

Relatório Trimestral de Acompanhamento de Biologia- 2º Trimestre

Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora
Norte - Freixo



Maio-Julho 2020

TABELA COM INDICAÇÃO DAS REVISÕES EFETUADAS:

Revisão N.º	Data	Descrição das principais alterações
0	05/08/2020	Primeira emissão
1	24/09/2020	Mail da Fiscalização de 11/08/2020
2	10/11/2020	Mail do Dono de Obra de 30/10/2020
3	23/11/2020	Mail do Dono de Obra de 23/11/2020

NOTA: preenchimento cumulativo do n.º de revisões.

Preparado por:		Revisto por:		Verificado por:	
Nome: Nelson Fernandes/Sandra Pires		Nome: Javier Merino		Nome: Luísa Cabaço	
Gestão Ambiental (Adjudicatário)		Diretor Técnico (Adjudicatário)		Fiscalização/ IP, SA	
Rubrica:		Rubrica:		Rubrica:	
Data:		Data:		Data:	

Índice

1.1- Introdução.....	3
a) Identificação do projecto e da fase do projecto.....	3
b) Identificação e objectivos da monitorização	3
c) Âmbito da monitorização.....	3
d) Autoria técnica do relatório	4
1.2- Antecedentes.....	4
a) Considerações gerais	4
b) Identificação das medidas de mitigação de impactes ambientais adoptadas	4
c) Eventuais reclamações	4
1.3- Metodologia da monitorização.....	5
a) Parâmetros monitorizados.....	5
b) Locais de amostragem	6
c) Frequência de monitorização.....	15
d) Métodos de amostragem	15
e) Identificação dos indicadores de actividade e factores exógenos.....	16
f) Métodos de tratamento dos dados	16
g) Critérios de avaliação dos dados.....	16
1.4- Resultado do programa de monitorização	16
a) Resultados obtidos	16
b) Discussão, interpretação e avaliação dos resultados.....	28
c) Avaliação da eficácia das medidas adoptadas	30
d) Comparação com as previsões efectuadas	30
e) Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem	30
f) Comparação dos resultados com os anteriormente obtidos, com apresentação do historial relevante	30
1.5- Conclusões	32
a) Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização.....	32
b) Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas adoptadas	34
c) Proposta de revisão do programa de monitorização	34

Índice de Figuras

Figura 1: Transecto de monitorização de aves pseudo-estepárias no período de pós-reprodução.....	6
Figura 2: Transecto de monitorização de Tartaranhão caçador.	7
Figura 3: Pontos de amostragem de rapinas nocturnas.	8
Figura 4: Pontos de monitorização de passeriformes.....	9
Figura 5: Pontos de amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte.	11
Figura 6: Pontos de monitorização de anfíbios.....	12
Figura 7: Pontos de monitorização de morcegos.....	13
Figura 8: Rapinas nocturnas detectadas.	17
Figura 9: Espécies detectadas com mais de 10 indivíduos amostrados.	19
Figura 10: Proporção de indivíduos de cada espécie.....	24
Figura 11: Larvas de anfíbios encontradas nos diferentes pontos de amostragem.	25
Figura 12: Detecções de cada espécie no segundo trimestre.....	28
Figura 13: Comparação das médias das espécies mais observadas no segundo trimestre.....	31
Figura 14: Comparação das médias das espécies observadas no segundo trimestre.	32

Índice de Tabelas

Tabela 1: Parâmetros monitorizados para cada grupo.....	5
Tabela 2: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de rapinas nocturnas.	8
Tabela 3: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de passeriformes.	9
Tabela 4: Coordenadas geográficas dos pontos de monitorização de rapinas diurnas e aves de grande porte.....	11
Tabela 5: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de anfíbios.....	12
Tabela 6: Coordenadas dos pontos de monitorização de morcegos.	13
Tabela 7: Data e frequência das amostragens dos diferentes grupos.....	15
Tabela 8: Método e equipamento utilizados na amostragem dos diferentes grupos.....	15
Tabela 9: Resultados obtidos na amostragem de Rapinas nocturnas.	17
Tabela 10: Espécies de passeriformes encontrados durante a amostragem	17
Tabela 11: Resultados da monitorização de aves de rapina diurnas e aves de grande porte.....	19
Tabela 12: Número de indivíduos observados.....	24
Tabela 13: Resultados dos pontos de escuta e arrastões realizados no âmbito da monitorização de anfíbios.....	24
Tabela 14: Espécies de morcegos detectadas em cada ponto de amostragem.	25
Tabela 15: Resultados da monitorização de passeriformes.....	36

1.1- Introdução

a) Identificação do projecto e da fase do projecto

O projeto em causa diz respeito à construção do Subtroço de 20,5 km da Linha de Évora, designado “*Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora Norte-Freixo*”, que integra a Nova Ligação Ferroviária entre Évora Norte e a Linha do Leste (Elvas/Caia), inserido por sua vez no designado Corredor Internacional Sul.

A fase do projeto a que reporta o presente Relatório de Monitorização é a fase de construção.

b) Identificação e objectivos da monitorização

O presente relatório apresenta os resultados obtidos na monitorização de fauna da “*Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora Norte-Freixo*”.

A monitorização tem por objetivo recolher informação sobre a fauna presente durante fase de construção do projecto, bem como verificar os impactes causados pela obra, propondo e adaptando medidas de minimização dos impactes negativos.

c) Âmbito da monitorização

O presente relatório apresenta os resultados dos trabalhos de monitorização e acompanhamento de obra de Biologia que decorreram no segundo trimestre da empreitada.

Tal como é referido no Plano de Monitorização a área objeto de estudo situa-se entre o PK 126 e o PK 146+500 do Subtroço Évora Norte- Freixo, sendo o período temporal abrangido correspondente a Maio, Junho e Julho de 2020. O trabalho teve início no período de nidificação o que permitiu amostrar no período de nidificação e no período de pós-nidificação.

A planície de Évora é uma área extensa com um relevo suave. Esta área apresenta um clima mediterrânico, caracterizado por verões quentes e secos e invernos amenos e húmidos. Os habitats presentes reflectem o que é normal no resto do Alentejo, extensas áreas de montado e culturas cerealíferas (pseudo-estepes).

d) Autoria técnica do relatório

O presente relatório foi elaborado pelo Biólogo do Empreiteiro da presente empreitada, dr. Nelson Fernandes.

1.2- Antecedentes

a) Considerações gerais

Como antecedentes importa referir que o projeto de execução da Nova Ligação Ferroviária entre Évora Norte e a Linha do Leste (Elvas/Caia), no qual se insere o Subtroço de 20,5 km da Linha de Évora, designado “Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora Norte-Freixo”, foi sujeito ao processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) que culminou com a emissão da Declaração de Impacte Ambiental (DIA), emitida a 2 de março de 2018, pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), com parecer Favorável.

Na sequência do mencionado no Tomo 17.5 – Programa Geral de Monitorização do EIA, no ponto 5 do Plano de Monitorização da DIA e nas Cláusulas Jurídicas Gerais do Caderno de Encargos da “Linha de Évora. Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora Norte-Freixo”, foi elaborado o Plano de Monitorização Ambiental para a presente empreitada, datado de 19.07.2019, aprovado pela Infraestruturas de Portugal.

O presente relatório constitui assim o relatório de monitorização de Biologia do segundo trimestre da empreitada, que decorreu nos meses de Maio, Junho e Julho.

b) Identificação das medidas de mitigação de impactes ambientais adoptadas

Até à data de realização da presente campanha de monitorização não se verificou a necessidade de implementar medidas de minimização de impactes.

c) Eventuais reclamações

Não ocorreram reclamações relacionadas com fauna.

1.3- Metodologia da monitorização

a) Parâmetros monitorizados

De modo a dar cumprimento ao estipulado na DIA, os parâmetros analisados foram os mencionados na tabela seguinte (Tabela1).

Tabela 1: Parâmetros monitorizados para cada grupo.

Espécie/Grupo	Nome científico	Parâmetros
Aves pseudo-estepárias	Famílias <i>Otididae</i> , etc	- Número de indivíduos de aves estepárias.
Tartaranhão caçador	<i>Circus pygargus</i>	- Número de casais nidificantes, - Número de indivíduos.
Rapinas nocturnas	<i>Strigiformes</i>	- Número de territórios, - Número de indivíduos de cada espécie.
Passeriformes	<i>Passeriformes</i>	- Número de indivíduos de cada espécie.
Rapinas diurnas	Famílias <i>Accipitridae</i> , <i>Falconidae</i> , etc	- Número de indivíduos de cada espécie; - Sexo; - Idade; - Movimentos; - Atravessamentos da linha.
Anfíbios	<i>Amphibia</i>	- Espécies presentes; - Número de indivíduos.
Morcegos	<i>Quiroptera</i>	- Número de espécies; - Número de encontros por hora.

Relativamente à vegetação exótica invasora, fez-se uma inspeção visual da área não tendo sido detetadas espécies invasoras.

b) Locais de amostragem

Nas figuras seguintes encontram-se os locais monitorizados para os diferentes grupos de fauna.

Avifauna estepária



Figura 1: Transecto de monitorização de aves pseudo-estepárias no período de pós-reprodução.

A monitorização de avifauna pseudo-estepária no período pós-reprodução na IBA da Planície de Évora realizou-se com recurso a um transecto ao longo do traçado da obra e nos caminhos acessíveis na sua envolvente (Figura 1). Foram feitos pontos de observação ao longo do transecto em locais elevados ou com boa visibilidade. Os transectos foram feitos de carro, a baixa velocidade.

Tartaranhão caçador



Figura 2: Transecto de monitorização de Tartaranhão caçador.

A monitorização de Tartaranhão caçador (*Circus pygargus*) foi feita com recurso a transecto ao longo do traçado da obra e caminhos acessíveis na envolvente, dando preferência a áreas de pseudo-estepe (Figura 2). Foram feitos pontos de observação em pontos de boa visibilidade e habitat favorável à ocorrência da espécie. Os transectos foram feitos de carro, a baixa velocidade, entre 10 e 30Km/h.

Rapinas nocturnas

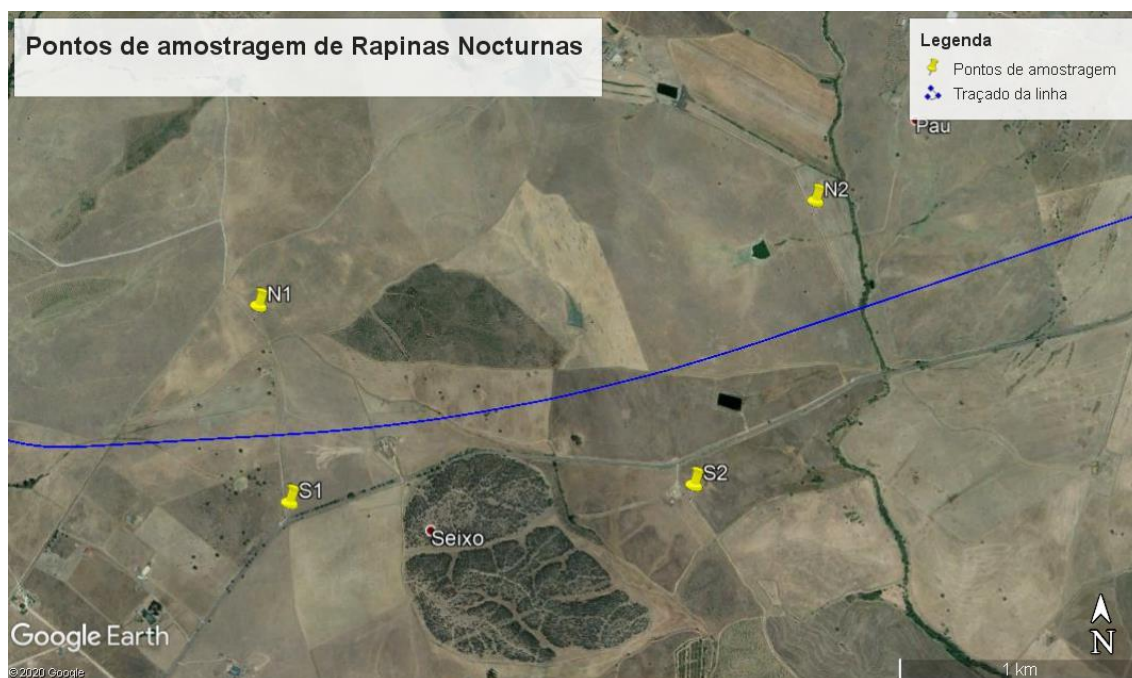


Figura 3: Pontos de amostragem de rapinas nocturnas.

A monitorização de rapinas nocturnas fez-se em pontos distribuídos de ambos os lados do traçado da obra, entre o PK128+600 e o PK131+800 (Figura 3). Os pontos foram escolhidos dada a sua acessibilidade e de modo a cumprir o estabelecido no plano de monitorização. Dadas as características do terreno e a inacessibilidade de grande parte da área, os pontos foram escolhidos de modo a estarem a cerca de 1,5Km entre si sempre que possível e a 500m do traçado da obra. De modo a cumprir estas condições foram feitos 4 pontos de escuta que, dada a sua distribuição parecem ter uma boa cobertura da área.

As coordenadas dos pontos acima mencionadas estão resumidas na tabela seguinte (Tabela 2).

Tabela 2: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de rapinas nocturnas.

Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
N1	38.626223	-7.818636	129+200	Pseudo-estepe
N2	38.631697	-7.791284	131+800	Pseudo-estepe
S1	38.618926	-7.816858	129+250	Pseudo-estepe
S2	38.620172	-7.798066	130+800	Pseudo-estepe

A monitorização seguinte deste grupo irá decorrer no 4º trimestre na qual serão feitos pontos de controlo em área a determinar com as condições semelhantes às encontradas no troço amostrado.

Passeriformes

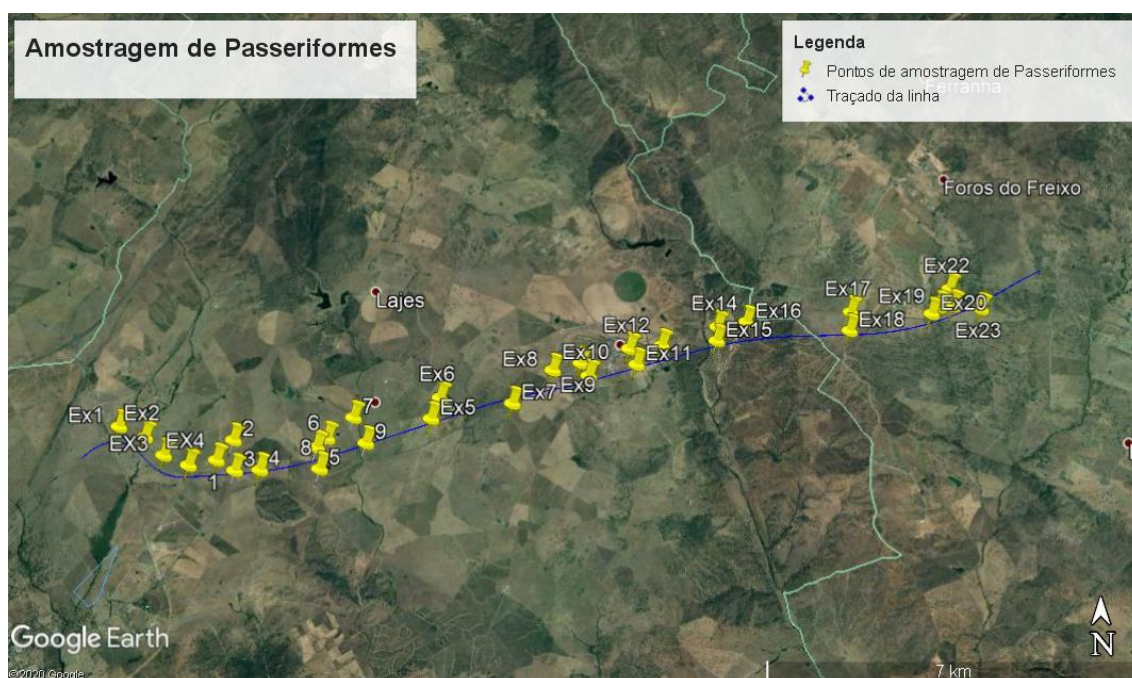


Figura 4: Pontos de monitorização de passeriformes.

Procedeu-se à monitorização de passeriformes não só na área indicada no plano de monitorização, mas também ao longo de toda a extensão da empreitada. Os pontos da Figura 4 foram escolhidos pela sua acessibilidade e de modo a cumprir as condições impostas no plano de monitorização. Os pontos indicados no plano de monitorização foram numerados de 1 a 9, enquanto que os pontos adicionais têm a sua própria numeração e são precedidos pelo prefixo “Ex”.

A Tabela 3 mostra as coordenadas geográficas dos pontos previamente ilustrados.

Tabela 3: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de passeriformes.

Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
1	38.621601	-7.821259	128+950	Pseudo-estepe
2	38.624383	-7.817869	129+250	Pseudo-estepe
3	38.618842	-7.816832	129+250	Pseudo-estepe
4	38.620326	-7.811352	129+775	Pseudo-estepe
5	38.620184	-7.798011	130+800	Pseudo-estepe
6	38.623822	-7.799471	130+800	Pseudo-estepe
7	38.628627	-7.792218	131+600	Pseudo-estepe
8	38.626054	-7.796684	131+200	Pseudo-estepe
9	38.624617	-7.787783	131+800	Ripícola

Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
Ex1	38.627867	-7.843389	126+775	Pseudo-estepe
Ex2	38.625567	-7.838012	127+350	Pseudo-estepe
Ex3	38.623606	-7.835441	127+650	Pseudo-estepe
Ex4	38.621563	-7.827823	128+350	Pseudo-estepe
Ex5	38.628514	-7.773632	133+150	Pseudo-estepe
Ex6	38.634419	-7.770678	133+600	Pseudo-estepe
Ex7	38.632603	-7.754372	134+900	Pseudo-estepe
Ex8	38.638333	-7.745228	135+800	Pseudo-estepe
Ex9	38.639799	-7.738912	136+375	Vinha
Ex10	38.637414	-7.736891	136+500	Vinha
Ex11	38.639303	-7.726125	137+450	Vinha
Ex12	38.641928	-7.727193	137+500	Pseudo-estepe
Ex13	38.642944	-7.718732	138+200	Montado
Ex14	38.647057	-7.706658	139+300	Montado
Ex15	38.644368	-7.706765	139+250	Montado
Ex16	38.649125	-7.699384	139+900	Montado
Ex17	38.648653	-7.675228	142+000	Montado
Ex18	38.643908	-7.675845	142+000	Montado
Ex19	38.650137	-7.653767	143+925	Montado
Ex20	38.648694	-7.654562	143+800	Montado
Ex21	38.650473	-7.650478	144+225	Montado
Ex22	38.65311	-7.650813	144+250	Montado
Ex23	38.649678	-7.644148	144+700	Montado

A monitorização seguinte deste grupo prevê-se que decorra nos meses de Outubro e Novembro, em adição, serão feitos 7 pontos de controlo em locais com características semelhantes às encontradas no troço entre os PK128+600 e PK131+800 a mais de 500m do traçado da obra.

Rapinas diurnas

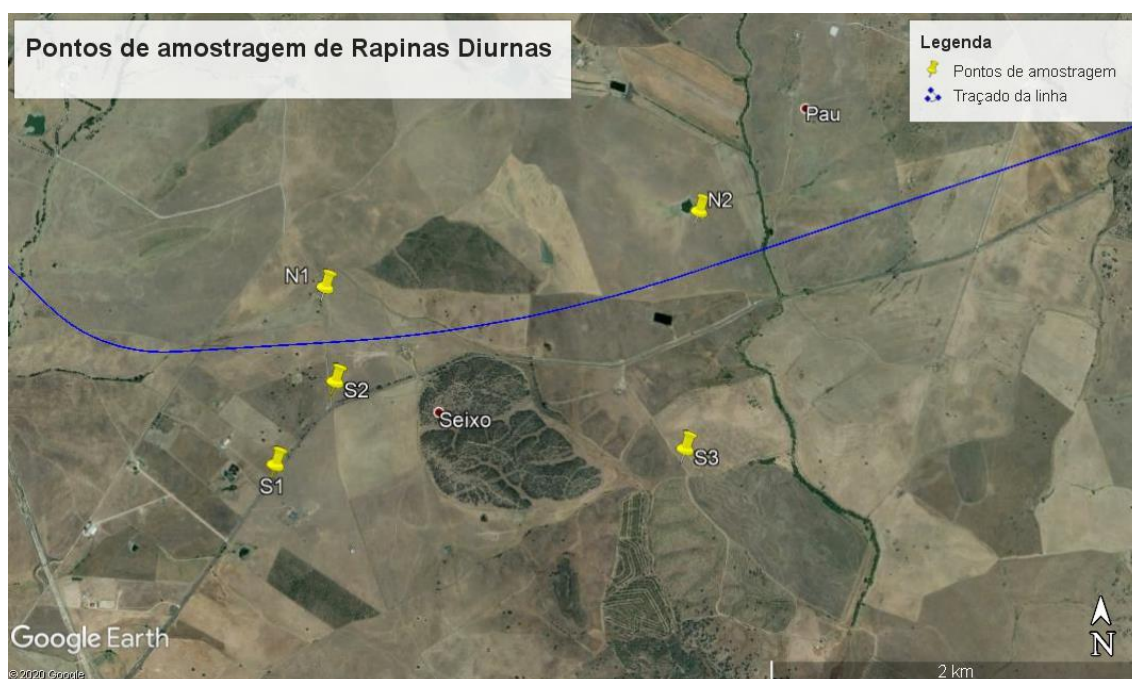


Figura 5: Pontos de amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte.

A monitorização de rapinas diurnas e grandes planadoras fez-se em pontos distribuídos em ambos os lados do traçado da obra, entre o PK128+600 e o PK131+800 (Figura 5). Os pontos foram escolhidos dada a sua acessibilidade e de modo a manterem uma distância mínima de 1Km entre os mesmos. Apesar de na monitorização de Maio ter sido utilizado o ponto S2, na monitorização de Junho e Julho foi usado o ponto S1, de modo a manter uma distância mínima de 1Km entre pontos e de o ponto N1 ter sido movido 460m para sudoeste.

A tabela 4 resume a localização dos pontos utilizados.

Tabela 4: Coordenadas geográficas dos pontos de monitorização de rapinas diurnas e aves de grande porte.

Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
N1	38.62406	-7.817753	129+250	Pseudo-estepe
N2	38.628505	-7.792678	131+575	Pseudo-estepe
S1	38.612076	-7.823327	128+700	Pseudo-estepe
S2	38.618926	-7.816858	129+250	Pseudo-estepe
S3	38.616893	-7.795093	131+000	Pseudo-estepe

No 3º trimestre será feita a amostragem seguinte deste grupo, serão feitos também dois pontos de controlo, em habitat semelhante aos restantes pontos e a mais de 1km do traçado da obra.

Anfíbios

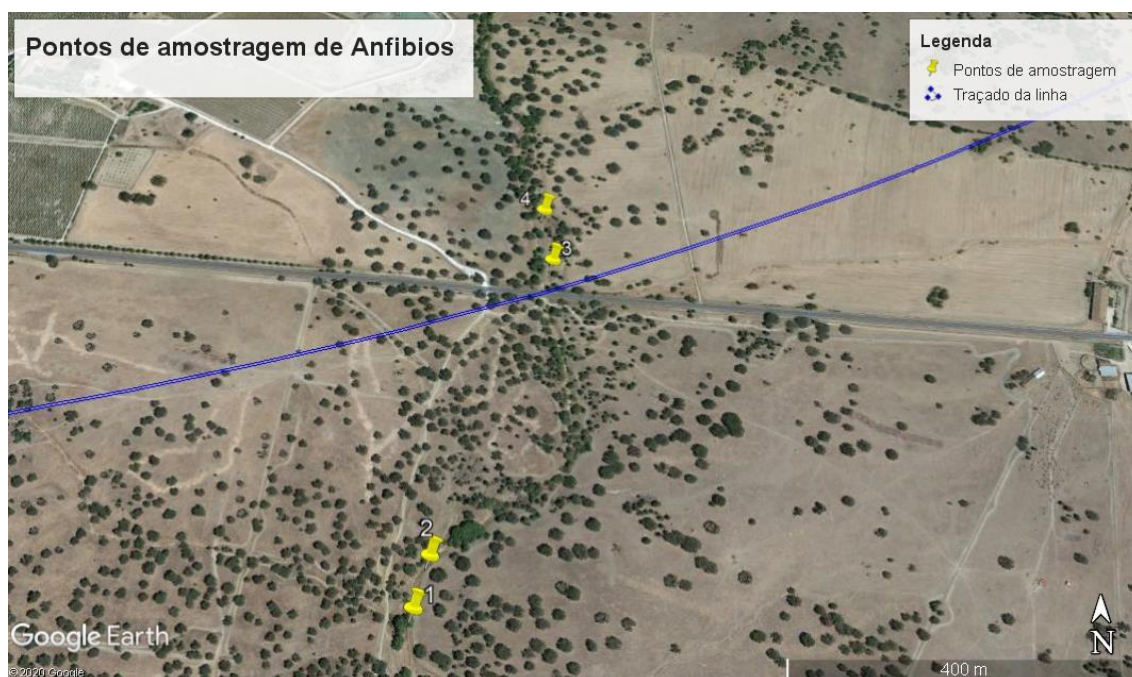


Figura 6: Pontos de monitorização de anfíbios.

A monitorização de anfíbios a decorrer entre o PK143+100 e o PK143+700 foi feita ao longo da ribeira do Freixo (Figura 6). Foram escolhidos pontos ao longo da ribeira por não existirem outros pontos de água viáveis para as amostragens. Desta forma existe apenas uma outra charca na proximidade, contudo numa visita prévia esta parecia estar eutrofizada, sem a presença de larvas de anfíbios e sem condições de segurança para fazer a amostragem nocturna.

As coordenadas dos pontos estão compiladas na Tabela 5.

Tabela 5: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de anfíbios.

Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
1	38.646314	-7.654671	134+700	Ripicola
2	38.646978	-7.654349	143+800	Ripicola
3	38.650575	-7.652916	144+000	Ripicola
4	38.651475	-7.653114	144+025	Ripicola

Morcegos

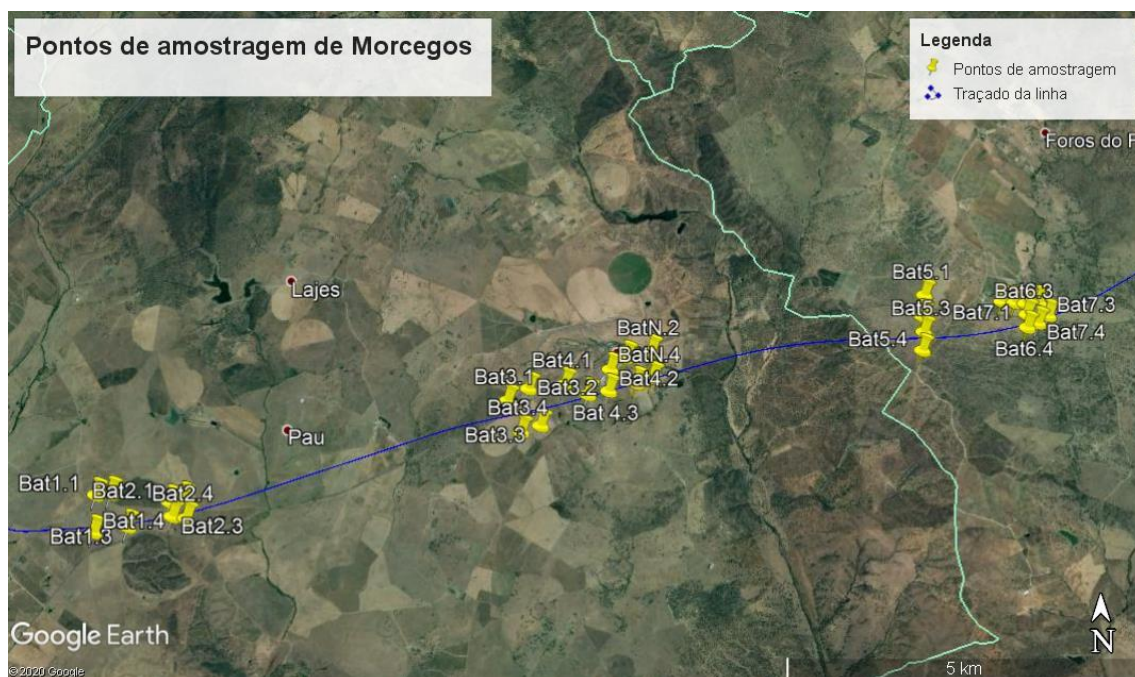


Figura 7: Pontos de monitorização de morcegos.

Para a monitorização de morcegos foram escolhidas 8 passagens hidráulicas, 4 adaptadas e 4 não adaptadas. Foram escolhidas pela facilidade de acesso e proximidade a outras passagens usadas na monitorização de modo a tornar a amostragem o mais eficiente possível. Formaram-se assim 3 “clusters” distribuídos por diferentes habitats. Contudo em alguns casos as únicas passagens disponíveis são demasiado próximas o que pode criar uma possível correlação de dados, de modo a tentar minimizar essa correlação fizeram-se pontos de escuta com pelo menos 200 metros de distância entre si. Para cada passagem foram feitos 4 pontos de escuta, 2 de cada lado do traçado da obra (Figura 7, Tabela 6).

Tabela 6: Coordenadas dos pontos de monitorização de morcegos.

PH	Estrutura	Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
129-2	Não adaptada	Bat1.1	38.624557	-7.817450	129+300	Pseudo-estepe
	Não adaptada	Bat1.2	38.624664	-7.814933	129+450	Pseudo-estepe
	Não adaptada	Bat1.3	38.620284	-7.811349	129+800	Pseudo-estepe
	Não adaptada	Bat1.4	38.619297	-7.816963	129+250	Pseudo-estepe

PH	Estrutura	Ponto	Latitude	Longitude	PK	Habitat
130-3	Adaptada	Bat2.1	38.623597	-7.804826	130+350	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat2.2	38.623807	-7.802425	130+575	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat2.3	38.621527	-7.804013	130+400	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat2.4	38.622457	-7.801771	130+625	Pseudo-estepe
135-2	Adaptada	Bat3.1	38.636815	-7.748529	135+500	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat3.2	38.639002	-7.743767	135+950	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat3.3	38.633591	-7.742634	135+900	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat3.4	38.632782	-7.746235	135+600	Pseudo-estepe
136-2	Não adaptada	Bat4.1	38.639182	-7.738459	136+400	Vinha
	Não adaptada	Bat4.2	38.641145	-7.730658	137+125	Vinha
	Não adaptada	Bat4.3	38.638229	-7.731012	137+025	Vinha
	Não adaptada	Bat4.4	38.637818	-7.734134	136+750	Vinha
137-2	Não adaptada	BatN.1	38.643523	-7.727944	137+450	Urbano
	Não adaptada	BatN.2	38.643908	-7.723395	137+800	Urbano
	Não adaptada	BatN.3	38.639391	-7.725670	137+450	Vinha
	Não adaptada	BatN.4	38.640120	-7.722977	137+725	Vinha
142-2	Não adaptada	Bat5.1	38.651720	-7.674483	142+075	Pseudo-estepe
	Não adaptada	Bat5.2	38.648821	-7.675202	142+025	Pseudo-estepe
	Não adaptada	Bat5.3	38.646475	-7.675223	142+025	Montado
	Não adaptada	Bat5.4	38.643852	-7.675845	141+950	Montado
143-2	Adaptada	Bat6.1	38.650865	-7.661083	143+350	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat6.2	38.650668	-7.658464	143+550	Pseudo-estepe
	Adaptada	Bat6.3	38.648943	-7.656638	143+650	Montado
	Adaptada	Bat6.4	38.647012	-7.656820	143+575	Montado
143-4	Adaptada	Bat7.1	38.650510	-7.656487	143+725	Montado
	Adaptada	Bat7.2	38.650426	-7.653805	143+950	Montado
	Adaptada	Bat7.3	38.648855	-7.652796	143+950	Montado
	Adaptada	Bat7.4	38.647791	-7.654759	143+750	Montado

c) Frequência de monitorização

A tabela seguinte resume as amostragens dos diferentes grupos de fauna realizados no período a que se refere o presente relatório (Tabela 7).

Tabela 7: Data e frequência das amostragens dos diferentes grupos.

Grupo	Frequência de amostragem	Data da amostragem
Aves pseudo-estepárias	Duas amostragens por época	08/07/2020 29/07/2020
Tartaranhão caçador	Uma por época	27/05/2020
Rapinas nocturnas	Uma vez por ano	20/05/2020
Passeriformes	Duas amostragens por época	19/05/2020 16/06/2020 17/06/2020 14/07/2020 15/07/2020
Rapinas diurnas	Duas amostragens por época	06/05/2020 24/06/2020 25/06/2020 21/07/2020 22/07/2020
Anfíbios	Uma vez por época	03/06/2020
Morcegos	Uma vez por época	08/06/2020 09/06/2020 10/06/2020 30/06/2020 01/07/2020 02/07/2020

d) Métodos de amostragem

Os métodos e equipamento utilizados na amostragem dos diferentes grupos estão sintetizados na Tabela 8.

Tabela 8: Método e equipamento utilizados na amostragem dos diferentes grupos.

Grupo	Método de amostragem	Equipamento utilizado
Aves pseudo-estepárias	Transectos.	Carro; Binóculos.
Tartaranhão caçador	Transectos.	Carro; Binóculos.

Rapinas nocturnas	Pontos de escuta.	Colunas.
Passeriformes	Pontos de escuta.	-
Rapinas diurnas	Pontos de observação.	Telescópio; Binóculos.
Anfíbios	Pontos de escuta; Arrastões.	Camaroeiro.
Morcegos	Pontos de escuta.	Gravador de ultrassons.

e) Identificação dos indicadores de actividade e factores exógenos

Não houve quaisquer influências externas à realização da monitorização.

f) Métodos de tratamento dos dados

Os dados não foram tratados estatisticamente para além do cálculo das médias para comparação com os resultados obtidos no trimestre anterior.

g) Critérios de avaliação dos dados

Não aplicável.

1.4- Resultado do programa de monitorização

a) Resultados obtidos

Avifauna pseudo-estepária

Durante a amostragem de avifauna pseudo-estepária no período de pós-reprodução não foram encontradas espécies, características deste tipo de habitats.

Tartaranhão caçador

Não foram detectados indivíduos de Tartaranhão caçador (*Circus pygargus*) durante a amostragem. Este resultado está em concordância com o que foi observado nas amostragens de aves pseudo-estepárias e de aves de rapina diurnas ou durante o acompanhamento dos trabalhos da obra, nas quais a espécie também não foi detectada.

Rapinas nocturnas

Durante a amostragem de Rapinas nocturnas, estas foram detectadas em 2 dos 4 pontos amostrados (Tabela 9, Figura 8).

Tabela 9: Resultados obtidos na amostragem de Rapinas nocturnas.

Ponto	Espécie	Direcção	Habitat
S2	Mocho galego	NE	Estepe
S2	Coruja das torres	SO	Estepe
N1	Bufo pequeno	NE, E	Estepe
N1	Mocho galego	N	Estepe

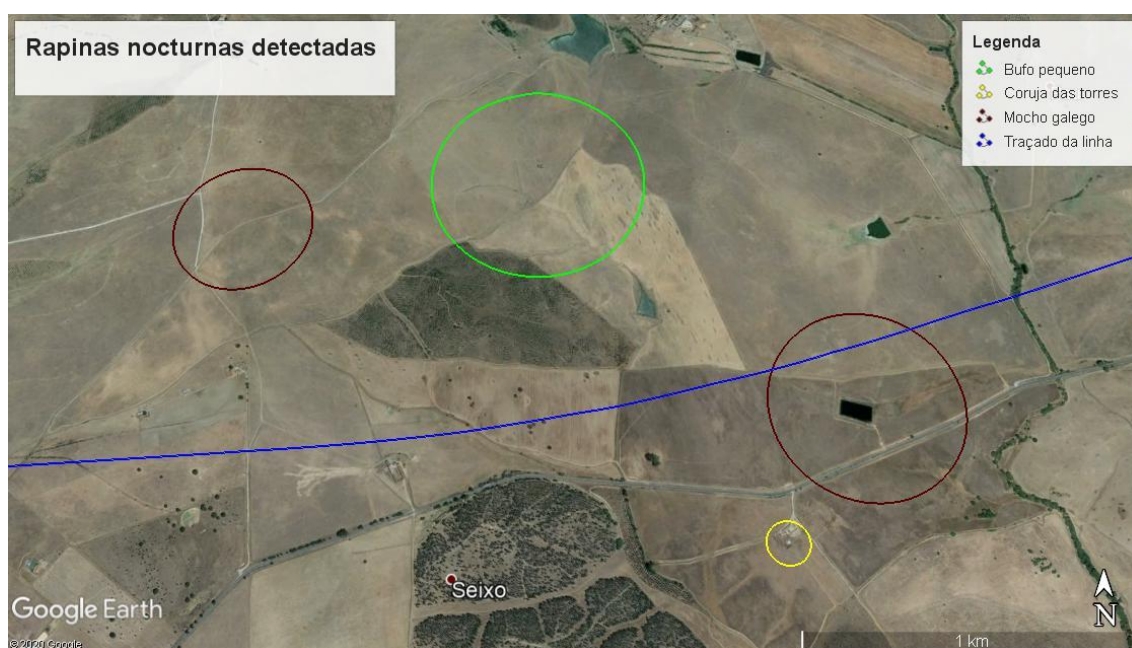


Figura 8: Rapinas nocturnas detectadas.

A detecção de Coruja das torres (*Tyto alba*) no monte do Seixinho refere-se a um individuo jovem ainda no ninho.

Passeriformes

A amostragem de passeriformes resultou num total de 37 espécies identificadas (Tabela 10).

Tabela 10: Espécies de passeriformes encontrados durante a amostragem

Nome comum	Nome científico	Nº de indivíduos
Alvéola branca	<i>Motacilla alba</i>	2
Alvéola cinzenta	<i>Motacilla cinerea</i>	1
Andorinha das chaminés	<i>Hirundo rustica</i>	8

Andorinha dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	4
Andorinha dos beirais	<i>Delichon urbicum</i>	7
Calhandra real	<i>Melanocorypha calandra</i>	35
Calhandrinha	<i>Calandrella brachydactyla</i>	3
Carriça	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	20
Chapim azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>	21
Chapim rabilongo	<i>Aegithalos caudatus</i>	1
Chapim real	<i>Parus major</i>	4
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	164
Cotovia pequena	<i>Lullula arborea</i>	2
Estorninho preto	<i>Sturnus unicolor</i>	41
Felosa	<i>Phylloscopus spp.</i>	2
Fuinha dos juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	28
Gralha preta	<i>Corvus corone</i>	11
Laverca	<i>Alauda arvensis</i>	2
Melro	<i>Turdus merula</i>	9
Milheirinha	<i>Serinus serinus</i>	10
Papa figos	<i>Oriolus oriolus</i>	1
Pardal	<i>Passer domesticus</i>	210
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	42
Petinha dos campos	<i>Anthus campestris</i>	1
Picanço barreteiro	<i>Lanius senator</i>	1
Picanço real	<i>Lanius meridionalis</i>	4
Pintarroxo	<i>Carduelis cannabina</i>	14
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	44
Rabirruivo	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5
Rouxinol bravo	<i>Cettia cetti</i>	5
Tentilhão	<i>Fringilla coelebs</i>	5
Toutinegra de barrete	<i>Sylvia atricapilla</i>	4
Toutinegra de cabeça preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	8
Trepadeira azul	<i>Sitta europaea</i>	3
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	57
Verdilhão	<i>Carduelis chloris</i>	4

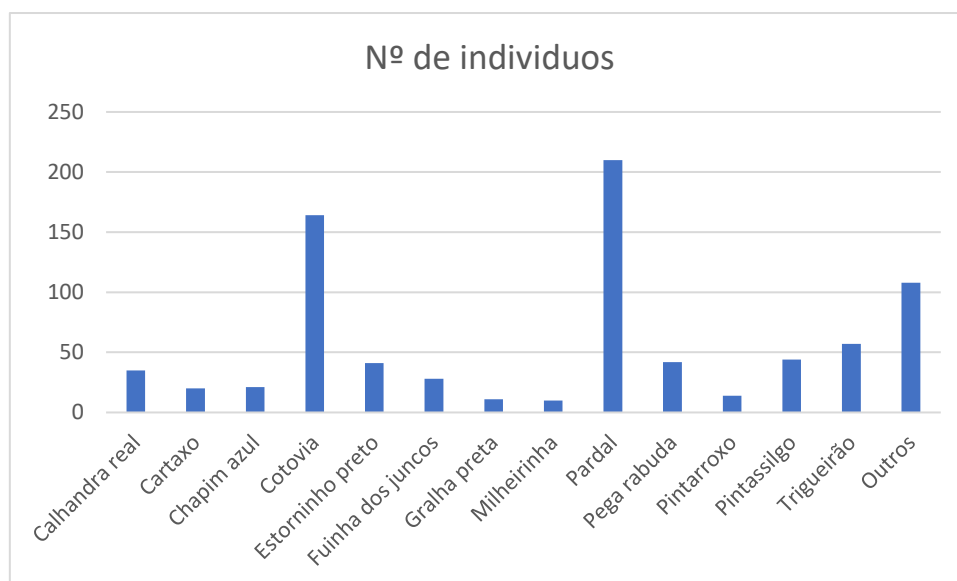


Figura 9: Espécies detectadas com mais de 10 indivíduos amostrados.

Das espécies encontradas duas têm especial predominância, a Cotovia de poupa (*Galerida cristata*) e o Pardal (*Passer domesticus*). Na figura anterior (Figura 9) estão representadas as espécies com mais indivíduos contabilizados. O resultado completo da monitorização de passeriformes pode ser encontrado no Anexo 1.

Rapinas diurnas e aves de grande porte

A amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte resultou na observação de 165 indivíduos de 12 espécies (Tabela 11).

Tabela 11: Resultados da monitorização de aves de rapina diurnas e aves de grande porte.

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Bútio comum	22/07/2020	1		Adulto	N1	Paralelo ao traçado	50m
Milhafre preto	22/07/2020	1			N1	Perpendicular ao traçado	+100m
Tartaranhão ruivo dos pauis	22/07/2020	1	Macho	Adulto	N1	Caça	20m
Milhafre preto	22/07/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	20m
Peneireiro comum	22/07/2020	1	Fêmea	Adulto	N1	Caça	20m
Peneireiro comum	21/07/2020	1	Fêmea	Adulto	S1	Caça	20m
Cegonha branca	21/07/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	50m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Bútio comum	21/07/2020	1		Adulto	S1	Paralelo ao traçado	50m
Tartaranhão ruivo dos pauis	21/07/2020	1	Macho	Adulto	S1	Caça	20m
Cegonha branca	21/07/2020	1		Adulto	S1	Perpendicular ao traçado	+100m
Bútio comum	21/07/2020	1			S1	Caça	20m
Milhafre preto	21/07/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	21/07/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	21/07/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	50m
Milhafre preto	21/07/2020	2		Adulto	N2	Paralelo ao traçado	+100m
Águia calçada	21/07/2020	1		Adulto	N2	Caça	20m
Tartaranhão ruivo dos pauis	21/07/2020	1	Fêmea	Adulto	N2	Caça	20m
Cegonha branca	21/07/2020	2			N2	Alimentação	0m
Milhafre preto	21/07/2020	1			N2	Paralelo ao traçado	50m
Peneireiro comum	21/07/2020	1	Fêmea	Adulto	N2	Caça	20m
Milhafre preto	21/07/2020	1			S3	Caça	50m
Tartaranhão ruivo dos pauis	21/07/2020	1	Fêmea	Adulto	S3	Perpendicular ao traçado	50m
Garça real	21/07/2020	1			S3	Paralelo ao traçado	50m
Peneireiro comum	21/07/2020	1	Fêmea		S3	Paralelo ao traçado	20m
Milhafre preto	21/07/2020	1			S3	Caça	20m
Cegonha branca	21/07/2020	1			S3	Paralelo ao traçado	50m
Milhafre preto	25/06/2020	1			N2	Caça	50m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N2	Paralelo ao traçado	+100m
Bútio comum	25/06/2020	1			N2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N2	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	25/06/2020	1		Juvenil	N2	Ninho	0m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N2	Alimentação	0m
Milhafre preto	25/06/2020	2			N2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	25/06/2020	3			N2	Paralelo ao traçado	+100m
Peneireiro comum	25/06/2020	1	Macho	Adulto	N2	Caça	20m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N2	Perpendicular ao traçado	50m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Águia calçada	25/06/2020	1			N1	Perpendicular ao traçado	50m
Bútio comum	25/06/2020	2			N1	Paralelo ao traçado	+100m
Bútio comum	25/06/2020	1			N1	Caça	20m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Bútio comum	25/06/2020	1			N1	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	25/06/2020	3			N1	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	25/06/2020	1			N1	Caça	20m
Milhafre preto	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	25/06/2020	2			N1	Perpendicular ao traçado	+100m
Milhafre preto	25/06/2020	1			N1	Caça	20m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N1	Perpendicular ao traçado	+100m
Milhafre preto	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	25/06/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	+100m
Milhafre preto	24/06/2020	1			S3	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	2			S3	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	24/06/2020	9			S3	Perpendicular ao traçado	+100m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	24/06/2020	1			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	2			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Grifo	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	+100m
Garça real	24/06/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	5			S1	Perpendicular ao traçado	+100m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Milhafre preto	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	50m
Milhafre preto	24/06/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	2			S1	Paralelo ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	3			S1	Perpendicular ao traçado	20m
Colhereiro	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	20m
Cegonha branca	24/06/2020	3			S1	Perpendicular ao traçado	+100m
Milhafre preto	24/06/2020	1			S1	Caça	20m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	50m
Garça real	24/06/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S1	Repouso	0m
Milhafre preto	24/06/2020	1			S1	Perpendicular ao traçado	+100m
Cegonha branca	24/06/2020	1			S1	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	24/06/2020	1		Adulto	S1	Paralelo ao traçado	50m
Águia calçada	06/05/2020	1			S2	Perpendicular ao traçado	50m
Garça real	06/05/2020	1			S2	Paralelo ao traçado	50m
Grifo	06/05/2020	18			S2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	06/05/2020	1			S2	Paralelo ao traçado	50m
Bútio comum	06/05/2020	1			S2	Perpendicular ao traçado	50m
Grifo	06/05/2020	1			S2	Paralelo ao traçado	+100m
Bútio comum	06/05/2020	1			S2	Caça	50m
Peneireiro comum	06/05/2020	1	Fêmea		S2	Caça	20m
Milhafre preto	06/05/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Bútio comum	06/05/2020	1			N1	Perpendicular ao traçado	+100m
Tartaranhão ruivo dos pauis	06/05/2020	1	Macho	Adulto	N1	Caça	20m
Águia calçada	06/05/2020	1		Adulto	N1	Perpendicular ao traçado	50m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Cegonha branca	06/05/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	50m
Sisão	06/05/2020	1	Macho	Adulto	N1	Parada	0m
Bútio comum	06/05/2020	3		Adulto	N1	Perpendicular ao traçado	50m
Abetarda	06/05/2020	1	Macho	Sub-adulto	N1	Alimentação	0m
Peneireiro comum	06/05/2020	1			N2	Caça	20m
Tartaranhão ruivo dos pauis	06/05/2020	1	Fêmea	Sub-adulto	N2	Paralelo ao traçado	20m
Cegonha branca	06/05/2020	5			N2	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	06/05/2020	2			N2	Perpendicular ao traçado	+100m
Águia calçada	06/05/2020	1			N2	Caça	50m
Cegonha branca	06/05/2020	1			N2	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	06/05/2020	1			N2	Alimentação	0m
Íbis preta	06/05/2020	3			N2	Alimentação	0m
Milhafre preto	06/05/2020	1			N2	Caça	20m
Cegonha branca	06/05/2020	1			N2	Paralelo ao traçado	+100m
Sisão	06/05/2020	2	Macho	Adulto	N2	Chamamento	0m
Bútio comum	06/05/2020	1			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	06/05/2020	2		Adulto	S3	Perpendicular ao traçado	+100m
Sisão	06/05/2020	2			S3	Chamamento	0m
Cegonha branca	06/05/2020	1			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	06/05/2020	1		Adulto	S3	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	06/05/2020	1			S3	Paralelo ao traçado	50m

Neste grupo nota-se uma predominância de Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) na área amostrada com 72 indivíduos (Tabela 12, Figura 10). Na amostragem também foi encontrada 1 Abetarda (*Otis tarda*) e 5 Sisões (*Tetrax tetrax*).

Tabela 12: Número de indivíduos observados.

Espécie	Nome científico	Indivíduos
Abetarda	<i>Otis tarda</i>	1
Águia calçada	<i>Aquila pennata</i>	5
Bútio comum	<i>Buteo buteo</i>	15
Cegonha branca	<i>Ciconia ciconia</i>	72
Colhereiro	<i>Platalea leucorodia</i>	1
Garça real	<i>Ardea cinerea</i>	4
Grifo	<i>Gyps fulvus</i>	20
Ibis preta	<i>Plegadis falcinellus</i>	3
Milhafre preto	<i>Milvus migrans</i>	26
Peneireiro comum	<i>Falco tinnunculus</i>	7
Sisão	<i>Tetrax tetrax</i>	5
Tartaranhão ruivo dos pauis	<i>Circus aeruginosus</i>	6

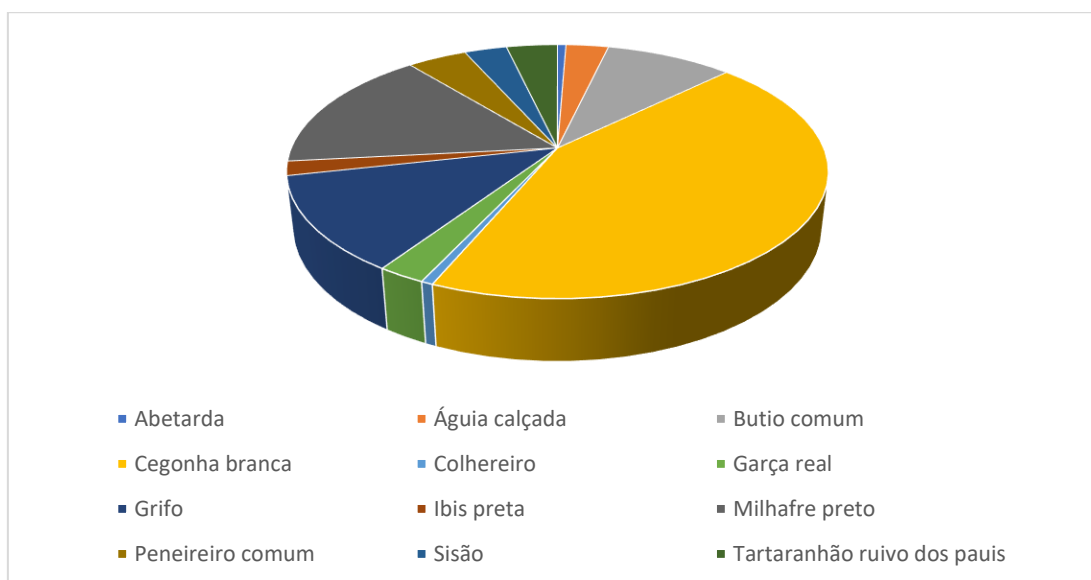


Figura 10: Proporção de indivíduos de cada espécie.

Anfíbios

A monitorização de anfíbios revelou a presença de 3 espécies nos pontos amostrados como expresso na tabela seguinte (Tabela 13).

Tabela 13: Resultados dos pontos de escuta e arrastões realizados no âmbito da monitorização de anfíbios.

Ponto	Escuta	Arrastões	Nº de larvas
1	<i>Hyla meridionalis</i>	<i>Pelobates cultripes</i>	7
	<i>Pelophylax perezi</i>		
2	<i>Hyla meridionalis</i>	<i>Pelobates cultripes</i>	9

Ponto	Escuta	Arrastões	Nº de larvas
	Pelophylax perezii		
3	Pelophylax perezii	Pelophylax perezii	1
		Pelobates cultripes	19
4	Pelophylax perezii	Pelophylax perezii	1
		Pelobates cultripes	2

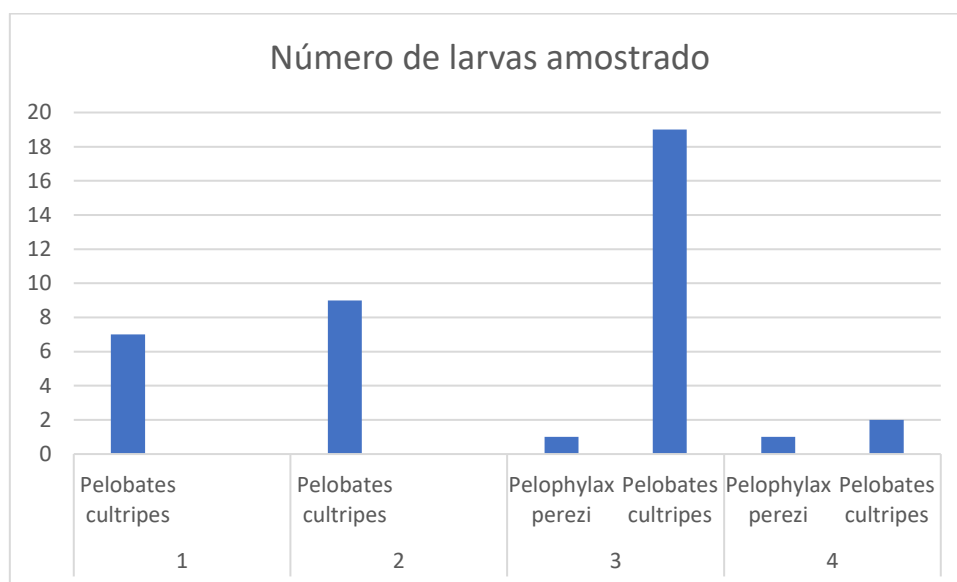


Figura 11: Larvas de anfíbios encontradas nos diferentes pontos de amostragem.

Os arrastões revelaram uma predominância de Sapo de unha negra (*Pelobates cultripes*) em todos os pontos de amostragem (Figura 11). A intensidade de amostragem foi a mesma em todos os pontos, com 5 arrastões a cada dois metros.

Morcegos

O presente relatório compila os resultados de dois períodos de amostragem de morcegos, esses dados estão resumidos na tabela seguinte (Tabela 14).

Tabela 14: Espécies de morcegos detectadas em cada ponto de amostragem.

Ponto	PH	Espécie
Bat1.3	129-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat1.3	129-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat1.3	129-2	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Bat1.4	129-2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Bat1.4	129-2	<i>Nyctalus leisleri</i>

Ponto	PH	Espécie
Bat1.4	129-2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Bat2.1	130-3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Bat2.1	130-3	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat2.1	130-3	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat2.2	130-3	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat2.2	130-3	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat2.2	130-3	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat2.2	130-3	<i>Myotis escaleraei</i>
Bat2.2	130-3	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Bat2.3	130-3	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Bat2.3	130-3	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat2.4	130-3	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat2.4	130-3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Bat2.4	130-3	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat3.2	135-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat3.2	135-2	<i>Myotis myotis</i>
Bat3.2	135-2	<i>Myotis escaleraei</i>
Bat3.2	135-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat3.3	135-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat4.1	136-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat4.2	136-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat4.2	136-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat4.2	136-2	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat4.3	136-2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Bat4.3	136-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat4.3	136-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat4.3	136-2	<i>Myotis escaleraei</i>
Bat4.4	136-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
Bat5.2	142-2	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Bat5.4	142-2	<i>Nyctalus lasiopterus</i>
Bat5.4	142-2	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat5.4	142-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
Bat6.1	143-2	<i>Eptesicus serotinus</i>
Bat6.2	143-2	<i>Myotis myotis</i>
Bat6.2	143-2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Bat6.4	143-2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Bat6.4	143-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>

Ponto	PH	Espécie
Bat7.2	143-4	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Bat7.2	143-4	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat7.3	143-4	<i>Nyctalus leisleri</i>
Bat7.4	143-4	<i>Pipistrellus kuhli</i>
BatN.1	137-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
BatN.1	137-2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
BatN.1	137-2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
BatN.1	137-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
BatN.1	137-2	<i>Nyctalus leisleri</i>
BatN.2	137-2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
BatN.2	137-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
BatN.2	137-2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
BatN.3	137-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
BatN.3	137-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
BatN.3	137-2	<i>Eptesicus serotinus</i>
BatN.3	137-2	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
BatN.4	137-2	<i>Pipistrellus spp.</i>
BatN.4	137-2	<i>Pipistrellus kuhli</i>
BatN.4	137-2	<i>Nyctalus leisleri</i>

A monitorização revelou uma predominância do género *Pipistrellus* seguido de *Nyctalus* (Figura 12).

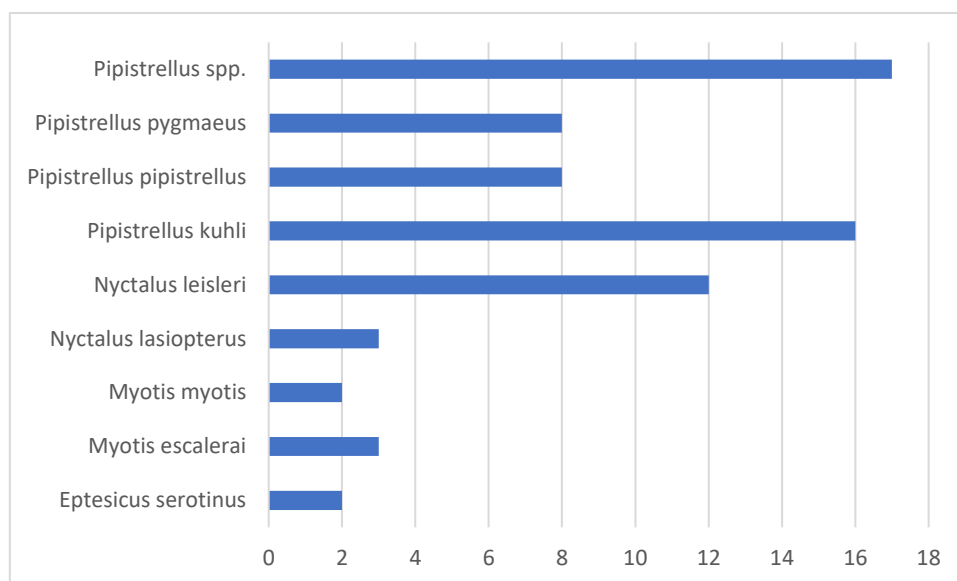


Figura 12: Detecções de cada espécie no segundo trimestre.

Acompanhamento de obra

Durante o acompanhamento de obra não foram encontradas espécies mencionadas no plano de monitorização, contudo as espécies encontradas demonstravam um comportamento normal apesar dos trabalhos em curso. Nomeadamente os Grifos (*Gyps fulvus*) observados, apesar de voarem a elevada altitude, não pareceram afectados pelos trabalhos.

b) Discussão, interpretação e avaliação dos resultados

O baixo número de observações de Abetarda (*Otis tarda*) parece indicar que a espécie não tem uma ocupação permanente da área, possivelmente utilizando-a apenas esporadicamente. Os Sisões (*Tetrax tetrax*) detectados durante o mês de Maio não voltaram a ser encontrados, isto pode ser explicado pelo fim da época de reprodução. Com o fim da época de reprodução a espécie pode ter abandonado a área, formando os bandos do período pós-reprodução, ou os hábitos elusivos da espécie podem impossibilitar a sua observação.

Na monitorização de Tartaranhão caçador (*Circus pygargus*) a espécie não foi detectada, isto parece estar em concordância com a falta de observações da espécie nas monitorizações de rapinas diurnas ou na monitorização de avifauna estepária. A falta de

observações parece indicar que a espécie não ocorre na área envolvente ao traçado da obra. Dado que a espécie nunca foi detectada, é pouco provável que os trabalhos da empreitada estejam relacionados com a falta de observações.

A monitorização de rapinas nocturnas relevou a presença de 3 espécies. Para além da Coruja das torres (*Tyto alba*) que se encontrava a nidificar no monte do Seixinho, foram também encontrados Mocho galego (*Athene noctua*) e Bufo pequeno (*Asio otus*). O reduzido número de indivíduos contabilizados pode ser causado pela falta de árvores que ofereçam abrigo e alimento já que as árvores presentes são na sua maioria monoculturas de pinheiro e eucalipto, comumente associadas a uma menor biodiversidade.

A monitorização de passeriformes parece indicar um elevado número de alaudídeos o que é suportado pelo habitat predominante da obra (pseudo-estepe), contudo é possível notar um aumento das espécies florestais. Este aumento das espécies florestais pode ser explicado pelos novos pontos de amostragem em que uma grande porção coincide com habitat favorável à ocorrência destas espécies.

A monitorização de Rapinas diurnas revelou uma predominância de observações de Cegonha branca (*Ciconia ciconia*) e de Milhafre preto (*Milvus migrans*). Os indivíduos observados apresentavam um comportamento normal sem uma aparente influência da obra, tanto com movimentos paralelos como perpendiculares ao traçado da linha.

Os pontos de escuta realizados no âmbito da monitorização de anfíbios revelaram a ocorrência de Relã meridional (*Hyla meridionalis*) e Rã verde (*Pelophylax perezi*). Por outro lado, os arrastões demonstraram uma prevalência de larvas de Sapo de unha negra (*Pelobates cultripes*). Tendo em conta que todos os pontos de amostragem foram feitos ao longo da ribeira do Freixo, estes resultados demonstram uma consistência expectável ao longo da linha de água. A amostragem foi feita na ribeira do Freixo dada a falta de outros pontos de água viáveis para amostrar. O único outro ponto de água na envolvente do troço a monitorizar foi visitado previamente e para além de não terem sido encontrados anfíbios, encontrava-se eutrofizado e sem condições de segurança.

Desta forma os resultados obtidos podem ter sido correlacionados, isto pode ser confirmado por não haver grandes diferenças de resultados entre pontos.

A monitorização de morcegos revelou uma predominância do género *Pipistrellus*, isto está de acordo com o comumente observado já que este é o género mais comum em Portugal. Não parecem existir diferenças entre os resultados das passagens adaptadas e não adaptadas, contudo é importante notar que à data das amostragens estas ainda não foram construídas. Os resultados estão de acordo com o que seria de esperar e parecem não existir impactos da obra neste grupo, provavelmente por o período de actividade destes não coincidir com os trabalhos da empreitada.

Durante o acompanhamento dos trabalhos das diferentes frentes de obra não foram detectadas as espécies descritas no plano de monitorização. Porém as aves observadas a sobrevoar a envolvente da obra aparentavam ter um comportamento normal, desempenhando a sua actividade sem alterações.

c) Avaliação da eficácia das medidas adoptadas

Até à data não houve necessidade de aplicar medidas de minimização.

d) Comparação com as previsões efectuadas

Não aplicável.

e) Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem

Não aplicável.

f) Comparação dos resultados com os anteriormente obtidos, com apresentação do historial relevante

Passeriformes

Dado o aumento do número de pontos de amostragem também o número de indivíduos contabilizados aumentou do primeiro para o segundo trimestre. De modo a comparar

os trimestres foram calculadas as médias das espécies mais observadas no segundo trimestre e comparadas com as observações anteriores (Figura 13).

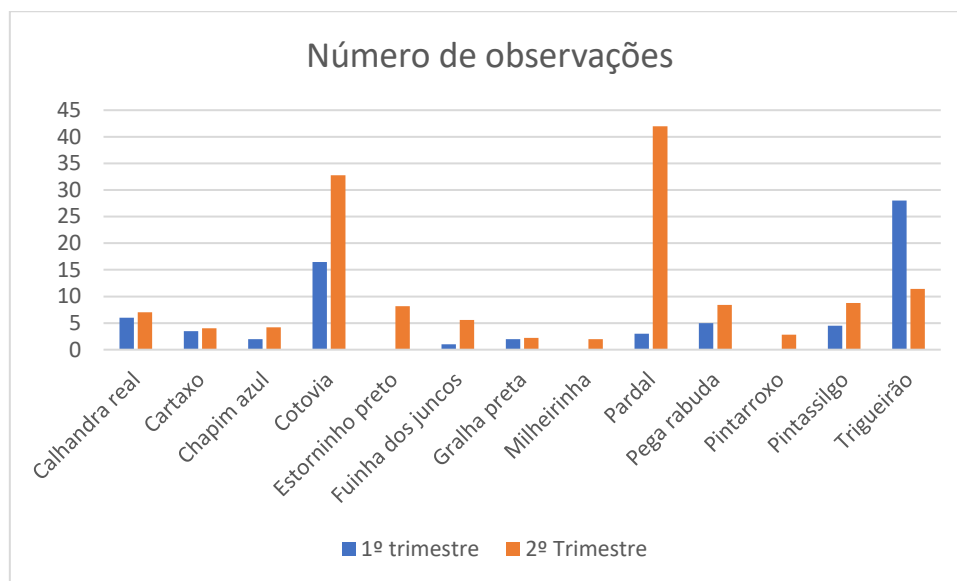


Figura 13: Comparação das médias das espécies mais observadas no segundo trimestre.

É possível notar um aumento geral no número de indivíduos observados, isto pode dever-se em parte ao aumento do número de pontos de amostragem. No caso da Calhandra real (*Melanocorypha calandra*), Gralha preta (*Corvus corone*) e Cartaxo (*Saxicola torquatus*) esta tendência não é tão pronunciada. Isto pode ser explicado por o número de pontos em que estas espécies são normalmente detectadas não variou apesar do aumento dos pontos de amostragem. É importante sublinhar que as espécies analisadas não têm hábitos migratórios e consequentemente é improvável que as variações observadas tenham sido causadas por este tipo de movimentos.

Rapinas diurnas e aves de grande porte

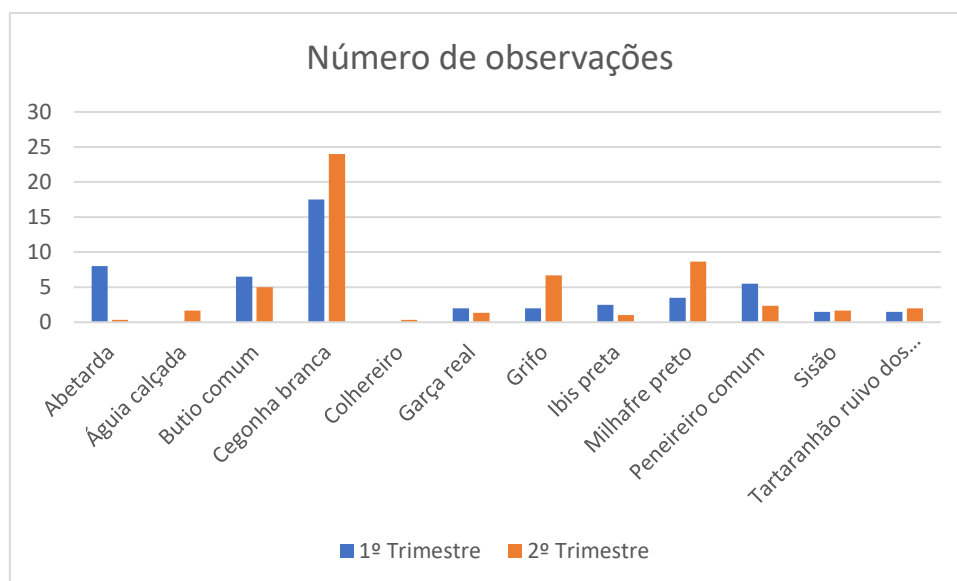


Figura 14: Comparação das médias das espécies observadas no segundo trimestre.

Comparando as observações de ambos os trimestres não parece haver um padrão claro no número de indivíduos observados. Contudo é importante sublinhar o decréscimo de Abetarda (*Otis tarda*) e o aumento de Grifo (*Gyps fulvus*) e Milhafre preto (*Milvus migrans*) (Figura 14). O aumento de observações de Milhafre preto (*Milvus migrans*) é espectável já que esta é uma espécie migradora e a sua chegada à região pode ter coincido com o aumento de observações.

1.5- Conclusões

a) Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização

A cessação de observações de Abetarda (*Otis tarda*) e Sisão (*Tetrax tetrax*) pode indicar que estas espécies abandonaram a área no mês de Maio. Considerando a moderada ocupação da área por parte destas espécies desde o início da obra, é pouco provável que estes indivíduos se tenham deslocado para outras áreas fruto dos trabalhos inerentes à empreitada. É possível hipotetizar que devido à geral falta de habitat para estas espécies, durante a época de reprodução quando estas se tornam territoriais e os bandos se desagregam, os indivíduos observados na envolvente da obra estivessem a aproveitar o espaço disponível. Deste modo, com o fim da época de reprodução os indivíduos que antes estavam presentes na envolvente da linha podem ter regressado a áreas com condições mais favoráveis para a sua ocorrência. Contudo é impossível

apontar com certeza para esta hipótese já que não existem dados que a sustentem. Note-se que dado os argumentos apresentados previamente, em conjunção com a proximidade do traçado à estrada N254 e aos inerentes efeitos negativos desta na fauna silvestre, é pouco provável que os trabalhos da empreitada tenham tido influência no abandono da área por parte destas espécies.

Relativamente ao Tartaranhão caçador (*Circus pygargus*), a espécie não foi detectada em nenhuma das monitorizações ou acompanhamento de obra o que parece sugerir que a espécie não ocorre na área. Deste modo não parece haver uma relação entre a inexistência de observações e os trabalhos da empreitada.

A monitorização de rapinas nocturnas revelou a presença de espécies expectáveis para o habitat amostrado, bem como a reprodução de Coruja das torres (*Tyto alba*) num monte. A área amostrada, pelas suas características, parece ter uma reduzida capacidade de carga para rapinas nocturnas, esta parece ser uma justificação mais viável para o baixo número de detecções já que os hábitos noctívagos destas espécies não lhes permitem ter um contacto directo com os trabalhos da empreitada.

O aumento do número de pontos na amostragem na monitorização de passeriformes é o responsável pelo aumento de espécies florestais amostradas dado que parte dos novos pontos são em montado. Ao longo das diferentes amostragens não parecem haver alterações inesperadas que possam ser causadas pelos trabalhos da empreitada.

As espécies de aves de rapina diurnas e aves de grande porte detectadas são consistentes com monitorizações anteriores. O facto de os indivíduos observados não alterarem o seu padrão de voo independentemente da presença de máquinas ou não parece indicar que os trabalhos não estão a ter um impacte relevante nestas espécies.

A amostragem de anfíbios revelou a presença de três espécies, com a predominância de Sapo de unha negra (*Pelobates cultripes*) nos arrastões. Isto pode ter acontecido por a amostragem ter sido feita no fim de período indicado no plano de monitorização o que pode ter levado a que outras possíveis espécies na linha de água já tivessem terminado

a metamorfose e dispersado. Dada a inexistência de outras massas de água viáveis, a amostragem incidiu unicamente na ribeira do Freixo o que pode ter enviesado os resultados. À data da amostragem não foram detectados possíveis impactos da obra nas espécies amostradas.

Os resultados obtidos nas monitorizações de morcegos, em alguns casos, podem apresentar correlação em pontos de amostragem mais próximos entre si. Contudo a consistência dos resultados nos diferentes pontos de escuta pode reduzir a significância da possível correlação. Os resultados das monitorizações parecem estar de acordo com o que é geralmente observado em monitorizações de morcegos, com uma predominância de espécies pertencentes ao género *Pipistrellus*, o género mais comum em Portugal.

Durante o acompanhamento dos trabalhos nas diversas frentes de obra não foram detectadas as espécies mencionadas no plano de monitorização e as espécies encontradas demonstravam um comportamento normal. Desta forma, a monitorização e acompanhamento de biologia da obra não encontrou impactes para além dos esperados neste tipo de empreendimento.

b) Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas adoptadas

Visto não se ter verificado impactes causados pela empreitada na fauna amostrada, não se considera necessário implementar novas medidas.

c) Proposta de revisão do programa de monitorização

À data não se considera necessária a revisão do programa de monitorização.

Anexo I

Tabela 15: Resultados da monitorização de passeriformes.

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Verdilhão	Visual	1	0-25m	Montado	Ex23
Pintassilgo	Visual	1	0-25m	Montado	Ex23
Andorinha das chaminés	Visual	3	0-25m	Montado	Ex23
Cotovia	Visual	1	0-25m	Montado	Ex23
Pardal	Chamamento	12	25-50m	Montado	Ex23
Tentilhão	Visual	1	0-25m	Montado	Ex22
Pardal	Visual	8	0-25m	Montado	Ex22
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex22
Andorinha dáurica	Visual	1	25-50m	Montado	Ex22
Estorninho preto	Visual	2	25-50m	Montado	Ex22
Cotovia	Visual	6	0-25m	Montado	Ex22
Felosa spp.	Visual	1	25-50m	Montado	Ex21
Pintassilgo	Visual	2	0-25m	Montado	Ex21
Verdilhão	Visual	4	0-25m	Montado	Ex21
Cotovia	Visual	4	25-50m	Montado	Ex21
Calhandrinha	Visual	1	0-25m	Montado	Ex21
Verdilhão	Visual	1	25-50m	Montado	Ex19
Estorninho preto	Visual	1	25-50m	Montado	Ex19
Pintaroxo	Visual	3	25-50m	Montado	Ex19
Melro	Chamamento	1	+50m	Ripícola	Ex19
Pega rabuda	Visual	2	+50m	Montado	Ex19
Alvéola branca	Visual	1	25-50m	Montado	Ex20
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex20
Cartaxo	Chamamento	1	+50m	Montado	Ex20
Cotovia	Visual	5	0-25m	Montado	Ex20
Calhandrinha	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex18
Cotovia	Visual	2	25-50m	Estepe	Ex18
Chapim azul	Visual	7	0-25m	Montado	Ex18
Cotovia pequena	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex18
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex18
Andorinha dáurica	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex17
Felosa spp.	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex17
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex17
Fuinha dos juncos	Visual	2	0-25m	Estepe	Ex17
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex16
Pardal	Chamamento	4	0-25m	Montado	Ex16
Milheirinha	Chamamento	2	25-50m	Montado	Ex16
Papa figos	Visual	1	0-25m	Montado	Ex16
Chapim real	Chamamento	1	0-25m	Montado	Ex16
Carriça	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex16
Chapim real	Visual	1	0-25m	Montado	Ex16
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Montado	Ex15

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Cotovia	Visual	1	0-25m	Montado	Ex15
Cartaxo	Visual	2	0-25m	Montado	Ex15
Trepadeira azul	Visual	1	0-25m	Montado	Ex15
Melro	Chamamento	2	+50m	Ripícola	Ex15
Chapim azul	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex14
Pintassilgo	Visual	2	0-25m	Montado	Ex14
Melro	Chamamento	1	+50m	Ripícola	Ex14
Cotovia	Chamamento	5	+50m	Montado	Ex14
Cotovia	Visual	2	0-25m	Montado	Ex14
Andorinha das chaminés	Visual	1	+50m	Montado	Ex13
Pega rabuda	Visual	1	+50m	Ripícola	Ex13
Pardal	Chamamento	4	25-50m	Ripícola	Ex13
Cotovia	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	Ex13
Melro	Chamamento	2	25-50m	Ripícola	Ex13
Rabirruivo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex12
Pardal	Chamamento	8	25-50m	Estepe	Ex12
Pardal	Visual	4	0-25m	Estepe	Ex12
Pega rabuda	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex11
Alvéola cinzenta	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex11
Cotovia	Chamamento	1	0-25m	Vinha	Ex11
Trigueirão	Chamamento	1	0-25m	Vinha	Ex11
Rabirruivo	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex10
Pintaroxo	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex10
Pardal	Chamamento	11	0-25m	Vinha	Ex10
Pardal	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex9
Cotovia	Chamamento	2	0-25m	Vinha	Ex9
Pintassilgo	Visual	8	0-25m	Montado	Ex8
Chapim azul	Chamamento	1	0-25m	Montado	Ex8
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex8
Cotovia	Chamamento	2	25-50m	Estepe	Ex8
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex7
Cartaxo	Visual	2	25-50m	Estepe	Ex7
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex7
Verdilhão	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex7
Pardal	Visual	3	0-25m	Estepe	Ex7
Pega rabuda	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex5
Trigueirão	Chamamento	1	0-25m	Estepe	Ex5
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	Ex5
Cotovia	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex5
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex6
Andorinha das chaminés	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex6
Pintaroxo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex6
Cartaxo	Chamamento	1	0-25m	Estepe	Ex6
Cotovia	Chamamento	3	0-25m	Estepe	Ex6

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Pintassilgo	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	9
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	9
Chapim rabilongo	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	9
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	9
Toutinegra de barrete	Visual	1	0-25m	Ripícola	9
Pardal	Chamamento	5	0-25m	Ripícola	9
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	9
Cotovia	Visual	1	0-25m	Estepe	9
Cotovia	Visual	1	25-50m	Estepe	7
Pardal	Visual	9	0-25m	Estepe	7
Andorinha das chaminés	Visual	1	0-25m	Estepe	7
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	0-25m	Estepe	7
Pega rabuda	Visual	2	25-50m	Estepe	7
Calhandra real	Chamamento	2	0-25m	Estepe	8
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	8
Picanço real	Visual	1	0-25m	Estepe	8
Milheirinha	Visual	1	0-25m	Estepe	6
Cotovia pequena	Visual	1	0-25m	Estepe	6
Cotovia	Chamamento	2	0-25m	Estepe	6
Cotovia	Visual	1	0-25m	Estepe	5
Tentilhão	Visual	1	0-25m	Estepe	5
Pardal	Visual	14	0-25m	Estepe	5
Cotovia	Chamamento	1	0-25m	Estepe	4
Andorinha dos beirais	Visual	1	0-25m	Estepe	4
Pardal	Visual	7	0-25m	Estepe	4
Chapim real	Visual	1	0-25m	Estepe	3
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	3
Pardal	Visual	1	0-25m	Estepe	3
Fuinha dos juncos	Chamamento	6	0-25m	Estepe	3
Pega rabuda	Visual	2	0-25m	Estepe	3
Cotovia	Visual	1	0-25m	Estepe	3
Calhandrinha	Visual	1	25-50m	Estepe	2
Cotovia	Chamamento	2	25-50m	Estepe	2
Pintassilgo	Visual	5	25-50m	Estepe	2
Calhandra real	Visual	3	0-25m	Estepe	2
Picanço real	Visual	1	25-50m	Estepe	1
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	1
Cotovia	Visual	2	0-25m	Estepe	1
Pega rabuda	Visual	1	+50m	Estepe	1
Fuinha dos juncos	Chamamento	2	25-50m	Estepe	Ex4
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex4
Pega rabuda	Visual	1	+50m	Estepe	Ex4
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex3
Cartaxo	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex3

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Trigueirão	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex3
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	Ex3
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex2
Chapim azul	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex2
Fuinha dos juncos	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex2
Trigueirão	Chamamento	2	0-25m	Estepe	Ex2
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex1
Pardal	Chamamento	7	+50m	Estepe	Ex1
Andorinha dos beirais	Visual	6	0-25m	Estepe	Ex23
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Estepe	Ex23
Pardal	Chamamento	9	25-50m	Estepe	Ex23
Trigueirão	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex23
Cotovia	Visual	4	0-25m	Estepe	Ex23
Pardal	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex22
Pintassilgo	Visual	2	25-50m	Montado	Ex22
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex22
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Montado	Ex22
Milheirinha	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex22
Andorinha dáurica	Visual	1	0-25m	Montado	Ex22
Chapim azul	Chamamento	2	25-50m	Montado	Ex22
Pega rabuda	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex21
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex21
Cartaxo	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex21
Cotovia	Chamamento	4	25-50m	Estepe	Ex21
Pintassilgo	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex20
Milheirinha	Chamamento	1	0-25m	Montado	Ex20
Pardal	Chamamento	4	25-50m	Montado	Ex20
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex20
Chapim azul	Visual	7	0-25m	Montado	Ex20
Trepadeira azul	Visual	1	0-25m	Montado	Ex20
Pega rabuda	Chamamento	1	+50m	Ripícola	Ex20
Pintassilgo	Visual	3	25-50m	Montado	Ex19
Milheirinha	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex19
Rouxinol	Chamamento	1	+50m	Ripícola	Ex19
Chapim real	Visual	1	0-25m	Montado	Ex19
Melro	Chamamento	1	+50m	Ripícola	Ex19
Cotovia	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex19
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex17
Cotovia	Chamamento	4	25-50m	Estepe	Ex17
Trigueirão	Chamamento	1	0-25m	Estepe	Ex17
Pardal	Visual	7	25-50m	Estepe	Ex17
Milheirinha	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex18
Laverca	Chamamento	1	0-25m	Montado	Ex18
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex18

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Tentilhão	Visual	2	0-25m	Montado	Ex16
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex16
Pardal	Visual	5	0-25m	Montado	Ex16
Milheirinha	Chamamento	3	25-50m	Montado	Ex16
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex16
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex14
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Montado	Ex14
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Montado	Ex14
Pintaroxo	Visual	1	0-25m	Montado	Ex14
Picanço real	Visual	1	25-50m	Montado	Ex14
Pardal	Chamamento	5	0-25m	Montado	Ex14
Trepadeira azul	Visual	1	25-50m	Montado	Ex15
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	Ex15
Alvéola branca	Visual	1	0-25m	Montado	Ex15
Verdilhão	Visual	1	0-25m	Montado	Ex15
Melro	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	Ex15
Pintaroxo	Visual	3	0-25m	Montado	Ex15
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Ripícola	Ex13
Chapim azul	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	Ex13
Toutinegra de barrete	Visual	1	0-25m	Ripícola	Ex13
Rouxinol	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	Ex13
Pintassilgo	Chamamento	14	0-25m	Ripícola	Ex13
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex12
Pardal	Chamamento	8	+50m	Estepe	Ex12
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex12
Pega rabuda	Chamamento	2	25-50m	Estepe	Ex12
Cartaxo	Chamamento	1	0-25m	Estepe	Ex12
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Vinha	Ex11
Cotovia	Chamamento	4	25-50m	Vinha	Ex11
Rabirruivo	Visual	1	0-25m	Vinha	Ex11
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	+50m	Vinha	Ex11
Pega rabuda	Visual	2	0-25m	Vinha	Ex11
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Vinha	Ex10
Pardal	Visual	11	0-25m	Vinha	Ex10
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Vinha	Ex10
Cotovia	Chamamento	2	25-50m	Vinha	Ex9
Pardal	Chamamento	8	+50m	Vinha	Ex9
Pega rabuda	Visual	1	25-50m	Vinha	Ex9
Andorinha dáurica	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex8
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex8
Pintassilgo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex8
Pardal	Chamamento	6	0-25m	Estepe	Ex8
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex7
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Estepe	Ex7

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Cotovia	Visual	5	+50m	Estepe	Ex7
Gralha preta	Visual	1	+50m	Estepe	Ex7
Pega rabuda	Visual	2	25-50m	Estepe	Ex7
Pardal	Visual	2	0-25m	Estepe	Ex6
Pintaroxo	Visual	3	0-25m	Estepe	Ex6
Cotovia	Chamamento	5	25-50m	Estepe	Ex6
Pega rabuda	Visual	2	0-25m	Estepe	Ex6
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	Ex5
Trigueirão	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex5
Cotovia	Visual	5	0-25m	Estepe	Ex5
Toutinegra de barrete	Visual	1	0-25m	Ripícola	9
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	9
Pega rabuda	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	9
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	9
Chapim azul	Visual	1	0-25m	Ripícola	9
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	0-25m	Estepe	9
Pintaroxo	Visual	1	0-25m	Estepe	8
Cotovia	Chamamento	3	+50m	Estepe	8
Calhandra real	Visual	9	25-50m	Estepe	8
Trigueirão	Chamamento	1	0-25m	Estepe	8
Petinha dos campos	Visual	1	25-50m	Estepe	7
Gralha preta	Chamamento	1	+50m	Estepe	7
Pardal	Chamamento	4	+50m	Estepe	7
Pega rabuda	Chamamento	1	+50m	Estepe	7
Cotovia	Chamamento	6	25-50m	Estepe	7
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	6
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	6
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	0-25m	Estepe	6
Cotovia	Chamamento	6	25-50m	Estepe	6
Andorinha das chaminés	Visual	1	25-50m	Estepe	5
Rabirruivo	Visual	1	0-25m	Estepe	5
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	5
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	5
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	5
Pardal	Chamamento	4	25-50m	Estepe	5
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	5
Cotovia	Visual	2	0-25m	Estepe	5
Gralha preta	Chamamento	1	+50m	Estepe	4
Pardal	Visual	14	0-25m	Estepe	4
Andorinha das chaminés	Visual	1	0-25m	Estepe	4
Verdilhão	Visual	1	25-50m	Estepe	3
Trigueirão	Chamamento	1	+50m	Estepe	3
Cotovia	Chamamento	3	25-50m	Estepe	3
Cotovia	Chamamento	1	0-25m	Estepe	2

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Trigueirão	Chamamento	1	0-25m	Estepe	2
Pardal	Chamamento	8	0-25m	Estepe	2
Trigueirão	Chamamento	2	+50m	Estepe	1
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	+50m	Estepe	1
Cartaxo	Chamamento	1	25-50m	Estepe	1
Cotovia	Chamamento	6	25-50m	Estepe	1
Gralha preta	Visual	3	+50m	Estepe	1
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex4
Trigueirão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex4
Cotovia	Chamamento	5	25-50m	Estepe	Ex4
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	0-25m	Estepe	Ex4
Pega rabuda	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex3
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex3
Pardal	Chamamento	6	0-25m	Estepe	Ex3
Pardal	Visual	1	0-25m	Estepe	Ex2
Toutinegra de cabeça preta	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	Ex2
Fuinha dos juncos	Chamamento	2	0-25m	Estepe	Ex2
Cotovia	Chamamento	4	0-25m	Estepe	Ex2
Laverca	Chamamento	1	25-50m	Estepe	Ex1
Pardal	Chamamento	9	+50m	Estepe	Ex1
Gralha preta	Visual	2	0-25m	Estepe	Ex1
Estorninho preto	Visual	27	25-50m	Estepe	Ex1
Gralha preta	Visual	1	+50m	Estepe	8
Cotovia	Chamamento	1	0-25m	Estepe	8
Calhandra real	Visual	8	25-50m	Estepe	8
Pintassilgo	Visual	4	0-25m	Estepe	7
Estorninho preto	Visual	8	0-25m	Estepe	7
Trigueirão	Chamamento	6	25-50m	Estepe	7
Pega rabuda	Visual	5	+50m	Estepe	7
Calhandra real	Visual	2	25-50m	Estepe	7
Trigueirão	Chamamento	4	+50m	Estepe	2
Calhandra real	Chamamento	5	25-50m	Estepe	2
Cotovia	Chamamento	5	25-50m	Estepe	2
Picanço	Visual	1	0-25m	Estepe	2
Cotovia	Chamamento	3	0-25m	Estepe	2
Calhandra real	Chamamento	3	+50m	Estepe	2
Gralha preta	Chamamento	1	+50m	Estepe	2
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	2
Trigueirão	Visual	6	25-50m	Estepe	2
Estorninho preto	Visual	3	0-25m	Estepe	2
Cartaxo	Visual	1	0-25m	Estepe	3
Cotovia	Chamamento	1	25-50m	Estepe	3
Pintaroxo	Visual	1	0-25m	Estepe	3
Pega rabuda	Visual	1	+50m	Estepe	3

Espécie	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Habitat	8_Ponto
Trigueirão	Chamamento	3	+50m	Estepe	3
Cotovia	Chamamento	6	+50m	Estepe	3
Fuinha dos juncos	Chamamento	1	25-50m	Estepe	3
Rabirruivo	Visual	1	25-50m	Estepe	3
Melro	Chamamento	1	0-25m	Ripícola	9
Toutinegra de barrete	Chamamento	1	25-50m	Ripícola	9
Trigueirão	Chamamento	3	+50m	Estepe	9
Gralha preta	Visual	1	+50m	Estepe	9
Cotovia	Chamamento	1	+50m	Estepe	9
Rouxinol	Chamamento	3	+50m	Ripícola	9
Fuinha dos juncos	Visual	1	0-25m	Estepe	5
Cartaxo	Visual	1	25-50m	Estepe	5
Tentilhão	Chamamento	1	25-50m	Estepe	5
Picanço barreteiro	Visual	1	25-50m	Estepe	5
Trigueirão	Chamamento	6	0-25m	Estepe	5
Pega rabuda	Chamamento	1	+50m	Estepe	6
Cotovia	Chamamento	8	+50m	Estepe	6
Calhandra real	Chamamento	3	25-50m	Estepe	6
Trigueirão	Chamamento	3	+50m	Estepe	6