RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO 01

SISTEMAS ECOLÓGICOS

(FASE CONSTRUÇÃO)

EMPREITADA

SUBCONCESSÃO DOURO INTERIOR

DIACE – DOURO INTERIOR ACE

ÍNDICE

1. Introdução 4
1.1. Identificação e Objectivos da Monitorização 4
1.2. Enquadramento Legal 5
1.3. Estrutura do Relatório 5
2. Antecedentes 6
3. Área de estudo 7
4. Descrição do Programa de Monitorização 8
4.1. Parâmetros a Monitorizar 8
4.2. Locais de Amostragem 9
4.3. Técnicas, Métodos de Análise e Equipamentos Necessários 12
4.3.1. Caracterização das comunidades faunísticas 12
4.3.2. Caracterização do Estrato Vegetal 12
4.3.3. Método de tratamento de dados 14
5. Resultados do Programa de Monitorização 15
5.1. Fauna 15
5.2. Flora e Habitats 19
6. Discussão 25
6.1. Fauna 25
6.2. Flora e Habitats 28
7. Conclusão 29
8. Bibliografia 33

Índice de Figuras

Figura 1 – Enquadramento geral da área de estudo. 7
Figura 2 – Localização dos Transectos: T1, T2 e T3, realizados na área de estudo. 9
Figura 3 – Representação gráfica do número de indícios/indivíduos de mamíferos e anfíbios por transecto. 17
Figura 4 – Comparação do número de espécies identificadas nos 3 transectos. 25
Figura 6 – Comparação do número de espécies identificadas nos 3 transectos. 26
Figura 7 – A - Rana perezi B - Discoglossus galganoi 26
Figura 8 – Índice Quilométrico de Abundância Total de Mamíferos por transecto _ Comparativo entre Situação de Referência (sr) e 1ª Campanha de Monitorização em fase de construção. .. 27
Figura 9 – Índice Quilométrico de Abundância Total de Anfíbios por transecto _ Comparativo entre Situação de Referência (sr) e 1ª Campanha de Monitorização em fase de construção. .. 27
Figura 10 – Habitat de sobreiral no Transecto T2 28

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Habitats presentes ao longo dos Transectos a prospectar (definidos em fase de pré-construção). 10
Tabela 2 – Coordenadas dos transectos. 10
Tabela 3 – Coordenadas dos locais de amostragem de Flora e Habitats (definido em fase de pré-construção). 11
Tabela 4 – Parâmetros de caracterização do elenco florístico (adaptado da fase de pré construção). 13
Tabela 5 – Espécies de mamíferos terrestres não voadores identificados na área de estudo e respectivo estatuto de conservação segundo Cabral *et al.* (2005). 15
Tabela 6 – Espécies de anfíbios identificados na área de estudo e respectivo estatuto de conservação segundo Cabral *et al.* (2005). 16
Tabela 7 – Quantificação de indícios por espécie nos respectivos transectos 16
Tabela 8 – Análise comparativa de Riqueza especifica, Abundância relativa e Diversidade para mamíferos e anfíbios. 17
Tabela 9 – Analise comparativa de Abundância relativa para anfíbios e mamíferos. 18
Tabela 10 – Analise comparativa do IQA para anfíbios e mamíferos. 19
Tabela 11 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T1 – Viaduto 6 da Ribeira da Vilariça ao km 23+975. 20
Tabela 12 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T2 – PH 15.2 / PF ao km 15+254. 22
Tabela 13 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T3 – PH 6.3 / PF ao Km 6+700. 23

DATA	Nº DA REVISÃO	MOTIVO DA REVISÃO
11-12-2009	01	Elaboração do Relatório

ELABORADO POR:

João Gaiola:

_____

Davide Gomes:

_____

APROVADO:

Paulo Medeiros (Do)

_____

1. Introdução

1.1. Identificação e Objectivos da Monitorização

O projecto corresponde à empreitada de construção do IP2: Lanço Vale Benfeito – Junqueira, integrada no âmbito da Subconcessão do Douro Interior, adjudicada à AENOR.

A Subconcessão do Douro Interior é constituída por dois eixos rodoviários, o Itinerário Principal (IP) n.º 2, entre Macedo de Cavaleiros e Celorico da Beira e o Itinerário Complementar (IC) n.º 5, entre Murça e Miranda do Douro. Com excepção do Lanço do IP2 – Macedo de Cavaleiros / Vale Benfeito, que se encontra em exploração, todo o restante traçado da Subconcessão corresponde a novas vias a construir.

O presente documento constitui o relatório de monitorização relativa à **1ª Campanha de Monitorização _ Fase de Construção de Sistemas Ecológicos**, conforme preconizado no Plano de Gestão Ambiental de Obra (PGAO), nomeadamente: **Flora e Habitats, Mamíferos e Anfíbios.**

Esta monitorização tem como objectivo, verificar potenciais impactes nos sistemas ecológicos, resultantes do normal funcionamento da obra. Assim, os resultados obtidos nesta campanha vão permitir comparar a situação de referência, com a presente fase de construção, permitindo determinar o efeito de exclusão do traçado nas comunidades faunísticas presentes nos habitats adjacentes à futura rodovia, verificando áreas sensíveis e/ou de locais de criação e nidificação, tendo sempre particular atenção às espécies que apresentem estatutos especiais de conservação.

Esta monitorização tem ainda como objectivo determinar o real efeito do traçado na evolução natural da flora e habitats, compreendendo a avaliação da recuperação e integração paisagística na envolvente desta estrada, verificando-se a sua eficácia e o seu estado evolutivo, bem como a identificação de situações que traduzam deficiências.

Os locais de monitorização foram visitados de acordo com o programa proposto na fase de RECAPE e situação de Pré-construção, contemplando a realização de três transectos transversais ao traçado, que abrangem diversos habitats (área agrícola, área florestal, galeria ripícola, etc.). As campanhas de monitorização dos sistemas ecológicos foram realizadas nos dias 29 e 30 de Outubro e 4 e 5 de Novembro.

1.2. Enquadramento Legal

O relatório de monitorização é desenvolvido nos termos da legislação em vigor, dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, nomeadamente ao previsto no n.º 2 do artigo 29.º relativo à Monitorização.

Este artigo estabelece que a monitorização do projecto, da responsabilidade do proponente, é efectuada com a periodicidade e nos termos constantes da DIA ou, na sua falta do EIA, devendo os relatórios da monitorização efectuada ser submetidos à apreciação da Autoridade de AIA nos prazos fixados nos mesmos documentos, no âmbito da Pós-Avaliação do Projecto de Execução.

A estrutura do Relatório é definida na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, que regulamenta as normas técnicas para a sua elaboração, com as adaptações necessárias a este caso concreto.

São tidas também em consideração na elaboração do Relatório todos os diplomas legais aplicáveis, assim como normas técnicas e critérios publicados pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, destacando-se neste caso:

- O Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que transpôs para ordenamento jurídico português a Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens (directiva aves), e a Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos *habitats* naturais e da fauna e flora selvagens (directiva *habitats*).

1.3. Estrutura do Relatório

O relatório de monitorização dá cumprimento ao previsto no n.º 2 do artigo 29º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro, seguindo com as necessárias adaptações, a estrutura e o conteúdo definidos nas normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, sendo apresentados os antecedentes e o próprio programa de monitorização realizado, descrevendo-se:

Em primeiro lugar, a equipa técnica responsável pelo mesmo e os aspectos introdutórios do relatório, fazendo-se:

- A identificação e objectivos de monitorização, com a identificação da Empreitada e do relatório e com a indicação dos principais objectivos do Relatório;
- O enquadramento legal do relatório;
- A estrutura adoptada para o relatório de monitorização.

Os antecedentes do projecto, onde se apresenta os antecedentes do processo de AIA, com referência ao EIA, à DIA, ao RECAPE e ao Plano Geral de Monitorização (PGM) apresentado no RECAPE e a anteriores decisões da autoridade de AIA relativas a estes últimos.

Os resultados do programa de monitorização, apresentando-se os resultados obtidos e fazendo-se a discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos critérios definidos.

As conclusões, face aos resultados obtidos, e a proposta de medidas de minimização a implementar nesta fase ou da revisão do programa, caso justificado.

Por fim, são incluídos em anexo, com os elementos complementares relevantes para o bom entendimento do relatório.

A autoria técnica do presente relatório, relativo a campanha de monitorização de referência para o IP2: Lanço Vale Benfeito – Junqueira, realizada em fim de Outubro e início de Novembro de 2009, é da responsabilidade do Davide Gomes (Engº do Ambiente) e João Gaiola (Ecólogo)

2. Antecedentes

O relatório de monitorização surge na sequência do cumprimento do PGM incluído no Volume 21.1 do RECAPE do Lanço do IP2: Vale Benfeito / Junqueira.

O lanço designado “IP2 – Vale Benfeito / Junqueira” encontra-se integrado no projecto global do IP2, que tem como objectivo fazer a ligação entre o IP4 (Porto – Bragança) e o IP5 (Aveiro – Vilar Formoso). O projecto tem Declaração de Impacte Ambiental (DIA) relativa ao Estudo Prévio do IP2 Vale Benfeito / Ponte do Sabor com decisão favorável

condicionada, emitida a 3 de Dezembro de 2003 e Parecer Favorável à sua construção datado de 31 de Julho de 2009.

Este projecto está actualmente inserido numa subconcessão rodoviária, designada de Subconcessão do Douro Interior, atribuída em Novembro de 2008 à AENOR, que engloba a construção do IP2 com aproximadamente 111 quilómetros, entre Macedo de Cavaleiros e Celorico da Beira e a construção do IC5 com 131 quilómetros que ligará o Nó do Pópulo do IP4 a Miranda do Douro.

3. Área de estudo

A área de estudo insere-se no distrito de Bragança, interceptando ao longo do seu desenvolvimento, o território dos concelhos de Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Vila Flor e Torre de Moncorvo. Esta área de estudo enquadra-se no lanço do IP2 em análise, Vale Benfeito / Junqueira (Lote 1), tem uma extensão de aproximadamente 28,5 quilómetros; inicia-se a Sul da povoação de Vale Benfeito, no fim do lanço do IP2, construído em 2002 (Lanço Macedo de Cavaleiros / Vale Benfeito) e termina próximo da povoação de Junqueira (RECAPE) (Figura 1).

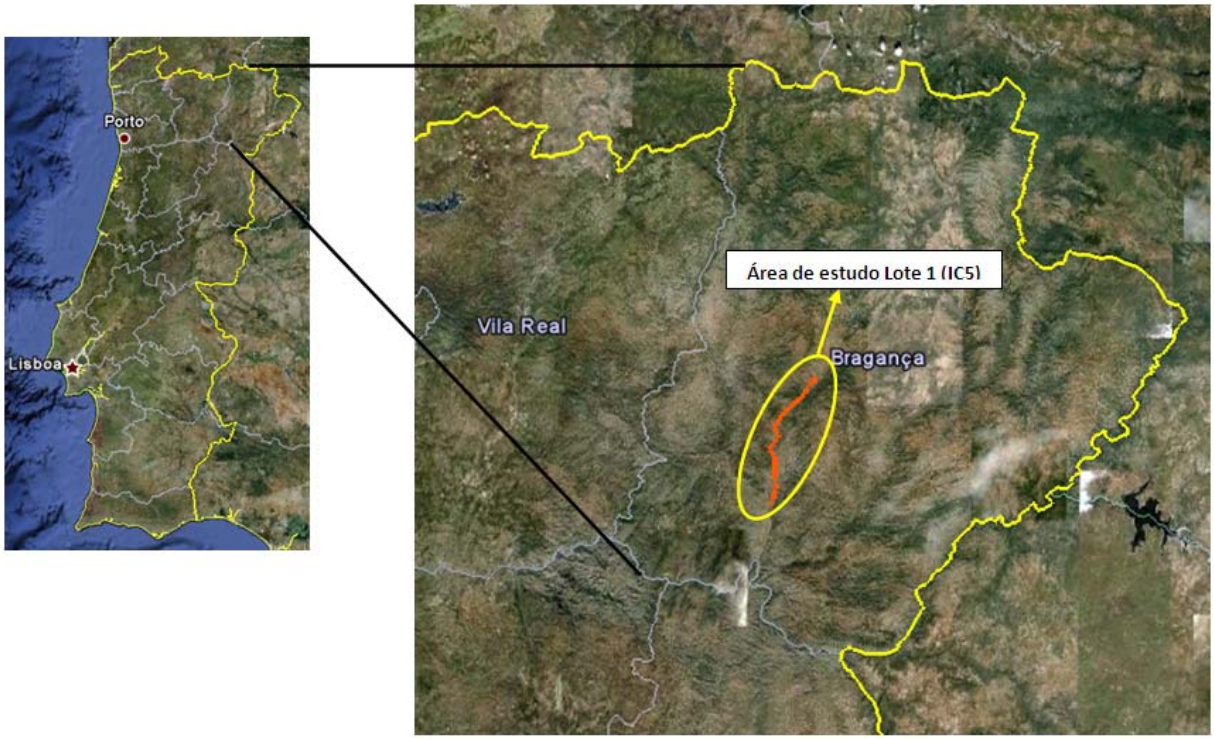


Figura 1 – Enquadramento geral da área de estudo.

O traçado inicia-se junto da Serra de Bornes, cujo ponto mais elevado tem cerca de 1200 m de altitude, desenrolando-se ao longo do Vale da Vilariça. Vale este que apresenta uma área aproximada de 34.000 hectares, constituindo uma pequena planície aluvionar de 5000 hectares, da ribeira que lhe dá o nome, e que nasce a cerca de 25 kms na Serra de Bornes. O Vale da Vilariça corresponde a uma mega fractura activa, que atravessa o distrito de Bragança no sentido N/S, provinda da Galiza e que se prologa pelo distrito da Guarda. Esta falha alargou-se no curso inferior do rio Sabor e na ribeira da Vilariça (www.trasosmontes.com).

4. Descrição do Programa de Monitorização

4.1. Parâmetros a Monitorizar

Fauna **(Anfíbios e Mamíferos)**

A primeira campanha de monitorização de Fauna, decorrente no traçado do IP2 – Lanço Vale Benfeito / Junqueira, contemplou a caracterização das comunidades faunísticas presentes na zona da rodovia e sua envolvente, mediante os seguintes aspectos:

- Abundância relativa;
- Riqueza específica;
- Diversidade (*Índice de Shannon-wiener*)

Flora e Habitats

A primeira campanha de monitorização de flora e habitat, para o traçado do IP2: Lanço Vale Benfeito – Junqueira, contemplou a caracterização dos habitats semi-naturais presentes na zona da rodovia e sua envolvente, mediante avaliação dos seguintes aspectos:

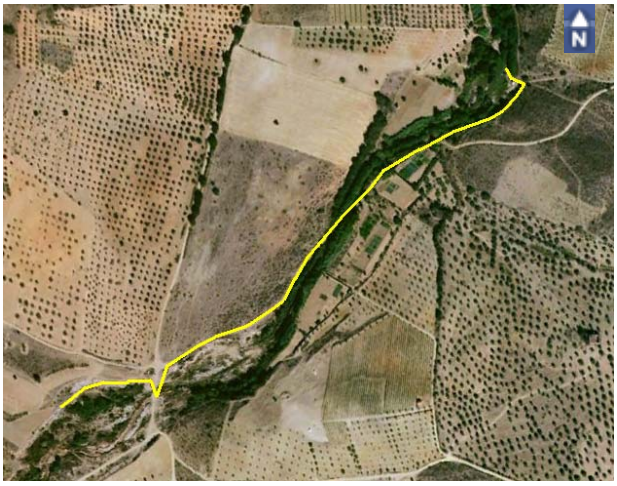
- Abundância relativa (cobertura);
- Composição específica;
- Sanidade das fitonenoses;
- Identificação de eventuais perturbações aparentes.

4.2. Locais de Amostragem

A campanha de monitorização contemplou a realização de três transectos transversais ao traçado, que abrangem diversos habitats (área agrícola, área florestal, galeria ripícola, etc.), conforme propostos na fase de RECAPE, nos dias 29 e 30 de Outubro e 4 e 5 de Novembro de 2009 (Figura 2).

- Viaduto 6 da Ribeira da Vilariça ao km 23+975 (T1);
- PH 15.2 / PF ao km 15+254 (T2);
- PH 6.3 / PF ao Km 6+700 (T3).

Localização geral dos Transectos: T1,T2 e T3



Transecto T 1 – Km 23+975

Transecto T 2 – Km 15+254

Transecto T 3 – Km 6+700

Figura 2 – Localização dos Transectos: T1, T2 e T3, realizados na área de estudo.

No que respeita à flora foram realizados os pontos de amostragem distribuídos pelos habitats semi-naturais interceptados pelos transectos definidos.

Conforme o levantamento efectuado na fase de pré-construção, foram identificados e seleccionados 6 tipos de habitats semi-naturais, os quais se encontram descritos no Tabela 1, com os respectivos locais de amostragem.

Tabela 1 – Habitats presentes ao longo dos Transectos a prospectar (definidos em fase de pré-construção).

Habitat	Transectos
Matos / Matagais	T1, T2 e T3
Olival	T1
Sobreiral / Azinhal	T2 e T3
Ripícola	T1

As coordenadas geográficas dos transectos e locais de amostragens de flora, encontram-se apresentadas no Tabela 2 e

Tabela 3.

Tabela 2 – Coordenadas dos transectos.

Transectos	Coordenadas (European Datum 50)	
	Início	Fim
T1	0661118; 4574210	0661602; 4574597
T2	0660528; 4582062	0660788; 4581840
T3	0663842; 4589121	0663983; 4588657

Tabela 3 – Coordenadas dos locais de amostragem de Flora e Habitats (definido em fase de pré-construção).

Pontos de amostragem	Coordenadas (*European Datum 50*)	
	X	Y
T1_1	0661191	4574348
T1_2	0661322	4574498
T1_3	0661669	4574102
T1_4	0661567	4574806
T1_5	0661595	4574875
T1_6	0661665	4574627
T2_1	0660558	4581889
T2_2	0660596	4581761
T2_3	0660666	4581734
T2_4	0660855	4581736
T2_5	0660855	4581837
T2_6	0660796	4581638
T3_1	0663808	4589110
T3_2	0663808	4588997
T3_3	0663744	4588791
T3_4	0663929	4500052
T3_5	0661322	4574498

4.3. Técnicas, Métodos de Análise e Equipamentos Necessários

4.3.1. Caracterização das comunidades faunísticas

Herpetofauna

A metodologia base para a realização dos trabalhos de campo assentou na realização de transectos lineares definidos em fase de RECAPE. Estes transectos foram realizados a pé por dois técnicos para a observação directa de indivíduos e detecção de vestígios da sua presença nos habitats susceptíveis à sua ocorrência. As observações ocasionais, resultaram do registo de informação obtida no decurso de amostragem de outros grupos faunísticos. Foram determinados índices de abundância relativa e riqueza específica.

Mamíferos não voadores

Para a realização da primeira campanha na fase de construção da mamofauna não voadora, foi adoptada uma estratégia que envolveu a realização de transectos, e posterior determinação da riqueza específica, e abundância relativa, das comunidades por observação/detecção de indícios da presença de espécies directa ou indirecta.

Cada um dos transectos foi percorrido a pé por dois observadores de forma a identificar possíveis indícios indirectos (pegadas, trilhos, dejectos, marcações odoríferas, restos de presas e tocas) de presença de mamíferos. No decorrer dos levantamentos de campo e em caso particular do Lobo-ibérico (*Canis lupus*) e Gato-bravo (*Felix silvestris*), quando observados vestígios biológicos, realizou-se a recolha de uma pequena amostra e respectiva conservação para posterior análise genética.

4.3.2. Caracterização do Estrato Vegetal

A metodologia base para a realização dos trabalhos de campo ao longo dos transectos dos três transectos, definidos em fase de RECAPE, assentou no método dos quadrados com as dimensões 1x1 m, 5x5 m ou 10x10 m, consoante o estrato dominante seja herbáceo, arbustivo ou arbóreo, respectivamente.

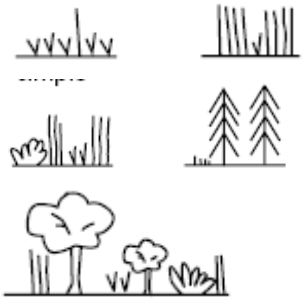
Os quadrados foram replicados para os diferentes tipos de habitat, e devidamente georreferenciados com o auxílio de um GPS, de modo a que as amostragens subsequentes sejam realizadas exactamente nos mesmos locais.

De forma a realizar o inventário florístico, foram adotados os procedimentos da fase pré-construção, de modo a efectuar a avaliação dos vários parâmetros relacionados com o grau de cobertura (classes de *Braun-Blanquet*), a abundância e densidade para as espécies arbustivas e arbóreas, sendo que para as restantes espécies apenas se avaliou a sua presença/ausência e abundância. A estratificação foi a característica qualitativa registada.

A identificação das espécies sempre que não foi possível realiza-la no campo, procedeu-se à sua recolha e registo fotográfico para posterior identificação. Foram seleccionados exemplares de espécies perenes e ruderais de modo a inferir sobre a evolução da vegetação. Foi igualmente avaliado qualitativamente o estado fisiológico da vegetação.

No caso da existência de espécies de elevado interesse para a conservação (azinheiras, sobreiros, carvalhos, amieiros, freixos, etc), foi também efectuada uma estimativa da abundância relativa. No Tabela 4 encontram-se descritos os parâmetros de caracterização do elenco florístico.

Tabela 4 – Parâmetros de caracterização do elenco florístico (adaptado da fase de pré construção).

Parâmetro	Escala	
Estrato	**E1** – arbóreo **E2** – arbustivo **E3** – herbáceo	
Abundância	**5** – coberto ≈100% **4** – coberto ≈75% **3** – coberto ≈50% **2** – coberto ≈25% **1** – coberto ≈5%	
Estrutura		**Uniforme** – Um tipo de vegetação predominante. **Simples** – Com 2 ou 3 tipos de vegetação. **Complexo** – Com 4 ou mais tipos de vegetação.

4.3.3. Método de tratamento de dados

O presente relatório é referente à primeira campanha de monitorização em fase de construção. O tratamento de dados relativo ao grupo de mamíferos e anfíbios, assenta no calculado dos índices faunísticos de riqueza específica, abundância relativa, diversidade relativa e índice quilométrico de abundância (IQA).

- A riqueza específica: número de espécies detectadas por transecto.
- A abundância relativa: número de indivíduos detectados por transecto / número total de indivíduos por transecto.
- O índice de diversidade relativa (índice de Shannon)

  $H' = -\sum_{i=1}^{S} (pi * \ln pi)$; em que $pi = \frac{ni}{N}$ é a abundância relativa, ni é o número de indivíduos e N número total de indivíduos na comunidade.

  O conceito de índice de diversidade relaciona a riqueza específica (nº total de espécies na comunidade) e a equitabilidade (modo como a abundância específica está distribuída na comunidade). O menor valor para H' é zero, que corresponde ao transecto com apenas uma espécie observada, e aumenta à medida que a riqueza e abundância de espécies também aumentam.

- O valor do Índice Quilométrico de Abundância (IQA) é obtido pelo quociente entre número de indícios observados e número de quilómetros percorridos no transecto.

Relativamente à flora e habitats, no tratamento de dados será calculado o índice de riqueza específica, cobertura, estratificação e sanidade das fitocenoses.

5. Resultados do Programa de Monitorização

5.1. Fauna

Durante a realização da campanha de monitorização ao grupo de mamíferos e anfíbios, foram realizados 3 transectos que perfizeram um total de 1690 metros. Nestes três transectos estão representados os habitats de matos/matagais, olival, sobreiral/azinhal e ripícola, nos quais foram identificados 6 espécies de mamíferos e 4 espécies de anfíbios.

Todas as espécies de mamíferos identificadas na área de estudo apresentam estatuto "Pouco preocupante" (LC), à excepção do Coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*) que apresenta o estatuto de "Quase Ameaçado" (NT) (Cabral *et al*., 2005). Embora a maioria dos mustelídeos integre a Convenção de Berna (Anexo II ou III), a Fuínha (*Martes foina*) encontra-se incluída no Anexo B-V e a Lontra (*Lutra lutra*) incluída no Anexo B-II e B-V da Directiva dos Habitats (Tabela 5) (Anexo I).

Tabela 5 – Espécies de mamíferos terrestres não voadores identificados na área de estudo e respectivo estatuto de conservação segundo Cabral *et al.* (2005).

Família	Nome científico	Nome comum	EC	DH	CB
Talpidae	*Talpa occidentalis*	Toupeira	LC		
Logomorpha	Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	NT		
Canidae	*Vulpes vulpes*	Raposa	LC		
Mustelidae	*Martes foina*	Fuinha	LC	B-V	III
	Lutra lutra	Lontra	LC	B-II B-IV	II
Sciuridae	*Sciurus vulgaris*	Esquilo-vermelho	LC		III

As espécies de anfíbios identificados na área de estudo apresentam estatuto "Pouco preocupante" (LC), à excepção da Rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) que apresenta o estatuto de "Quase Ameaçado" (NT) (Cabral et al., 2005). Todas as espécies identificadas integram a Convenção de Berna (Anexo II ou III). Na Directiva dos Habitats o Sapo-parteiro (*Alytes cisternasii)* e a Rã-verde (*Rana perezi*), encontram-se incluídas no Anexo B-IV, enquanto, que a Rã-de-focinho-pontiagudo

(*Discoglossus galganoi*) encontra-se incluída no Anexo B-II e B-V da mesma Directiva (Tabela 6) (Anexo I).

Tabela 6 – Espécies de anfíbios identificados na área de estudo e respectivo estatuto de conservação segundo Cabral *et al.* (2005).

Família	Nome científico	Nome comum	EC	DH	CB
Salamandridae	*Salamandra salamandra*	Salamandra-de-pintas-amarelas	LC		III
Discoglossidae	*Alytes cisternasii*	Sapo-parteiro	LC	B-IV	II
	Discoglossus galganoi	Rã-de-focinho-pontiagudo	NT	B-II B-IV	II
Ranidae	*Rana perezi*	Rã-verde	LC	B-IV	III

Durante a realização da campanha de monitorização ao grupo de mamíferos e anfíbios, foram localizados e identificados 43 indícios directos e indirectos de mamíferos e 13 de anfíbios, ao longo dos 3 transectos (Tabela 7).

Tabela 7 – Quantificação de indícios por espécie nos respectivos transectos

Espécie	T1	T2	T3
Vulpes vulpes	4	4	1
Lutra lutra	14	0	0
Talpa europaea	2	0	0
Oryctolagus cuniculus	0	2	13
Martes foina	0	2	0
Sciurus vulgaris	0	1	0
Rana perezi	7	1	0
Alytes cisternasii	2	0	0
Salamandra salamandra	0	1	0
Discoglossus galganoi	1	0	0
Total	**30**	**11**	**14**

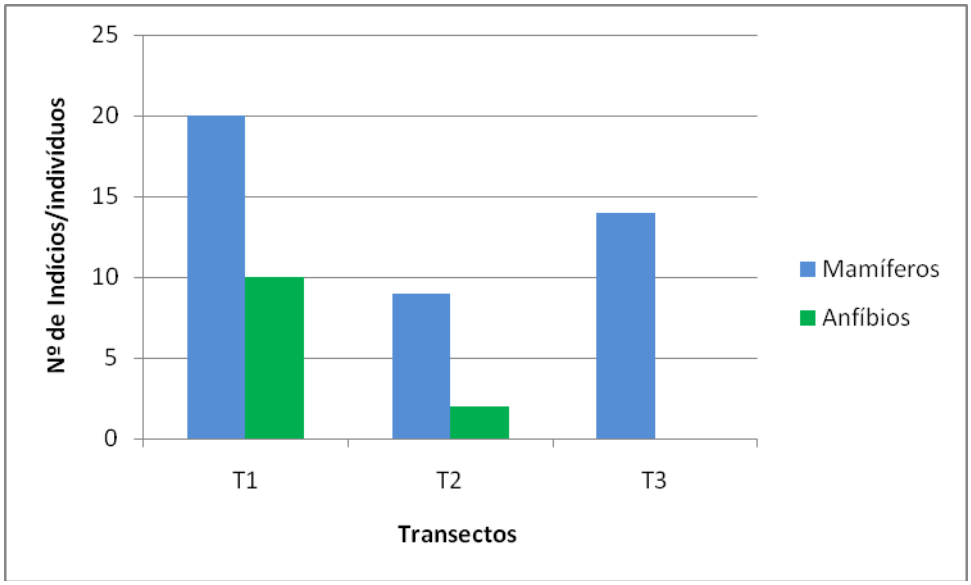


Figura 3 – Representação gráfica do número de indícios/indivíduos de mamíferos e anfíbios por transecto.

Pela análise da Figura 3 verificamos que o transecto T1 foi o que apresentou maior número de indícios/indivíduos, tanto de mamíferos como de anfíbios. Contudo, apresentou o mesmo número de espécies que no transecto T2, nomeadamente 6. De salientar que no transecto T3 não foram observados qualquer individuo de anfíbios, apenas indícios de duas espécies de mamíferos (Tabela 8).

Tabela 8 – Análise comparativa de Riqueza especifica, Abundância relativa e Diversidade para mamíferos e anfíbios.

	T1	T2	T3
Riqueza específica			
Mamíferos	3	4	2
Anfíbios	3	2	0
Total	6	6	2
Abundância relativa			
Mamíferos	0,67	0,82	1,00
Anfíbios	0,33	0,18	0,00
Índice de Shannon-Wiener			
Mamíferos	0,80	1,27	0,26
Anfíbios	0,80	0,69	0,00
Total	1,60	1,97	0,26

Na análise à tabela 9, podemos verificar que nos três transectos a abundância relativa dos mamíferos é superior à abundância dos anfíbios. No entanto, o transecto que apresenta maior abundância relativa de mamíferos é o T3, uma vez que só foram identificados mamíferos.

Relativamente ao índice de diversidade total verifica-se que o transecto T2 apresenta o maior valor, no entanto o transecto T1 apresenta o mesmo número de espécies. Este valor de diversidade total verificou-se mais elevado no transecto T2 devido ao facto de terem sido contabilizadas mais espécies de mamíferos que no transecto T1. É de salientar que o transecto T3 é o que apresenta menor índice de diversidade, pois o número de espécies de mamíferos é relativamente inferior aos restantes e nos anfíbios é nulo.

Tabela 9 – Analise comparativa de Abundância relativa para anfíbios e mamíferos.

Abundância relativa	T1	T2	T3
Mamíferos			
Vulpes vulpes	0,20	0,44	0,07
Lutra lutra	0,70	0,00	0,00
Talpa europaea	0,10	0,00	0,00
Oryctolagus cuniculus	0,00	0,22	0,93
Martes foina	0,00	0,22	0,00
Sciurus vulgaris	0,00	0,11	0,00
Anfíbios			
Rana perezi	0,70	0,50	0,00
Alytes cisternasii	0,20	0,00	0,00
Salamandra salamandra	0,00	0,50	0,00
Discoglossus galganoi	0,10	0,00	0,00

Tabela 10 – Analise comparativa do IQA para anfíbios e mamíferos.

IQA	T1	T2	T3
Mamíferos			
Vulpes vulpes	4,9	11,1	1,9
Lutra lutra	17,3	0,0	0,0
Talpa europaea	2,5	0,0	0,0
Oryctolagus cuniculus	0,0	5,6	25,0
Martes foina	0,0	5,6	0,0
Sciurus vulgaris	0,0	2,8	0,0
Anfíbios			
Rana perezi	8,6	2,8	0,0
Alytes cisternasii	2,5	0,0	0,0
Salamandra salamandra	0,0	2,8	0,0
Discoglossus galganoi	1,2	0,0	0,0

Pela análise da tabela 9 e 10, podemos verificar que os mamíferos que apresentam uma maior Abundância Relativa e IQA por transecto são: o Coelho Bravo (*Oryctolagus cuniculus)* no T3, a Lontra (*Lutra lutra)* no T1 e a Raposa (*Vulpes vulpes*) no T2. Pelo contrário, os transectos que apresentam uma menor Abundância Relativa e IQA são: a Toupeira (*Talpa europaea)* no T1, o Esquilo (*Sciurus vulgaris)* no T2 e a Raposa (*Vulpes vulpes*) no T3.

Os anfíbios por sua vez, só foram detectados no transecto T1 e T2. Deste modo, os maiores valores a registar de Abundância Relativa e IQA, são de Rã Verde (*Rana perezi*) no T1, e a Salamandra (*Salamandra salamandra*) e Rã Verde (*Rana perezi*), no T2.

5.2. Flora e Habitats

Na fase de pré-construção foram definidos 17 pontos com o objectivo de realizar a caracterização do elenco florístico nos diversos tipos de habitat, através do método dos quadrados.

No decorrer desta campanha de monitorização de caracterização do estrato vegetal, os pontos foram alvo de nova visita nesta fase de construção, contudo, só apenas 14 pontos foram possíveis de realizar. Os restantes três pontos T1_6, T3_4 e T3_5, não

foram possíveis de realizar devido as coordenadas não estarem de acordo com a localização apresentada na fase de pré-cosntrução. O ponto T1_6 está descrito como habitat ripícola, mas segundo as coordenas indicadas a área referenciada é me terreno agrícola mais precisamente em vinha; o ponto T3_4 está descrito como habitat de matos e a sua localização bastante afastado do local definido; e o ponto T3_5 está descrito como habitat de sobreiral e a sua localização é no transecto T1.

De acordo com a campanha realizada, os resultados são apresentados nas seguintes Tabelas 11, 12 e 13 correspondendo aos transectos T1, T2 e T3, respectivamente.

Tabela 11 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T1 – Viaduto 6 da Ribeira da Vilariça ao km 23+975.

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	Espécies	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T1_1	Olival	X - 0661191 Y - 4574348	Simples	25%	*Olea europea*	São	3	E1
					Cytisus striatus		1	E2
					Asparagus acutifolius		1	E2
					Juncus sp.		1	E3
					Daphne gnidium		1	E3
					Quercus coccifera		1	E1
T1_2	Matos	X - 0661322 Y - 4574498	Simples	85%	*Cytisus striatus*	São	3	E2
					Asparagus acutifolius		2	E2
					Foeniculum vulgare		2	E2
					Eryngium campestre		1	E3
					Verbascum sp.		1	E3
					Lygos sphaerocarpa		1	E2
					Lavandula sp.		2	E2
T1_3	Olival	X - 0661669 Y - 4574102	Simples	25%	*Olea europea*	São	3	E1
					Lavandula sp.		1	E2
					Rubus sp.		1	E2
					Cytisus striatus		1	E2
					Quercus rotundifolia		1	E1
					Asparagus acutifolius		1	E2
					Daphne gnidium		1	E3
					Foeniculum vulgare		1	E2

(Continuação)

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	Espécies	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T1_4	Galeria ripícola	X - 0661567 Y - 4574806	Complexo	75%	*Alnus glutinosa*	São	4	E1
					Fraxinus angustifolia		2	E1
					Salix alba		2	E1
					Urtica sp.		1	E3
					Rosa canina		1	E2
					Rubus sp.		2	E2
					Populus nigra		2	E1
					Ficus carica		1	E1
					Hedera helix		1	E2
					Mentha aquatica		1	E2
					Arundo donax		2	E2
					Asparagus acutifolius		1	E2
T1_5	Galeria ripícola	X - 0661595 Y - 4574875	Complexo	75%	*Rubus sp.*	São	2	E2
					Alnus glutinosa		4	E1
					Fraxinus angustifolia		1	E1
					Populus nigra		2	E1
					Salix alba		2	E1
					Rosa canina		1	E2
					Hedera helix		1	E1
					Mentha aquatica		1	E3
					Urtica sp.		1	E3
					Quercus rotundifolia		1	E1
					Ficus carica		1	E1
					Juncus sp.		1	E3
					Asparagus acutifolius		1	E2
T1_6	Galeria ripícola	X - 0661665 Y - 4574627	*Não foi realizado, devido a erro de coordenadas*					

Tabela 12 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T2 – PH 15.2 / PF ao km 15+254.

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	Espécies	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T2_1	Sobreiral	X - 0660558 Y - 4581889	Complexo	75%	*Quercus suber*	São	4	E1
					Quercus rotundifolia		1	E1
					Cytisus sp.		2	E1
					Cytisus psilosepalus		1	E2
					Lavandula sp.		1	E2
					Digitalis purpurea		1	E3
					Juniperus oxycedrus		1	E1
T2_2	Matos	X - 0660596 Y - 4581761	Simples	100%	*Juniperus oxycedrus*	São	1	E2
					Lavandula sp.		2	E2
					Cytisus sp.		3	E2
					Cytisus psilosepalus		1	E2
					Quercus suber		1	E1
					Daphne gnidium		1	E3
T2_3	Matos	X - 0660666 Y - 4581734	Uniforme	85%	*Cytisus sp.*	São	4	E2
					Quercus rotundifolia		2	E3
					Lavandula sp.		2	E2
					Daphne gnidium		1	E3
					Cytisus psilosepalus		1	E2
					Quercus suber		1	E3
T2_4	Matos	X - 0660855 Y - 4581736	Simples	100%	*Daphne gnidium*	São	1	E3
					Cytisus sp.		3	E3
					Lavandula sp.		2	E2
					Cytisus psilosepalus		1	E2
					Juniperus oxycedrus		1	E2
T2_5	Sobreiral	X - 0660855 Y - 4581837	Complexo	75%	*Quercus suber*	São	3	E1
					Quercus rotundifolia		1	E1
					Rubus sp.		1	E2
					Cytisus sp.		1	E2
					Juniperus oxycedrus		1	E2
					Daphne gnidium		1	E3
					Juncus sp.		1	E2
					Lavandula sp.		1	E2
					Cytisus psilosepalus		1	E2
					Rosa canina		1	E2

(Continuação)

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	*Espécies*	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T2_6	Sobreiral	X - 0660796 Y - 4581638	Complexo	75%	*Quercus suber*	São	2	E1
					Cytisus psilosepalus		3	E3
					Rubus sp.		1	E2
					Daphne gnidium		1	E3
					Cytisus sp.		1	E2
					Quercus rotundifolia		3	E3
					Lavandula sp.		1	E2
					Asparagus acutifolius		1	E2
					Juniperus oxycedrus		1	E2

Tabela 13 – Resultados do levantamento de flora e habitats no Transecto T3 – PH 6.3 / PF ao Km 6+700.

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	Espécies	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T3_1	Matos	X - 0663808 Y - 4589110	Uniforme	100%	*Cistus ladanifer*	São	4	E2
					Cytisus sp.		2	E2
					Lavandula sp.		1	E2
					Pterospartum tridentatum		1	E2
					Halimium umbellatum		1	E2
					Daphne gnidium		1	E3
T3_2	Matos	X - 0663808 Y - 4588997	Simples	100%	*Cytisus sp.*	São	4	E2
					Lavandula sp.		1	E2
					Quercus faginea		1	E2
					Rubus sp.		1	E1
					Cistus psilosepalus		2	E2
					Cistus ladanifer		1	E2
					Daphne gnidium		1	E3
T3_3	Sobreiral	X - 0663744 Y - 4588791	Simples	50%	*Quercus suber*	São	3	E1
					Cistus ladanifer		1	E2
					Quercus faginea		1	E2
					Cytisus sp.		1	E2
					Halimium umbellatum		1	E2
					Cistus psilosepalus		1	E2

(Continuação)

Transecto	Habitat	Coordenadas	Estrutura	Cobertura	Espécies	Estado Fitossanitário	Abundância	Estrato
T3_4	Matos	X - 0663929 Y - 4500052	*Não foi realizado, devido a erro de coordenadas*					
T3_5	Matos	X - 0661322 Y - 4574498	*Não foi realizado, devido a erro de coordenadas*					

6. Discussão

6.1. Fauna

Esta campanha de monitorização tem como objectivo verificar potenciais impactes ambientais na fauna, decorrente do normal funcionamento da obra.

A campanha foi efectuada no período compreendido entre finais do mês de Outubro e inicio de Novembro dando cumprimento ao programa de monitorização dos sistemas ecológicos, estabelecido no Plano de Gestão Ambiental de Obra IP2: Lanço Vale Benfeito / Junqueira – Lote 1.

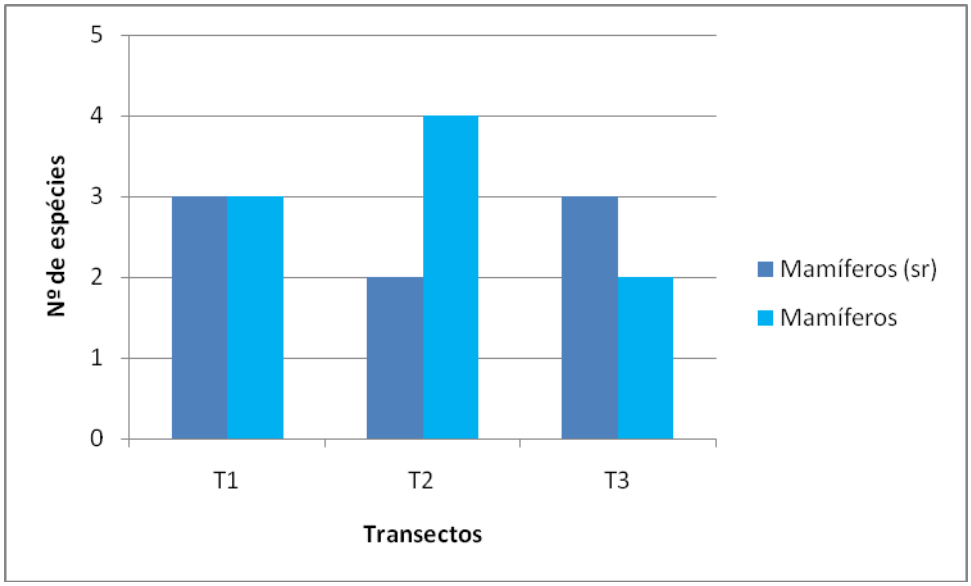


Figura 4 – Comparação do número de espécies identificadas nos 3 transectos.

Na Figura 4, estão representados o número de espécies relativas à primeira campanha de monitorização da fase de construção e pré-construção, referentes ao grupo de mamíferos. Em sua análise, podemos verificar que o número de espécies identificadas de mamíferos no transecto T1 foi o mesmo, onde foram identificadas as espécies *Lutra lutra*, *Talpa europaea, Vulpes vulpes*, contudo, na situação de referência foi identificada a *Martes fuinha*, e não *Talpa europaea*. No transecto T2, foram identificadas

Figura 5 – Excrementos de *Lutra lutra*

mais duas espécies que na situação pré-construção, sendo elas *Oryctolagus cuniculus* e *Sciurus vulgaris*; no entanto, foram identificadas em ambas a campanhas as espécies *Vulpes vulpes* e *Martes foina*. O transecto T3 foi o que apresentou um menor número de mamíferos, pois foram identificadas as espécies, *Vulpes vulpes* e *Oryctolagus cuniculus*, contudo, na situação de pré-construção foi identificado mais uma espécie, *Sus scrofa* (Javali).

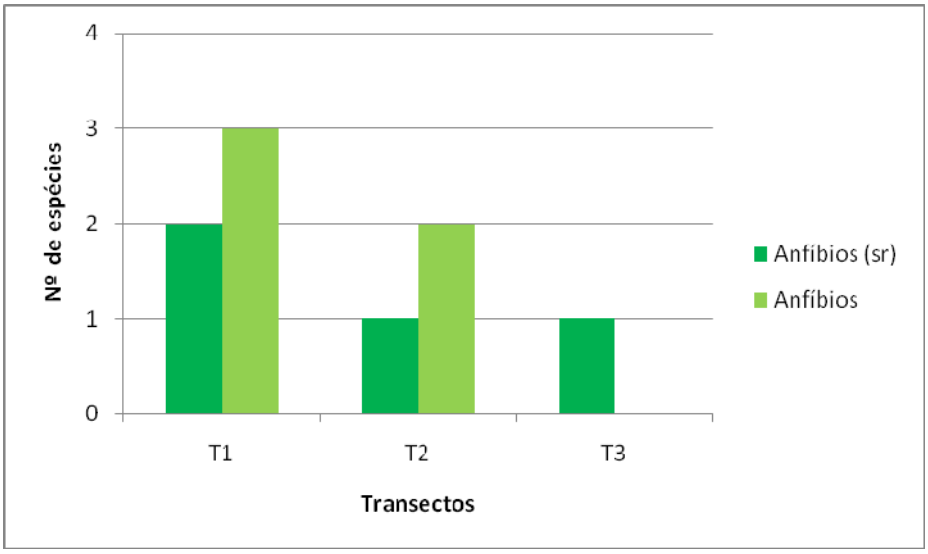


Figura 6 – Comparação do número de espécies identificadas nos 3 transectos.

Relativamente aos anfíbios, nos transectos T1 e T2 verificou-se um maior número de espécies do que na fase de pré-construção (Figura 6). No transecto T1 foram identificadas três espécies, *Rana perezi, Alytes cisternasii, Discoglossus galganoi*, enquanto, que na fase de pré construção foram identificadas *Bufo calamita* (Sapo-corredor) e *Rana perezi*. No transecto T2 foram identificadas a *Salamandra salamandra* e a *Rana perezi*, tendo sido apenas identificada a *Rana perezi* na fase

Figura 7 – **A -** Rana perezi **B** - Discoglossus galganoi

pré-construção. No global dos três transectos, o T3 foi o único onde não foi observado qualquer indivíduo deste grupo, apenas na fase de pré-construção houve o registo de uma espécie, *Rana perezi*.

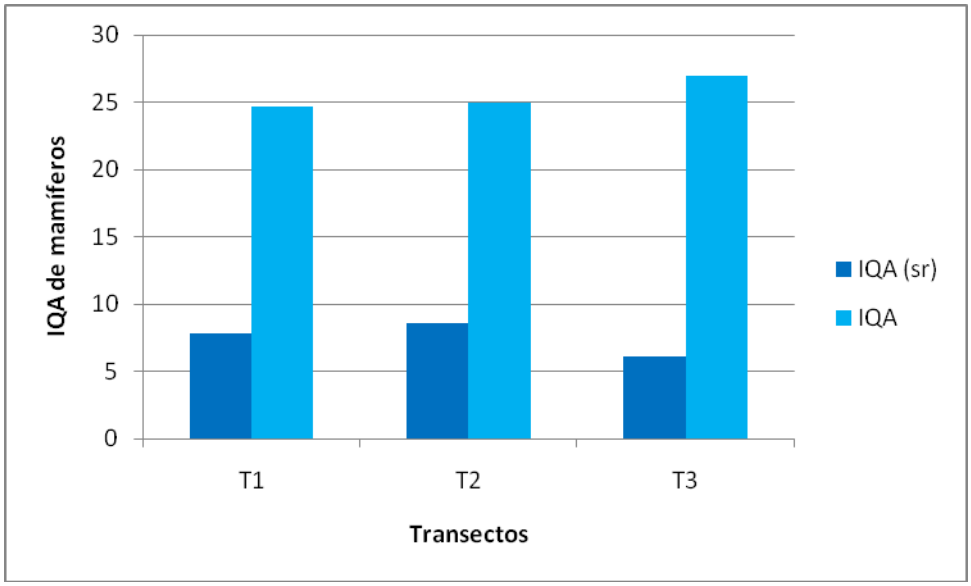


Figura 8 – Índice Quilométrico de Abundância Total de Mamíferos por transecto _ Comparativo entre Situação de Referência (sr) e 1ª Campanha de Monitorização em fase de construção.

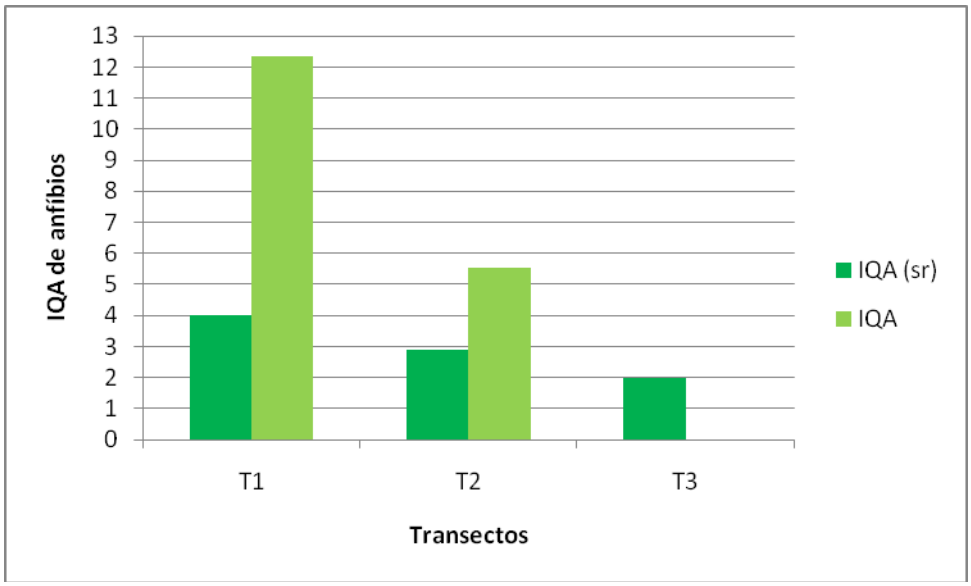


Figura 9 – Índice Quilométrico de Abundância Total de Anfíbios por transecto _ Comparativo entre Situação de Referência (sr) e 1ª Campanha de Monitorização em fase de construção.

Em análise comparativa das Figuras 8 e 9, verificamos que o IQA na sua generalidade foi superior em todos os transectos, à excepção do transecto T3 em que não foi registado qualquer indivíduo do grupo dos anfíbios. É também de salientar que os maiores valores de IQA são mais significativos no grupo dos mamíferos do que nos anfíbios. Um outro aspecto a referir é o enorme valor de IQA registado no transecto T3 para os mamíferos (26,9) e o transecto T1 para os anfíbios (12,3), no qual o tipo de habitat teve grande influência.

6.2. Flora e Habitats

A caracterização da Flora e habitats, teve como base o relatório de referência. De referir que na zona dos transectos do T1 e T2, à data da monitorização ainda não tinham iniciado os trabalhos. Na envolvente do transecto do T3, os trabalhos iniciados eram de Desmatação e Decapagem, embora os trabalhos não tiveram interferência directa nos 3 pontos amostrados (T3_1; T3_2; T3_3). Nos restantes pontos a amostrar, (T3_4; T3_5), não é possível validar potencial interferência, uma vez que as coordenadas referidas no relatório de referência não são coerentes coma a área de amostragem.

De uma maneira geral, as espécies e a percentagem do coberto não sofreram alterações, apresentando na sua totalidade um estado fitossanitário de São, conforme a situação de referência.

Figura 10 – Habitat de sobreiral no Transecto T2

As áreas amostradas não sofreram qualquer tipo de alteração/ocupação por parte da execução de obra, no qual importa referir que o espaço de tempo entre a situação de referência e a 1ª campanha na fase de construção foi apenas de dois meses, pelo que, poderemos considerar que não houve qualquer tipo de alteração do elenco florístico nos pontos amostrados.

Outro aspecto a salientar é o facto de a área de amostragem não coincidir em pleno com a área amostrada na fase de pré-construção. Esta diferença deve-se à metodologia adoptada (Método dos Quadrados), não ter sido marcada no terreno (ex: colocação de estacas), mas apenas a indicação de um ponto (coordenadas GPS). Só assim seria possível garantir que a amostragem fosse efectuada sempre no mesmo local, garantindo assim maior credibilidade nos dados apresentados, conseguindo assim visualizar a evolução/alteração da área de amostragem. Estes aspectos permitem justificar algumas diferenças do número de espécies identificadas, nesta 1ª campanha de monitorização.

7. Conclusão

O presente estudo é referente à primeira campanha de monitorização em fase de construção. A amostragem foi efectuada conforme definido no Plano de Monitorização para o descritor Sistemas Ecológicos (1ª campanha), nomeadamente: Anfíbios, Mamíferos e Flora e Habitats.

Esta monitorização tem como objectivo avaliar potenciais impactes ambientais associados à construção da obra IP2: Lanço Vale Benfeito / Junqueira – Lote 1, tais como, impactes directos/indirectos resultantes da construção, exemplo: efeito de exclusão do traçado nas comunidades faunísticas presentes nos habitats adjacentes à futura estrutura rodoviária, e determinar o real efeito do traçado na evolução natural da flora e habitats.

Nesta campanha de monitorização ainda não tinham iniciado os trabalhos nas zonas próximas das áreas dos transectos, com excepção do transecto T3, onde os trabalhos já iniciados eram de Desmatação e Decapagem.

Relativamente à fauna, o grupo dos anfíbios apresentou valores de diversidade e riqueza relativamente baixos, devido ao número reduzido de indivíduos identificados nos transectos em estudo, indo de encontro à situação de referência. Estes valores verificados devem-se ao facto de os potenciais locais de ocorrência, nomeadamente linhas de água, charcas, e tanques não existirem ou apresentarem-se secos. Apenas a Ribeira da Vilariça, transecto T1, apresentava condições adequadas à existência deste grupo faunístico.

É de salientar que na situação de referência foi referido que nos transectos foram observados tanques. Esta situação não se verifica em nenhum dos transectos em estudo.

O grupo de anfíbios foi mais representativo no transecto T1, justificado pela presença da Ribeira da Vilariça. Os habitats ripícolas são importantes do ponto de vista faunístico, constituindo corredores ecológicos potenciais, e zonas de abrigo. Por outro lado, o Vale da Vilariça apresenta importantes áreas agrícolas, que constituem zonas de alimentação privilegiadas.

Relativamente às espécies identificadas nos transectos, a *Rana perezi* foi a que apresentou maior expressão, em especial no transecto T1. A sua expressão deve-se ao facto de esta constituir a espécie com maior expressão pelo seu carácter generalista no habitat.

Nos anfíbios observados é de destacar uma espécie com estatuto especial de conservação, nomeadamente a *Discoglossus galganoi,* que apresenta o estatuto de *"Quase Ameaçado" (NT)*, incluída no Anexo B-II e B-V da Directiva de Habitats.

Os mamíferos apresentaram uma maior riqueza específica no transecto T2, onde foram identificadas 4 espécies. Contudo a espécie com maior número de indícios foi a *Lutra lutr*a no transecto T1, a qual apresenta estatuto "*Pouco preocupante*" (LC), incluída no Anexo B-II e B-V da Directiva dos Habitats. Importa também salientar a forte presença do *Oryctolagus cuniculus,* no transecto T3, o qual apresenta estatuto de "*Quase Ameaçado*" (NT).

Na sua generalidade, a abundância relativa dos mamíferos foi superior à verificada na fase de pré construção, com excepção do transecto T3.

Os mamíferos identificados correspondem a espécies comuns e de distribuição alargada. No decurso do levantamento não se verificou a presença do *Canis lúpus* (lobo) e *Felis silvestris* (gato selvagem).

O Índice Quilométrico de Abundância para os dois grupos em estudo foram bastante mais elevados do que os verificados na situação de referência, (o que nem sempre se reflectiu em maior número de espécies), com excepção no transecto T3 para os anfíbios, onde não foram observadas espécies.

O índice de diversidade total não foi comparado com a situação de referência, uma vez que na fase de pré-construção o índice foi calculado para herptofauna e não para anfíbios e répteis em separado.

De uma forma geral os transectos estão inseridos em área homogéneas de galeria ripícola (T1), sobreiral (T2) e mato (T3). O transecto T3 apresenta uma área de mato bastante densa e de declive acentuado, dificultando a prospecção de indícios/indivíduos e de difícil deslocação no decurso do transecto. Em síntese, o facto dos transectos escolhidos serem homogéneos e representarem um único habitat por transecto, promove a que a Riqueza Especifica seja baixa.

Na caracterização de flora e habitats, foram seguidos os pontos definidos para a fase de pré-construção, num total de 14 pontos distribuídos pelos três transectos. Destes habitats destacam-se a galeria ripícola e sobreiral/azinhal presentes no transecto T1 e T2 respectivamente. Estes habitats apresentam elevado valor ecológico, quer pela sua função no ecossistema, quer pelo sua riqueza faunística.
O transecto T1 está inserido na área de galeria ripícola, onde se salienta o *Alnus glutinosa,* habitat este classificado como prioritário pelo Decreto-lei 49/2005, de 24 de Fevereiro (91E0* Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*).
O Transecto T2 está inserido em habitat prioritário, nomeadamente zonas de Sobro e Azinho. Este habitat enquadra-se no habitat 6310 (Montados de Quercus spp. de folha perene), do Anexo B-I do Decreto-Lei 49/2005, de 24 de Fevereiro. Neste transecto foi possível verificar a presença de vários exemplares da espécie de *Juniperus oxycedrus*

(Zimbral), comunidades estas que se enquadram no habitat 5210 (Matagais arborescentes de Juniperus spp.) do diploma acima referido.

Do ponto de vista de fitossanitário e percentagem de cobertura as áreas amostradas apresentam-se em bom estado de conservação e com percentagem de coberto conforme as verificas na situação de pré-construção, visto que a intervenção até à presente data é reduzida.

Conforme já apresentado nos resultados na fase de pré-construção, os pontos monitorizados não apresentam nenhuma espécie exótica.

8. Bibliografia

Almeida A., Cardoso M., Monteiro P., Viegas F., 2005. Árvores e Arbustos do Sudoeste Europeu. BeirAmbiente. 171 pp

Almeida, N., Almeida, P., Gonçalves H., Sequeira F., Teixeira J., Almeida, F., 2001. Guia FAPAS, Anfíbios e Repteis de Portugal. 249 pp.

Bingre P., Aguiar C., Espírito-Santo D., Arsénio P & Monteiro-Henriques T., (Coord.s Cient.) 2007. Guia de Campo – As árvores e os arbustos de Portugal continental. 462 pp in vol. IX. Colecção Árvores e Florestas de Portugal. Jornal o Público.

Cabral, M.J. (coord.), Almeida, J., Almeida, P.R., Dellinger, T., Ferrand de Almeida, N., Oliveira, M.E., Palmeirim, J.M., Queiroz, Al., Rogado, L. & Santos-Reis, M. (eds.). 2006. Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. 2ª ed. Instituito da Conservação da Natureza/ Assírio & Alvim. Lisboa. 660 pp.

COUTINHO. A.X. Pereira (1939) – "Flora de Portugal"; Bertrand, Lisboa, 1-938.

Decreto – Lei nº95/81 de 23 de Julho.

Decreto-Lei nº140/99 de 24 de Abril.

Decreto-Lei nº49/2005 de 24 de Abril.

FRANCO, J. do Amaral (1971) – "Nova Flora de Portugal: Vol. I", Lisboa.

FRANCO, J. do Amaral (1984) – "Nova Flora de Portugal: Vol. II", Lisboa.

FRANCO, J. do Amaral (1994) – "Nova Flora de Portugal; Vol. III", Escolar Editora, Lisboa.

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M. A. & Paulo, O. S. (eds) (2008): Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Instituto da Conservação e Biodiversidade, Lisboa. 257 pp.

PGAO, 2009. Plano de Gestão Ambiental de Obra, Acompanhamento e Gestão Ambiental, Parte II – Lote 1, Subconcessão do Douro Interior, IP2 – Lanço Vale Benfeito-Junqueira, 2009.

Pinho R., Lopes L., Leão F., Morgado F., 2003. Educação Ambiental, Conhecer as Plantas nos seus Habitats.228 pp.

RECAPE, 2009. Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução, Subconcessão do Douro Interior, IP2 – Lanço Vale Benfeito- Junqueira, 2009.

Sanz B., Turón J. V., Balmorí A. Huellas y rastros de los mamíferos Ibéricos. Ediciones Muskari. 302 pp.

Site consultado

www.trasosmontes.com, em 19-11-2009

ANEXO I

Estatutos de conservação de Vertebrados Terrestres

As espécies inventariadas foram classificadas de acordo com o estatuto de conservação atribuído, de acordo com as categorias do novo Livro Vermelho dos Vertebrados Terrestres (Cabral et al., 2005), baseadas nas categorias da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)

Complementarmente, é evidenciado o Estatuto de Protecção conferido pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que transpõe para o direito português a Directiva Comunitária n.º 79/409/CEE – Directiva Aves e a Directiva Comunitária n.º 92/43/CEE – Directiva Habitats, recentemente alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro; a Convenção de Bona, relativa à conservação das espécies migradoras pertencentes à fauna selvagem, aprovada para ratificação através do Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de Outubro; a Convenção de Berna, relativa à conservação da vida silvestre e do meio natural na Europa, aprovada para rectificação através do Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de Julho, e regulamentada através do Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro); e pelo facto de constituírem, ou não, espécies cinegéticas, enquadradas legalmente no Anexo I do Decreto-Lei n.º 202/2004, de 18 de Agosto, e também pelo Anexo D do Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro.

De acordo com o novo Livro Vermelho dos Vertebrados Terrestres (Cabral et al., 2005), as espécies inventariadas foram classificadas de (discriminadas abaixo):

Criticamente em Perigo (CR) - Uma espécie colocada nesta categoria enfrenta um risco de extinção na natureza extremamente elevado;

Em Perigo (EN) - uma espécie colocada nesta categoria enfrenta um risco de extinção natureza muito elevado;

Vulnerável (VU) - uma espécie colocada nesta categoria enfrenta um risco de extinção na natureza elevado;

Quase Ameaçado (NT) - uma espécie colocada nesta categoria, apesar de não constar de uma das três categorias de ameaças anteriores, é provável que num futuro próximo venha a integrar;

Pouco Preocupante (LC) - uma espécie é colocada nesta categoria, após ter sido avaliada pelos diferentes critérios e ter-se verificado que não pertence a nenhuma das categorias anteriores. Normalmente são espécies abundantes e amplamente distribuídas;

Informações Insuficiente (DD) - nesta categoria estão as espécies sobre as quais não existe informação adequada para efectuar uma correcta avaliação do seu estatuto de ameaça.

Simultâneamente foram atribuídos os estatutos de protecção por espécie, atribuídos pelas diferentes convenções internacionais que Portugal ratifica, de forma a complementar o seu valor potencial:

Convenção de Berna (Convenção sobre a Vida Selvagem e os Habitat Naturais na Europa);

Convenção de Bona (Convenção sobre a Conservação de espécies Migradoras da fauna Selvagem);

Directiva Aves (79/409/CEE), nomeadamente o anexo AI - Espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de protecção especial;

Directiva Habitats (92/43/CEE) sendo assinalado o(s) anexo(s) em que cada espécie é reportada: B-II: espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação; B-IV: espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa; B-V: espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão.

Convenção de Washington ou CITES O seu objectivo é o de assegurar que o comércio de animais e plantas não ponha em risco a sua sobrevivência no estado selvagem. Atribui diferentes graus de protecção a mais de 30 000 espécies de animais e de plantas, inscritas (Dec.-Lei nº 114/90 de 5 de Abril, Anexos I, II e III) consoante o grau de protecção. A União Europeia possui regras mais restritivas que as indicadas pela convenção, regendo-se por um regulamento que distribui as espécies em quatro anexos A, B, C e D (Reg. CE nº 338/9 de 9 Dezembro de 1996 complementado pelo Reg CE nº 1332/2005 de 9 de Agosto).