



## Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional



*Iniciativa Business & Biodiversity*

**ATN – Seguimento técnico-científico**

**3º Semestre**

**Fevereiro 2009**

## Tipologia IV - Acompanhamento técnico e científico

### Acção 10 – Introdução

No âmbito do PEAR, foi incluída uma acção de seguimento técnico-científico das acções, nas áreas de biologia, engenharia agro-florestal e veterinária. É assim possível efectuar medições de indicadores e deste modo controlar e aumentar a eficácia das acções durante o período de vigência do projecto, para além de aumentar o conhecimento científico sobre a ecologia das espécies visadas. Finalmente, esta acção permite o apoio técnico ao PNDI e a colaboração entre as entidades envolvidas no projecto, tal como já foi descrito nos capítulos anteriores deste relatório.

No presente capítulo pretende-se apresentar o trabalho de campo realizado durante o 3º semestre do PEAR (Outubro de 2008 a Fevereiro de 2009) e que incidiu sobre os indicadores biológicos e agro-florestais definidos no caderno de encargos para a acção 10.

### Acção nº 10.1 – Seguimento técnico-científico Biologia

#### 10.1.1. Metodologias

#### Acção 1 – Campos de alimentação das espécies de presas – Indicadores

##### Abundância Relativa de Lagomorfos – Método dos transectos

Foi percorrido a pé transectos de aproximadamente 1 km, em cada uma das áreas definidas (Villafuerte, *et al.* 1998; San Miguel, *et al.* 2006b; Paula 2007). Ao longo destes transectos foram registadas e georeferenciadas todas as latrinas de lagomorfos, tendo-se classificado cada uma delas de acordo com o trabalho de Sarmiento e Cruz (1998). Assim 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 será posta em prática duas vezes em cada ano com a finalidade de estimar este indicador nas épocas de maior e menor densidade populacional de lagomorfos, **Junho-Julho** e **Novembro** respectivamente (Moreno, *et al.* 2004; Arenas, *et al.* 2006; Cabezas and Moreno 2007; Paula 2007).

##### Presença de presas da Águia de Bonelli

Este indicador pretende determinar índices de abundância para as principais espécies-presa da Águia de Bonelli (Perdiz-vermelha, Tordo, Melro e Columbiformes). Assim, e atendendo às diferenças ecológicas e comportamentais entre as espécies em causa, é necessário aplicar diferentes técnicas de censo.

#### a) Perdiz-vermelha (Metodologia IQA's)

A metodologia de censos passou pela aplicação do método dos transectos (Bibby 1992; Rabaça 1995; Borralho, *et al.* 1996; Fortuna 2002; Dias 2006). Este método consiste em percorrer de veículo a baixa velocidade (5-15 Km/h) vários transectos de extensão média de 1 Km, registando todos os contactos com perdizes, assim como a distância e direcção a que se encontram dos observadores (Borralho, *et al.* 2000). Os transectos serão percorridos nas primeiras 3 horas após o nascer do sol, uma vez que coincide com o pico de actividade desta espécie (rev in Dias 2006). De forma a censar

a maior área possível, foram percorridos vários transectos em cada uma das áreas de influência e de controle, tirando partido da rede de caminhos disponível em cada uma delas. Esta metodologia permite obter Índices Quilométricos de Abundância (IQA's) expressos em número de indivíduos observados por quilómetro percorrido.

Esta metodologia será aplicada duas vezes por ano, na época de formação dos casais (**Fevereiro-Março**) e pós-reprodução (**Junho**) (Dias 2006).

### **b) Tordo, Melro e Columbiformes (Metodologia CAC)**

Para estas espécies foram efectuados diversos pontos de escuta, distanciados entre si de 1000 m dentro das áreas de influência e de controle. Em cada ponto de escuta, os observadores permaneceram 5 minutos (nas primeiras horas do dia), durante os quais todos os registos auditivos e visuais foram anotados, assim como a distância entre cada observação e o observador, em duas categorias de distância: <25 m e >25 m. Esta metodologia, além de permitir estimar o número de casais reprodutores, possibilita conhecer a sua distribuição geográfica. Para a aplicação desta metodologia apenas se fará um período de amostragem por ano durante a época de formação de casais (**Abril-Maio**) (Pereira, *et al.* 1999; Dias 2006).

### **Acção nº 3 - Cercados de reprodução de Coelho-bravo – Indicadores**

Até Fevereiro de 2009 foram instalados os cercados para repovoamento de Coelho-bravo, contudo não foram introduzidos quaisquer indivíduos nos cercados. Assim, o seguimento relativo a esta acção não foi ainda executado. Foram adquiridas 4 câmaras fotográficas com sensores de movimento, que possibilitam o seguimento dos cercados à distância.

### **Acção nº 6 - Repovoamento de Perdiz-vermelha) – Indicadores**

Até Fevereiro de 2009, foram instaladas UAA em Escalhão, Ligares e Lagoaça. O seguimento relativo a esta acção será iniciado, assim que todas as UAAs estiverem em funcionamento (previsto para Julho de 2009). Será necessário redefinir o caderno de encargos para estas acções de seguimento, estabelecendo uma nova metodologia. Foram adquiridas 4 câmaras fotográficas com sensores de movimento, que possibilitam o seguimento das UAA à distância.

### **Acção nº 7 - Construção de campos de alimentação de aves necrófagas - Indicadores**

Até Setembro de 2008, ainda não foram instalados os cercados para alimentação de aves necrófagas. Assim, o seguimento relativo a esta acção não foi ainda executado. Foram adquiridas 4 câmaras fotográficas com sensores de movimento, que possibilitam o seguimento do cercado à distância.

## 10.1.2. Esforço

### Acção nº 1 – Campos de alimentação das espécies de presas - Indicadores

Durante o 3º Semestre, o trabalho relativo ao seguimento técnico-científico em biologia da acção nº 1 (Campos de alimentação de espécies-presa) foi executado nos territórios de Ligares, Escalhão e Almofala. Apresentamos em seguida o resumo de visitas efectuadas, assim como as datas e duração dessas visitas.

**Tabela 1** – Resumo de esforço efectuado no âmbito da acção 10.1 (PEAR), para o indicador Abundância Relativa de Lagomorfos, nos territórios de Ligares, Escalhão e Almofala durante o 3º semestre (Outubro de 2008 a Fevereiro de 2009).

Território	Data	Duração (horas)	Tarefa	Participantes
Ligares	09/12/2008	10 h	Lagomorfos – transectos	Alice Gama, Filipa Viegas, Filipe Figueiredo
Escalhão	11/12/2009	10 h	Lagomorfos – transectos	Alice Gama, Filipa Viegas, Filipe Figueiredo
Almofala	12/12/2009	10 h	Lagomorfos – transectos	Alice Gama, Filipa Viegas, Filipe Figueiredo



**Figura 1** – Trabalho de campo – método dos transectos para medição do indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, no território de Escalhão, Dezembro de 2009.

O trabalho relativo ao seguimento técnico-científico em biologia da acção nº 1 (Presença de presas da Águia de Bonelli) foi executado nos territórios de Ligares, Escalhão e Almofala. Apresentamos em seguida o resumo de visitas efectuadas, assim como as datas e duração dessas visitas.

## Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business &amp; Biodiversity

## ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

**Tabela 2** – Resumo de esforço efectuado no âmbito da acção 10.1 (PEAR) para o indicador Presença de presas da Águia de Bonelli (IQA's) nos territórios de Ligares, Escalhão e Almofala durante o 3º semestre (Outubro de 2008 a Fevereiro de 2009).

Território	Data	Duração (horas)	Tarefa	Participantes
Escalhão	06/02/2009	4 h	Perdiz – IQA's	Alice Gama
Almofala	10/02/2009	4 h	Perdiz – IQA's	Alice Gama
Ligares	24/02/2009	4 h	Perdiz – IQA's	Alice Gama



**Figura 2** – Trabalho de campo – Latrina Tipo III observada no território de Escalhão em Dezembro de 2008.

### 10.1.3. Resultados e discussão

#### 10.1.3.a. Abundância Relativa de Lagomorfos – Método dos transectos

##### Resultados - Ligares

Em Dezembro de 2008, foram feitos 7 transectos, cerca de 7 Km no território de Ligares (Figura 3) e foi detectado um total de 62 latrinas, das quais, 40 (64,5%) na área de influência (Tabela 3). A média de latrinas por km neste território foi de **8,732** (média de 9,771 latrinas/km na área de influência e 7,317 latrinas/km na área de controle, respectivamente). Através deste método foi também possível recolher informação sobre a presença de outros mamíferos. Foi detectada a presença de Raposa (6 transectos) e Texugo (1 transecto), assim como foram observados excrementos de outros mamíferos não identificados (4 transectos).

Ao contrário do que indica a metodologia seguida (pico máximo de abundância de lagomorfos em Julho e pico mínimo em Novembro-Dezembro), no território de Ligares, registou-se uma subida da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (1,490 Latrinas/Km em Julho e 8,732 Latrinas/Km em Dezembro).

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

Tabela 3 – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Ligares, Dezembro de 2008.

Transecto	Influência /Controlo	Distância Percorrida (m)	Latrina Tipo I	Latrina Tipo II	Latrina Tipo III	N.º Latrinas/ Km	Escava delas	Raposa	Gineta	Texugo	Lebre	Outros
T1	I	1032,2	1	3	1	4,844	1	1				
T2	C	1001,2	2	1	2	4,994	3	1				1
T3	I	1001,3	0	0	0	0,000		3				2
T4	I	1002,0	8	3	1	11,976	3	4		1		2
T5	C	1004,2	3	4	2	8,963	8					
T6	C	1001,3	2	3	3	7,989	7	6				3
T7	I	1058,1	14	9	0	21,738	7	1				
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>7100,3</b>	<b>30</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>8,732</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

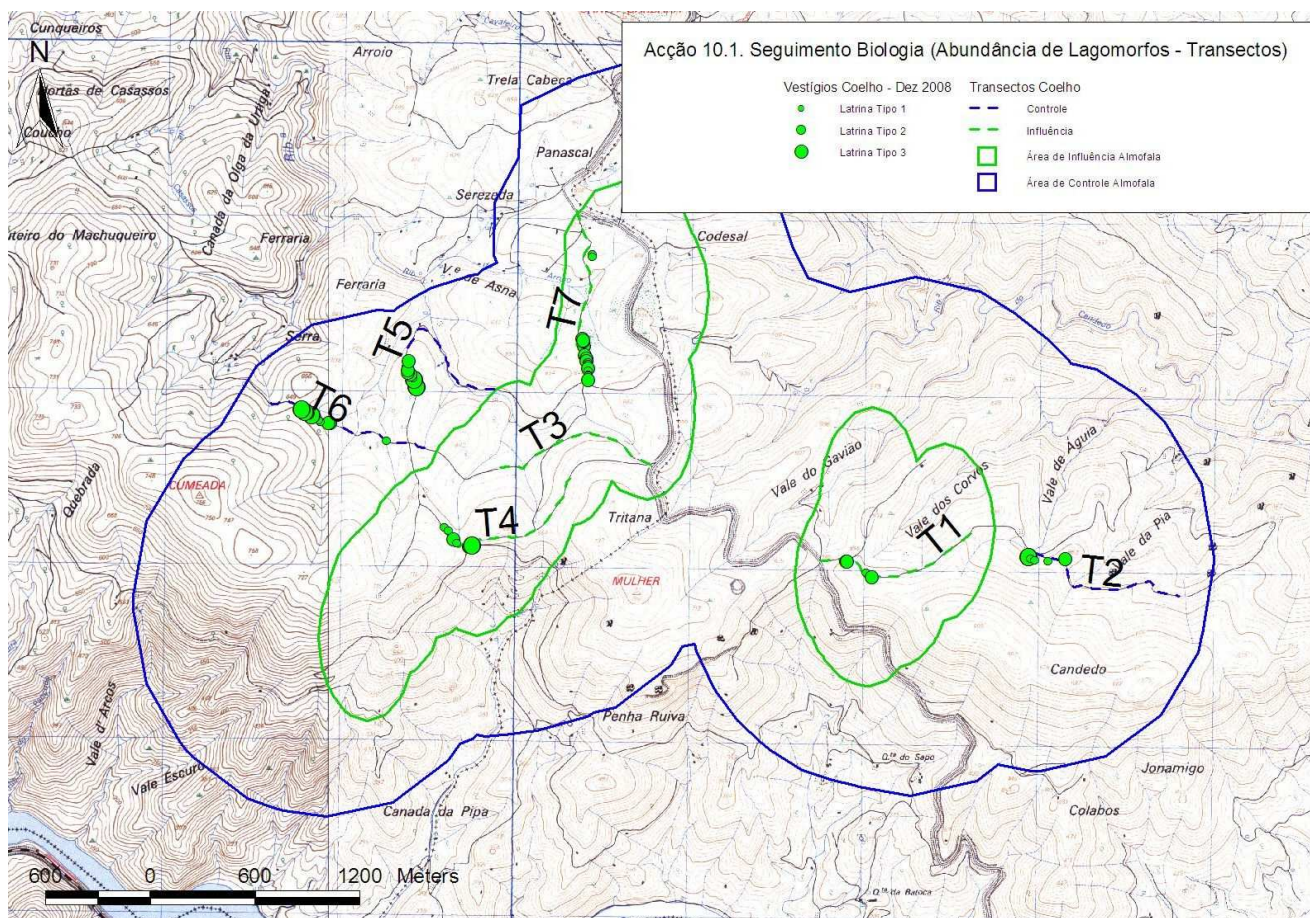


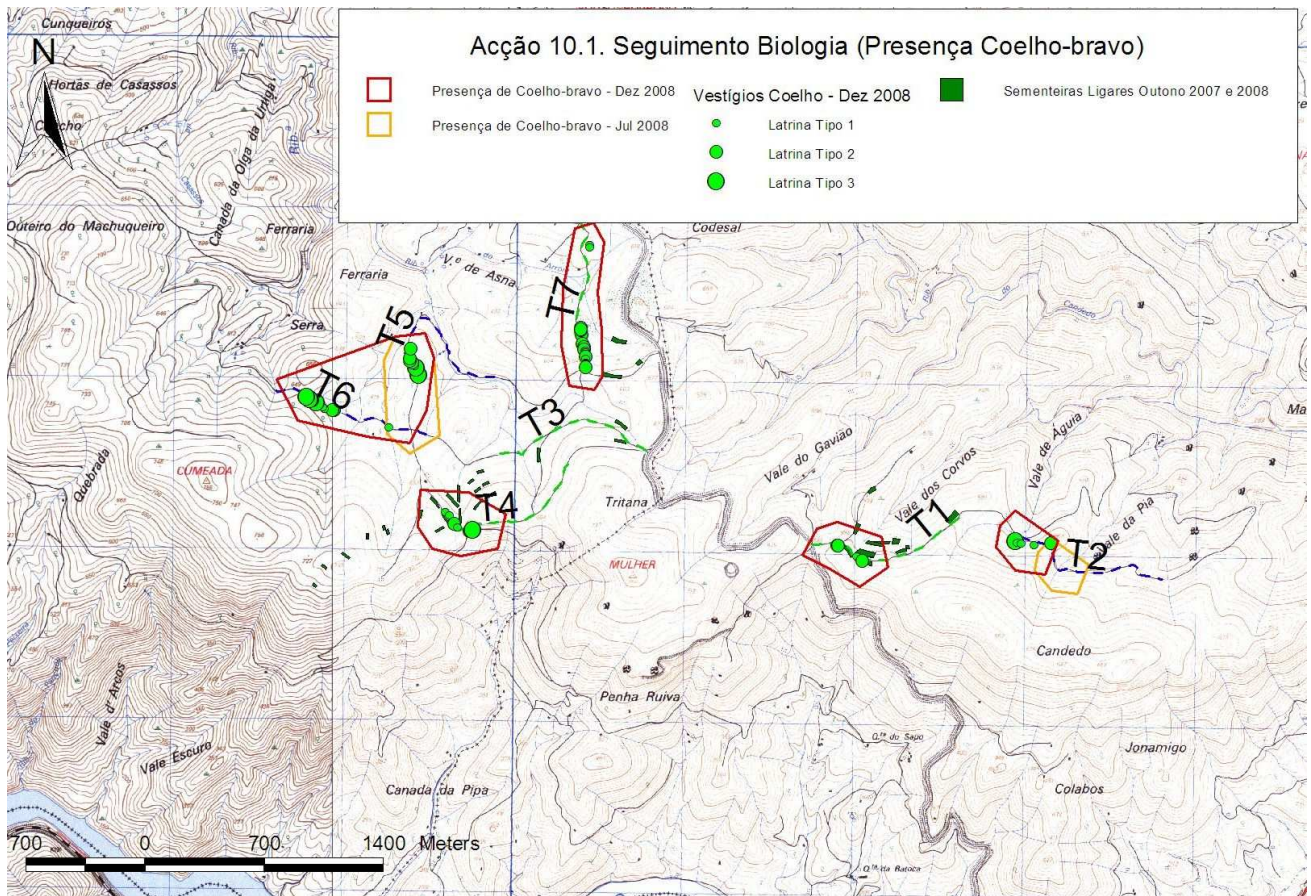
Figura 3 – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Ligares, Dezembro de 2008.

Na figura seguinte pode apreciar-se o conjunto de dados de presença de coelho relativos ao indicador “Abundância relativa de lagomorfos” obtidos em Julho e Dezembro de 2008, para o território de Ligares representando, segundo a metodologia, respectivamente os picos máximo e mínimo de uma população de Coelho-bravo. Está representada também a localização das sementeiras implementadas no Outono de 2007 e Outono de 2008.

## Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

## Iniciativa Business &amp; Biodiversity

## ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)



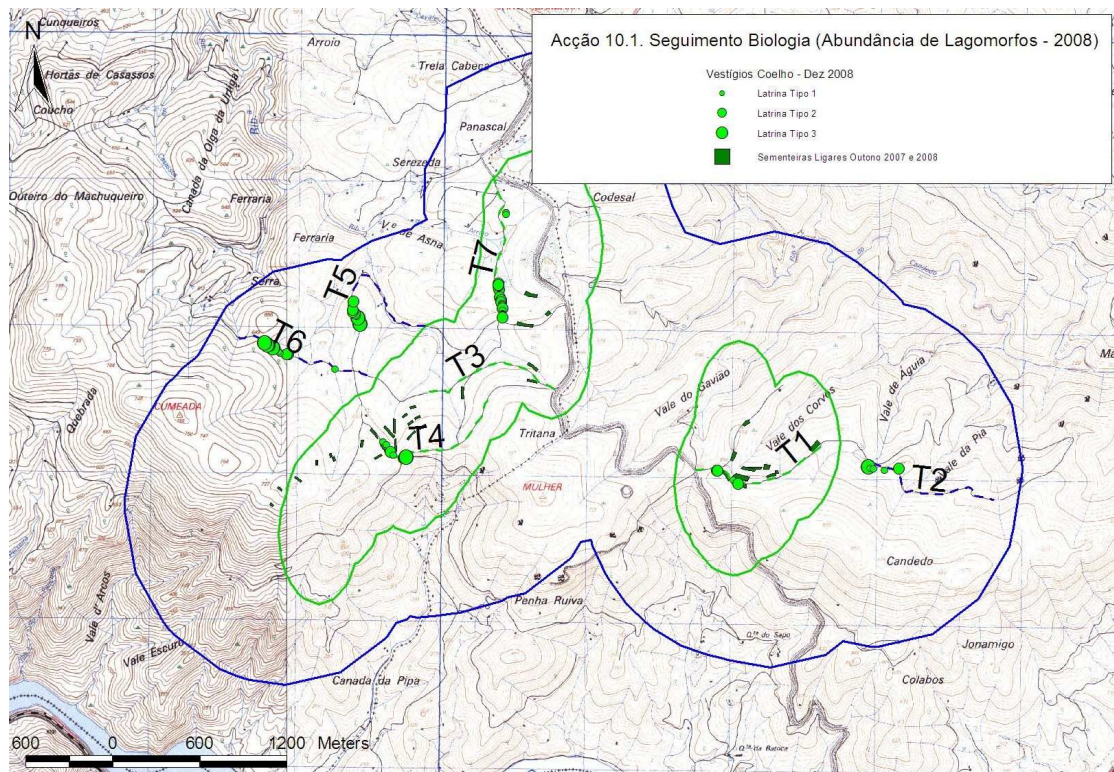
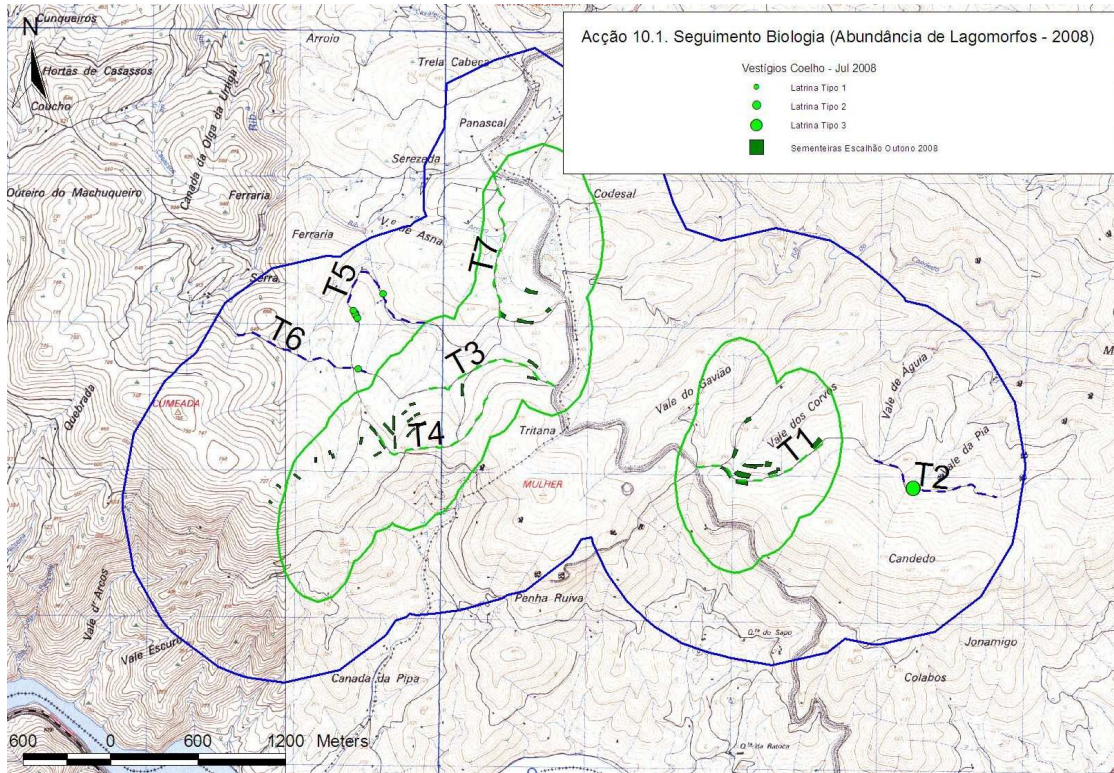
**Figura 4** – Áreas com presença de coelho-bravo, Julho e Dezembro de 2008, e parcelas cerealíferas implementadas (Outono 2007 e Outono 2008), no território de Ligares.

Nas Figuras 5 e 6, pode apreciar-se o aumento de observações de vestígios na zona dos transectos T5 e T6 (área de controlo), devido ao aparecimento de um novo núcleo de lagomorfos junto ao transecto T6. Finalmente regista-se também o aparecimento de novos núcleos de lagomorfos junto aos transectos T1, T4 e T7, na área de implementação das sementeiras.

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)



Figuras 5 e 6 – Abundância relativa de Coelho-bravo, Julho e Dezembro de 2008, e parcelas cerealíferas implementadas (Outono de 2008), no território de Escalhão.



## Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business &amp; Biodiversity

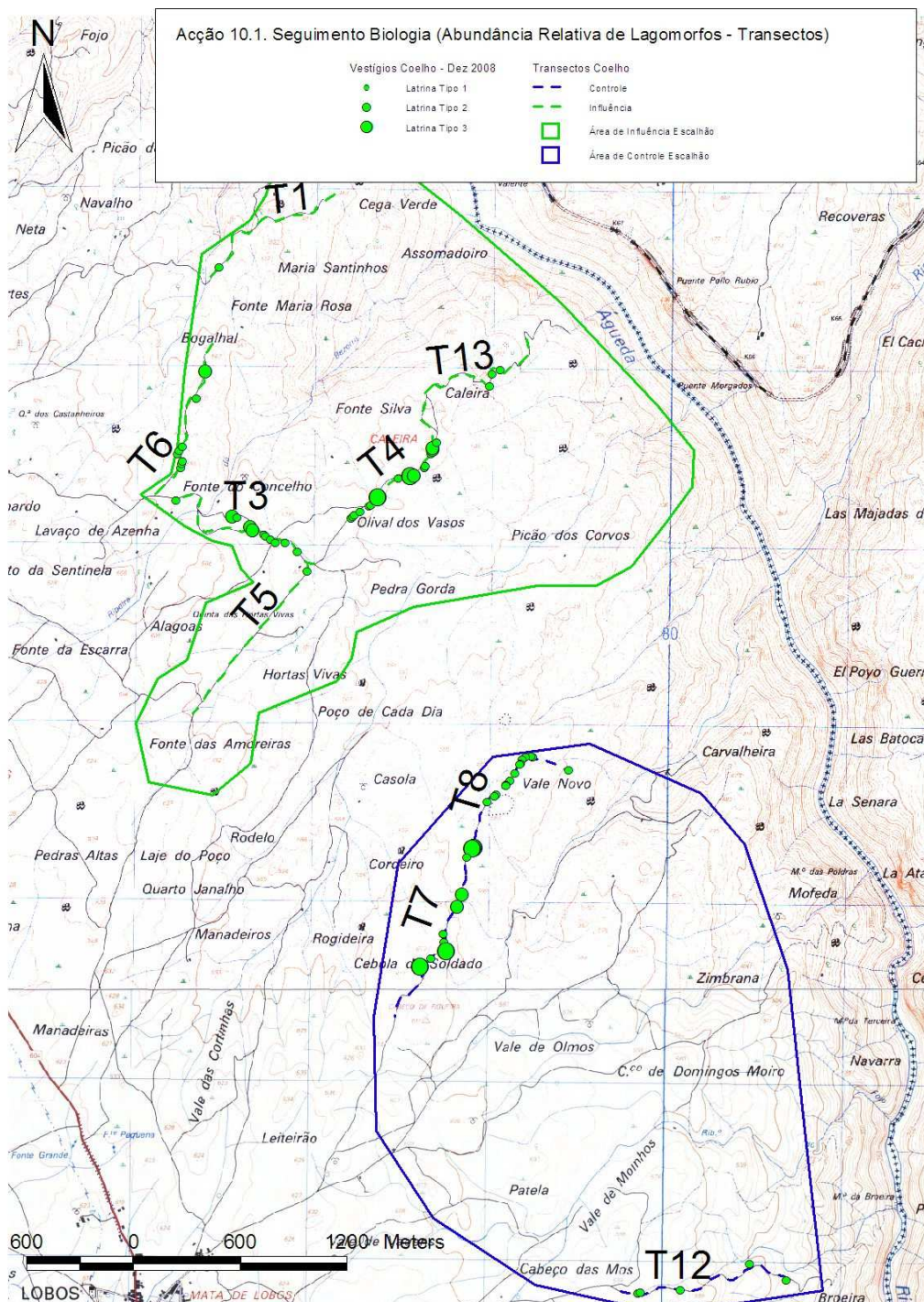
## ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

Resultados - Escalhão

Ao contrário da metodologia seguida em Julho de 2008, altura em que foi feita apenas uma prospeccção inicial (4 transectos), antes da implementação de sementeiras no âmbito do projecto, para obter dados sobre a situação de referência da população de lagomorfos em Escalhão, em Dezembro de 2008 foram percorridos 9 transectos, cerca de 9 Km, no território de Escalhão (Figura 7). Nesta segunda visita a este território foi detectado um total de 75 latrinas, das quais 41 (54,7%) na área de influência das sementeiras entretanto implementadas (Tabela 4). A média de latrinas por km neste território foi de **8,283** (média de 7,035 latrinas/km na área de influência e 11,112 latrinas/km na área de controle, respectivamente). Nos 9 transectos realizados foi detectada a presença de Raposa (9 transectos) e Lebre (3 transectos). Foi também recolhido 1 dejecto desconhecido. Apesar de ter que se tomar em conta o aumento considerável do esforço de seguimento neste território, note-se a subida da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (5,643 Latrinas/Km em Julho e 8,283 Latrinas/Km em Dezembro).

**Tabela 4** – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Escalhão, Dezembro de 2008.

Transecto	Influência/ Controlo	Distância Percorrida (m)	Latrina Tipo I	Latrina Tipo II	Latrina Tipo III	N.º Latrinas/ Km	Escava delas	Raposa	Gineta	Texugo	Lebre	Outros
T1	I	967,4	1	0	0	1,034		9			1	
T2	I	1008,6	4	0	0	3,966	3	2				
T3	I	1034,3	8	3	0	10,636	5	4			4	
T4	I	893,0	10	3	2	16,798	7	5				
T5	I	1063,7	1	0	0	0,940	1	2				1
T6	I	1018,3	8	1	0	8,838	1	8			1	
T7	C	1001,4	8	2	4	13,980	14	2				
T8	C	1032,3	15	0	0	14,531	2	5				
T12	C	1036,2	5	0	0	4,825		3				
<b>Total</b>		<b>9055,2</b>	<b>60</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8,283</b>	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>



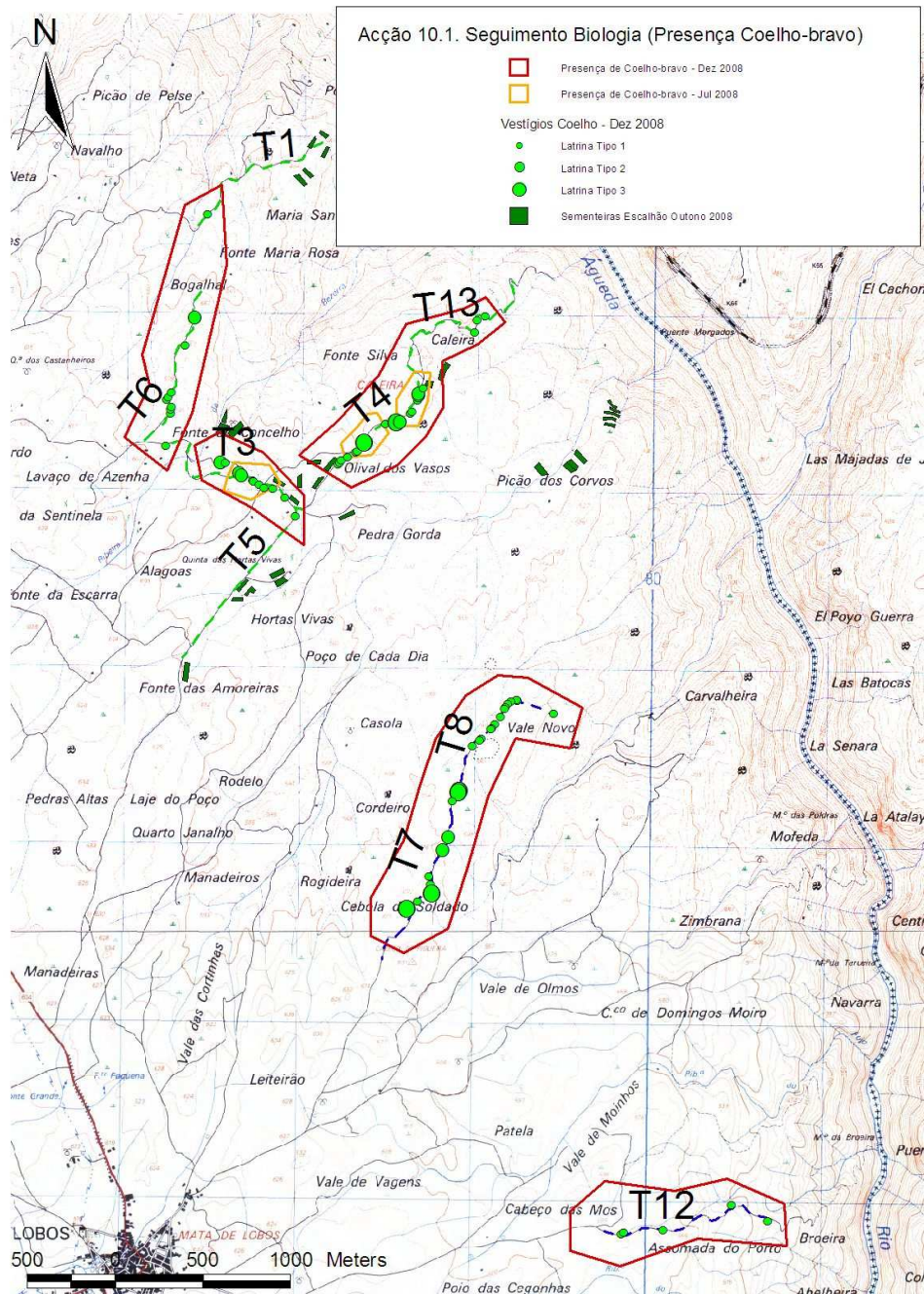
**Figura 7** – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Escalhão, Dezembro de 2008.

Na figura seguinte pode apreciar-se o conjunto de dados de presença de coelho relativos ao indicador “Abundância relativa de lagomorfos” obtidos em Julho e Dezembro de 2008, para o território de Escalhão representando, segundo a metodologia, respectivamente os picos máximo e mínimo de uma população de Coelho-bravo. Está representada também a localização das sementeiras implementadas no Outono de 2008.

## Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

## Iniciativa Business &amp; Biodiversity

## ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)



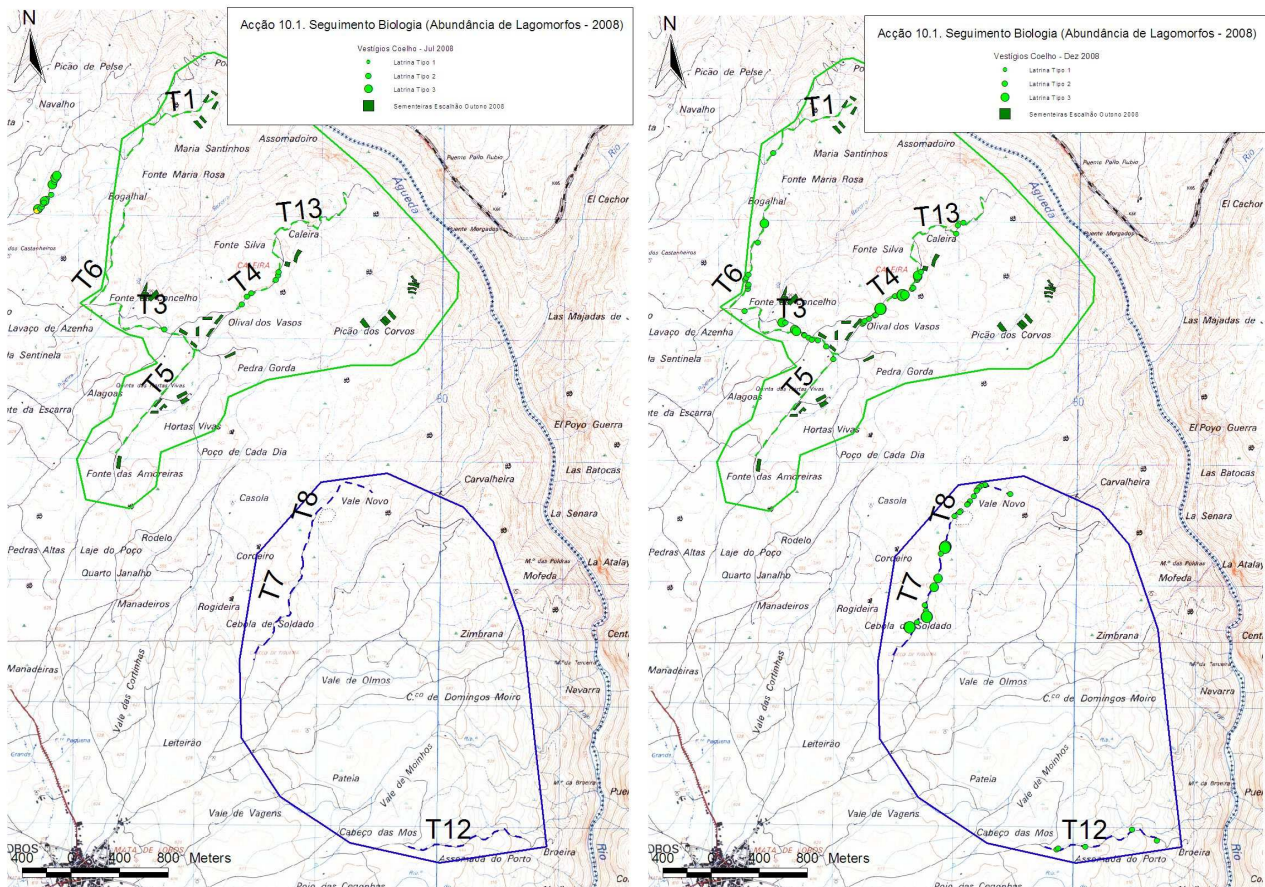
**Figura 8** – Áreas de presença de Coelho-bravo (área de influência das sementeiras e área de controle), Julho e Dezembro de 2008, e parcelas cerealíferas implementadas (Outono de 2008), no território de Escalhão.

Nas zonas prospectadas em ambas as visitas pode apreciar-se o aumento de observações de vestígios na zona do transecto T1 (área de referência antes da implementação das sementeiras, e área de influência posteriormente), e na zona dos transectos T3 e T4 (área de referência antes da implementação das sementeiras, e área de controlo posteriormente) (Figuras 9 e 10).

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)



Figuras 9 e 10 – Abundância relativa de Coelho-bravo, Julho e Dezembro de 2008 (comparação válida apenas para transectos T1, T3 e T4), e parcelas cerealíferas implementadas (Outono de 2008), no território de Escalhão.

**Resultados – Almofala**

Ao contrário da metodologia seguida em Julho de 2008, altura em que foi feita apenas uma prospeccção inicial (4 transectos), antes da implementação de sementeiras no âmbito do projecto, para obter dados sobre a situação de referência da população de lagomorfos em Almofala, em Dezembro de 2008 foram percorridos 12 transectos, cerca de 12,5 Km, no território de Almofala (Figura 11). Nesta segunda visita a este território foi detectado um total de 51 latrinas, das quais 39 (76,5%) na área de influência das sementeiras entretanto implementadas (Tabela 5). A média de latrinas por km neste território foi de **4,088** (média de 6,342 latrinas/km na área de influência e 1,965 latrinas/km na área de controle, respectivamente). Nos 12 transectos realizados foi detectada a presença de Raposa (6 transectos) e foi também recolhido 1 dejecto desconhecido. Apesar de ter que se tomar em conta o aumento considerável do esforço de seguimento neste território, note-se a subida da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (2,923 Latrinas/Km em Julho e 4,088 Latrinas/Km em Dezembro).

Tabela 5 – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Almofala, Dezembro de 2008.

Transecto	Influência/Controlo	Distância Percorrida (m)	Latrina Tipo I	Latrina Tipo II	Latrina Tipo III	N.º Latrinas/ Km	Escava delas	Raposa	Gineta	Texugo	Lebre	Outros
T2	I	1002,8	0	0	0	0,000						
T3	I	1027,2	18	3	3	23,365	3					1
T4	I	1050,2	0	1	0	0,952						
T5	I	1011,4	5	1	0	5,932		2				

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

T6	I	1202,0	1	0	0	0,832		1				
T7	I	1004,2	5	2	0	6,971	2					
T8	C	1059,5	1	0	0	0,944						
T9	C	1047,2	0	0	0	0,000	1	1				1
T10	C	984,4	0	2	2	4,063		1				
T11	C	1033,6	2	1	2	4,837	1	1				
T12	C	1026,8	1	0	1	1,948	1					
T13	C	1024,9	0	0	0	0,000		2				
<b>Total</b>		<b>12474,2</b>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4,088</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

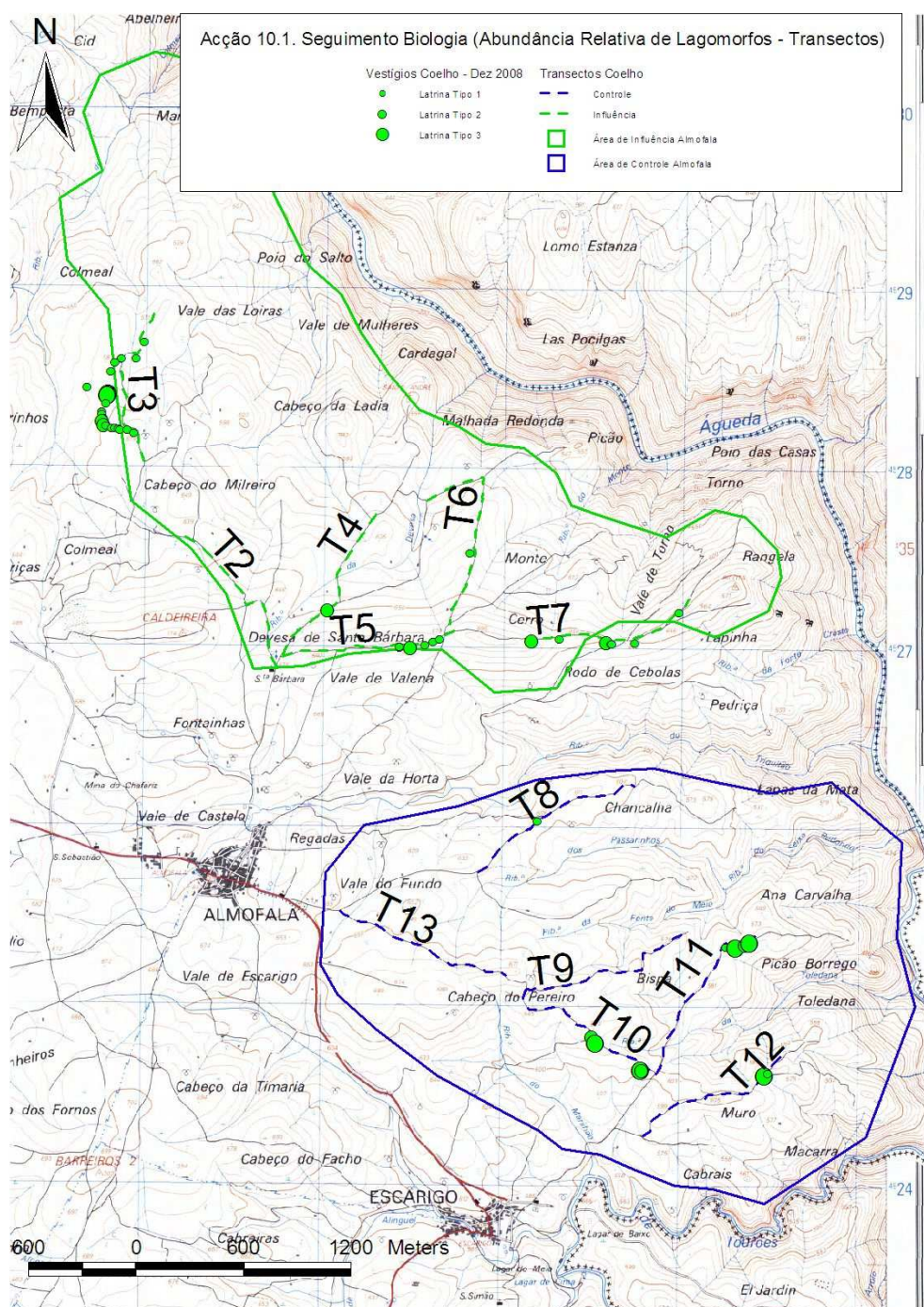


Figura 11 – Resultados para o indicador “Abundância Relativa de Lagomorfos”, segundo o método dos transectos, no território de Almofofa, Dezembro de 2008

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

Através da compilação dos resultados obtidos da aplicação do método dos transectos em Julho e Dezembro de 2008, no território de Almofala, é possível apontar áreas de presença de coelho-bravo (Figura 12). Estes dados representam, segundo a metodologia utilizada, respectivamente os picos máximo e mínimo de uma população de Coelho-bravo. Está representada também a localização das sementeiras implementadas no Outono de 2008.

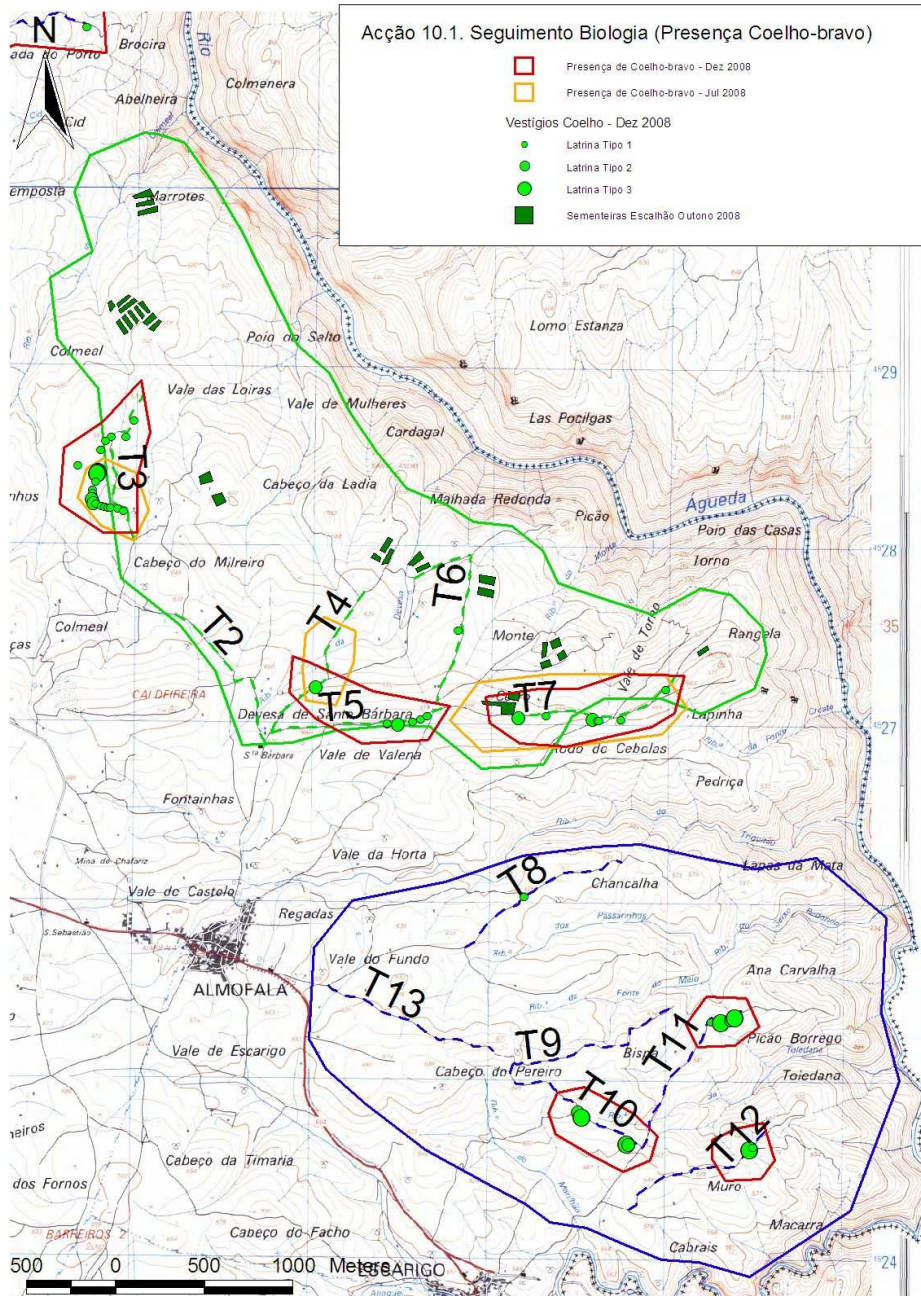
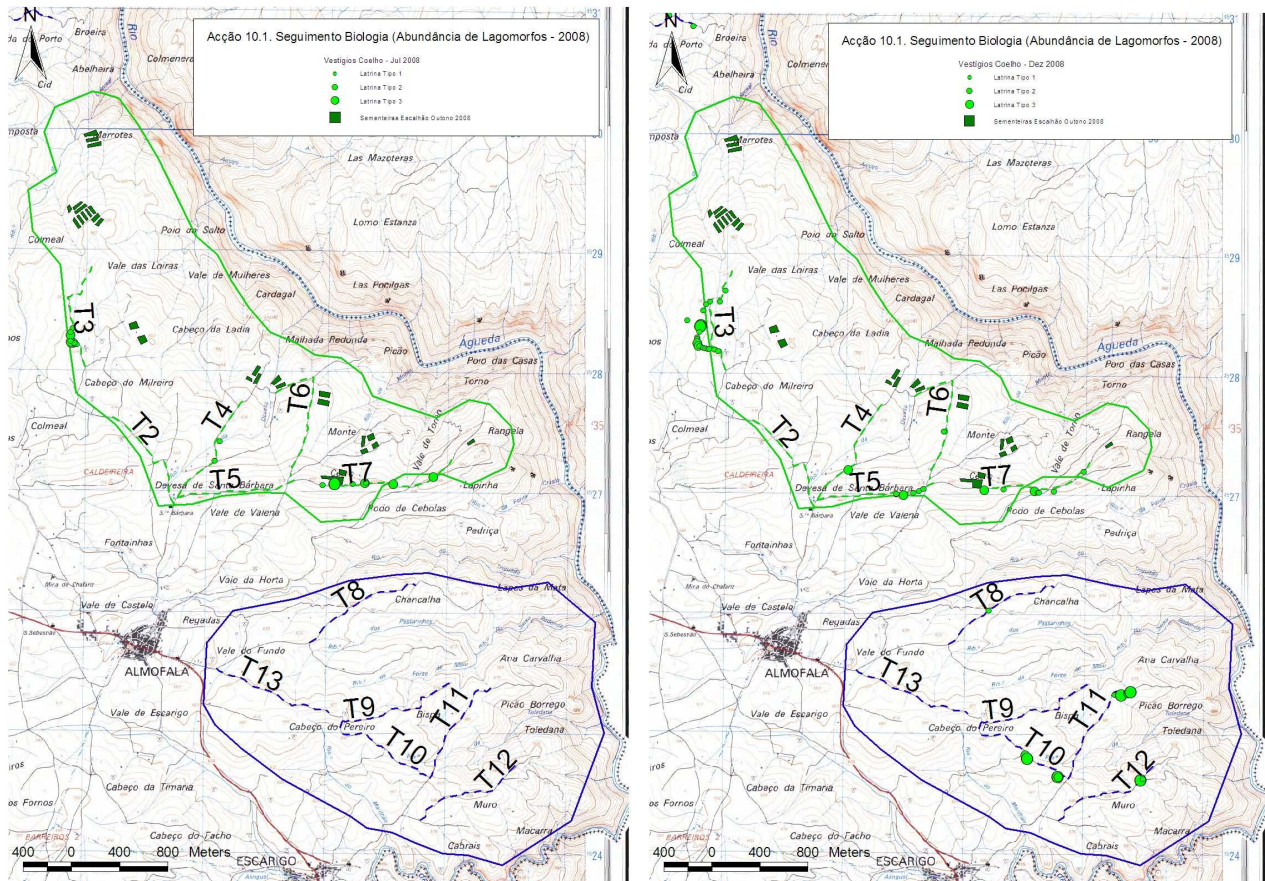


Figura 12 – Áreas de presença de Coelho-bravo (área de influência das sementeiras e área de controle), Julho e Dezembro de 2008, e parcelas cerealíferas implementadas (Outono de 2008), no território de Almofala.

Nas zonas prospectadas em ambas as visitas pode apreciar-se o aumento de observações de vestígios na zona do transecto T3 (área de referência antes da implementação das sementeiras, e área de controlo posteriormente) e regista-se também o aparecimento de novos núcleos de

lagomorfos junto ao transecto T5. A zona do transecto T2 continua sem registos de lagomorfos (Figuras 13 e 14).



**Figuras 13 e 14** – Abundância relativa de Coelho-bravo, Julho e Dezembro de 2008 (comparação válida apenas para transectos T2 a T5), e parcelas cerealíferas implementadas (Outono de 2008), no território de Escalhão.

### Discussão – Campos de alimentação das espécies de presas

Os resultados obtidos durante o 3º semestre de seguimento das populações de lagomorfos no território de Ligares, ao contrário do que indica a metodologia seguida (pico máximo de abundância de lagomorfos em Julho e pico mínimo em Novembro-Dezembro), indicam um acréscimo da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (1,490 Latrinas/Km em Julho e 8,732 Latrinas/Km em Dezembro).

A abundância relativa de coelho-bravo é agora maior na zona de influência das sementeiras implementadas no âmbito do projecto, o que, em conjunto com outras sementeiras implementadas pelos caçadores em área adjacentes, podem estar a resultar numa influência positiva na recuperação da população de coelho-bravo neste território. Contudo, esta recuperação, deverá ser apoiada pela continuação do esforço de implementação de parcelas de cereal e, se possível, com o aumento da disponibilidade de água, através da instalação de pontos de abeberamento para fauna.

Contudo, e tal como tem sido referido em relatórios anteriores, a evolução deste indicador (abundância relativa de lagomorfos) depende, para além da maior ou menor disponibilidade alimentar fornecida por parcelas de cereal, da incidência maior ou menor de outros factores limitantes na população, não controlados no âmbito do projecto PEAR, como focos de doenças (febre hemorrágica viral e mixomatose), caça, incêndios e falta de água.

Os resultados obtidos durante o 3º semestre de seguimento das populações de lagomorfos no território de Escalhão, apesar de se ter que ter em conta o aumento considerável do esforço de monitorização, ao contrário do que indica a metodologia seguida (pico máximo de abundância de lagomorfos em Julho e pico mínimo em Novembro-Dezembro), indicam um acréscimo da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (5,643 Latrinas/Km em Julho e 8,283 Latrinas/Km em Dezembro).

A abundância relativa de Coelho-bravo é maior na zona de controle, o que pode dever-se à presença de áreas extensas de montado bem conservado e pastagens de gado bovino em áreas adjacentes. Nestas áreas de pastagem verifica-se a existência de áreas importantes para a alimentação e refúgio de Coelho-bravo, e também a ausência de actividade cinegética, permitindo aos lagomorfos ter aí uma área de refúgio importante. Assim, estas áreas de pastagens podem, em conjunto com as parcelas de cereal implementadas no âmbito do PEAR, ter uma influência positiva na recuperação da população de coelho-bravo neste território. As parcelas cerealíferas implementadas pelo PEAR podem potenciar a criação de corredores ecológicos, que permitem à expansão da população para áreas novas, dentro do território da Águia de Bonelli. Contudo, esta recuperação dependerá também da diminuição da incidência de fogos, prática que tem sido utilizada quase anualmente nesta zona, levando à perda de extensas áreas de habitat de refúgio, reprodução e alimentação, na zona das arribas do Águeda.

Para além da incidência de fogos e da maior ou menor disponibilidade alimentar fornecida por parcelas de cereal, são também factores importantes os focos de doenças (febre hemorrágica viral e mixomatose), a caça e a falta de água.

A efectiva recuperação das populações de Coelho-bravo em Escalhão deverá ser apoiada pela continuação do esforço de implementação de parcelas de cereal e, se possível, com o aumento da disponibilidade de água, através da instalação de pontos de abeberamento para fauna.

Os resultados obtidos durante o 3º semestre de seguimento das populações de lagomorfos no território de Almofala, apesar de se ter que ter em conta o aumento considerável do esforço de monitorização, ao contrário do que indica a metodologia seguida (pico máximo de abundância de lagomorfos em Julho e pico mínimo em Novembro-Dezembro), indicam um acréscimo da abundância relativa de Lagomorfos de Julho para Dezembro de 2008 (2,923 Latrinas/Km em Julho e 4,088 Latrinas/Km em Dezembro).

A abundância relativa de Coelho-bravo é maior na zona de influência das sementeiras implementadas no âmbito do projecto PEAR, o que, em conjunto com a existência de um mosaico agro-florestal relativamente bem conservado neste território, podem estar a resultar numa influência positiva na recuperação da população de coelho-bravo neste território. Contudo, esta recuperação, deverá ser apoiada pela continuação do esforço de implementação de parcelas de cereal e, se possível, com o aumento da disponibilidade de água, através da instalação de pontos de abeberamento para fauna.

Contudo, e tal como tem sido referido em relatórios anteriores, a evolução deste indicador (abundância relativa de lagomorfos) depende, para além da maior ou menor disponibilidade alimentar fornecida por parcelas de cereal, da incidência maior ou menor de outros factores limitantes na população, não controlados no âmbito do projecto PEAR, como focos de doenças (febre hemorrágica viral e mixomatose), caça, incêndios e falta de água.



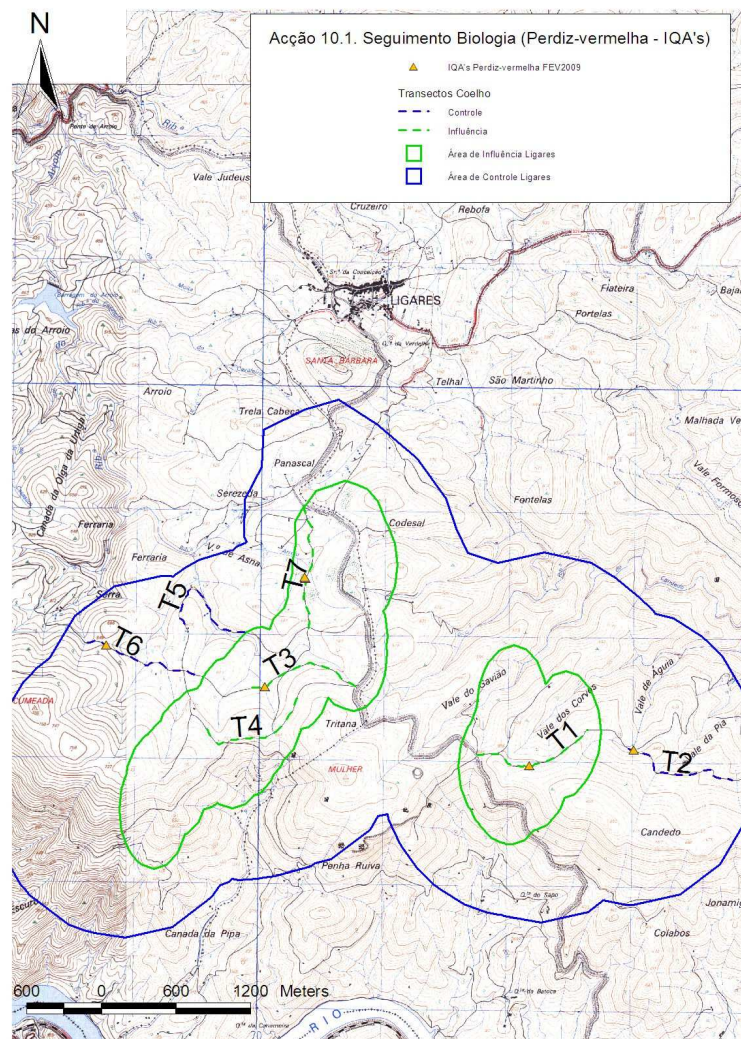
**10.1.3.b. Presença de presas da Águia de Bonelli****Perdiz-vermelha (Metodologia IQA's)**Resultados - Ligares

Na tabela 6 são apresentados os resultados relativos ao avistamento de perdizes ao longo de 7 trasectos efectuados de automóvel, nas áreas de influência e controle do território de Ligares, em Fevereiro de 2009 (Figura 15). O trabalho de campo relativo a esta metodologia foi realizado durante o período de pré-reprodução. Este método permite calcular índices quilométricos de abundância expressos em nº de indivíduos por quilómetro.

Foram detectadas 15 perdizes em 5 dos 7 transectos realizados. Na área de influência registou-se um IQA de 2,44 indivíduos/km, na área de controle este valor foi de 1,66 indivíduos/km.

**Tabela 6** – Resultados para o indicador “Presença de presas de Águia de Bonelli”, segundo o método IQA's, no território de Ligares, em Fevereiro de 2009.

Data	Transecto	Área	Distância (m)	Distância (km)	Nº indivíduos observados	IQA (Nº ind/km) e média
24-02-2009	T1	I	1032,25	1,032	2	1,94
25-02-2009	T2	C	1001,25	1,001	3	3,00
26-02-2009	T3	I	1001,28	1,001	3	3,00
27-02-2009	T4	I	1002,00	1,002	0	0,00
28-02-2009	T5	C	1004,15	1,004	0	0,00
01-03-2009	T6	C	1001,35	1,001	2	2,00
02-03-2009	T7	I	1058,07	1,058	5	4,73
Total		I	<b>4093,60</b>	<b>4,094</b>	<b>10</b>	<b>2,44</b>
		C	<b>3006,74</b>	<b>3,007</b>	<b>5</b>	<b>1,66</b>



**Figura 15** – Pontos de observação de Perdiz-vermelha, indicador “Presença de presas de Águia de Bonelli”, segundo o método IQA’s, no território de Ligares, em Fevereiro de 2009.

### Resultados - Escalhão

Na tabela 7 são apresentados os resultados relativos ao avistamento de perdizes ao longo de 9 trasectos efectuados de automóvel, nas áreas de influência e controle do território de Escalhão, em Fevereiro de 2009 (Figura 16). O trabalho de campo relativo a esta metodologia foi realizado durante o período de pré-reprodução. Este método permite calcular índices quilométricos de abundância expressos em nº de indivíduos por quilómetro.

Foram detectadas 20 perdizes em 6 dos 9 transectos realizados. Na área de influência registou-se um IQA de 2,17 indivíduos/km, na área de controle este valor foi de 2,28 indivíduos/km.

**Tabela 7** – Resultados para o indicador “Presença de presas de Águia-de-bonelli”, segundo o método IQA’s, no território de Escalhão, em Fevereiro de 2009.

Data	Transecto	Área	Distância (m)	Distância (km)	Nº indivíduos observados	IQA (Nº ind/km) e média
06-02-2009	T1	I	967,4	0,967	3	3,10
06-02-2009	T3	I	1034,3	1,034	3	2,90
06-02-2009	T4	I	893,0	0,893	1	1,12
06-02-2009	T5	I	1063,7	1,064	0	0,00

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

06-02-2009	T6	I	1018,3	1,018	6	5,89
06-02-2009	T7	C	1001,4	1,001	5	4,99
06-02-2009	T8	C	1032,3	1,032	0	0,00
06-02-2009	T12	C	1036,2	1,036	2	1,93
06-02-2009	T13	I	1008,6	1,009	0	0,00
Total		I	5985,2	5,985	13	2,17
		C	3070,0	3,070	7	2,28

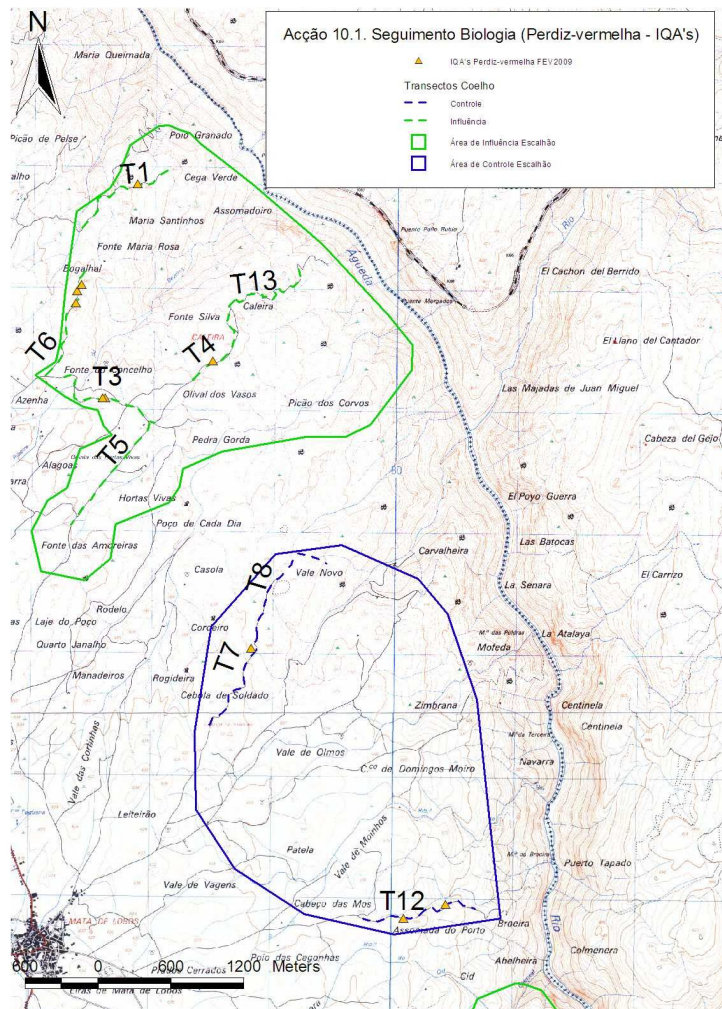


Figura 16 – Pontos de observação de Perdiz-vermelha, indicador “Presença de presas de Águia de Bonelli”, segundo o método IQA’s, no território de Escalhão, em Fevereiro de 2009.

### Resultados - Almofala

Na tabela 8 são apresentados os resultados relativos ao avistamento de perdizes ao longo de 12 trasectos efectuados de automóvel, nas áreas de influência e controle do território de Almofala, em Fevereiro de 2009 (Figura 17). O trabalho de campo relativo a esta metodologia foi realizado durante o período de pré-reprodução. Este método permite calcular índices quilométricos de abundância expressos em nº de indivíduos por quilómetro.

Foram detectadas 11 perdizes em 6 dos 12 transectos realizados. Na área de influência registou-se um IQA de 0,95 indivíduos/km, na área de controle este valor foi de 0,81 indivíduos/km.

Tabela 8 – Resultados para o indicador “Presença de presas de Águia de Bonelli”, segundo o método IQA’s, no território de Almofala, em Fevereiro de 2009.

Plano de Emergência de Três Aves Rupícolas no Parque Natural do Douro Internacional

Iniciativa Business & Biodiversity

ATN – Seguimento Técnico-Científico (3º Semestre)

Data	Transecto	Área	Distância (m)	Distância (km)	Nº indivíduos observados	IQA (Nº ind/km) e média
10-02-2009	T2	I	1002,8	1,003	3	2,99
10-02-2009	T3	I	1027,2	1,027	0	0,00
10-02-2009	T4	I	1050,2	1,050	0	0,00
10-02-2009	T5	I	1011,4	1,011	2	1,98
10-02-2009	T6	I	1202,0	1,202	0	0,00
10-02-2009	T7	I	1004,2	1,004	1	1,00
10-02-2009	T8	C	1059,5	1,059	0	0,00
10-02-2009	T9	C	1047,2	1,047	0	0,00
10-02-2009	T10	C	984,4	0,984	0	0,00
10-02-2009	T11	C	1033,6	1,034	2	1,93
10-02-2009	T12	C	1026,8	1,027	2	1,95
10-02-2009	T13	C	1024,9	1,025	1	0,98
<b>Total</b>		I	<b>6297,9</b>	<b>6,298</b>	<b>6</b>	<b>0,95</b>
		C	<b>6176,4</b>	<b>6,176</b>	<b>5</b>	<b>0,81</b>

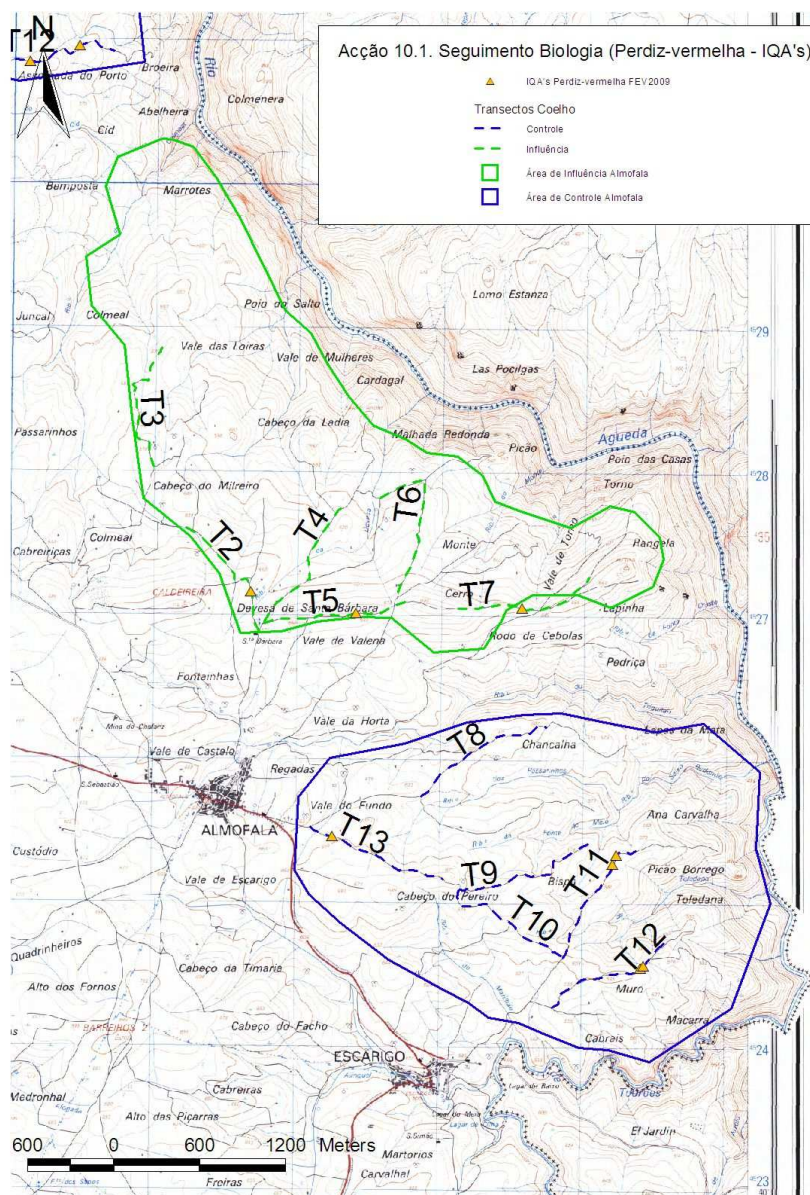


Figura 17 – Pontos de observação de Perdiz-vermelha, indicador “Presença de presas de Águia de Bonelli”, segundo o método IQA's, no território de Almofala, em Fevereiro de 2009.

## Discussão – Indicador “Presença de espécies-presa para Águia de Bonelli”

### Perdiz-vermelha (Metodologia IQA's)

O trabalho de monitorização para o indicador “Presença de espécies-presa para Águia de Bonelli”, pelo método IQA, foi nesta época executado no período indicado pela metodologia para o seguimento de bandos de Perdiz-vermelha em período de pré-reprodução, antes da formação dos casais (Fevereiro – Março). Neste período esta espécie está mais activa, vocalizando também com maior frequência. O território com menor índice quilométrico de abundância é Almofala (0,88 ind/km), sendo Ligares o território que registou o maior índice quilométrico de abundância (2,28 ind/km).

O conjunto de resultados obtidos para o indicador “Presença de espécies-presa para Águia de Bonelli” durante o 3º semestre, para os territórios de Ligares, Escalhão e Almofala, permite ganhar algum conhecimento sobre a abundância e distribuição da Perdiz-vermelha nas áreas de influência das sementeiras e nas áreas de controle, durante o início da época de reprodução. Esta época coincide também com a época de início de nidificação da Águia de Bonelli.

Será necessário completar a análise ao seguimento desta espécie-presa com a 2ª fase de monitorização, em Junho de 2009.