

Relatório Trimestral de Acompanhamento de Biologia- 1º Trimestre

Empreitada Geral de Construção Civil do Subtroço Évora Norte - Freixo



Fevereiro-Abril 2020

TABELA COM INDICAÇÃO DAS REVISÕES EFETUADAS:

Revisão N.º	Data	Descrição das principais alterações
0	22/05/2020	Primeira emissão
1	07/07/2020	Comentários da Fiscalização-mail de 25/06/2020
2	23/09/2020	Mail da Fiscalização de 11/08/2020

NOTA: preenchimento cumulativo do n.º de revisões.

Preparado por:		Revisto por:		Verificado por:	
Nome: Nelson Fernandes/Sandra Pires		Nome: Javier Merino		Nome: Luisa 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	5
1.3- Metodologia da monitorização.....	5
a) Parâmetros monitorizados.....	5
b) Locais de amostragem	5
c) Frequência de monitorização.....	8
d) Métodos de amostragem	9
e) Identificação dos indicadores de actividade e factores exógenos.....	9
f) Métodos de tratamento dos dados	9
g) Critérios de avaliação dos dados.....	9
1.4- Resultado do programa de monitorização	10
a) Resultados obtidos	10
b) Discussão, interpretação e avaliação dos resultados.....	19
c) Avaliação da eficácia das medidas adoptadas	21
d) Comparação com as previsões efectuadas.....	21
e) Avaliação da eficácia dos métodos de amostragem	21
f) Comparação dos resultados com os anteriormente obtidos, com apresentação do historial relevante	21
1.5- Conclusões	22
a) Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização.....	22
b) Proposta de novas medidas, alteração ou suspensão de medidas adoptadas	23
c) Proposta de revisão do programa de monitorização	23

Índice de Figuras

Figura 1: Pontos de monitorização de passeriformes e aves de rapina diurnas.....	6
Figura 2: Transectos realizados nas monitorizações de estepárias, Abetarda e Sisão	7
Figura 3: Detecções de indivíduos durante a amostragem de Sisão	11
Figura 4: Passeriformes detectados durante a amostragem	12
Figura 5: Proporção de indivíduos de cada espécie	18
Figura 6: Uso do espaço, por parte da Abetardas observadas durante a amostragem de rapinas diurnas.....	19

Índice de Tabelas

Tabela 1: Parâmetros monitorizados para cada grupo.....	5
Tabela 2: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de passeriformes e rapinas diurnas.....	6
Tabela 3: Data e frequência das amostragens dos diferentes grupos	8
Tabela 4: Método e equipamento utilizados na amostragem dos diferentes grupos.....	9
Tabela 5: Resultados obtidos na amostragem de Sisão.....	11
Tabela 6: Espécies de passeriformes encontrados durante a amostragem	12
Tabela 7: Resultados da amostragem de passeriformes	13
Tabela 8: Resultados obtidos na amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte	15
Tabela 9: Número de indivíduos de cada espécie.....	17

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 primeiro trimestre da empreitada.

Tal como é referido no Plano de Monitorização a área objeto de estudo situa-se entre o PK 128+600 e o PK 131+800 do Subtroço Évora Norte- Freixo, sendo o período temporal abrangido correspondente a Fevereiro, Março e Abril de 2020. O trabalho teve início no período de invernada o que permitiu amostrar no período de invernada e no período de 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 refletem 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 primeiro trimestre da empreitada.

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 (Tabela 1).

Tabela 1: Parâmetros monitorizados para cada grupo.

Espécie/Grupo	Nome científico	Parâmetros
Passeriformes	Ordem <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.
Aves pseudo-estepárias	Famílias <i>Otididae</i> , etc	- Número de indivíduos de aves estepárias.
Abetarda	<i>Otis tarda</i>	- Número de machos; - Número de indivíduos.
Sisão	<i>Tetrax tetrax</i>	- Número de machos; - Número de indivíduos.

A monitorização de rapinas noturnas e anfíbios será realizada no segundo trimestre.

Relativamente à vegetação exótica invasora, numa fase prévia ao início dos trabalhos fez-se uma inspeção visual da área não tendo sido detetadas espécies invasoras.

b) Locais de amostragem

Na figura seguinte encontram-se os locais monitorizados.

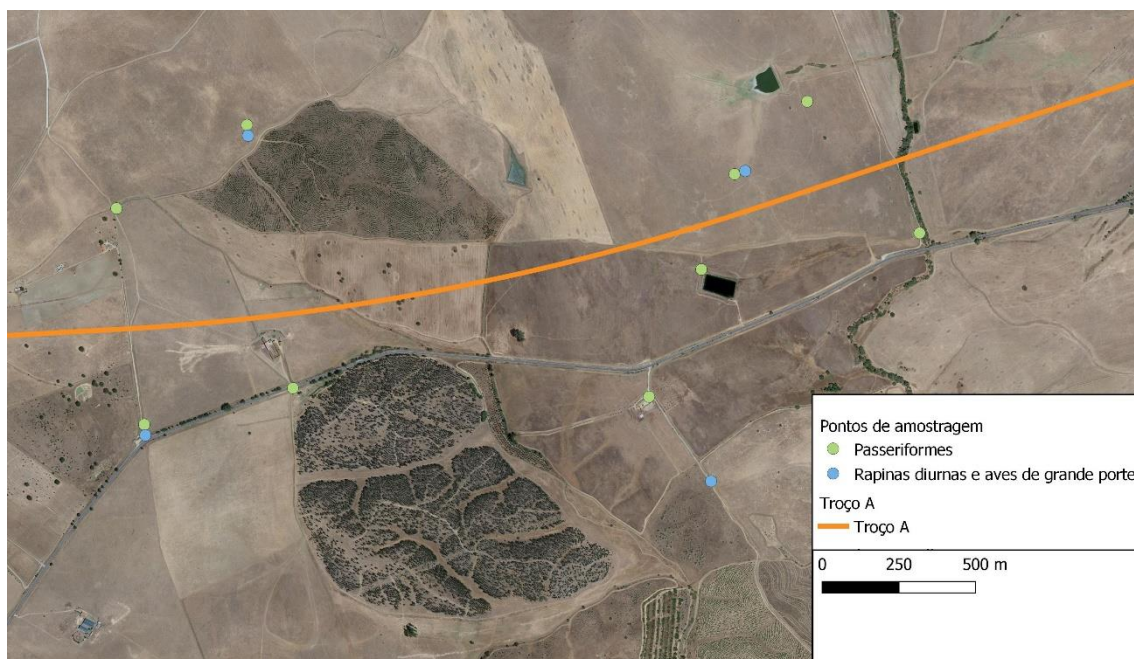


Figura 1: Pontos de monitorização de passeriformes e aves de rapina diurnas.

Os pontos da Figura 1 foram escolhidos pela sua acessibilidade e de modo a cumprir as condições impostas no plano de monitorização para os respetivos grupos de fauna. Considera-se que a distribuição dos pontos de amostragem permite ter uma boa cobertura do troço a amostrar, especialmente se for tida em conta a inacessibilidade de alguns dos terrenos privados na envolvente da obra.

A tabela seguinte mostra as coordenadas geográficas dos diferentes pontos previamente ilustrados.

Tabela 2: Coordenadas geográficas dos pontos de amostragem de passeriformes e rapinas diurnas

Monitorização	Ponto	Coordenadas	PK	Habitat
Passeriformes	N3	38°37'41"N 7°48'44"W	129+900	Pseudo-estepe
	N2	38°37'32"N 7°49'04"W	129+300	Pseudo-estepe
	S2	38°37'18"N 7°48'47"W	129+650	Pseudo-estepe
	S4	38°37'14"N 7°47'51"W	130+900	Pseudo-estepe
	S5	38°37'23"N 7°47'46"W	131+100	Pseudo-estepe

Monitorização	Ponto	Coordenadas	PK	Habitat
	N5	38°37'33"N 7°47'47"W	131+170	Pseudo-estepe
	N6	38°37'42"N 7°47'31"W	131+600	Pseudo-estepe
	S6	38°37'28"N 7°47'15"W	131+800	Pseudo-estepe/ Ripícola
Rapinas diurnas e aves de grande porte	N1	38°37'41"N 7°48'44"W	129+900	Pseudo-estepe
	N2	38°37'33"N 7°47'47"W	131+150	Pseudo-estepe
	S2	38°37'08"N 7°49'00"W	129+250	Pseudo-estepe
	S3	38°36'57"N 7°47'39"W	130+900	Pseudo-estepe



Figura 2: Transectos realizados nas monitorizações de estepárias, Abetarda e Sisão

Os transectos ilustrados na figura anterior (Figura 2) foram utilizados nas amostragens de invernada das aves estepárias (Transecto 1), Abetarda (Transecto 1 e 2) e Sisão (Transecto 1 e 2). Para os transectos foram escolhidos os caminhos disponíveis e transitáveis nos limites da IBA da Planície de Évora (Transecto 1) e em áreas com habitat favorável à ocorrência de Abetarda ou Sisão (Transecto 2). É importante notar que os terrenos na envolvente do traçado da obra se encontram vedados e em alguns casos, os caminhos disponíveis são privados, isto dificulta os trabalhos de monitorização dos vários grupos de fauna.

c) Frequência de monitorização

Tabela 3: Data e frequência das amostragens dos diferentes grupos

Grupo	Frequência de amostragem	Data da amostragem
Passeriformes	Duas amostragens por época	20/02/2020 26/02/2020
Rapinas diurnas	Duas amostragens por época	18/03/2020 19/03/2020 26/03/2020 27/03/2020
Aves pseudo-estepárias	Duas amostragens por época	27/02/2020 Primeira semana de março
Abetarda	Uma vez por época	14/04/2020
Sisão	Uma vez por época	28/04/2020

A tabela anterior (Tabela 3) resume a frequência dos trabalhos de monitorização dos grupos amostrados no primeiro trimestre. As monitorizações foram feitas com a frequência estabelecida no plano de monitorização. A monitorização de rapinas diurnas foi feita em dois dias de modo a coincidir os trabalhos de monitorização com os períodos de maior atividade destas aves.

d) Métodos de amostragem

A tabela seguinte (Tabela 4) resume o método e equipamento utilizados na amostragem de cada grupo. É importante sublinhar que os transectos de carro foram feitos em marcha lenta, a velocidades entre 20km/h e 30km/h e por vezes com paragens para pontos de observação em locais com boa visibilidade.

Tabela 4: Método e equipamento utilizados na amostragem dos diferentes grupos

Grupo	Método de amostragem	Equipamento utilizado
Passeriformes	Pontos de escuta	-
Rapinas diurnas	Pontos de observação	Telescópio; Binóculos.
Aves pseudo-estepárias	Transectos	Carro; Binóculos.
Abetarda	Transectos Pontos de observação	Carro; Binóculos; Telescópio.
Sisão	Pontos de escuta	-

e) Identificação dos indicadores de actividade e factores exógenos

No que respeita ao ambiente exógeno salienta-se como possíveis fontes de perturbação para a avifauna estepária, na envolvente dos locais a monitorizar, a atividade pecuária.

f) Métodos de tratamento dos dados

Não aplicável.

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 invernada não foram encontradas espécies, características deste tipo de habitats. É importante ressaltar que os transectos foram feitos por todos os caminhos disponíveis (e transitáveis), pelo que se considera que houve uma cobertura apropriada da área durante a amostragem.

Abetarda

Não foram detectados indivíduos de Abetarda (*Otis tarda*) durante a amostragem, contudo foram detectados vários indivíduos da espécie durante a monitorização de rapinas diurnas e aves de grande porte, por essa razão essas observações serão apresentadas com os restantes resultados dessa amostragem. Dadas as escassas observações da espécie é possível que esta amostragem não tenha tido resultados apenas porque a espécie não ocorre regularmente na área.

Sisão

Durante a amostragem de Sisão (*Tetrax tetrax*) foi detectada a presença da espécie em 3 locais (Tabela 5, Figura 3). Dado o baixo número de observações e a dispersão dos machos observados ao longo do traçado da obra não foi possível calcular a sua densidade populacional. Decidiu-se não o fazer já que não há observações suficientes para fazer um cálculo preciso. A falta de aglomerados de indivíduos torna difícil delimitar uma área para o cálculo.

Tabela 5: Resultados obtidos na amostragem de Sisão

ID	Data	Hora	Espécie	Número de machos	Número de fêmeas	Uso do solo	Perturbações
1	28/04/2020	18:24:54	Sisão	2	1	Pastagem	Gado bovino, Máquinas da obra
2	28/04/2020	18:45:07	Sisão	1		Pastagem	
3	28/04/2020	19:26:18	Sisão	1		Pastagem	Gado bovino, outro

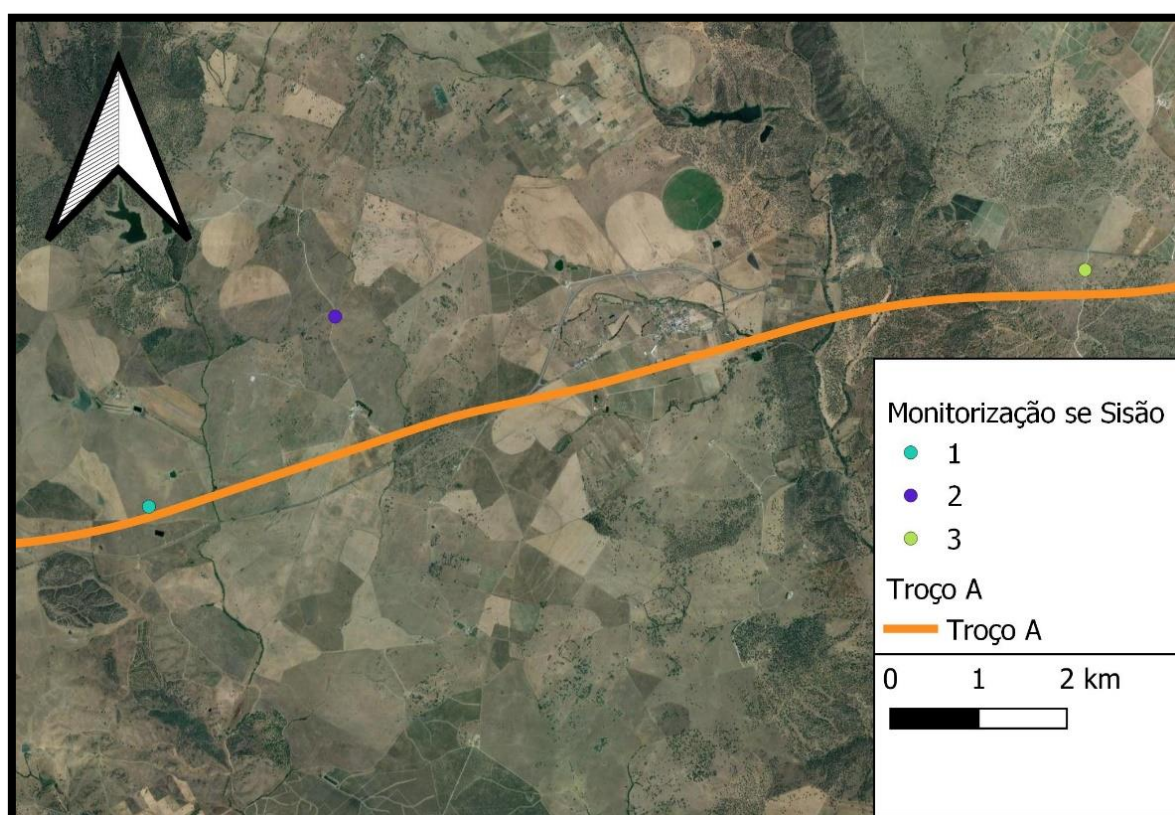


Figura 3: Deteções de indivíduos durante a amostragem de Sisão

Passeriformes

A amostragem de passeriformes resultou num total de 19 espécies identificadas (Tabela 6).

Tabela 6: Espécies de passeriformes encontrados durante a amostragem

Espécie	Nome científico	Indivíduos
Calhandra real	<i>Melanocorypha calandra</i>	12
Calhandrinha comum	<i>Calandrella brachydactyla</i>	1
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	7
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	1
Chapim azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>	4
Cotovia de poupa	<i>Galerida cristata</i>	33
Fuinha dos juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	2
Gralha preta	<i>Corvus corone</i>	4
Laverca	<i>Alauda arvensis</i>	1
Pardal comum	<i>Passer domesticus</i>	6
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	10
Petinha dos prados	<i>Anthus pratensis</i>	4
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	9
Pisco de peito ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	4
Rouxinol bravo	<i>Cettia cetti</i>	1
Tentilhão	<i>Fringilla coelebs</i>	1
Toutinegra de barrete	<i>Sylvia atricapilla</i>	1
Toutinegra de cabeça preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	3
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	56

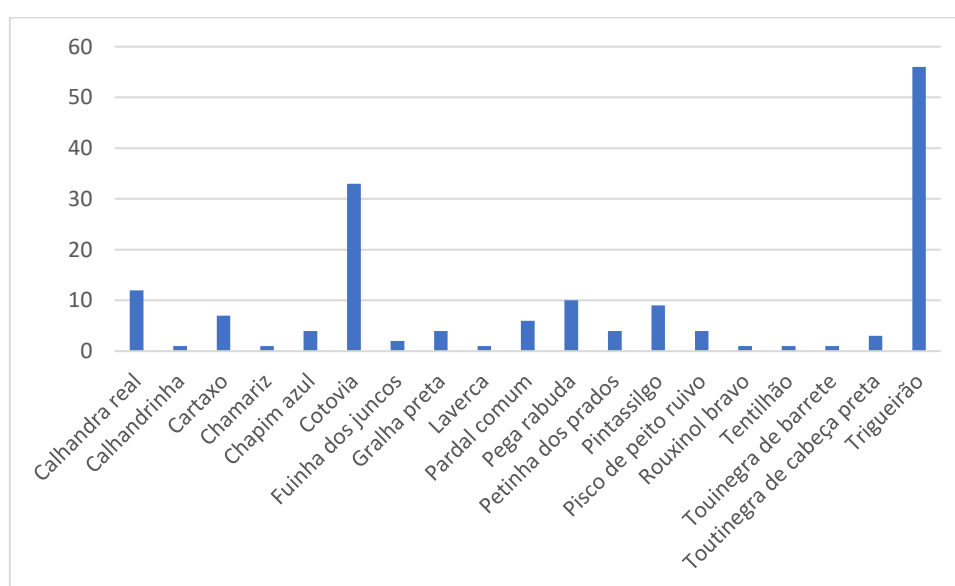


Figura 4: Passeriformes detectados durante a amostragem

Das espécies encontradas duas têm especial predominância, a Cotovia de poupa (*Galerida cristata*) e o Trigueirão (*Emberiza calandra*) cujo número de indivíduos observados é maior que a soma das restantes espécies (Figura 4). Estas espécies foram encontradas em todos os pontos de escuta realizados (Tabela 7).

Tabela 7: Resultados da amostragem de passeriformes

Espécie	Nome científico	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Ponto
Calhandrinha	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Chamamento	1	25-50m	N3
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Visual	4	+50m	N3
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	Chamamento	1	25-50m	N3
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	+50m	N3
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Visual	1	0-25m	N2
Chamariz	<i>Serinus serinus</i>	Chamamento	1	+50m	N2
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	25-50m	N2
Fuinha dos juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	Chamamento	1	25-50m	S2
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	4	+50m	S2
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	3	+50m	S2
Gralha preta	<i>Corvus corone</i>	Visual	3	25-50m	S2
Petinha dos prados	<i>Anthus pratensis</i>	Visual	3	25-50m	S5
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	1	25-50m	S5
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	3	25-50m	S5
Toutinegra de cabeça preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	Visual	1	0-25m	S6
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Fuinha dos juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Gralha preta	<i>Corvus corone</i>	Chamamento	1	+50m	S6
Pisco de peito ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	Chamamento	1	25-50m	S6
Rouxinol	<i>Cettia cetti</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	3	25-50m	S6
Petinha dos prados	<i>Anthus pratensis</i>	Chamamento	1	+50m	N5

Espécie	Nome científico	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Ponto
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	4	+50m	N5
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	7	+50m	N5
Calhanda real	<i>Melanocorypha calandra</i>	Visual	5	0-25m	N5
Pardal comum	<i>Passer domesticus</i>	Visual	1	0-25m	N6
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	+50m	N6
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	Visual	3	+50m	N6
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Visual	5	0-25m	N6
Tentilhão	<i>Fringilla coelebs</i>	Visual	1	0-25m	S4
Chapim azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Visual	1	0-25m	S4
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	Visual	3	0-25m	S4
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	3	0-25m	S4
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	5	25-50m	S4
Pintassilgo	<i>Carduelis carduelis</i>	Visual	8	0-25m	N3
Chapim azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chamamento	1	25-50m	N3
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	1	25-50m	N3
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	+50m	N3
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	Visual	5	25-50m	N3
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	Visual	2	25-50m	N2
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	+50m	N2
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	3	+50m	N2
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Visual	3	0-25m	S2
Pardal comum	<i>Passer domesticus</i>	Visual	4	0-25m	S2
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	1	25-50m	S2
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	6	25-50m	S2
Chapim azul	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Visual	2	25-50m	S4
Cartaxo	<i>Saxicola torquatus</i>	Visual	1	25-50m	S4
Pardal comum	<i>Passer domesticus</i>	Visual	1	25-50m	S4
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Visual	2	0-25m	S4
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	0-25m	S4
Touinegra de barrete	<i>Sylvia atricapilla</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Pisco de peito ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	Visual	2	0-25m	S6
Pega rabuda	<i>Pica pica</i>	Visual	1	0-25m	S6

Espécie	Nome científico	Deteção	Número de indivíduos	Distância	Ponto
Pisco de peito ruivo	<i>Erithacus rubecula</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	25-50m	S6
Toutinegra de cabeça preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	Chamamento	1	0-25m	S6
Laverca	<i>Alauda arvensis</i>	Chamamento	1	25-50m	S5
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	6	+50m	S5
Calhandra real	<i>Melanocorypha calandra</i>	Visual	1	+50m	S5
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	1	25-50m	N5
Calhandra real	<i>Melanocorypha calandra</i>	Visual	4	25-50m	N5
Petinha dos prados	<i>Anthus pratensis</i>	Chamamento	1	25-50m	N5
Calhandra real	<i>Melanocorypha calandra</i>	Chamamento	2	25-50m	N5
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	2	25-50m	N5
Toutinegra de cabeça preta	<i>Sylvia melanocephala</i>	Chamamento	1	+50m	N6
Cotovia	<i>Galerida cristata</i>	Chamamento	1	+50m	N6
Trigueirão	<i>Emberiza calandra</i>	Chamamento	6	+50m	N6

Rapinas diurnas e aves de grande porte

A amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte resultou na observação de 109 indivíduos de 12 espécies (Tabela 8).

Tabela 8: Resultados obtidos na amostragem de rapinas diurnas e aves de grande porte

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Abetarda	18/03/2020	12		Adulto	N1	Atravessamento do traçado	50m
Bútio comum	26/03/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	26/03/2020	15		Adulto	N1	Paralelo ao traçado	+100m
Grifo	26/03/2020	1			N1	Paralelo ao traçado	+100m
Milhafre preto	26/03/2020	1			N1	Caça	20m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Milhafre real	18/03/2020	3			N1	Atravessamento do traçado	50m
Tartaranhão ruivo dos pauis	26/03/2020	1	Macho	Adulto	N1	Caça	20m
Abetarda	18/03/2020	2	M/F	Adulto	N2	Alimentação	0m
Bútio comum	26/03/2020	1			N2	Caça	50m
Bútio comum	18/03/2020	4		Adulto	N2	Perpendicular ao traçado	+100m
Cegonha branca	26/03/2020	3		Adulto	N2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	18/03/2020	4		Adulto	N2	Paralelo ao traçado	+100m
Garça real	26/03/2020	1			N2	Alimentação	0m
Íbis preta	26/03/2020	5		Adulto	N2	Alimentação	0m
Milhafre preto	26/03/2020	1		Adulto	N2	Caça	20m
Milhafre real	18/03/2020	4		Adulto	N2	Atravessamento do traçado	50m
Peneireiro cinzento	18/03/2020	1			N2	Caça	20m
Peneireiro comum	26/03/2020	4			N2	Caça	20m
Peneireiro comum	18/03/2020	1	Macho	Adulto	N2	Caça	20m
Sisão	26/03/2020	3	Macho	Adulto	N2	Parada	0m
Tartaranhão ruivo dos pauis	26/03/2020	1	Fêmea	Sub-adulto	N2	Caça	20m
Bútio comum	27/03/2020	2			S2	Exibição/Reprodução	+100m
Bútio comum	19/03/2020	2		Adulto	S2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	27/03/2020	2			S2	Paralelo ao traçado	+100m
Cegonha branca	19/03/2020	3		Adulto	S2	Atravessamento do traçado	+100m
Garça real	27/03/2020	1			S2	Paralelo ao traçado	+100m
Grifo	27/03/2020	3		Adulto	S2	Paralelo ao traçado	+100m
Milhafre preto	27/03/2020	2			S2	Perpendicular ao traçado	50m
Milhafre preto	19/03/2020	1			S2	Caça	20m
Peneireiro comum	27/03/2020	1			S2	Caça	20m

Espécie	Data	Número de indivíduos	Sexo	Idade	Ponto	Movimentos	Altura
Peneireiro comum	19/03/2020	4		Adulto	S2	Caça	20m
Tartaranhão ruivo dos paus	19/03/2020	1	Macho	Adulto	S2	Caça	20m
Abetarda	26/03/2020	2		Adulto	S3	Atravessamento do traçado	+100m
Bútio comum	26/03/2020	2			S3	Paralelo ao traçado	50m
Bútio comum	19/03/2020	1			S3	Atravessamento do traçado	50m
Cegonha branca	26/03/2020	3			S3	Perpendicular ao traçado	50m
Cegonha branca	19/03/2020	5		Adulto	S3	Paralelo ao traçado	+100m
Garça real	19/03/2020	2			S3	Paralelo ao traçado	20m
Milhafre preto	26/03/2020	1		Adulto	S3	Paralelo ao traçado	50m
Milhafre preto	19/03/2020	1			S3	Caça	50m
Peneireiro comum	19/03/2020	1	Macho	Adulto	S3	Caça	20m

Neste grupo nota-se uma predominância de Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) na área amostrada com 35 indivíduos (Tabela 9, Figura 5). Na amostragem também foram encontradas 16 Abetardas (*Otis tarda*).

Tabela 9: Número de indivíduos de cada espécie

Espécie	Nome científico	Número de indivíduos
Abetarda	<i>Otis tarda</i>	16
Bútio comum	<i>Buteo buteo</i>	13
Cegonha branca	<i>Ciconia ciconia</i>	35
Garça real	<i>Ardea cinerea</i>	4
Grifo	<i>Gyps fulvus</i>	4
Íbis preta	<i>Plegadis falcinellus</i>	5
Milhafre preto	<i>Milvus migrans</i>	7
Milhafre real	<i>Milvus milvus</i>	7
Peneireiro cinzento	<i>Elanus caeruleus</i>	1

Peneireiro comum	<i>Falco tinnunculus</i>	11
Sisão	<i>Tetrax tetrax</i>	3
Tartaranhão ruivo dos pauis	<i>Circus aeruginosus</i>	3

Durante a amostragem foram também encontrados Sisões (*Tetrax tetrax*) em parada e Grifos (*Gyps fulvus*) a sobrevoar o traçado da linha.



Figura 5: Proporção de indivíduos de cada espécie

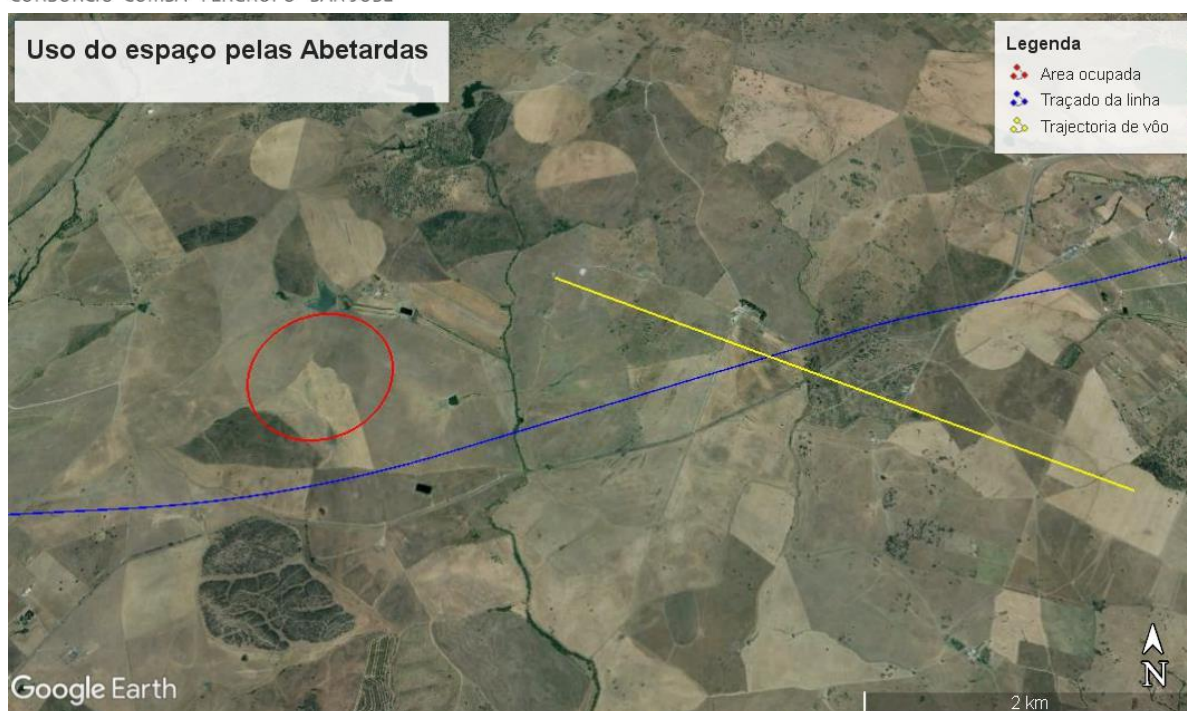


Figura 6: Uso do espaço, por parte da Abetardas observadas durante a amostragem de rapinas diurnas

Durante a amostragem, as observações de Abetardas restringiram-se à área assinalada a vermelho na Figura 6, dois indivíduos foram ainda observados a voar na trajetória representada pela linha amarela da mesma imagem.

Durante o acompanhamento de obra não foram encontradas espécies mencionadas nos planos de monitorização, contudo as espécies encontradas demonstravam um comportamento normal apesar dos trabalhos em curso.

b) Discussão, interpretação e avaliação dos resultados

Apesar de não terem sido detectadas aves pseudo-estepárias durante a monitorização de invernada e de Abetarda (*Otis tarda*), foram observadas Abetardas (*Otis tarda*) e Sisões (*Tetrax tetrax*) durante o mês de Março (e Abril no caso dos Sisões). Esta evolução nas observações pode ser explicada pelo início da época de reprodução para estas espécies, já que ambas foram observadas em parada. A inconsistência nas observações de Abetardas (*Otis tarda*) pode indicar que a área é usada esporadicamente pela espécie, não existindo uma ocupação constante da envolvente do traçado da linha. A falta de observações de Tartaranhão caçador (*Circus pygargus*) pode indicar que a

espécie não ocorre na área de estudo. Esta hipótese pode ser sustentada pelo o uso do solo para fins pecuários, o que pode ter um efeito adverso na comunidade de micromamíferos reduzindo a sua densidade populacional e consequentemente proporcionar pouco alimento para a espécie.

A monitorização de passeriformes mostrou uma predominância de alaudídeos com quatro das 19 espécies encontradas pertencentes a esta família. Isto pode ser explicado por estas espécies estarem associadas a áreas abertas, sendo esta a paisagem predominante da área amostrada. A existência de 3 espécies da família Sylviidae (Rouxinol bravo, Toutinegra de barrete e Toutinegra de cabeça preta) deve-se a dois dos pontos de escuta se encontrarem perto de pontos de água junto dos quais existe vegetação ripícola que oferece condições para a ocorrência deste grupo de aves.

A Calhandra-real (*Melanocorypha calandra*) com um estatuto de Quase Ameaçada (NT), é uma espécie apesar de não ser ameaçada pode vir ser incluída nesse grupo. Os indivíduos desta espécie foram observados perto do traçado da linha e aparentavam ter um comportamento normal apesar da presença de trabalhadores.

A monitorização de rapinas diurnas e aves de grande porte teve como rapina com mais observações o Bútio comum (*Buteo buteo*), com 13 indivíduos amostrados. É também importante referir a observação de 4 Grifos (*Gyps fulvus*) e 3 Tartaranhões ruivos dos paus (*Circus aeruginosus*). Durante a monitorização estes animais demonstraram um comportamento normal. Esta monitorização relevou uma predominância de observações de Cegonha branca (*Ciconia ciconia*) e de Abetardas (*Otis tarda*). As Abetardas (*Otis tarda*) parecem utilizar a área a norte do PK 130+300. Não foram detectados animais perto de máquinas em funcionamento, contudo é impossível concluir qualquer efeito negativo dos trabalhos nesta espécie dado o reduzido número de observações (apesar de um relativo número alto de indivíduos observados). Também é impossível retirar conclusões sobre o efeito dos trabalhos nas espécies com dados de apenas um ano, já que vários outros factores podem influenciar a ocupação do espaço por parte da fauna, nomeadamente disponibilidade de habitat, actividades antrópicas, etc...

O troço da linha é, na sua maioria, paralelo à estrada Nacional 254 e encontra-se a uma distância entre 200 a 500 metros desta. Assim para muitas destas espécies o traçado da obra pode encontrar-se na área de influência da N254, isto é, a área onde decorre a obra

pode já se encontrar sobre o efeito barreira, efeito de orla, alteração do ambiente físico e químico da área causados pela estrada.

Desta forma, dado que o principal uso do solo é para fins pecuários e que o traçado da obra se encontra perto da estrada N254 e consequentemente dos efeitos ecológicos causados por esta, é possível que os trabalhos no traçado da linha não tenham um impacto relevante na fauna pseudo-estepária já que a própria área pode não apresentar as condições ideais para a sua ocupação por parte destas espécies. Porém a presença de Calhandra-real (*Melanocorypha calandra*) que apesar da proximidade à estrada e do uso do solo para exploração pecuária (bovinos) aparenta ocupar a área junto ao traçado da obra (PK131+175) parece contrariar esta ideia. Isto significa que estes indivíduos podem estar mais susceptíveis a perturbações causadas pelas actividades inerentes à obra.

Em suma, dada a natureza temporária dos trabalhos da presente empreitada é difícil afirmar categoricamente que quaisquer tendências populacionais na região são produto dos trabalhos da empreitada. Podem existir outros factores externos que em associação aos trabalhos ou de forma isolada podem influenciar a ocorrência de espécies na área.

c) Avaliação da eficácia das medidas adoptadas

Não aplicável.

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

Não aplicável.

1.5- Conclusões

a) Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização

Apesar da ocorrência de espécies de aves pseudo-estepárias na área da obra, estas parecem manter alguma distância do traçado da mesma, independentemente da presença ou ausência de trabalhos. Existe a possibilidade que a presença da estrada N254 seja a razão para este comportamento, contudo é importante ter presente que o baixo número de observações torna impossível discernir um padrão no comportamento das aves. A existência de gado bovino na área tem um impacto negativo na estrutura herbácea da área o que poderá reduzir a aptidão desta para sustentar a nidificação de espécies como a Abetarda (*Otis tarda*) ou Sisão (*Tetrax tetrax*). Estas espécies fazem ninho no solo e, portanto, precisam da protecção oferecida pela vegetação herbácea, além do perigo de destruição dos ninhos/ovos por partes do gado. Todavia a presença de Calhandra-real (*Melanocorypha calandra*) parece indicar que espécies mais pequenas podem não estar sujeitas aos constrangimentos mencionados previamente e como resultado podem ocupar a envolvente da linha.

Tanto a monitorização de passeriformes como de rapinas diurnas revelou a presença de espécies espectáveis para os habitats amostrados, estes indivíduos demonstraram um comportamento normal.

Como foi mencionado previamente, é difícil relacionar com confiança a distribuição ou presença/ausência dos diversos grupos com trabalhos da empreitada, usando como base apenas a monitorização de um período tão curto como a duração da obra. Factores externos não relacionados com a empreitada podem influenciar a distribuição das espécies, por exemplo alteração de uso do solo, fora da envolvente da obra, para culturas mais adequadas à avifauna pseudo-estepária pode levar a que estas espécies se mudem para essas áreas mais favoráveis.

Desta forma, a monitorização e acompanhamento de biologia da obra não encontrou impactes para além dos esperados neste tipo de empreendimentos.

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

Não aplicável.

c) Proposta de revisão do programa de monitorização

Não aplicável.