



QUADRANTE



REN, S.A. – REDE ELÉTRICA NACIONAL

LINHA CANIÇADA-FAFE 2, A 150KV

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (ANO 0)

MONITORIZAÇÃO DE AVIFAUNA

RELATÓRIO ANUAL

Rev 00

Lisboa, 28 de setembro de 2023

Esta página foi deixada propositadamente em branco

REN S.A. – REDE ELÉTRICA NACIONAL LINHA CANIÇADA-FAFE 2, A 150KV

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (ANO 0) MONITORIZAÇÃO DE AVIFAUNA

ÍNDICE GERAL

<u>1</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	<u>1</u>
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA MONITORIZAÇÃO	1
1.2	OBJETIVOS	2
1.3	ÁREA DE ESTUDO	2
1.4	EQUIPA TÉCNICA	4
<u>2</u>	<u>ANTECEDENTES</u>	<u>5</u>
2.1	ANTECEDENTES RELACIONADOS COM OS PROCESSO DE AIA	5
2.2	ANTECEDENTES RELACIONADOS COM A MONITORIZAÇÃO.....	6
<u>3</u>	<u>DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO</u>	<u>7</u>
3.1	PARÂMETROS AVALIADOS.....	7
3.1.1	EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO	7
3.2	LOCAIS DE AMOSTRAGEM	7
3.3	PERÍODO E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM.....	8
3.4	TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS.....	9
3.4.1	EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO	9
3.5	MÉTODO DE TRATAMENTO DE DADOS	10
3.5.1	EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO	10
3.6	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS	10
<u>4</u>	<u>RESULTADOS</u>	<u>11</u>
4.1	EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO.....	11
4.1.1	AVES DE RAPINA DIURNAS.....	11
4.1.2	AVES DE RAPINA NOTURNAS: NOITIBÓ-CINZENTO	15
<u>5</u>	<u>CONCLUSÕES</u>	<u>16</u>
<u>6</u>	<u>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>16</u>

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1.1 – Equipa técnica responsável pela monitorização.....	4
Quadro 3.1 – Espécies-alvo do programa de monitorização.....	7
Quadro 3.2 – Datas das amostragens realizadas durante o ano 0 da monitorização da avifauna no âmbito da implementação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150kV.	9
Quadro 4.1 – Número de indivíduos das espécies identificadas nos pontos direcionados à comunidade de aves de rapina e planadoras (Espécies-alvo assinaladas a negrito).....	11
Quadro 4.2 – Número contactos com indivíduos de noitibó-cinzento por área e mês de amostragem.	15

ANEXOS

Anexo I – Localização e Registo Fotográfico dos Pontos de Amostragem de Aves

Anexo II – Lista de Espécies de Aves identificadas na Área de Estudo

REN S.A. – REDE ELÉTRICA NACIONAL LINHA CANIÇADA-FAFE 2, A 150KV

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA (ANO 0) MONITORIZAÇÃO DE AVIFAUNA

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DA MONITORIZAÇÃO

O projeto em análise tem como objetivo o estabelecimento da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV (LCD.FAF 2), linha aérea dupla com uma extensão de cerca de 25 km, entre o atual apoio n.º 2 da Linha Caniçada – Riba de Ave 1 e o atual apoio n.º 34 da linha Fafe – Riba de Ave 2, enquadra-se na estratégia de desenvolvimento e investimento preconizados no Plano de Desenvolvimento e Investimento da Rede de Transporte de Eletricidade (PDIRT).

Face ao avançado estado de desgaste observado na atual linha a 150 kV Caniçada-Riba d’Ave 1 e a sua reduzida capacidade, o Projeto irá permitir a adaptação das infraestruturas da rede de transporte, evitando o elevado custo de reabilitação integral da linha Caniçada-Riba d’Ave 1. O traçado da referida linha tem também associados alguns constrangimentos ambientais e de ordenamento o que também justifica a adaptação que com este Projeto se propõe. Por outro lado, permite também garantir e reforçar a manutenção da segurança de abastecimento aos consumos localizados nos concelhos de Fafe, Guimarães, Vizela e Felgueiras.

Para além da construção do troço da referida linha o projeto em causa prevê também a desmontagem de linhas existentes (do apoio n.º 2 ao apoio n.º 9 da Linha Caniçada – Riba de Ave 1, a 150kV e do apoio n.º 60 ao apoio n.º 74 da antiga Linha Vila Nova – Riba de Ave, a 150kV) e a modificação da Linha Terras Altas de Fafe – Fafe (LAF.FAF), a 150kV, entre o apoio n.º 23 e o apoio n.º 33.

A licença de estabelecimento da Linha foi emitida em julho de 2022, tendo a empreitada iniciado a 12 de setembro de 2022. No entanto não foi possível desenvolver as campanhas na fase de pré-construção, conforme previsto no Programa de Monitorização, tendo em consideração a importância estratégica deste projeto para a RNT e a emissão da licença de estabelecimento após o período de reprodução das espécies alvo. Assim, de forma a estabelecer a situação de referência, foi proposta em Nota Técnica de Fevereiro de 2023, uma alteração à metodologia ao plano de monitorização da avifauna, aprovada pelo ofício S022526-202303-DAIA.DPP da Agência Portuguesa do Ambiente.

O presente relatório refere-se assim à Monitorização da avifauna durante o ano 0 do Projeto, apresentando os resultados relativos ao período entre fevereiro e julho de

2023. Os dados apresentados no presente relatório visam constituir a situação de referência para a comunidade de aves, para as fases subsequentes do projeto.

A elaboração do presente relatório foi efetuada de acordo com a estrutura e diretrizes definidas na Portaria n.º 395/2015 de 4 novembro.

1.2 OBJETIVOS

O programa de monitorização tem como objetivo avaliar o impacto que a implantação da Linha Caniçada-Fafe tem na comunidade de aves. Os objetivos específicos da monitorização são:

- Determinar a mortalidade de aves causada pelo projeto (aplicável apenas à fase de exploração); e
- Determinar o efeito de exclusão sobre espécies de aves suscetíveis à colisão.

O âmbito do presente relatório contempla a avaliação do efeito de exclusão, que constitui o único objetivo aplicável em fase anterior ao início da fase de exploração da linha.

1.3 ÁREA DE ESTUDO

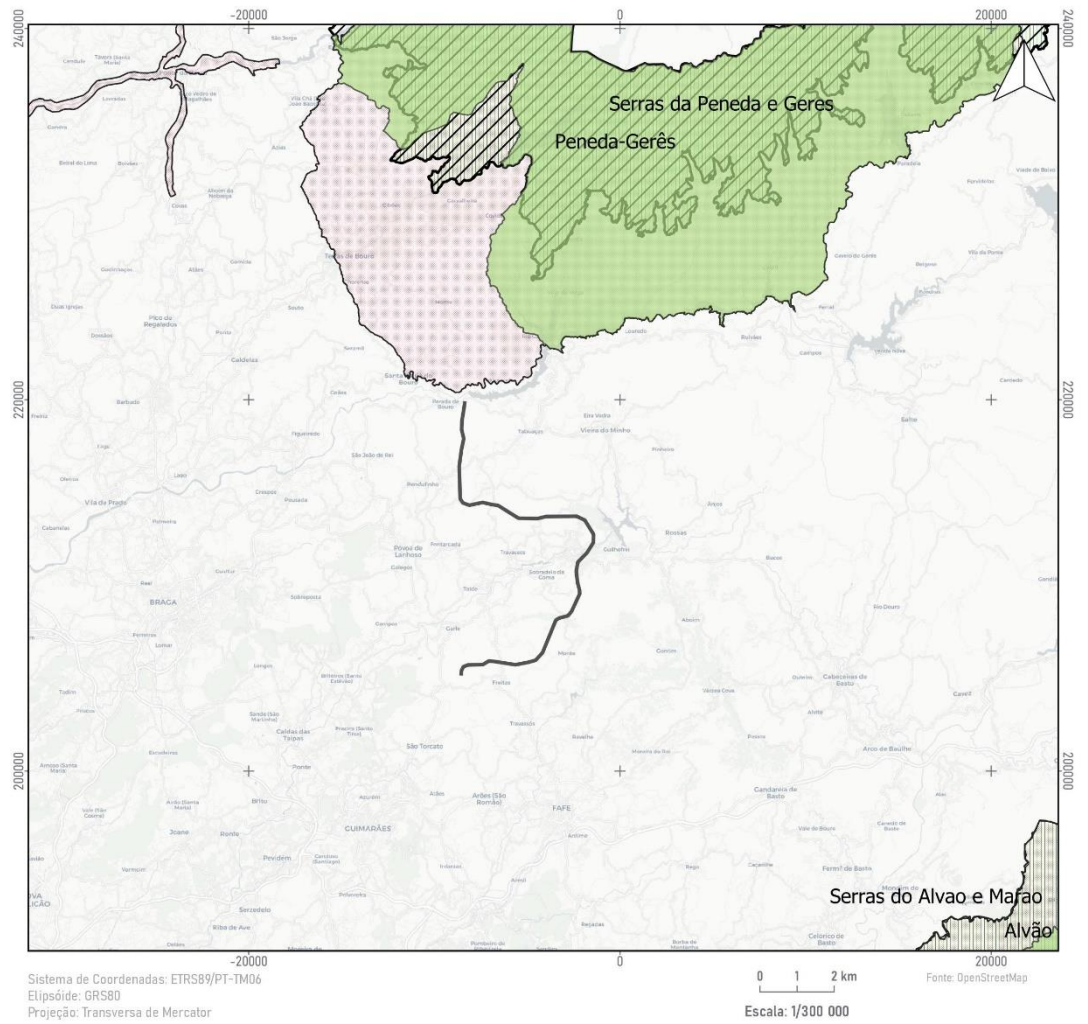
O projeto da ligação, a 150 kV, da Linha Caniçada-Fafe 2, insere-se na região Norte, atravessando os concelhos de Vieira do Minho, Póvoa de Lanhoso, Fafe e Guimarães na sua extensão total.

A área de estudo não se sobrepõe com nenhuma área protegida incluído no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), estruturado pelo Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 242/2015, de 15 de outubro, e pelo Decreto Regulamentar n.º 1/2020 de 16 de março que classifica como zonas especiais de conservação os sítios de importância comunitária do território nacional.

No entanto, a envolvente da área de estudo (considerada um buffer de 20 km em torno da área de análise) existem áreas incluídas no SNAC ou outras de relevância ecológica (e.g. *Important Bird Areas* [IBAs]), nomeadamente:

- A Zona Especial de Conservação (ZEC) da Peneda Gerês (PTCON0001), que se localiza a cerca de 850 m a norte da área de estudo;
- A ZEC Rio Lima (PTCON0020) que se localizam a cerca de 19 km a noroeste da área de estudo;
- O Parque Nacional Peneda-Gerês que se localiza a cerca de 5 km a norte da área de estudo;
- A IBA Serras da Peneda e Geres (PT002) que se localiza a cerca de 7,5 km a norte da área de estudo;

- A Zona de Proteção Especial (ZPE) Serra do Gerês (PTZPE0002), que se localiza a cerca de 7,5 km a norte da área de estudo (Figura 1.1).



- Áreas classificadas**
- Áreas protegidas
 - Zona Especial de Conservação (ZEC)
 - Zona de Proteção Especial (ZPE)
 - Sítio Ramsar
 - Áreas Importantes para as Aves (IBA)
 - Linha elétrica (LCDFAF2)

Figura 1.1 – Enquadramento da área de estudo em áreas classificadas e sensíveis

1.4 EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização é apresentada no Quadro 1.1.

Quadro 1.1 – Equipa técnica responsável pela monitorização.

NOME	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	FUNÇÃO
Barbara Monteiro	Licenciada em Biologia, Universidade de Aveiro Mestre em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas, Universidade de Aveiro	Redação de relatório
Catarina Ferreira	Licenciada em Biologia, Universidade de Aveiro	Redação de relatório
Catarina Simões	Licenciada em Biologia, Universidade de Évora Mestre em Biologia da Conservação, Universidade de Évora	Redação de relatório
Vanessa Rodrigues	Licenciada em Biologia, Universidade de Aveiro Mestre em Ecologia Aplicada, Mestre em Biologia da Conservação, Universidade de Aveiro	Trabalho de campo
Fernanda Pereira	Licenciada em Biologia, Universidade de Aveiro Mestre em Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas, Universidade de Aveiro	Trabalho de campo

2 ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES RELACIONADOS COM OS PROCESSO DE AIA

O procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) do projeto em análise teve início em 2017. Previamente à definição do traçado da Linha Elétrica e respetivo Projeto de Execução, desenvolveu-se um Estudo de Grandes Condicionantes Ambientais onde se caracterizaram e avaliaram um conjunto de corredores alternativos, tendo por base a informação disponibilizada pelas várias entidades contactadas e informação bibliográfica disponível, onde resultou um corredor preferencial, dentro do qual, se desenvolveu o traçado da linha elétrica. Posteriormente, ainda no mesmo ano, elaborou-se um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) em fase de projeto de execução que foi posteriormente submetido na plataforma digital do SILIAMB. Foi emitida, a 06 de agosto de 2019, uma proposta de Declaração de Impacte Ambiental (DIA), com decisão favorável condicionada, através do ofício (S006153-201902-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00292.2018).

Da Declaração de Impacte Ambiental, referia-se, que o traçado proposto em fase de EIA iria ter de ser alterado em determinados locais pelas razões apresentadas no próprio documento. As condicionantes concretas propostas em relação à alteração do traçado consistiam nas seguintes que agora se descrevem:

- “Condicionante 1 - Proceder à alteração da cota altimétrica de implantação dos apoios Ap30, Ap31 e Ap32 para cotas menores, de modo a que o topo dos apoios não projete o impacte visual para albufeira do Ermal;
- Condicionantes 2.- Ajustar o traçado da linha na serra do Maroiço entre o apoio 39 e o apoio 44, para poente, e respetivos acessos, de modo a que seja preservada a integridade física das áreas de afloramentos rochosos e vegetação rupícola, e que seja minimizado o impacte visual negativo sobre estas áreas com valor cénico elevado,
- Condicionante 3. Relocalizar os apoios Ap20; Ap23; Ap24; Ap25; Ap26; Ap29; Ap30; Ap31; Ap32; Ap33; Ap34; Ap39; Ap44; Ap47; Ap48; Ap51; Ap52 e Ap57 de modo a que os acessos e as plataformas de trabalho preservem integralmente os afloramentos rochosos existentes.”

O proponente do presente projeto, a REN, S.A, procedeu à contestação de algumas das medidas contempladas na proposta da DIA, através do documento designado de “Linha Caniçada-Fafe 2, a 150 kV, AIA 3246 – Pronúncia à proposta de DIA”, tendo resultado como resposta da APA, um parecer “Apreciação da Pronúncia apresentada em sede de audiência dos Interessados” resultando a necessidade de verificação das condicionantes 1, 2 e 3 e conseqüente alteração de localização dos apoios e respetivo traçado sugerido na proposta de DIA.

Deste modo, entre 2019/2020, a REN, S.A procedeu à alteração do traçado da Linha em análise, de forma a dar resposta às condicionantes identificadas na DIA (traçado DIA), onde foram caracterizados e avaliados os impactes ambientais nas vertentes consideradas mais relevantes para a nova localização dos apoios solicitados.

Para tal, foi submetido à APA, um documento designado de “Elementos a Apresentar Previamente ao Licenciamento”, onde se apresentou o novo traçado dando resposta e justificação das alterações preconizadas no traçado face ao traçado desenvolvido em fase de EIA.

Embora tenham sido seguidas as recomendações da APA no que diz respeito à DIA emitida, foi recebido um novo comunicado, com a referência S035397-202006-DAIA.DAP/DAIA.DAPP.00292.2018, de 24 de junho de 2020, no qual a APA, em resultado também da apreciação por parte de diferentes entidades representadas na Comissão de Avaliação (CA), conclui pela necessidade de reformular o traçado apresentado em fase de DIA, por se concluir a existência de um incremento do impacte ao nível do património cultural decorrente da deslocalização do Ap39, uma vez que a nova localização se aproxima de forma significativa da ocorrência 229 (Aldeia Turística). Deste modo, e de forma a dar resposta às solicitações apresentadas procedeu-se a uma nova alteração do traçado apresentado no âmbito da DIA, apenas entre os apoios AP37 ao AP47.

Na sequência das diversas alterações de traçado desde a apresentação do Estudo de Impacte Ambiental à APA, procedeu-se à revisão do Plano de Monitorização da Avifauna, que obteve validação através dos ofícios S070866-202211-DAIA.DPP e S022526-202303-DAIA.DPP da Agência Portuguesa do Ambiente.

2.2 ANTECEDENTES RELACIONADOS COM A MONITORIZAÇÃO

O presente relatório constitui o primeiro relatório das atividades de monitorização da avifauna inerente à implantação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150kV, referente à caracterização da situação de referência.

3 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

As espécies-alvo do presente programa de monitorização, ou seja, as espécies potenciais na área do projeto ameaçadas e com suscetibilidade à colisão de nível intermédio, são as que se elencam no Quadro 3.1, em conformidade com a DIA. Será essencialmente sobre estas espécies que será avaliado o efeito de exclusão do projeto.

Quadro 3.1 – Espécies-alvo do programa de monitorização.

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador

3.1 PARÂMETROS AVALIADOS

3.1.1 EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO

3.1.1.1 AVES DE RAPINA DIURNAS

No que diz respeito às aves de rapina diurnas serão avaliados os seguintes parâmetros:

- Abundância relativa;
- Riqueza específica;
- Comportamento dos indivíduos;
- Mapeamento dos movimentos.

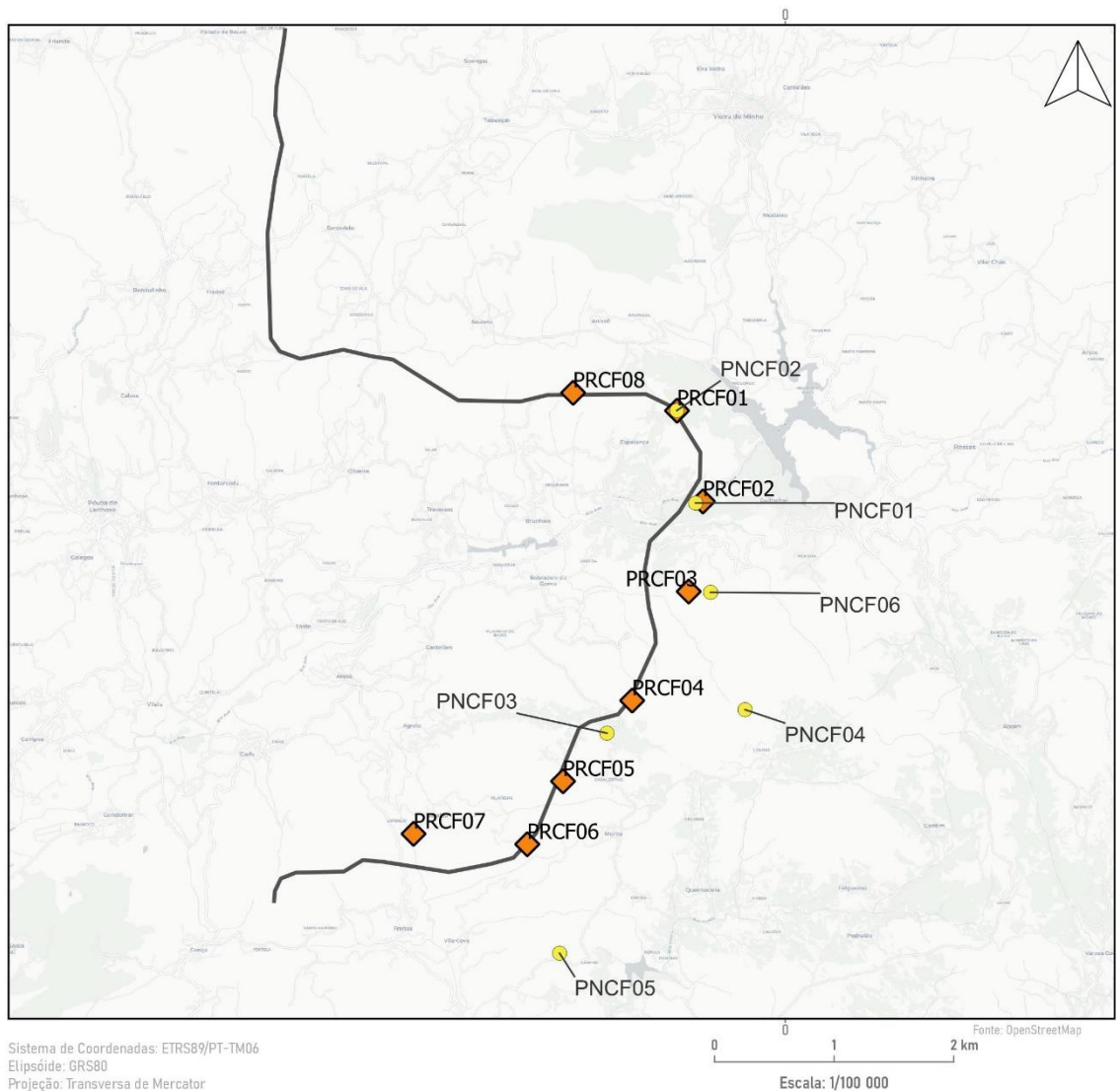
3.1.1.2 AVES DE RAPINA NOTURNAS

Para as aves de rapina noturnas será avaliado o seguinte parâmetro: abundância relativa.

3.2 LOCAIS DE AMOSTRAGEM

Para as aves de rapina e outras planadoras foram definidos oito pontos de observação em locais com boa visibilidade (Figura 3.1), que permitiram observar os movimentos das espécies-alvo, num raio de 2 km em redor dos troços mais sensíveis, entre os apoios 28 e 51. A escolha dos pontos de amostragem teve por base a aproximação a uma densidade de pontos de observação, de um por cada 3 a 5 km² de área a cobrir e um distanciamento máximo de 2 a 3 km entre pontos adjacentes.

Para as aves de rapina noturnas (noitibó-cinzento) foram definidos 6 pontos de escuta: 3 pontos junto à linha e 3 em área controlo (Anexo I).



Locais de amostragem

- ◆ Pontos de observação de aves de rapina diurnas
- Pontos de escuta direcionados a noitibó-cinzentos
- Linha elétrica (LCDFAF2)

Figura 3.1 – Locais de amostragem da comunidade de aves.

3.3 PERÍODO E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

Para a avaliação do efeito de exclusão, o período de amostragem abrangeu a época reprodutora das espécies-alvo, de forma a maximizar a sua observação. Considerando-se que a época reprodutora para o conjunto das espécies-alvo corresponde ao período entre fevereiro e julho de 2023. Quanto aos pontos direcionados para noitibó-cinzentos estes foram realizados entre abril e junho de 2023, período em que a espécie vocaliza, realizando-se campanhas mensais nesse período.

No Quadro 3.2 são apresentadas as datas das amostragens realizadas no período monitorizado.

Quadro 3.2 – Datas das amostragens realizadas durante o ano 0 da monitorização da avifauna no âmbito da implementação da Linha Caniçada-Fafe 2, a 150kV.

ATIVIDADES	2023					
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL
Aves de rapina	22, 23, 24	15,16	2,3	22,23	19,20	19,20
Noitibó-cinzento			2,3	22,23	19,20	

3.4 TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS

3.4.1 EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO

3.4.1.1 AVES DE RAPINA DIURNAS

Para determinação de índices de abundância e avaliação do efeito de exclusão sobre as espécies-alvo foram definidos pontos de observação de rapina planadoras diurnas, com uma hora de duração, entre o nascer e o pôr do sol. Durante a amostragem destes pontos deverão ser anotados os movimentos e comportamentos dos indivíduos observados, assim como a espécie, número de indivíduos, sexo e idade (sempre que possível).

Embora a amostragem seja dirigida para as espécies-alvo, durante os períodos de observação deverão ser anotados todos os registos de aves de rapina ou outras planadoras.

Todos os contactos foram anotados sobre uma grelha de 500×500 m, com base na carta militar, de modo a permitir a integração destes dados num projeto de Sistemas de Informação Geográfica e, posteriormente, a sua análise espacial.

Em cada ponto de observação foram registados os seguintes dados: hora de início, hora de fim, observador, espécie, distância ao observador, direção e tipo de voo.

3.4.1.1 AVES DE RAPINA NOTURNAS: NOITIBÓ-CINZENTO

Os pontos de escuta definidos para deteção de noitibó-cinzento, tendo em conta que adota hábitos noturnos, foram realizados 15 minutos após o ocaso estendendo-se, preferencialmente, até 2 horas após o pôr-do-sol. Cada ponto de escuta teve duração de 10 minutos, tendo durante este período de amostragem sido reproduzida uma vocalização da espécie durante 30 segundos, com posterior pausa de 30 segundos (escuta de resposta).

Este procedimento foi feito no máximo por três vezes sendo que, quando foi obtida resposta não foram feitas as repetições seguintes.

Para cada resposta da espécie-alvo foi registada a distância a que o individuo se encontrava.

3.5 MÉTODO DE TRATAMENTO DE DADOS

3.5.1 EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO

3.5.1.1 AVES DE RAPINA DIURNAS

Os dados recolhidos no campo permitiram calcular os seguintes parâmetros:

- Riqueza específica: número de espécies observadas e época fenológica;
- Abundância relativa: número médio de contactos com aves de rapina e outras aves suscetíveis de colisão, determinado por época fenológica;
- Mapeamento dos movimentos por espécie representado em SIG;
- Abundância relativa por quadrícula: número de contactos dos movimentos por quadrícula UTM 500x500 m;
- Abundância de voos à altura das pás: número de contatos às alturas de voo 35 a 80 m e 80 a 125 m por quadrícula UTM 500x500 m.

3.5.1.2 AVES DE RAPINA NOTURNAS: NOITIBÓ-CINZENTO

Os dados recolhidos em campo durante os censos noturnos permitirão o cálculo da abundância relativa, que corresponde ao número médio de contactos por mês.

3.6 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE DADOS

Tendo por base as diretrizes do Guia Metodológico para a Avaliação de Impacte Ambiental de Parques Eólicos (APA, 2010), o programa de monitorização originalmente delineado seguia um desenho experimental do tipo BACI (Before-After Control-Impact). Contudo, tendo em consideração que a obra foi iniciada em setembro de 2022 não foi possível executar esse desenho experimental, uma vez que não foi possível executar a monitorização na fase de pré-construção. Como tal o plano efetuado é baseado num desenho amostral Control-Impact (CI) com o estabelecimento de pontos em área de influência do projeto e em área controlo.

Pretende-se assim, com o referido design experimental CI, acompanhar a evolução da comunidade de aves na área de influência da Linha elétrica, relacionando-a com a área Controlo com a área do projeto. Assim, de forma a identificar efeitos diretamente associados à construção do projeto, ao nível de um eventual efeito de exclusão sobre a comunidade de aves em estudo, são avaliadas as tendências em termos de distribuição e abundância, considerando-se potencial a ocorrência de incidências ambientais decorrentes da implantação do projeto, sempre que se observem, qualitativamente, diferenças entre a área da Linha elétrica e as áreas controlo (CO), e que não possam ser explicadas por outros fatores exógenos ao projeto.

4 RESULTADOS

4.1 EFEITO DE EXCLUSÃO SOBRE ESPÉCIES SUSCETÍVEIS À COLISÃO

No decorrer das campanhas de amostragem realizadas durante a época de reprodução das espécies-alvo (6 campanhas), identificaram-se um total de 10 espécies de aves (Anexo II), duas das quais alvo do presente programa de monitorização: tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*), classificado como “Em perigo”, e noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), classificado como “Vulnerável” (Cabral *et al.*, 2006).

4.1.1 AVES DE RAPINA DIURNAS

No decorrer das amostragens realizadas obtiveram-se 66 contactos com aves de rapina e outras planadoras. De entre as espécies identificadas, apenas o tartaranhão-caçador constitui uma espécie-alvo do presente plano de monitorização, tendo sido registados 2 contactos com esta espécie (ambos em maio de 2023).

Das restantes espécies observadas, a águia-d’asa-redonda (*Buteo buteo*) foi a que registou maior número de contactos (37 contactos), seguida pela gralha-preta (*Corvus corone*) (14 contactos) (Quadro 4.1). De salientar ainda a deteção de outra espécie com estatuto de conservação desfavorável: a águia-sapeira (*Circus aeruginosus*), classificada como “Vulnerável” (Cabral *et al.*, 2006).

Quadro 4.1 – Número de indivíduos das espécies identificadas nos pontos direccionados à comunidade de aves de rapina e planadoras (Espécies-alvo assinaladas a negrito).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	LVVP	Contactos
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	LC	37
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	NT	4
<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapeira	VU	1
<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	EN	2
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC	14
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	LC	3
<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	LC	2
Não identificado			3
Total			66

No que diz respeito à riqueza específica, nas Figura 4.1 e Figura 4.2 apresentam-se os valores obtidos por campanha/mês e ponto de amostragem, respetivamente. De uma forma geral verifica-se que, o mês de março foi aquele em que se registou maior riqueza específica. Quanto aos pontos de amostragem verifica-se que, o PRCF03 e PRCF04 foram aqueles em que se registaram valores mais elevados de riqueza específica.

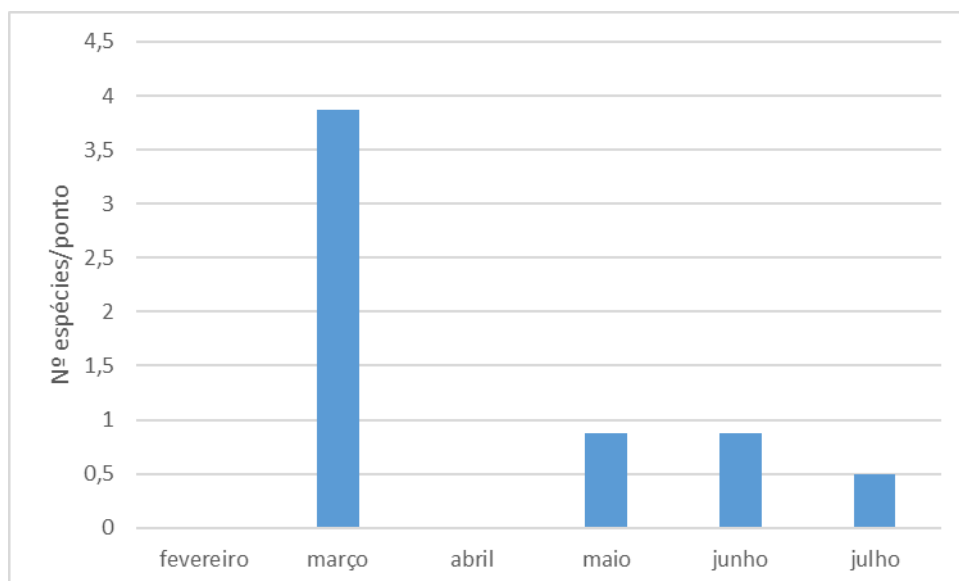


Figura 4.1 – Riqueza específica de aves por mês de amostragem.

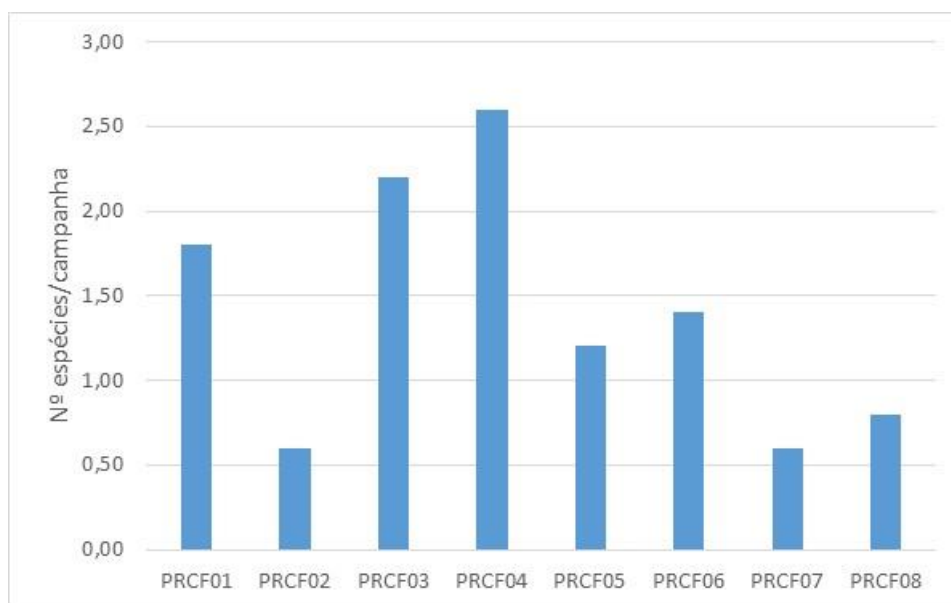


Figura 4.2 – Riqueza específica de aves por ponto de amostragem.

Nas Figura 4.3 e Figura 4.4 apresentam-se os valores de abundância relativa por campanha/mês e ponto de amostragem, respetivamente. À semelhança do verificado para a riqueza específica, o mês de março foi aquele em que a abundância de aves foi mais elevada (Figura 4.3) e; os PRCF03 e PRCF04 foram, inclusive, aqueles em que a abundância de aves foi também mais elevada (Figura 4.4).

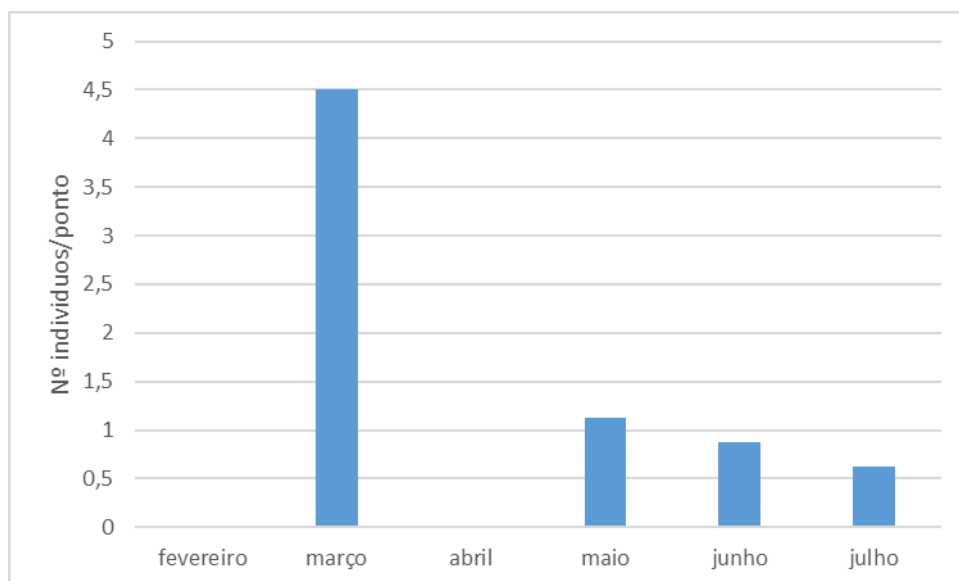


Figura 4.3 – Abundância relativa de aves por mês de amostragem.

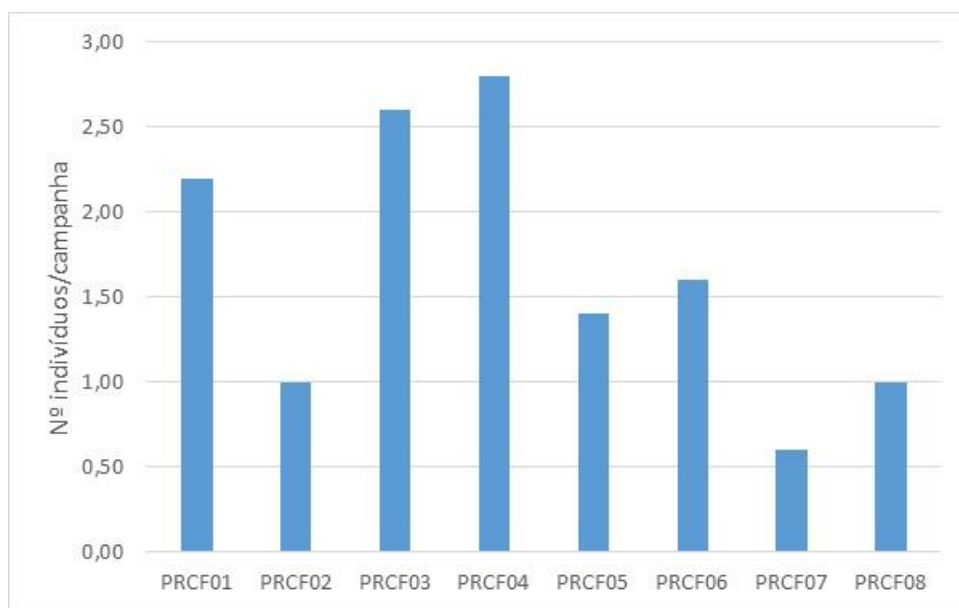


Figura 4.4 – Abundância relativa de aves por mês de amostragem.

Atendendo aos movimentos de aves registados na área de amostragem verifica-se que, a maioria dos movimentos pertencem a águia-d’asa-redonda, tendo inclusive sido registados voos sobre o traçado da futura linha elétrica. Para o tartaranhão-caçador, espécie-alvo do presente plano de monitorização, foram registados dois movimentos, ambos a este do traçado da linha elétrica, um deles próximo desta infraestrutura.

De entre as espécies cujos voos se registaram sobre o traçado da linha elétrica referem-se a águia-d’asa-redonda, a gralha-preta (*Corvus corone*) e o milhafre-preto (*Milvus migrans*).



Movimentos de aves de rapina

Espécies identificadas:

- Águia-d'asa-redonda (*Buteo buteo*)
- Águia-cobreira (*Circaetus gallicus*)
- Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*)
- - - Tartaranhão-caçador (*Circus pygargus*)
- Gralha-preta (*Corvus corone*)
- Peneireiro (*Falco tinnunculus*)
- Milhafre-preto (*Milvus migrans*)
- Não identificado
- Linha elétrica (LCDFAF2)

Figura 4.5 – Movimentos de aves de rapina e outras planadoras observadas na área da linha elétrica Caniçada-Fafe 2, a 150kV.

4.1.2 AVES DE RAPINA NOTURNAS: NOITIBÓ-CINZENTO

Durante o período de amostragem registaram-se 11 contactos com noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*): 9 contactos na área da LMAT e 2 contactos na área controlo. Refere-se que se registaram contactos nos três meses monitorizados (Quadro 4.2).

Quadro 4.2 – Número contactos com indivíduos de noitibó-cinzento por área e mês de amostragem.

MÊS	Tipologia de Ponto de Monitorização	
	LMAT	Controlo
Maio	3	-
Junho	3	2
Julho	3	-

Para além do noitibó-cinzento foi detetada a presença de mais duas espécies de aves de rapina noturnas, nomeadamente a coruja-do-mato (*Strix aluco*) e o mocho-galego (*Athene noctua*), ambos na área controlo no ponto PNCF05 na amostragem de maio, com um contacto para cada espécie.

5 CONCLUSÕES

Durante o período amostrado foram identificadas 10 espécies de aves, constituindo duas delas espécies-alvo do presente plano de monitorização, nomeadamente o tartaranhão-caçador e o noitibó-cinzento.

O tartaranhão-caçador foi observado a este do traçado da linha elétrica em análise, uma das observações próxima deste traçado. O escasso número de observações da espécie dificulta a retirada de conclusões e tendo em conta que existe uma observação na zona próxima do traçado e outra no controlo, não se verifica a existência de efeito de exclusão para a espécie.

O noitibó-cinzento foi observados em todas as campanhas de amostragem direcionadas para a espécie, num total de 11 contactos. Esta foi observada tanto na área da linha elétrica como na área controlo, contudo é de referir que a espécie é mais frequente na área da linha que no controlo, apontando estes dados para a ausência de efeito de exclusão.







No que diz respeito às restantes espécies de aves observadas, assinala-se a deteção de águia-sapeira, que apresenta estatuto “Vulnerável” (Cabral *et al.*, 2006). De uma forma geral, observaram-se mais espécies de aves e em maior abundância durante o mês de março de 2023. A águia-d’asa-redonda e a gralha-preta foram as observadas com maior frequência. Estas espécies foram observadas tanto na área da linha como no controlo, não existindo aparentes evidências de efeito de exclusão.







6 REFERÊNCIAS BIBIOGRÁFICAS



Cabral M. J., Almeida J., Almeida P. R., Dellinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J. M., Queiroz A. L., Rogado L. & Santos-Reis M. 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa.

**ANEXO I – Localização e registo fotográfico dos Pontos de Amostragem
de Aves**

Esta página foi deixada propositadamente em branco

Grupo	Área	Ponto	Coordenadas (ETRS/TM06)	Fotografia
Rapinas diurnas	-	PRCF01	X: -1808,961 Y: 213443,680	
	-	PRCF02	X: -1375,857 Y: 211924,504	
	-	PRCF03	X: -1613,589 Y: 210417,009	
	-	PRCF04	X: -2558,881 Y: 208591,683	
	-	PRCF05	X: -3715,389 Y: 207240,468	
	-	PRCF06	X: -4313,738 Y: 206186,367	

Grupo	Área	Ponto	Coordenadas (ETRS/TM06)	Fotografia
Rapinas diurnas	-	PRCF07	X: -6215,108 Y: 206360,990	
	-	PRCF08	X: -3546,190 Y: 213743,596	
Rapinas noturnas (noitibó-cinzento)	Linha elétrica	PNCF01	X: -1498,979 Y: 211898,194	
		PNCF02	X: -1811,377 Y: 213446,330	
		PNCF03	X: - 2980,789 Y: 208046,253	
	Controlo	PNCF04	X: - -669,971 Y: 208438,945	

Grupo	Área	Ponto	Coordenadas (ETRS/TM06)	Fotografia
	Controlo	PNCF05	X: -3772,166 Y: 204362,023	
		PNCF06	X: - 1247,280 Y: 210404,763	

Esta página foi deixada propositadamente em branco

ANEXO II – Lista de Espécies de Aves identificadas na Área de Estudo

Esta página foi deixada propositadamente em branco



FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	CONVENÇÃO DE BERNA	CONVENÇÃO DE BONA	DL Nº 140/99 DE 24 DE ABRIL	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO	SPEC	FENOLOGIA
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	II		A-I	VU	SPEC 3	MgRep/MP
Strigidae	<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	II			LC	SPEC 3	R
Strigidae	<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	II			LC	n-SPEC	R
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	III	II	A-I	NT	n-SPEC	MgRep/MP
Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	Águia-sapeira	III	II	A-I	VU	n-SPEC	R/MP/I
Accipitridae	<i>Circus pygargus</i>	Tartaranhão-caçador	III	II	A-I	EN	n-SPEC	MgRep/MP
Accipitridae	<i>Milvus migrans</i>	Milhafre-preto	III	II	A-I	LC	SPEC 3	MgRep/MP
Accipitridae	<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	III	II		LC	n-SPEC	R/MP
Falconidae	<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	II	II		LC	SPEC 3	R/MP
Corvidae	<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta				LC	n-SPEC	R

Estatuto de conservação: LC – Pouco preocupante, NT – Quase ameaçada, VU – Vulnerável, EN – Em perigo; Fenologia: R – residente, MgRep – migrador reprodutor, MP – migrador de passagem, I – invernante