

Todas as sementeiras criadas foram visitadas entre os dias 17 de Janeiro e 12 de Fevereiro de 2009. Os resultados são apresentados em tabelas para cada um dos territórios.

Território de Picote:

Neste território foram visitadas 22 sementeiras com culturas de Inverno. A maioria (95%) das sementeiras apresentam uma cobertura regular, sendo o valor médio estimado para a percentagem de cobertura de 47%. A altura média das plantas rondou os 5,3 cm e a presença de infestantes foi baixa (Grau 1: 77,3% (17) e Grau 2: 22,7% (5)). No caso de Picote foi detectada a presença de lagomorfos em 91% das sementeiras (20).

Tabela 5 - Resultados da monitorização das sementeiras no território de Picote. (Nº par – Número de identificação da parcela; Unif – Cobertura uniforme; Irre – Cobertura irregular; % cobert – Percentagem de cobertura; 0 – Sem indícios de coelho; 1 – Com indícios de coelho; Infestantes 1,2 e 3 - Grau de infestação; Tri+Lent – Trigo e Lentilhas).

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura			Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto
			Unif	Irre	% cobert		0	1	1	2	3		
17-01-09	1	Tri+Lent	x		50	3,0		x	x				
17-01-09	3	Tri+Lent	x		60	4,3		x	x				
17-01-09	5	Tri+Lent	x		40	7,0	x				x		

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto	
			Unif	Irre % cobert		0	1	1	2	3			
17-01-09	7	Tri+Lent	x		40	6,3		x					
17-01-09	9	Tri+Lent	x		30	3,3		x					
17-01-09	11	Tri+Lent	x		60	7,7		x	x				
17-01-09	12	Tri+Lent	x		50	5,7		x	x				

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura			Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto
			Unif	Irre	% cobert		0	1	1	2	3		
17-01-09	13	Tri+Lent	x		60	7,3	x		x				
17-01-09	15	Tri+Lent	x		50	7,0		x	x				
17-01-09	16	Tri+Lent	x		60	8,0		x	x				
17-01-09	18	Tri+Lent	x		50	4,3		x	x				

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura			Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto
			Unif	Irre	% cobert		0	1	1	2	3		
17-01-09	19	Tri+Lent	x		50	4,0		x	x				
17-01-09	20	Tri+Lent	x		30	4,3		x	x				
17-01-09	21	Tri+Lent	x		30	3,3		x	x				
17-01-09	22	Tri+Lent	x		50	3,7		x		x			

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura			Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto
			Unif	Irre	% cobert		0	1	1	2	3		
17-01-09	24	Tri+Lent	x		70	6,0		x	x				
17-01-09	29	Tri+Lent	x		40	6,7		x	x				
17-01-09	30	Tri+Lent	x		50	5,3		x	x				
17-01-09	31	Tri+Lent	x		60	5,7		x	x				

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura			Altura (cm)	Coelho			Infestantes			Foto
			Unif	Irre	% cobert		0	1	1	2	3		
17-01-09	32	Tri+Lent		x	10	2,3		x	x				<i>Sem foto</i>
17-01-09	33	Tri+Lent	x		60	7,7		x	x				

Território de Urrós:

Neste território foram visitadas 11 sementeiras com culturas de Inverno, uma das quais foi destruída devido à plantação de amendoal. A maioria (90%) das sementeiras apresentavam uma cobertura regular, sendo o valor médio estimado para a percentagem de cobertura de 27%. A altura média das plantas rondou os 8,1 cm e o grau de infestantes foi baixo (Grau 1: 80% (8) e Grau 2: 20% (2)). No caso do território de Urrós foi detectada a presença de lagomorfos em 70% das sementeiras (7).

Tabela 6 - Resultados da monitorização das sementeiras no território de Urrós. (Nº par – Número de identificação da parcela; Unif – Cobertura uniforme; Irre – Cobertura irregular; % cobert – Percentagem de cobertura; 0 – Sem indícios de coelho; 1 – Com indícios de coelho; Infestantes 1,2 e 3 - Grau de infestação; Tri+Lent – Trigo e Lentilhas).

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Coelho		Infestante:			Foto	
			Unif	Irre		% cobert	0	1	1	2		3
11-02-09	3	Tri+Lent	x		30	9,0	x	x				
11-02-09	4	Tri+Lent	x		30	5,7	x			x		
11-02-09	5	Tri+Lent	x		40	13,7	x			x		

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Coelho Infestante:					Foto	
			Jnif	Irré%		0	1	1	2	3		
11-02-09	6	Tri+Lent	x		40	14,7	x		x			
11-02-09	8	Tri+Lent	x		40	4,7		x	x			
11-02-09	9	Destruída										
11-02-09	16	Tri+Lent	x		20	5,0		x	x			

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Coelho Infestante:					Foto	
			Jnif	Irr		%	cober	0	1	1		2
11-02-09	17	Tri+Lent	x		10	7,0		x	x			
11-02-09	18	Tri+Lent	x		10	7,0	x		x			
11-02-09	31	Tri+Lent		x	20	7,0		x		x		
11-02-09	32	Tri+Lent	x		30	7,3		x	x			

Território de Bemposta:

Neste território não foram semeadas quaisquer parcelas com culturas de inverno.

Território de Lagoaça:

Neste território foram visitadas 29 sementeiras com culturas de Inverno. A maioria (93%) das sementeiras apresentam uma cobertura regular, sendo o valor médio estimado para a percentagem de cobertura de 23%. A altura média das plantas rondou os 8,8 cm e a presença de infestantes foi baixa (Grau 1: 62% (18) e Grau 2: 38% (11)). No caso de Lagoaça apenas foi detectada a presença de lagomorfos em 24% das sementeiras (7).

Tabela 7 - Resultados da monitorização das sementeiras no território de Lagoaça. (Nº par – Número de identificação da parcela; Unif – Cobertura uniforme; Irre – Cobertura irregular; % cobert – Percentagem de cobertura; 0 – Sem indícios de coelho; 1 – Com indícios de coelho; Infestantes 1,2 e 3 - Grau de infestação; Tri+Lent – Trigo e Lentilhas).

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Infestante					Foto
			Unif	Irre		0	1	2	3		
12-02-09	1	Tri+Lent	x		50	7,3	x	x			
12-02-09	2	Tri+Lent	x		70	13,0	x		x		

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	oelhofestante					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	3	Tri+Lent	x		10	7,7	x				x	
12-02-09	5	Tri+Lent	x		50	8,7	x	x				
12-02-09	6	Tri+Lent	x		10	7,3	x				x	
12-02-09	7	Tri+Lent	x		10	7,0	x				x	

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Aerofotogrametria					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	9	Tri+Lent	x		50	10,0	x					
12-02-09	10	Tri+Lent	x		20	5,7	x					
12-02-09	12	Tri+Lent	x		10	7,7	x	x				
12-02-09	13	Tri+Lent	x		10	8,0	x					

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Aves Rupícolas					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	14	Tri+Lent	x		10	9,7	x				x	
12-02-09	15	Tri+Lent	x		20	7,0		x	x			
12-02-09	16	Tri+Lent		x	10	11,7	x			x		
12-02-09	18	Tri+Lent	x		10	11,0	x				x	

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	oelhofestante					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	19	Tri+Lent	x		20	7,3	x				x	
12-02-09	20	Tri+Lent	x		10	10,3	x				x	
12-02-09	21	Tri+Lent	x		20	10,3	x				x	
12-02-09	22	Tri+Lent	x		20	11,0	x				x	

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	% de cobertura					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	23	Tri+Lent	x		30	12,0	x		x			
12-02-09	24	Tri+Lent	x		20	9,7	x		x			
12-02-09	25	Tri+Lent	x		10	10,3	x		x			
12-02-09	26	Tri+Lent	x		10	7,0	x			x		

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Avelhoadante					Foto
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3	
12-02-09	27	Tri+Lent	x	10	6,3	x					
12-02-09	28	Tri+Lent	x	40	8,3	x		x			
12-02-09	29	Tri+Lent	x	40	9,0	x		x			
12-02-09	30	Tri+Lent	x	20	7,7	X		x			

Data	Nº par	Cultivo	Cobertura		Altura (cm)	Aves Rupícolas					Foto	
			Jnif	Irr%		0	1	1	2	3		
12-02-09	32	Tri+Lent	x		40	9,0	X		x			
12-02-09	33	Tri+Lent	x		20	9,0	X		x			
12-02-09	34	Tri+Lent		x	10	7,3	x		x			

– Seguimento dos campos de alimentação de presas (Acção 1).

O objectivo desta monitorização é quantificar o efeito das sementeiras realizadas sobre as populações presa da Águia de Bonelli. Paralelamente, pretende-se determinar se outras espécies, potenciais presas da Águia de Bonelli, são beneficiadas com esta acção. Assim, desenhou-se uma metodologia para quantificar o indicador “Abundância relativa de lagomorfos” e outra para quantificar o indicador “Presença de presas da Águia de Bonelli”.

– Indicador “Abundância relativa de lagomorfos” – Metodologia.

Nos locais onde se criaram sementeiras foi definida uma área de influência das mesmas tendo em conta a ecologia da principal espécie a quantificar: o Coelho-bravo *Oryctolagus cuniculus algirus* (Hulbert, *et al.* 1996; San Miguel, *et al.* 2006b). Estas áreas consistiram num *buffer* de 300 m englobando todas as parcelas semeadas. De forma a demonstrar que o aumento da abundância de lagomorfos se fica a dever apenas à criação destas áreas foram definidas áreas controlo, de características (vegetação, altitude, declive, tamanho, etc.) similares à área de actuação (Hulbert, *et al.* 1996; Garcia 2003; San Miguel, *et al.* 2006a; Cabezas and Moreno 2007).

Assim, foram definidos 5 transectos de aproximadamente um quilómetro em cada uma das áreas definidas que foram percorridos a pé prospectando vestígios de presença de lagomorfos (Villafuerte, *et al.* 1998; San Miguel, *et al.* 2006b; Paula 2007). Ao longo deste transecto foram registadas e georreferenciadas todas as latrinas de lagomorfos tendo-se classificado cada uma de acordo com o trabalho de Sarmento e Cruz (Sarmento and Cruz).

Considerou-se uma Latrina tipo I se fosse constituída por 1 a 50 dejectos, Tipo II se fosse constituída por 51 a 125 dejectos e tipo III se fosse constituída por mais de 125 dejectos. Simultaneamente foram registados todos os indícios de presença de carnívoros e ungulados.

Esta metodologia permite a determinação de um índice de abundância (vestígios/km percorrido), que possibilita a comparação entre a evolução das populações de lagomorfos nas áreas de gestão e nas áreas de controlo. A Utilização deste índice possibilita ainda a comparação dos resultados obtidos para o PNDI com resultados provenientes de outros estudos.

No início do trabalho utilizou-se também o método de contagem de excrementos em pontos fixos (Garcia; Cabezas and Moreno). No entanto, dada a boa correlação verificada entre os dados obtidos através dos pontos de contagem e os obtidos através de transectos, e a falta de representatividade das áreas intervencionadas dos pontos de amostragem (devido ao aumento destas), optou-se por realizar apenas a prospecção de indícios de lagomorfos através do método dos transectos.

– Indicador “Abundância relativa de lagomorfos” – Resultados.

Ao longo do primeiro ano de projecto foram efectuados 3 períodos de contagem de lagomorfos. A primeira fase do trabalho de campo decorreu de 5 de Dezembro de 2007 a 4 de Fevereiro de 2008, a segunda fase decorreu entre o dia 3 de Junho e o dia 16 de Julho de 2008 e a terceira entre os dias 28 de Outubro e 25 de Novembro de 2008.

Em cada uma das áreas estudadas foram definidos, sempre que possível, 5 transectos com a extensão de 1 km. Foi possível percorrer a maioria dos transectos delineados, se bem que, em alguns casos, foi necessário reajustar o número e extensão dos percursos (Tabela 8).

Tabela 8 - Resultados relativos aos transectos efectuados na terceira fase do trabalho, para cada uma das áreas de estudo (valores médios).

Local	N.º de transectos	Extensão (m)	Lat I	Lat II	Lat III	Lat/km	Lat II e III/km
Bemposta Ctrl	5	4800	8	3	1	2,50	0,83
Bemposta Inf	5	5100	15	1	0	3,14	0,20
Lagoaça Ctrl	3	2600	39	7	14	23,08	8,08
Lagoaça Inf	4	4000	6	3	6	3,75	2,25
Picote Ctrl	5	4800	2	3	1	1,25	0,83
Picote Inf	5	4300	109	26	23	36,74	11,40
Urrós Ctrl	5	4800	85	24	33	29,58	11,88
Urrós Inf	5	4800	17	1	2	4,17	0,63
Total	37	35200	281	68	80	13,03	4,51

Durante a contagem de Inverno de 2008 foram contabilizadas 281 latrinas do Tipo I, 68 do Tipo II e 80 do Tipo III. Foi determinado o valor médio de latrinas e o valor médio de latrinas de grandes dimensões (Tipo II e Tipo III) por km percorrido, já que esta medida permite uma aproximação mais rigorosa às densidades de lagomorfos. Na totalidade das áreas estudadas foram encontradas cerca de 13 latrinas por cada quilómetro das quais apenas 4,5 eram de grandes dimensões. O índice de abundância mais elevado foi detectado na área controlo de Urrós (29,6 Lat/km; 11,8 Lat II e III /km) seguida da área com gestão de Picote (36,7 Lat/km; 11,4 Lat II e III /km). A área com menor índice de abundância de lagomorfos foi a área controlo de Picote (1,3 Lat/km; 0,83 Lat II e III /km).

Comparativamente com a época anterior o valor do índice de abundância de lagomorfos aumentou de uma forma global, sendo este aumento sentido de igual forma nas áreas controlo e nas áreas intervencionadas. Desde o início do projecto, as populações de lagomorfos parecem apresentar um ligeiro aumento em todas as áreas amostradas. Durante a contagem no Verão de 2008, ao contrário do que seria expectável, parece ter havido uma quebra nas populações de lagomorfos em algumas áreas. Esta quebra foi mais evidente na área controlo de Bemposta e parece ser mais sentida nas áreas de gestão comparativamente com as áreas controlo (figuras 1 e 2).

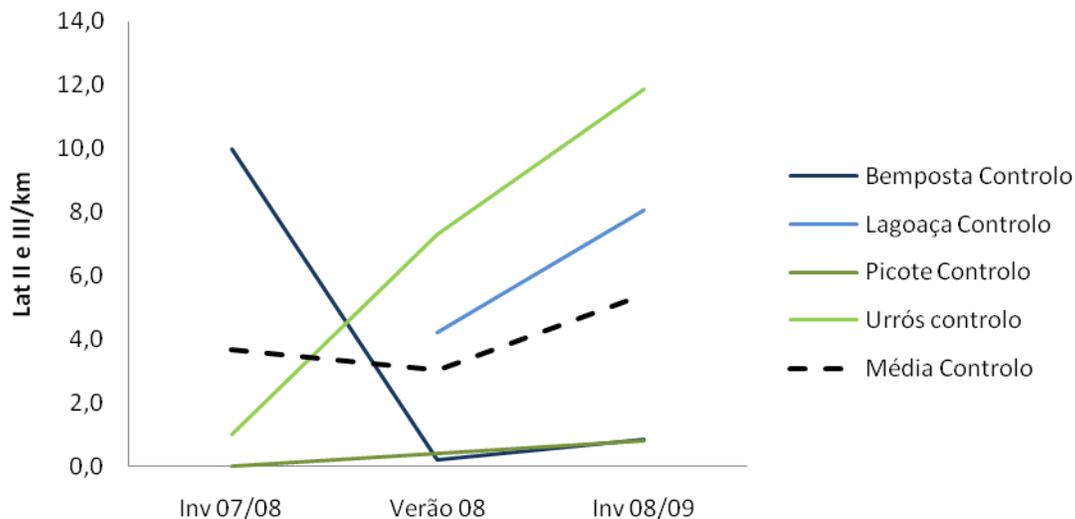


Figura 1 - Variação do índice de abundância de lagomorfos (Lat II e III/km) nas três épocas de amostragem, para as áreas de controlo.

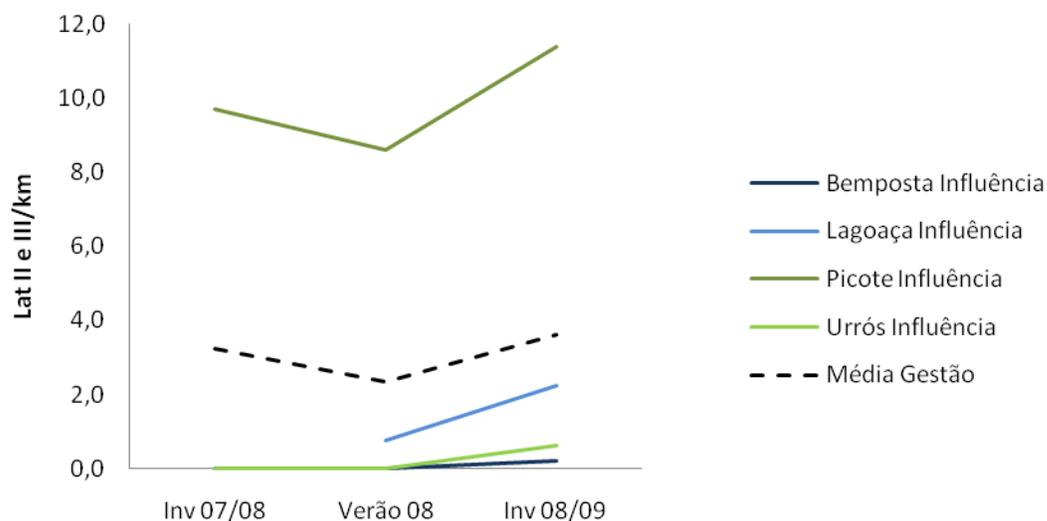


Figura 2 - Variação do índice de abundância de lagomorfos (Lat II e III/km) nas três épocas de amostragem, para as áreas com medidas de gestão.

Através dos resultados obtidos até ao momento, é possível identificar núcleos de lagomorfos que parecem apresentar um elevado número de indivíduos e alguma estabilidade populacional. A representação gráfica dos núcleos de lagomorfos consiste num *buffer* de 100 e 150 m relativamente às latrinas de tipo II e tipo II, respectivamente. Não se pretende que esta seja uma medida da densidade populacional de lagomorfos mas, que seja um instrumento de apoio à gestão destas áreas e futuras intervenções.

Na área intervencionada de Picote podem ser identificados 3 núcleos populacionais, dois dos quais já haviam sido identificados nas épocas de censo anteriores (figura 3). Na área controlo de Picote podem ser delimitados 3 pequenos núcleos de lagomorfos, com baixa densidade populacional. Salienta-se ainda que estes núcleos não tinham sido detectados nas amostragens anteriores (figura 4).

Na área de gestão de Urrós foi identificado um possível núcleo de pequenas dimensões que não estava presente nas amostragens anteriores (figura 5). Os núcleos identificados na área controlo de Urrós durante as primeiras fases de amostragem, parecem continuar activos tendo-se identificado um novo núcleo um pouco mais a Norte (figura 6).

Na área de gestão de Bemposta apenas foi detectada uma latrina do tipo II (figura 7). O núcleo que tinha sido identificado na primeira época de amostragem na área controlo de Bemposta, parece estar a recuperar do notável decréscimo populacional detectado durante a amostragem de Verão de 2008 (figura 8).

Relativamente à área de influência de Lagoaça, foram identificados 4 possíveis núcleos populacionais de pequenas dimensões (figura 9). Na área controlo de Lagoaça foram identificados 3 possíveis núcleos, um dos quais tinha já sido identificado na época anterior e que agora parece ter-se expandido (figura 10).

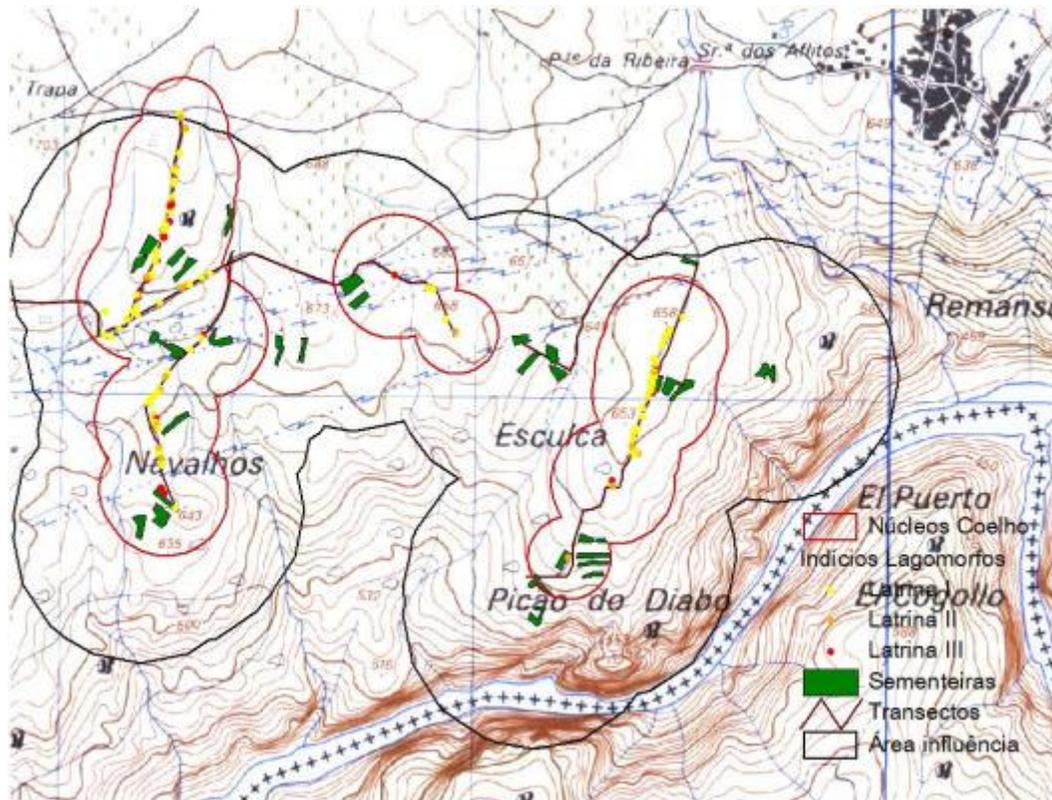


Figura 3 – Possíveis núcleos populacionais de lagomorfos identificados na área de gestão de Picote.

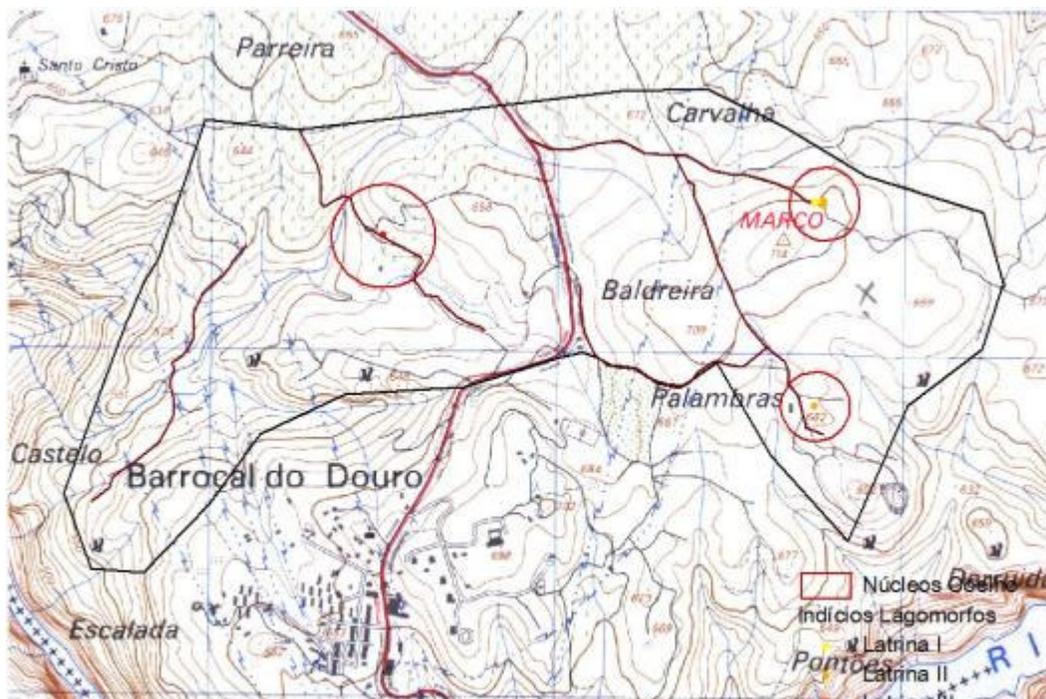


Figura 4 - Possíveis núcleos populacionais de lagomorfos identificados na área controlo de Picote.

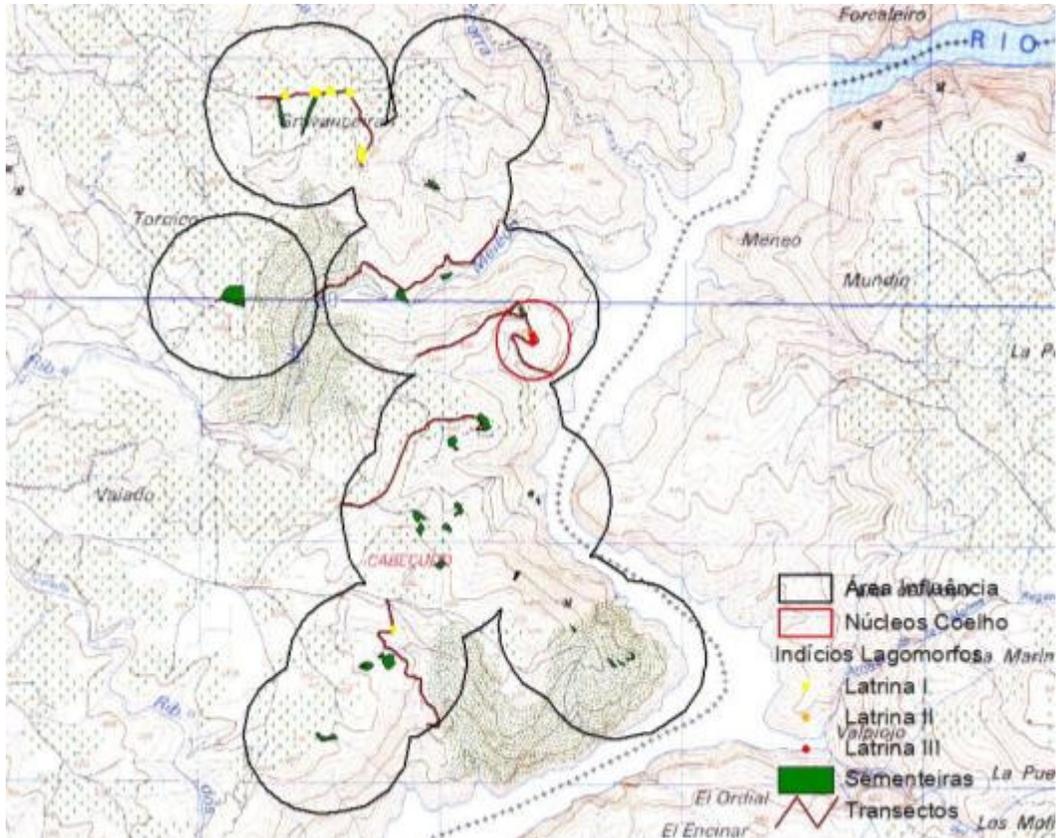


Figura 5 - Possível núcleo populacional de lagomorfos identificados na área de gestão de Urrós.

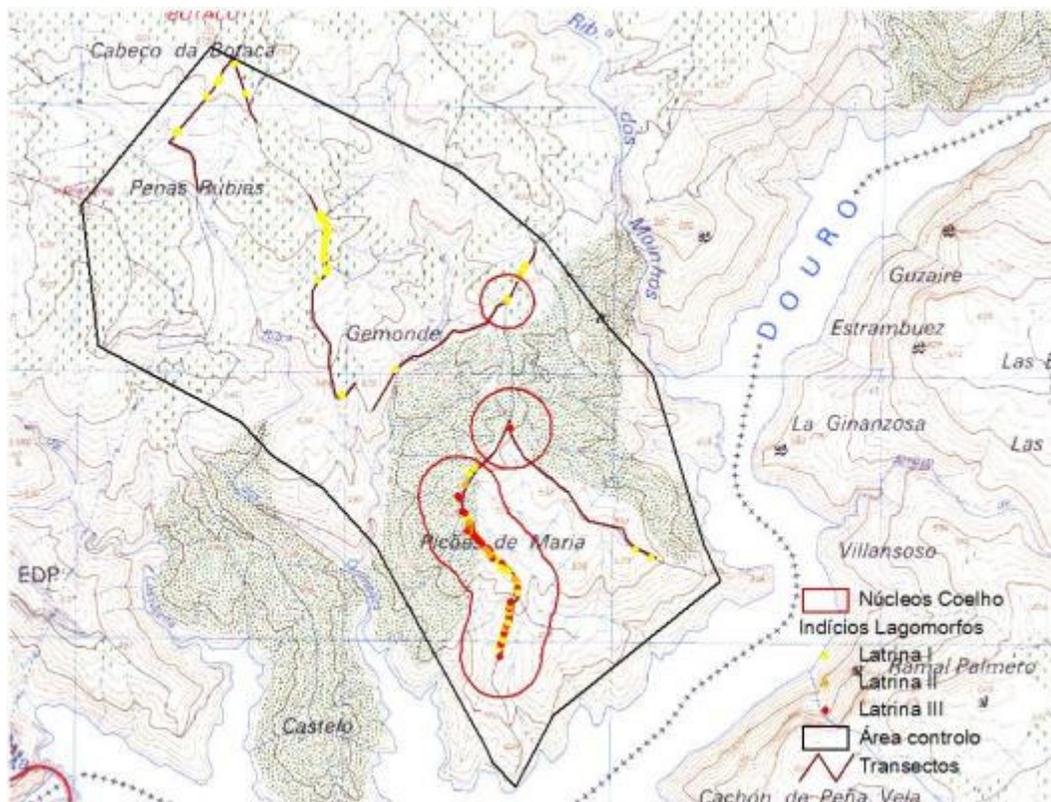


Figura 6 - Possíveis núcleos populacionais de lagomorfos identificados na área de controlo de Urrós.

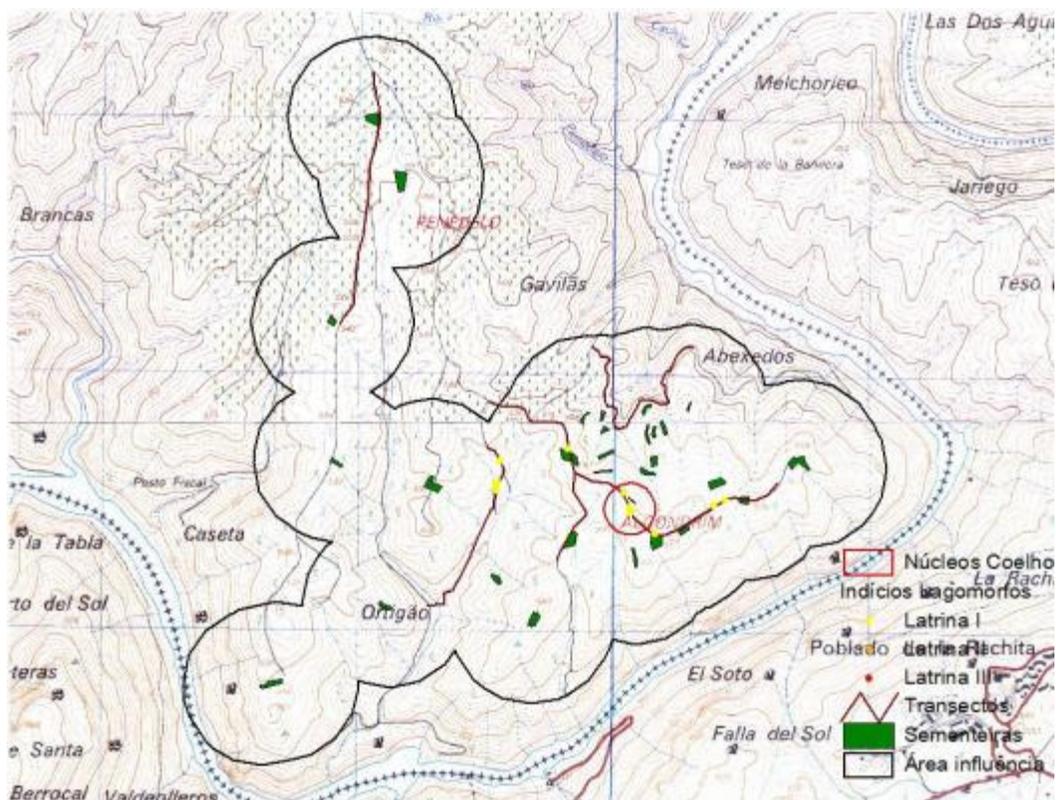


Figura 7 - Possível núcleo populacional de lagomorfos identificados na área de gestão de Bemposta.

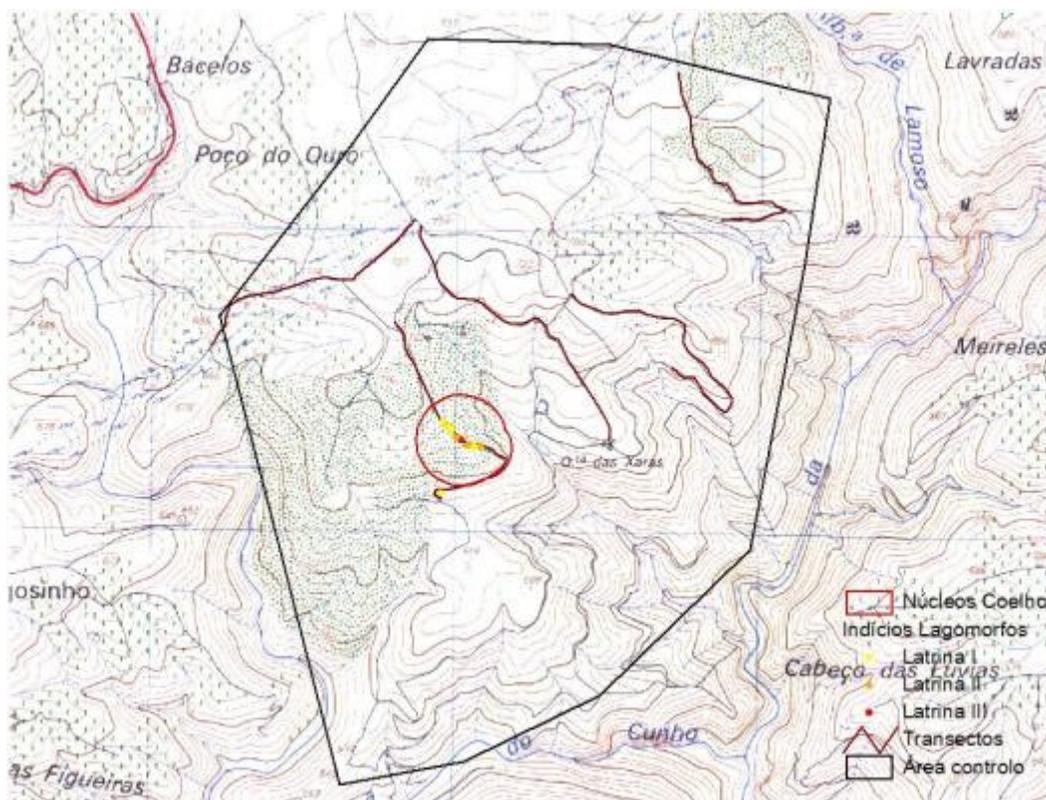


Figura 8 - Possível núcleo populacional de lagomorfos identificados na área controlo de Bemposta.

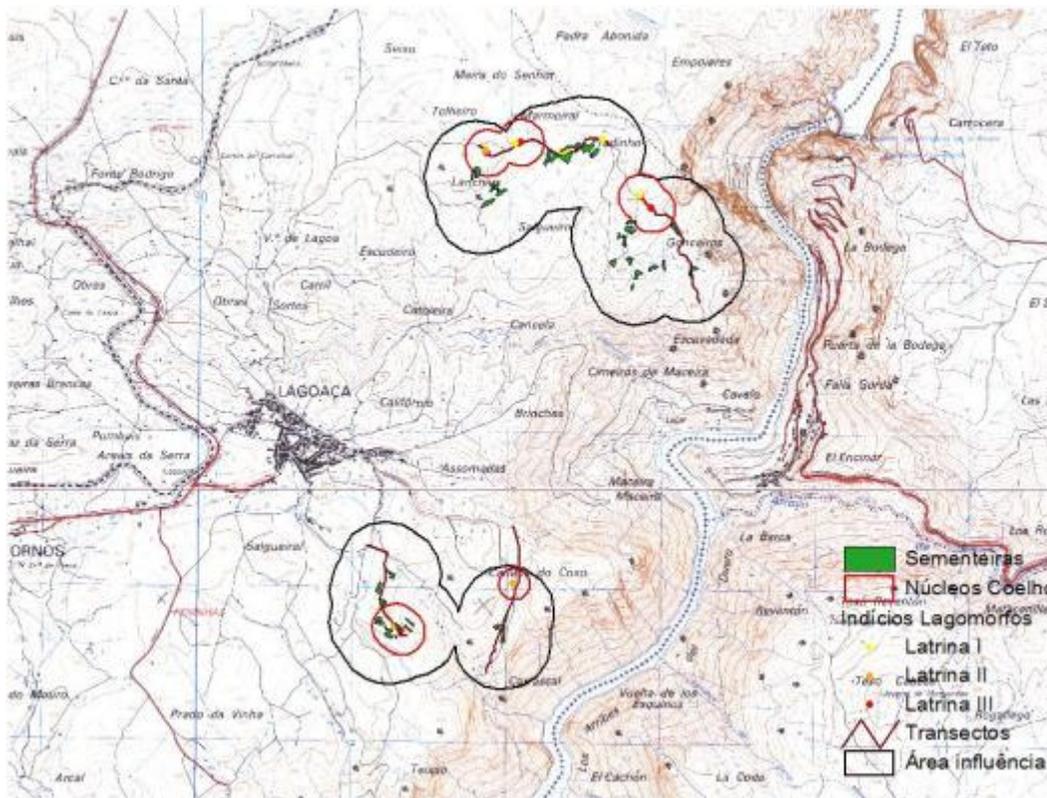


Figura 9 - Possíveis núcleos populacionais de lagomorfos identificados na área de gestão de Lagoaça.

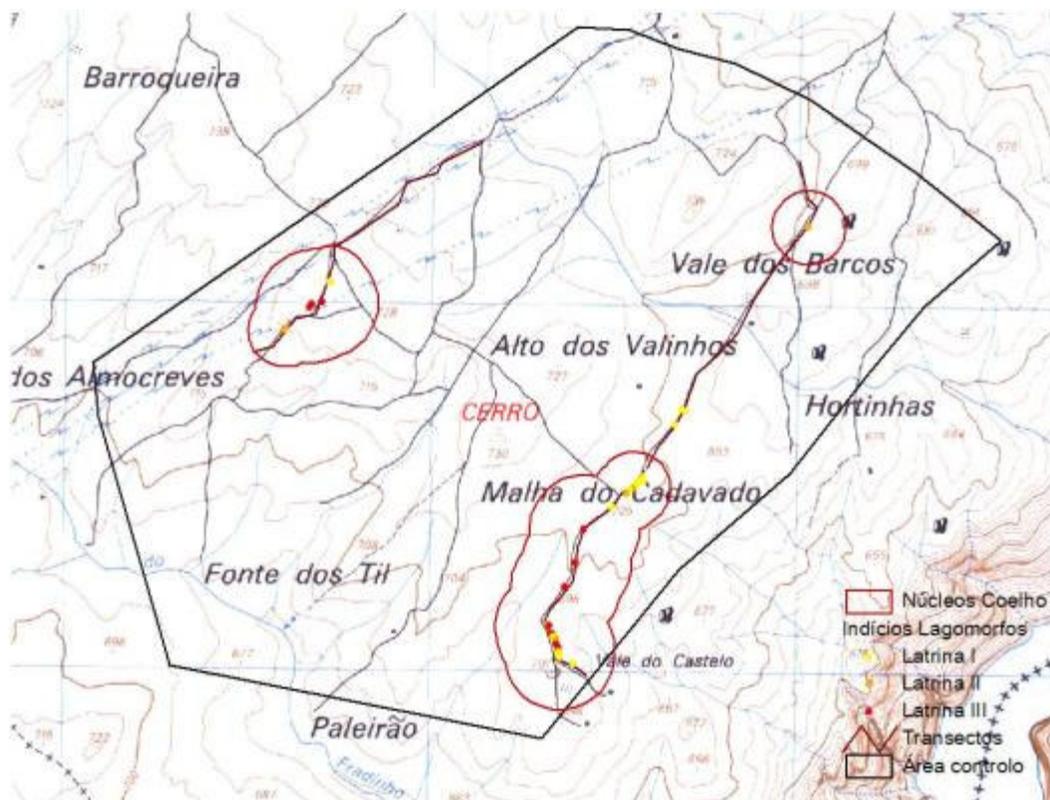


Figura 10 - Possíveis núcleos populacionais de lagomorfos identificados na área controlo de Lagoaça.

Os resultados dos índices de abundância de lagomorfos obtidos são bastante baixos (Palomares 2001; Fernández 2005; Cabezas and Moreno 2007; Lozano, *et al.* 2007; Paula 2007) para ambos os métodos. Apesar de se terem encontrado alguns locais com densidades populacionais mais elevadas, os valores obtidos são preocupantemente baixos indicando a quase inexistência de lagomorfos em algumas das áreas estudadas. Este facto poderá condicionar o trabalho de gestão que está a decorrer, uma vez que em situações de baixa densidade de coelho é mais difícil aumentar o número de indivíduos. Nestes casos qualquer factor limitante (doenças, sobre-caça, falta de água, alimento ou refúgio, etc.) poderá inviabilizar a recuperação das populações (Garcia 2003; San Miguel, *et al.* 2006a; San Miguel, *et al.* 2006b; Cabezas and Moreno 2007; Williams, *et al.* 2007).

Fazendo uma análise da evolução das densidades populacionais de lagomorfos, podemos verificar que parece haver um pequeno aumento na generalidade das áreas prospectadas. No entanto, sendo este aumento sentido tanto nas áreas de gestão como nas áreas de controlo, não parece ser causado pelas acções de gestão levadas a cabo neste projecto. As alterações populacionais sentidas poderão ficar a dever-se às típicas flutuações populacionais desta espécie (Cabezas, 2007).

Uma das evidências que ressaltam dos dados é o acentuado decréscimo na generalidade dos locais sentido no Verão. Este facto poderá dever-se ao surgimento de uma epizootia que afectou a generalidade das populações existentes. Na última época de amostragem as populações de lagomorfos parecem estar já a recuperar os seus efectivos verificando-se um aumento generalizado dos índices de abundância.

Após todo o trabalho de campo e observações realizadas, tudo indica que um dos principais factores que poderão limitar as populações de lagomorfos será a falta de refúgios adequados à reprodução e protecção dos animais. Considerando a anterior caracterização dos pontos de amostragem verificou-se que o habitat principal é constituído por matos mistos de várias espécies de plantas de porte arbustivo. Mesmo na época de Verão, apenas 19 % dos pontos de amostragem não apresentavam qualquer tipo de vegetação herbácea. Uma vez que o Coelho-bravo se alimenta principalmente de

gramíneas (Bakker, *et al.* 2005; Eldridge, *et al.* 2006), este facto reforça a ideia de que o alimento pode não ser o factor limitante para as populações em estudo. Por outro lado, a quase totalidade dos solos da área de estudo é de origem granítica. Este tipo de solo, de um modo geral, é difícil de escavar e de pouca profundidade, o que dificulta a construção de tocas e, conseqüentemente, a possibilidade de obtenção de abrigos (Garcia 2003; San Miguel, *et al.* 2006b). Por outro lado as acções dirigidas à recuperação das populações desta espécie podem não ter sido implementadas há tempo suficiente para que o seu efeito se faça sentir nos efectivos populacionais. Apesar de esta espécie apresentar uma estratégia reprodutiva do tipo “R”, as flutuações temporais que apresentam poderão dificultar a detecção de um aumento efectivo das populações.

– Indicador “Presença de presas da Águia de Bonelli”

Este indicador pretende determinar índices de abundância para as principais espécies presa da Águia de Bonelli (Perdizes, Tordos, Melros e Pombos).

Para estimar este indicador, aplicaram-se duas metodologias distintas: transectos lineares e pontos de escuta (Borrvalho, *et al.* 1996; Fortuna 2002; Dias 2006).

Transectos lineares:

Este método consiste em percorrer de veículo a baixa velocidade (2-10 km/h) vários transectos de extensão média de 1Km, registando todos os contactos com as espécies alvo, assim como a distância e direcção a que se encontram dos observadores (Borrvalho, *et al.* 2000). Os transectos foram percorridos nas primeiras 3 horas após o nascer do sol de forma a coincidir com o pico de maior actividade da generalidade das aves (*rev in* Dias 2006). Foram efectuados 2 censos de presas da Águia de Bonelli, um na Primavera entre os dias 12 e 27 de Março e outro no Verão entre os dias 3 e 26 de Junho.

O número de transectos efectuados em cada um dos períodos de censo foi diferente devido à alteração das áreas de influência e de controlo após a criação de novas sementeiras.

Esta metodologia permitiu obter Índices Quilométricos de Abundância (IQA's) expressos como número de indivíduos observados por quilómetro percorrido.

Pontos de escuta:

Ao longo de cada transecto foram efectuados pontos de escuta com distância fixa de 25 m. Em cada ponto de escuta o observador permaneceu 5 minutos, registando todos os contactos auditivos e visuais com as várias espécies. Esta metodologia, além de permitir estimar o número de casais reprodutores, possibilita ainda conhecer a sua distribuição geográfica (Pereira, *et al.* 1999; Dias 2006). Numa fase posterior, após o aumento das áreas de estudo, foi aumentado o número de transectos e diminuído o

número de pontos de contagem, tendo-se efectuado um ponto de contagem no início e outro no final de cada transecto.

Foram efectuados 3 censos de presas da Águia de Bonelli, um na Primavera entre os dias 12 e 27 de Março, no Verão entre os dias 3 e 26 de Junho e no Inverno entre os dias 28 de Outubro e 25 de Novembro de 2008. Nesta última época apenas se efectuaram censos através de transectos lineares já que o método dos pontos é mais adequado para a época de reprodução (Rabaça, 1995).

– Indicador “Presença de presas da Águia de Bonelli” – Resultados

Durante a época de censo de Inverno foram efectuados 37 transectos perfazendo uma extensão total de 35200 metros (tabela 9). Usando esta metodologia foram observados, na época Inverno, 568 indivíduos de 13 *taxa* diferentes (tabela 10). A espécie mais abundante foi o Melro *Turdus merula* (130 ind.) seguido do Tordo-comum *Turdus philomelos* (115 ind). O valor médio do índice quilométrico de abundância de presas de Águia de Bonelli foi de 16 ind/km sendo o valor mais elevado o registado na área com gestão de Lagoaça (29,5 ind/km) e o menor na área controlo de Lagoaça (0,4 ind/km). O índice de abundância total de presas de Águia Bonelli apresenta um aumento global ao longo do tempo e não parece haver diferenças significativas entre as áreas controlo e as áreas com medidas de gestão (figuras 11 e 12). O forte aumento sentido na última época de amostragem deve-se, principalmente ao aumento do número de Tordos detectados.

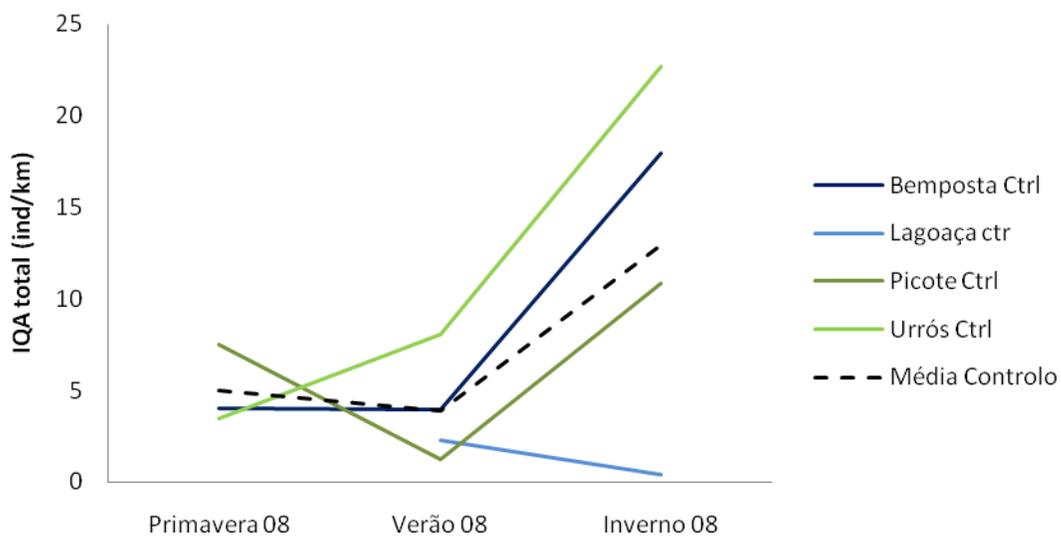


Figura 11 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de presas da Águia de Bonelli, nas áreas controlo.

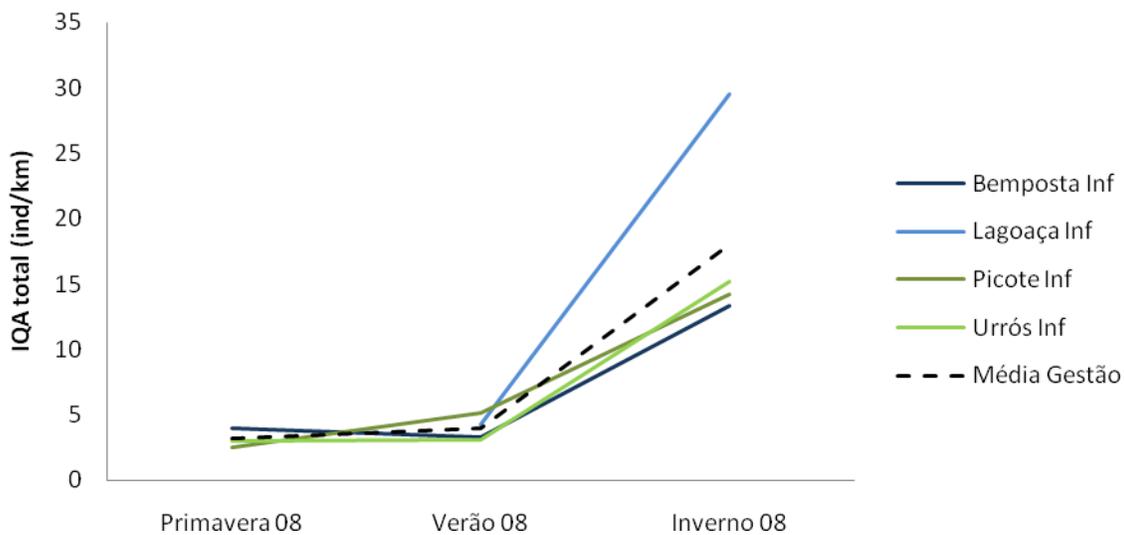


Figura 12 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de presas da Águia de Bonelli, nas áreas de influência.

Tabela 9 - Resumo do número de transectos e sua extensão e número de pontos de escuta amostrados em cada uma das áreas de estudo.

Local	Verão			Inverno		
	Nº Transectos	Extensão (m)	Nº Pontos	Nº Transectos	Extensão (m)	Nº Pontos
Bemposta ctr	5	4800	9	5	4800	0
Bemposta inf	5	5100	10	5	5100	0
Picote ctr	5	4800	12	5	4800	0
Picote inf	5	4300	10	5	4300	0
Urrós ctr	5	4800	9	5	4800	0
Urrós inf	5	4800	9	5	4800	0
Lagoaça ctr	3	2600	5	3	2600	0
Lagoaça Inf	4	4000	8	4	4000	0
Total	37	35200	70	37	35200	0

Relativamente às espécies mais importantes para a alimentação da Águia de Bonelli, verifica-se que a Perdiz apresenta um índice quilométrico de abundância médio de 0,7 ind/km (0,1 bandos/ km) atingindo os valores mais elevados na área de influência de Bemposta (2 ind/km; 0,2 bandos/km) não tendo sido detectada em algumas áreas de estudo (tabela 10). Os columbiformes (Pombos e Rolas) apresentam um IQA médio de 0,4 ind/km, sendo o valor mais elevado encontrado na área de gestão de Lagoaça (0,75 ind/km) e não tendo sido detectado em algumas áreas. O valor médio do índice quilométrico de abundância de Turdídeos (Tordos e Melros) foi de 10 ind/km sendo o valor mais elevado registado na área de gestão de Lagoaça (19,5 ind/km) e o valor mais baixo determinado para a área controlo do mesmo território (0,4 ind/Km).

Tabela 10 - Espécies detectadas em cada uma das áreas de trabalho durante os censos de Inverno, através do método dos transectos. (Ar – *Alectoris rufa*; Arban – *Bandos Alectoris rufa*; Cc – *Cyanopica cyanus*; Cp – *Columba palumbus*; C sp – *Columba sp.*; Gg – *Garrulus glandarius*; Pp – *Pica pica*; Su – *Sturnus unicolor*; S sp – *Sturnus sp.*; Ti – *Turdus iliacus*; Tm – *Turdus merula*; Tp – *Turdus philomelos*; Tv – *Turdus viscivorus*).

Local	Ar	Ar _{ban}	Cc	Cp	C sp	Gg	Pp	Su	S sp	Ti	Tm	Tp	T sp	Tv	Total
Bemposta ctr	0	0	51	0	0	1	0	0	0	0	10	4	10	10	86
Bemposta inf	10	1	12	0	0	0	0	1	0	2	14	9	14	6	68
Lagoaça ctr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Lagoaça Inf	0	0	34	0	3	1	0	2	0	0	24	54	0	0	118
Picote ctr	2	1	0	1	2	0	0	5	0	0	19	8	13	1	52
Picote inf	4	1	0	0	0	0	1	16	0	0	15	23	1	0	61
Urrós ctr	7	1	0	0	1	0	0	4	37	0	29	11	11	9	109
Urrós inf	0	0	12	6	0	0	0	0	0	0	18	6	13	18	73
Total	23	4	109	7	6	2	1	28	37	2	130	115	62	44	568

O IQA, para o caso das perdizes na generalidade das áreas de trabalho, apresentou diminuições acentuadas relativamente aos valores registados nas épocas anteriores, não sendo evidente a existência de diferenças entre as áreas controlo e as áreas com gestão (figuras 13 e 14).

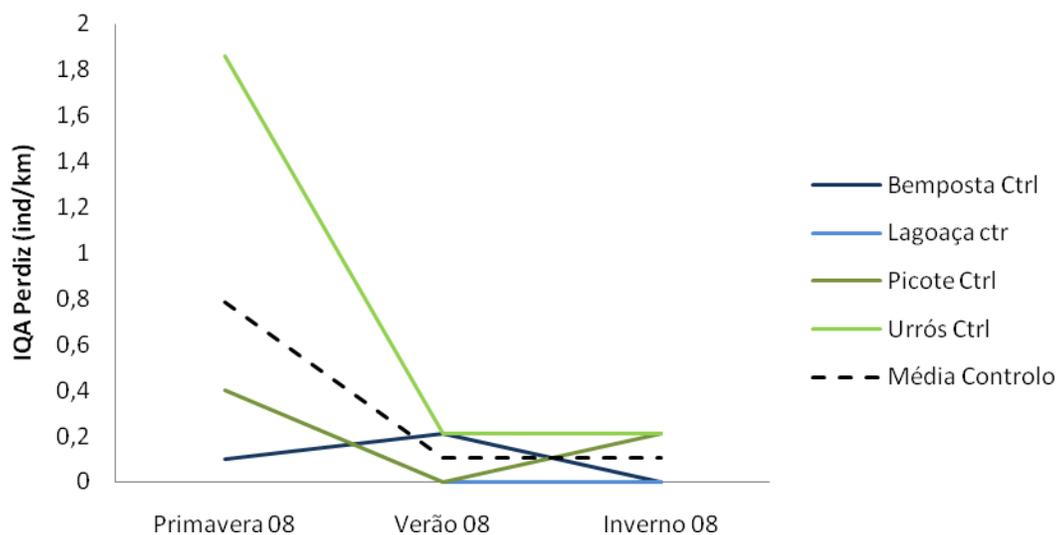


Figura 13 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Perdiz-vermelha, nas áreas controlo.

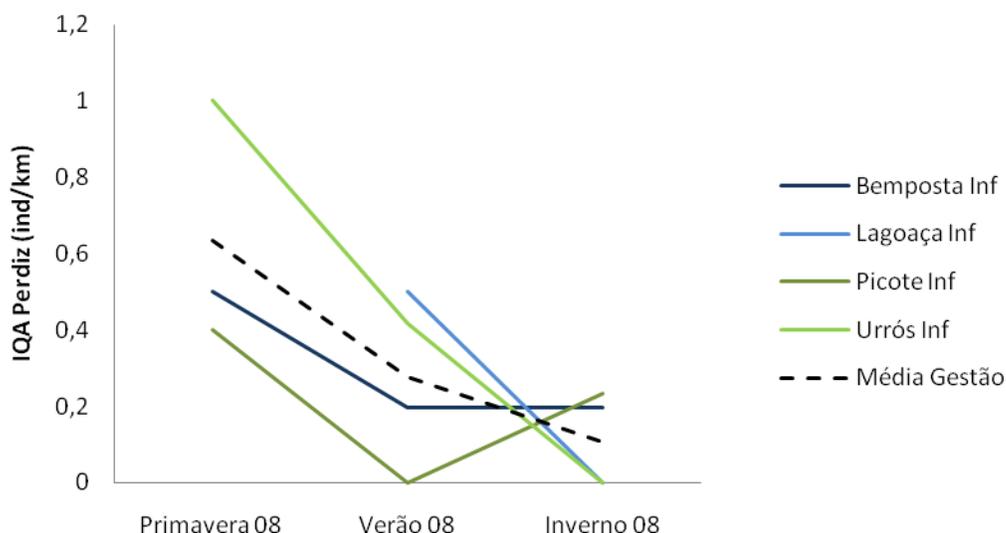


Figura 14 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Perdiz-vermelha, nas áreas de gestão.

No caso dos columbiformes, é evidente o decréscimo do valor do índice de abundância ao longo do tempo, de forma similar nas áreas controlo e de gestão. No entanto, na amostragem anterior (Verão 2008) parece existir um aumento do índice de abundância nas áreas de influência que não é detectado nas áreas controlo. Contrariamente ao que seria de esperar, existem duas áreas de trabalho em que se observa um ligeiro aumento de columbiformes comparativamente com a época anterior (figuras 15 e 16).

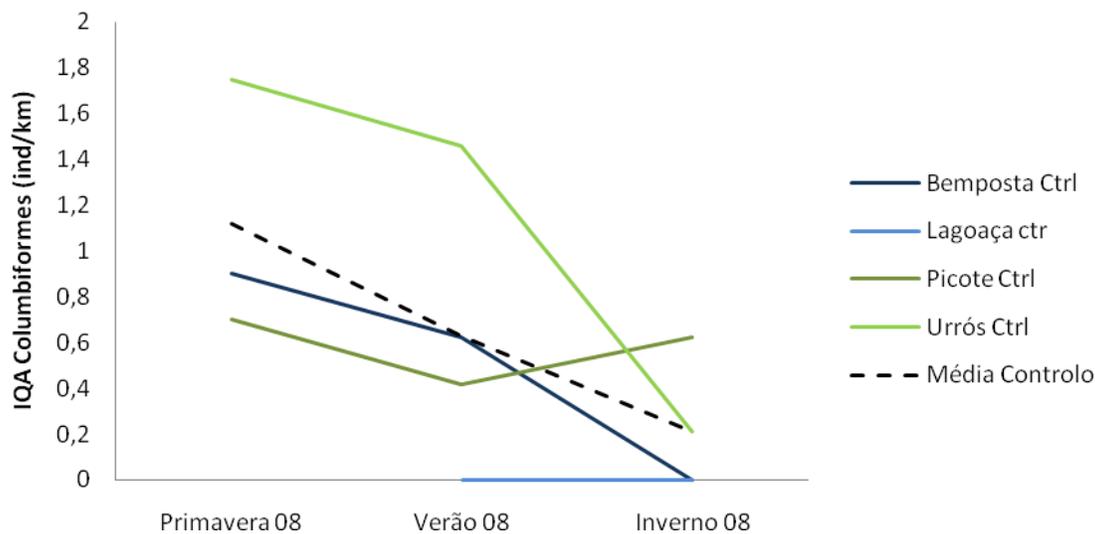


Figura 15 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Columbiformes, nas áreas controlo.

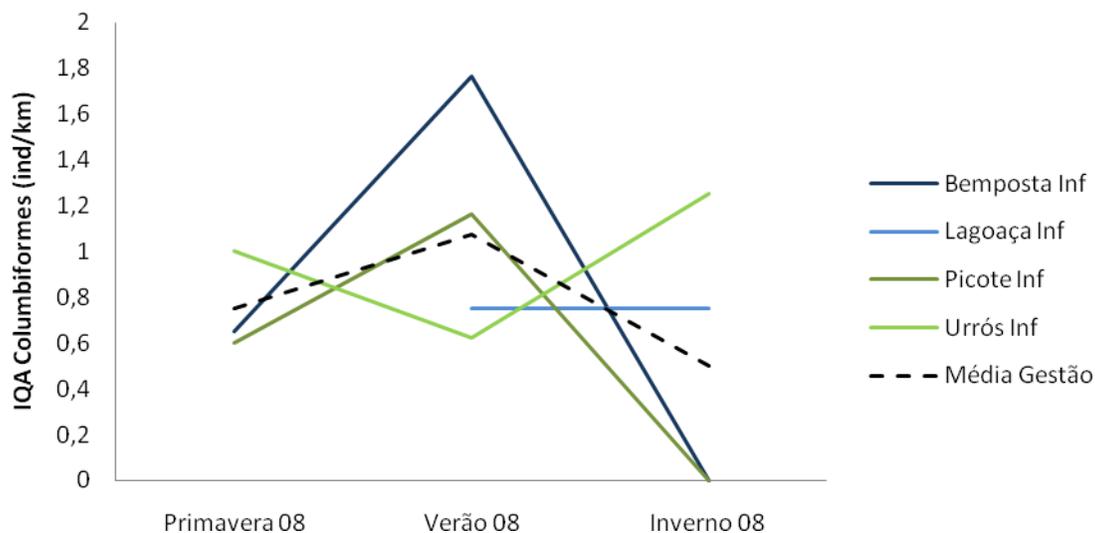


Figura 16 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Columbiformes, nas áreas de gestão.

De uma forma geral, o índice de abundância de Turdídeos apresentou um forte aumento relativamente à amostragem anterior (figuras 17 e 18). Apenas na área controlo de Lagoaça se registou uma diminuição do índice de abundância deste grupo. Os valores mais elevados podem ser detectados na área de gestão de Lagoaça (figura 18).

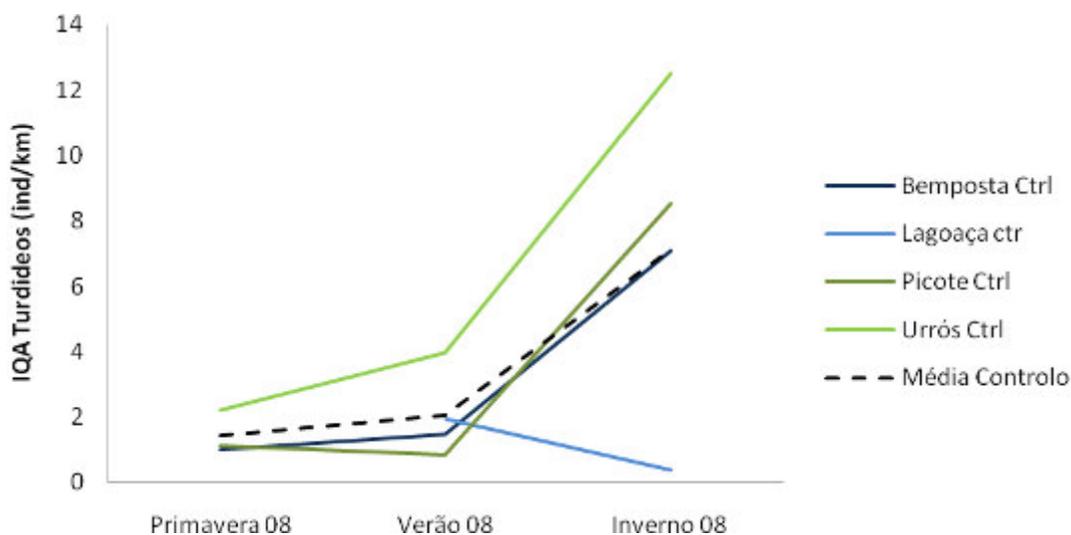


Figura 17 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Turdídeos nas áreas controlo.

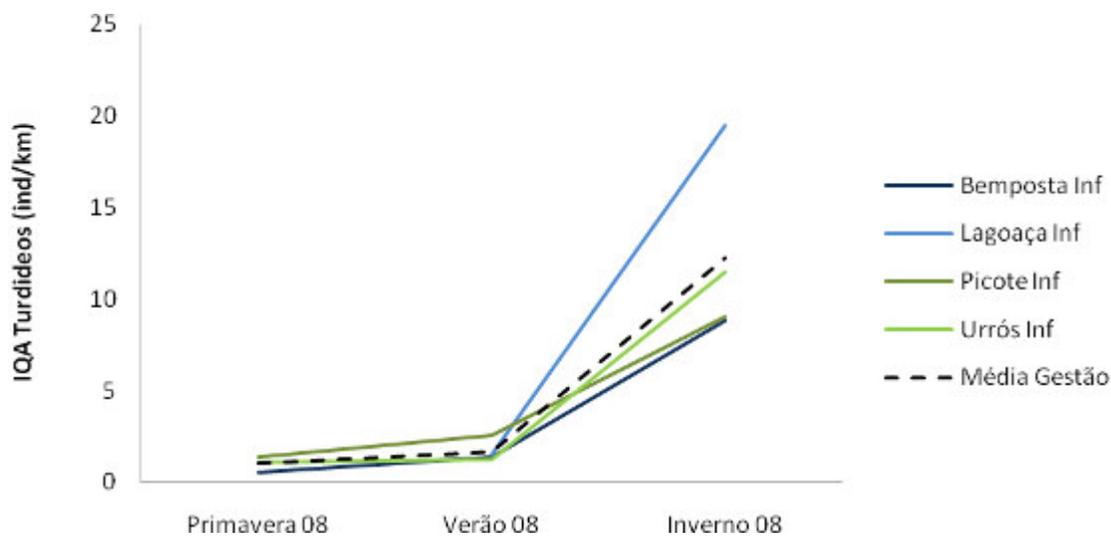


Figura 18 - Variação do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) de Turdídeos nas áreas de gestão.

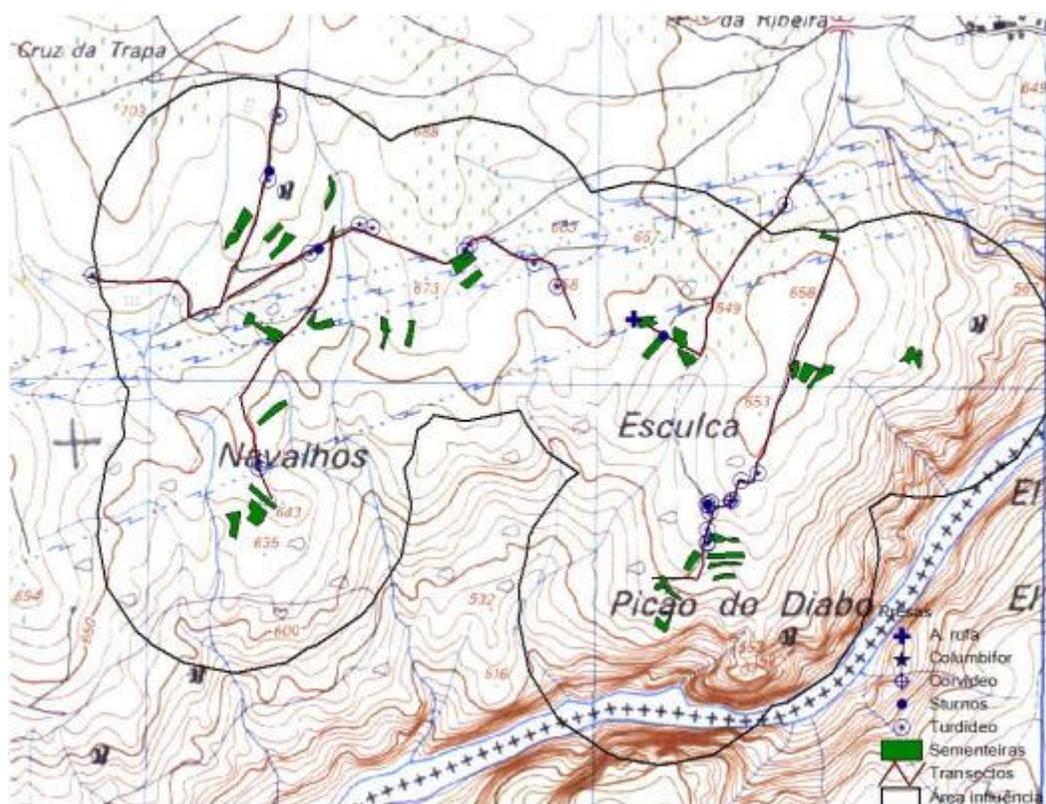


Figura 19 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área de gestão de Picote.

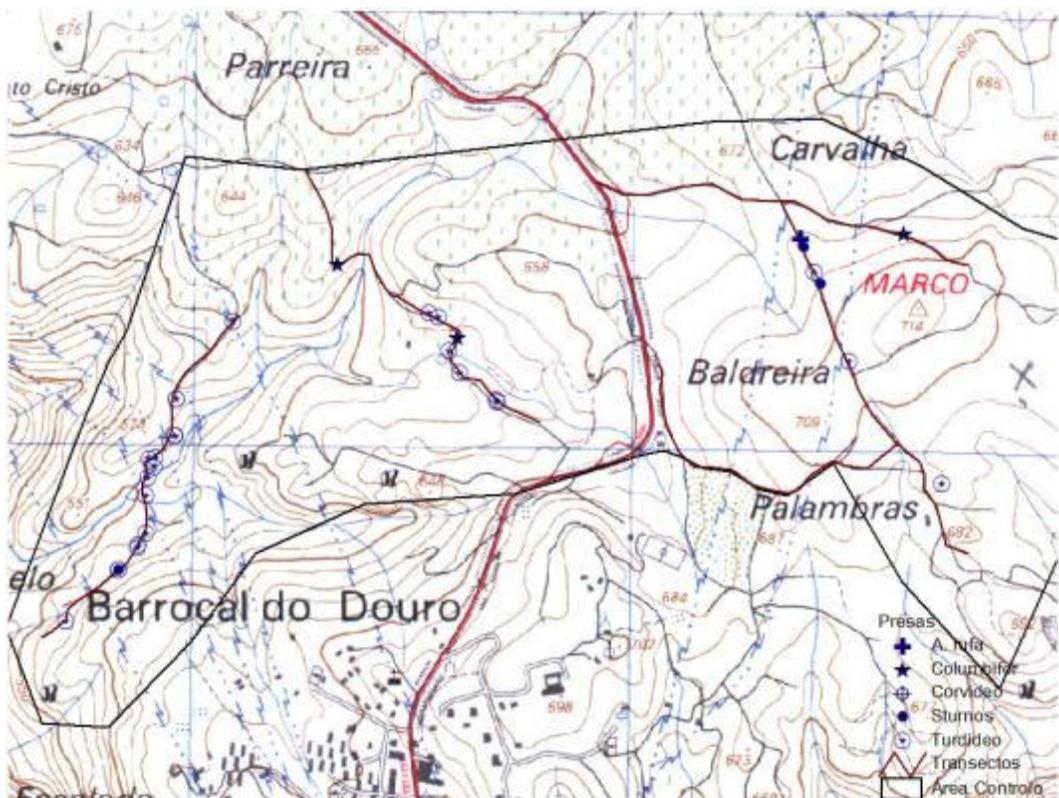


Figura 20 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área controlo de Picote.

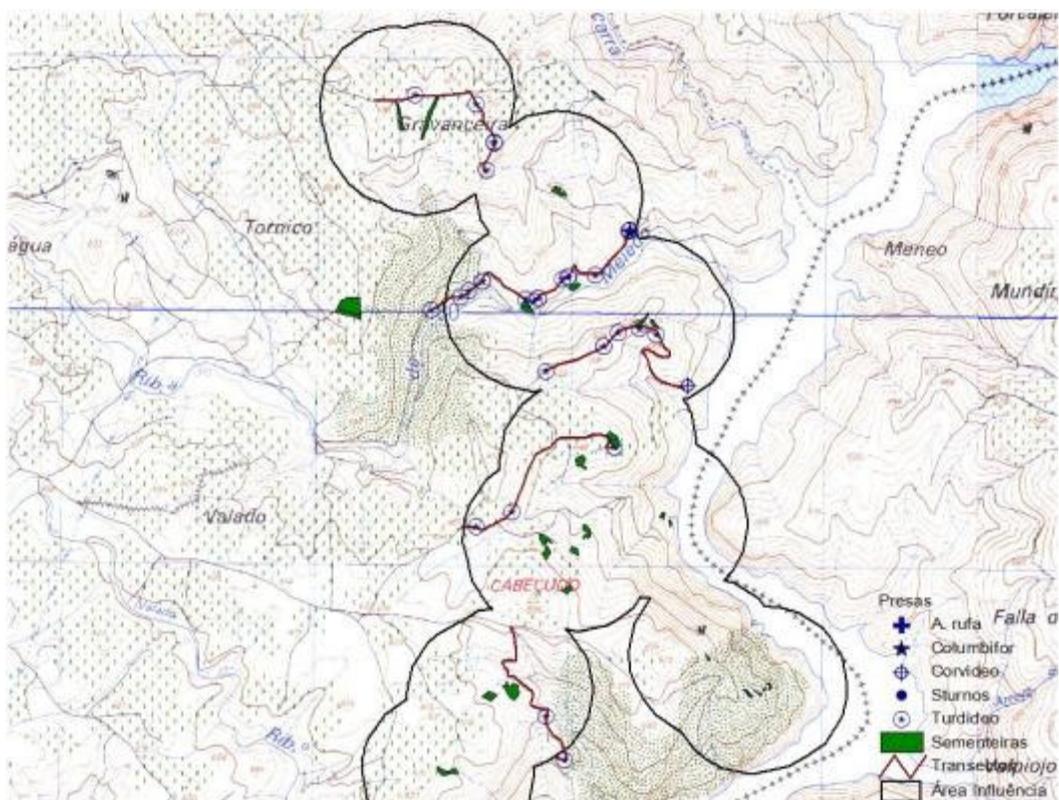


Figura 21 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área de gestão de Urrós.

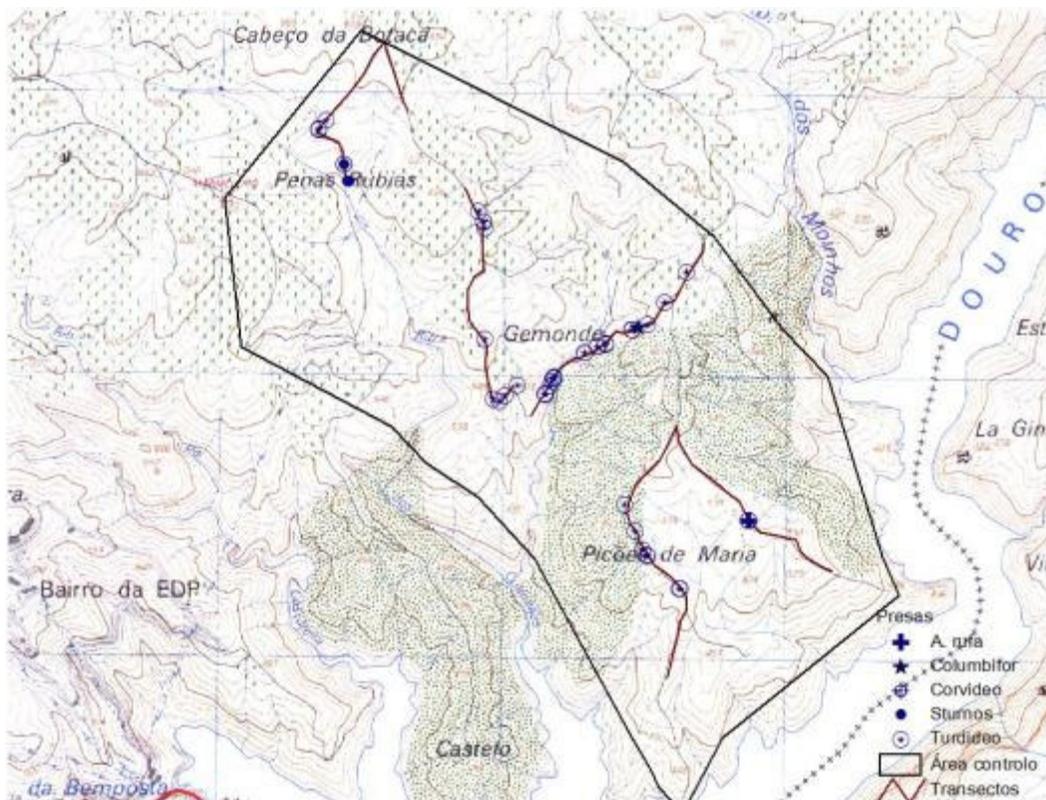


Figura 22 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área controlo de Urrós.

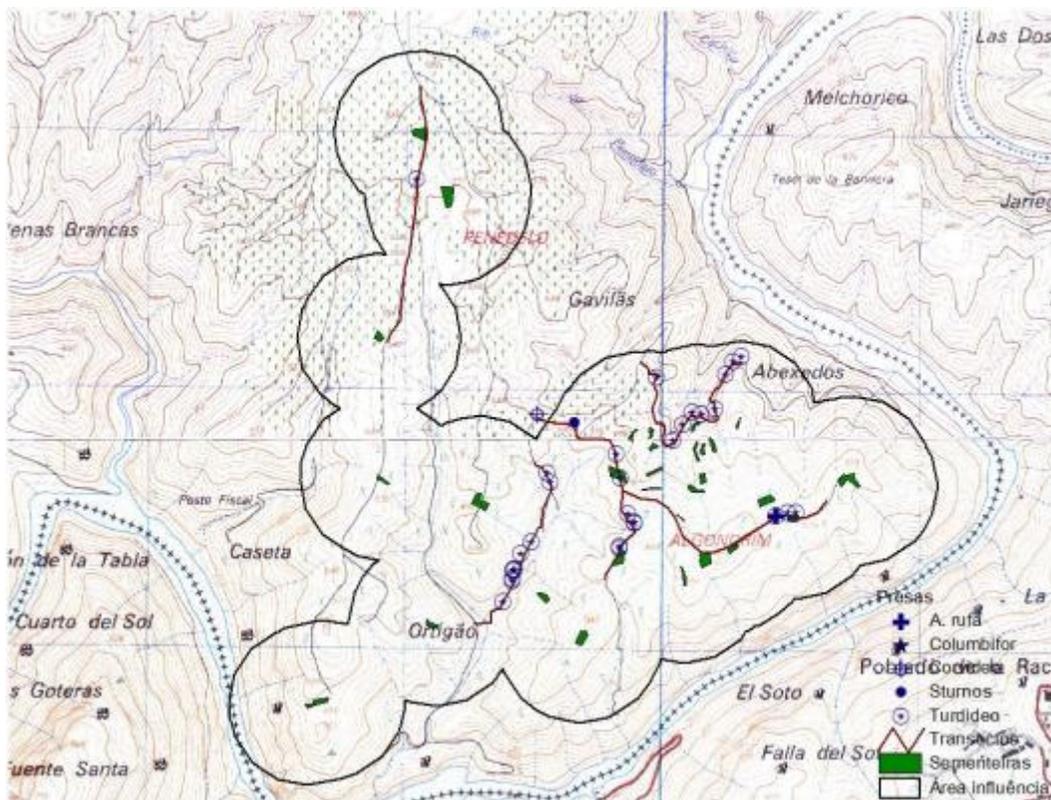


Figura 23 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área de gestão de Bemposta.

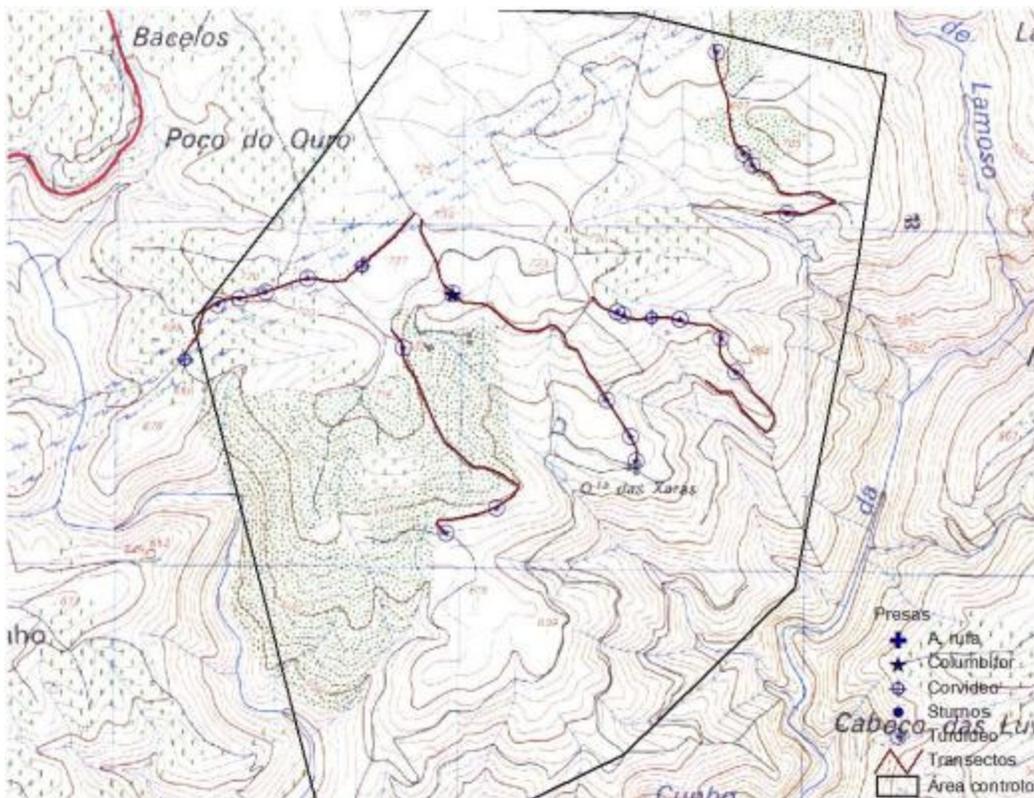


Figura 24 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área controla de Bemposta.

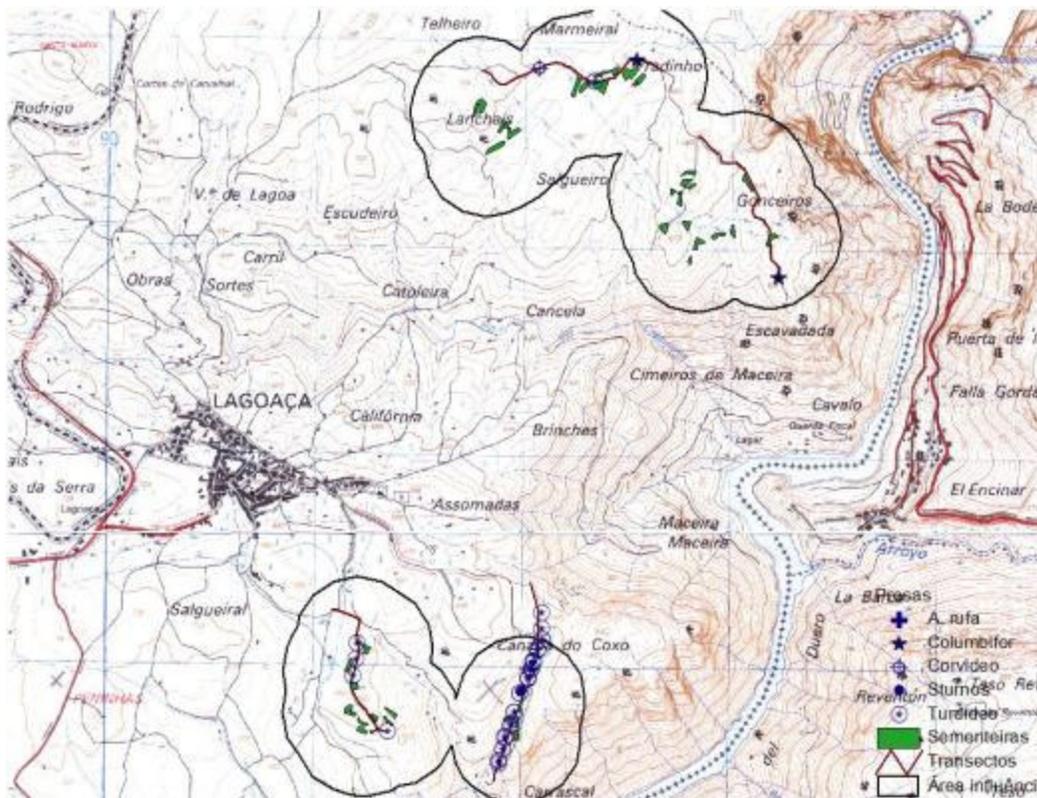


Figura 25 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área de gestão de Lagoaça.

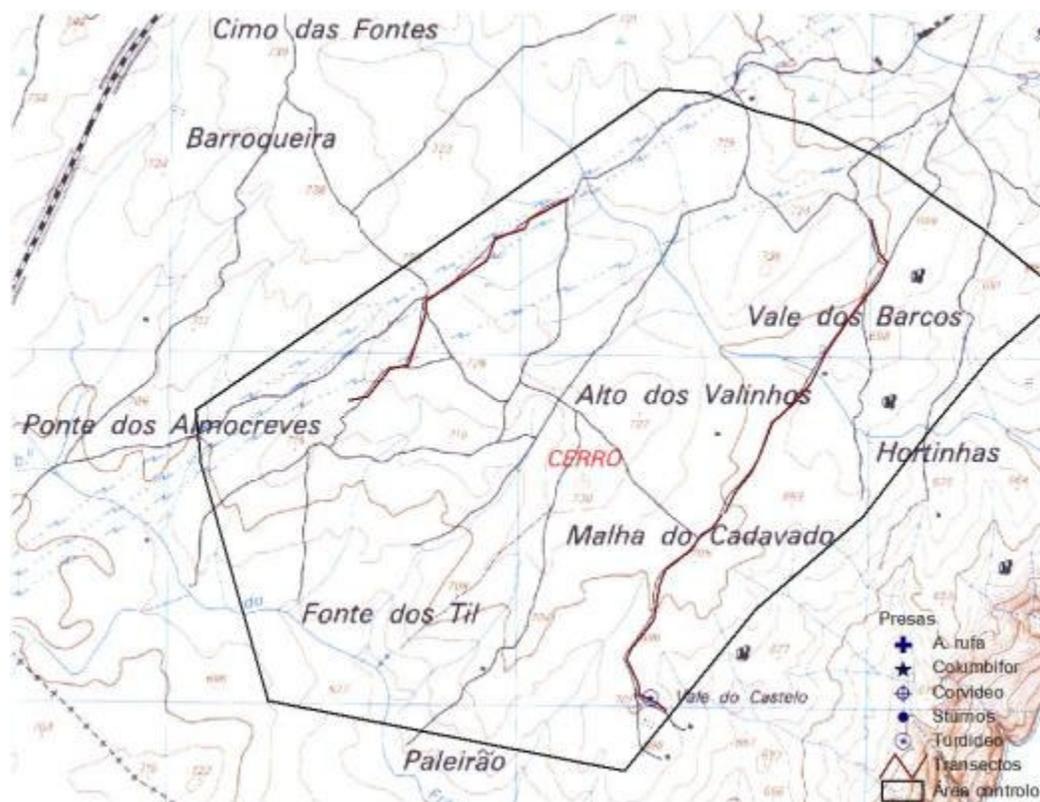


Figura 26 - Resultados da aplicação do método dos transectos para determinação da abundância de presas de Águia de Bonelli, na área controlo de Lagoaça.

Relativamente a cada local fez-se um gráfico resumo dos principais índices de abundância obtidos. Importa realçar que os valores apresentados correspondem aos valores médios de todas as épocas de amostragem de presas de Águia de Bonelli (figura 27).

Quanto aos Índices Quilométricos de Abundância, obtidos pelo método dos transectos, verifica-se que o valor máximo relativo à totalidade de presas foi calculado para a área de influência de Lagoaça. A área controlo de Urrós apresentou os índices médios mais elevados de perdizes e columbiformes. A área com valores médios mais elevados de Turdídeos foi a área com gestão de Picote. A área controlo de Lagoaça apresentou-se como a área com menores índices de abundância de presas de Águia de Bonelli (figura 27).

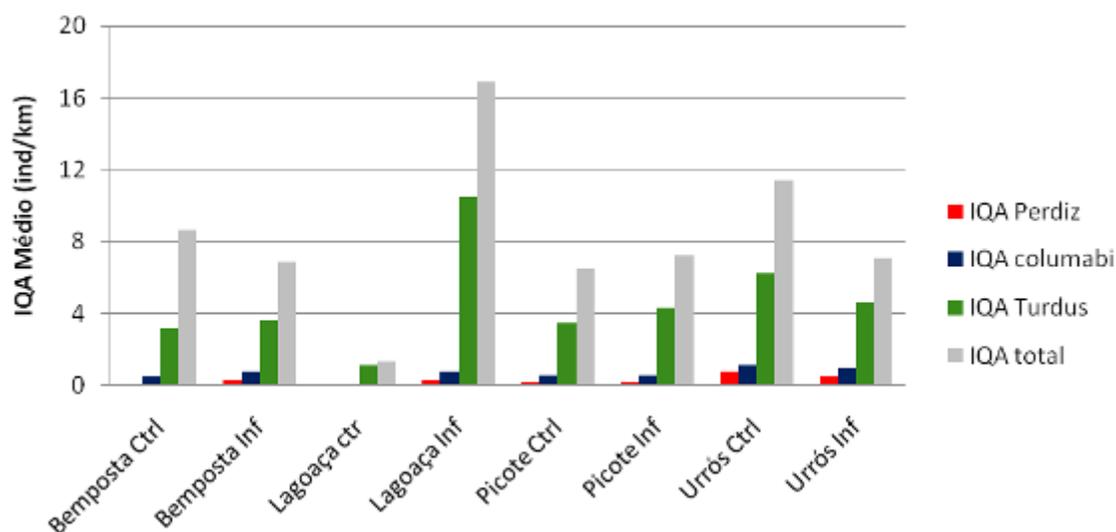


Figura 27 - Valores médios dos Índices Quilométricos de Abundância de Perdiz, Columbiformes, Turdideos e Totais, determinados para cada uma das áreas monitorizadas.

- Indicador “Presença de presas da Águia de Bonelli” – Discussão

Na época de Inverno a presa mais comum nas áreas estudadas foi o Melro *Turdus merula*, estando presente em quase todos os transectos realizados.

À semelhança do que ocorreu na época anterior, o índice total de abundância de presas apresentou um forte aumento nesta época de amostragem. Este facto deveu-se, essencialmente, ao brusco aumento do número de tordos detectado. No nosso país existem 3 espécies de tordos invernantes que efectuam grandes migrações para as áreas de reprodução no Norte da Europa. Assim, o aumento sentido nos índices de abundância totais e dos turdídeos ficam a dever-se à chegada de indivíduos invernantes a esta região. A tendência contrária pode ser observada no caso dos columbiformes e ficará a dever-se também a fenómenos de migração principalmente de Pombo-torcaz *Columba palumbus* e Rola-brava *Streptopelia turtur*.

A observação de Perdiz-vermelha *Alectoris rufa* foi pouco frequente na generalidade das áreas de estudo pelo que as suas densidades populacionais podem ser

consideradas bastante baixas. Nesta época do ano esta espécie forma bandos familiares, que podem ir de 2 a 3 indivíduos até cerca de 30. O tamanho e o número de bandos detectados são óptimos indicadores da qualidade e densidade populacional desta espécie e da qualidade da época de reprodução anterior (Borrinho, *et al.* 1996; Borrinho, *et al.* 2000; Fortuna 2002). Os resultados obtidos parecem indicar uma densidade populacional muito baixa associada a uma época de reprodução de pouco êxito.

Atendendo aos resultados obtidos para as áreas de controlo e para as áreas geridas, não é possível, até ao momento, afirmar que as medidas aplicadas estejam a causar qualquer tipo de efeito (positivo ou negativo) sobre as principais presas de Águia de Bonelli.

Referências Bibliográficas

Bakker, E.S., R.C. Reiffers, H. Olf and J.M. Gleichman. (2005). Experimental manipulation of predation risk and food quality: effect on grazing behaviour in a central-place foraging herbivore. *Oecologia*. **146**: 157-167.

Borrvalho, R., F. Rego and P.V. Pinto. (1996). Is driven transect sampling suitable for estimating red-legged partridge *Alectoris rufa* densities? *Wildlife Biology*. **2**: (4) 259-268.

Borrvalho, R., C. Stoate and M. Araújo. (2000). Factors affecting the distribution of Red-legged Partridges *Alectoris rufa* in an agricultural landscape of southern Portugal. *Bird Study*. **47**: 304-310.

Cabezas, S. and S. Moreno. (2007). An experimental study of translocation success and habitat improvement in wild rabbits. *Animal Conservation* **10**: 340-348.

Dias, A. (2006). *Métodos de censo de perdiz-vermelha (Alectoris rufa L.) em zonas de alta e baixa densidades*. Master Thesis. Ambiente e Ciências da Terra, Universidade do Algarve, Faro.

Eldridge, D.J., C. Costantinides and A. Vine. (2006). Short-Term Vegetation and Soil Responses to Mechanical Destruction of Rabbit (*Oryctolagus cuniculus* L.) Warrens in an Australian Box Woodland. *Restoration Ecology*. **14**: (1) 50-59.

Fernández, N. (2005). Spatial patterns in European rabbit abundance after a population collapse. *Landscape Ecology*. **20**: 897-910.

Fortuna, M.Á. (2002). Selección de Hábitat de la Perdiz roja *Alectoris rufa* en período reproductor en relación con las características del paisaje de un agrosistema de la Mancha (España). *Ardeola*. **49**: (1) 59-66.

Garcia, F.J.G. (2003). *Revisión de las actuaciones para el fomento de las poblaciones del Conejo de monte*. 1º Informe Anual B. A. Heredia (ed). TRAGSA,

Hulbert, I.A.R., G.R. Iason, D.A. Elston and P.A. Racey. (1996). Home-range sizes in a stratified upland landscape of two lagomorphs with different feeding strategies. *Journal of Applied Ecology* **33**: (6) 1479-1488.

Lozano, J., E. Virgós, S. Cabezas-Díaz and J.G. Mangas. (2007). Increase of large game species in Mediterranean areas: Is the European wildcat (*Felis silvestris*) facing a new threat? *Biological Conservation*. **138**: 321-329.

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.

Paula, A.S. (2007). *Monitorização do Coelho-bravo na Reserva Natural da Serra da Malcata (1997-2007)*. Master Thesis. Departamento de Biologia, Universidade de Aveiro, Aveiro.

Pereira, D.C., J. Carvalho and J.F.F. Bugalho. (1999). *O ordenamento e a Gestão da Perdiz-vermelha (Alectoris rufa L.)*. (ed). Centro de Ecologia Aplicada "Prof. Beata Neves", Lisboa.

Rabaça, J.E. (1995). *Métodos de censo de aves: Aspectos Gerais, Pressupostos e Princípios de Aplicação*. SPEA (ed). Lisboa.

San Miguel, A., F. Guil, J. Inogés, S. Agudín, F. Silvestre, M. Martínez and M. Fernández. (2006a). *La Gestión del Hábitat del Lince Ibérico*. in *Manual para la gestión del hábitat el lince ibérico (Lynx pardinus Temminck) y de su presa principal, el conejo de monte (Oryctolagus cuniculus L.)*. S. M. Ayanz Alfonso (ed). Fundación CBD-Habitat, Madrid.

San Miguel, A., J. Muñoz-Igualada, F. Guil and F. Silvestre. (2006b). *El Conejo de Monte: La presa principal del Lince Ibérico*. in *Manual para la gestión del hábitat del lince ibérico (Lynx pardinus Temminck) y de su presa principal, el conejo de monte (Oryctolagus cuniculus L.)*. S. M. Ayanz Alfonso (ed). Fundación CBD-Habitat., Madrid.

Sarmento, P. and J. Cruz. (1998). *Ecologia e conservação do Lince-ibérico e da comunidade de carnívoros da Serra da Malcata*. RNSM (ed). ICN, Lisboa.

Villafuerte, R., J. Vifiuela and J.C. Blanco. (1998). Extensive predator persecution caused by population crash in a game species: the case of Red Kites and Rabbits in Spain. *Biological Conservation*. **84** 181-188.

Williams, D., P. Acevedo, C. Gortázar, M.A. Escudero, J.L. Labarta, J. Marco and R. Villafuerte. (2007). Hunting for answers: rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) population trends in northeastern Spain. *Eur J Wildl Res*. **53**: 19-28.

Anexos

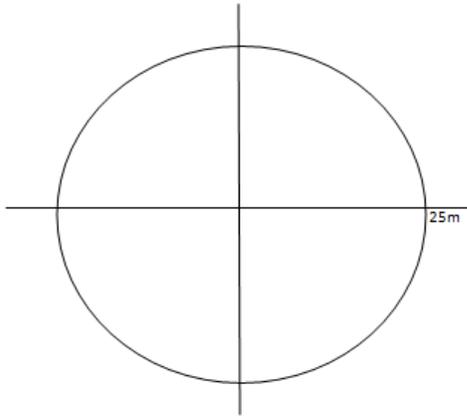
ANEXO I – Tabelas de recolha de dados para a quantificação do indicador “Abundância relativa de lagomorfos”

ANEXO II – Tabelas de recolha de dados para a quantificação do indicador “Abundância relativa de Presas de Águia de Bonelli”

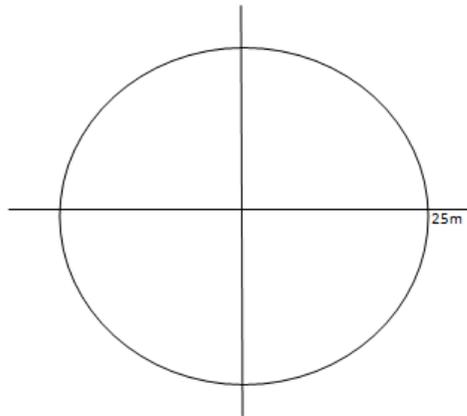
Contagem de presas de Águia de Bonelli – PEAR



Data		Biótopo		Nebulosidade	0	1	2	3	Obs.
Hora		Altura Max		Vento	0	1	2	3	
Local		Obs		Precipitação	0	1	2	3	
Pt N.º		5 min de contagem							



Data		Biótopo		Nebulosidade	0	1	2	3	Obs.
Hora		Altura Max		Vento	0	1	2	3	
Local		Obs		Precipitação	0	1	2	3	
Pt N.º		5 min de contagem							



ANEXO III – Tabela de recolha de dados para a quantificação do indicador “Instalação de sementeiras para a fauna”

