

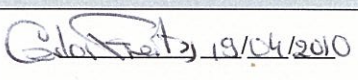
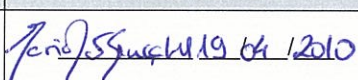
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	--

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DA FAUNA

AVIFAUNA

CAMPANHA DE INVERNO DE 2010

CONTROLO DE REVISÃO			
Revisão	Data	Capítulo / Página	Descrição
00	16.04.2010	NA	Versão Original

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
 P/ RESPONSÁVEL ECOVISÃO	 RESPONSÁVEL AMBIENTAL DA EMPREITADA	_____/_____/_____ DONO DE OBRA / FISCALIZAÇÃO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	--

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	4
1.1 – Objectivos	4
1.2 – Âmbito	4
1.3 – Enquadramento Legal	4
1.4 – Estrutura do relatório	6
1.5 – Autoria Técnica	6
2 – ANTECEDENTES	7
3 – METODOLOGIA	10
3.1 – Parâmetros a registar e locais de amostragem	10
3.2 – Métodos e equipamentos de recolha de dados	20
3.3 – Métodos de tratamento dos dados	23
3.4 – Relação dos dados com características do projecto ou do ambiente exógeno ao projecto	24
3.5 – Critérios de avaliação dos dados	24
4 – RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	25
4.1 – Resultados obtidos	25
4.1.1 – Avifauna Nidificante Rupícola – Espécies associadas a habitats rochosos	28
4.1.2 – Avaliação da disponibilidade de presas para aves de rapina, em particular Aquila fasciata	33
4.1.3 – Espécies associadas a habitats rochosos	38
4.1.4 – Avifauna Ribeirinha – Espécies directamente associadas à linha de água	39
4.1.5 – Resultados – Parâmetros Avaliados	44
4.2 – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos	46
4.3 – Avaliação da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização	49
4.4 – Comparação com as previsões efectuadas no EIA	50
5 – CONCLUSÕES	51
5.1 – Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização e da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização	51
5.2 – Proposta de novas medidas de mitigação e ou de alteração ou desactivação de medidas já adoptadas	52
5.3 – Proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de Monitorização	52



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

ANEXOS

ANEXO I – BIBLIOGRAFIA

ANEXO II – TABELAS DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM DA AVIFAUNA

ANEXO III – TABELAS DOS ESTATUTOS DE CONSERVAÇÃO DA AVIFAUNA

ANEXO IV – TABELAS DE ABUNDÂNCIA DA AVIFAUNA

ANEXO V – TABELAS DE NINHOS DA AVIFAUNA

ANEXO VI – RESULTADOS ESTATÍSTICOS

ANEXO VII – CARTA DE OCUPAÇÃO DA AVIFAUNA

ANEXO VIII – RESUMO TÉCNICO

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	--	---

1 – INTRODUÇÃO

1.1 – Objectivos

Este estudo teve por objectivo a actualização do conhecimento das comunidades de avifauna rupícola, ribeirinha e aquática presentes na área, complementando a caracterização anteriormente realizada, assim como o acompanhamento da evolução das comunidades ao longo da fase de construção do empreendimento, quer das prospectadas no âmbito do estudo do RECAPE, quer das identificadas no novos levantamentos de campo e a avaliação da eficácia das medidas de minimização e compensatórias a implementar, na conservação das populações de avifauna da área, em particular dos açudes de nível constante a construir ou recuperar no rio Sabor e suas ribeiras afluentes.

1.2 – Âmbito

O âmbito deste estudo teve como base a realização da 6.^a Campanha da Fase de Obra de Monitorização do Descritor Fauna – sub-descritor Avifauna do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS), nomeadamente avifauna rupícola, ribeirinha e aquática, correspondente ao período de Inverno de 2009/10. Nesta campanha foram realizadas saídas de campo entre 12 e 14, e 19 e 28 de Fevereiro de 2010.

Foram monitorizados 118 pontos de amostragem para a avifauna distribuídos na área de influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS) (ver **Tabela 1 – Anexo II**), 25 pontos de controlo para a avifauna seleccionados em áreas menos sujeitas à influência directa do AHBS (ver **Tabela 2 – Anexo II**), 16 pontos fixos para a avifauna rupícola (ver **Tabela 3 – Anexo II**), 66 pontos de escuta (56 pontos + 10 pontos de controlo) para a avifauna ribeirinha e aquática (ver **Tabela 4 – Anexo II**), 12 pontos de controlo para avifauna, nos rios Maças e Angueira, a montante da área de influência do AHBS (ver **Tabela 7 – Anexo II**), 15 pontos para a avifauna localizados junto aos futuros açudes de nível constante a construir nas ribeiras afluentes do rio Sabor (ver **Tabela 8 – Anexo II**), 32 pontos de amostragem para bufo-real (ver **Tabela 9 – Anexo II**), 8 transectos para avaliação da disponibilidade de coelho-bravo (ver **Tabela 5 – Anexo II**) e 8 pontos de escuta para avaliação da disponibilidade de pombo-das-rochas, pombo-torcaz e perdiz (ver **Tabela 6 – Anexo II**).

1.3 – Enquadramento Legal

Dado o potencial ecológico existente na zona são de salientar os seguintes diplomas legais referentes à conservação da natureza e diversidade biológica:

Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Directiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

selvagens (directiva aves) e da Directiva 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats).

Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que actualiza e reformula alguns dos artigos referentes ao Decreto-Lei n.º 140/99.

Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental.

Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, que actualiza e reformula o Decreto-Lei n.º 69/2000.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 66/2001, de 6 de Junho de 2001, onde se determina a elaboração do plano sectorial relativo à implementação da Rede Natura 2000.

Convenção de Berna (Transposta para a legislação nacional pelo Decreto n.º 95/81, de 23 de Julho).

De acordo com o seu Artigo 1.º, os objectivos da Convenção são conservar a flora e a fauna selvagens e os seus habitats naturais, em particular as espécies e os habitats cuja conservação exija a cooperação de diversos estados, e promover essa cooperação; particular ênfase é atribuída às espécies em perigo ou vulneráveis, incluindo as espécies migratórias.

A Convenção de Berna inclui os seguintes anexos:

Anexo I – Espécies de flora estritamente protegidas;

Anexo II – Espécies de fauna estritamente protegidas;

Anexo III – Espécies de fauna protegidas.

Convenção de Bona (Transposta para a legislação nacional pelo Decreto n.º 103/80, de 11 de Outubro).

A Convenção de Bona tem como objectivo a conservação das espécies migradoras em toda a sua área de distribuição, bem como dos respectivos habitats. Da Convenção de Bona fazem parte os seguintes anexos:

Anexo I – Lista de espécies migratórias consideradas em perigo de extinção;

Anexo II – Lista de espécies migratórias com um estatuto de conservação desfavorável ou que beneficiariam consideravelmente com o estabelecimento de protocolos de cooperação internacional.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

Convenção CITES (Transposta para a legislação nacional pelo Decreto n.º 50/80, de 23 de Julho).

O objectivo principal da Convenção CITES, também chamada de Convenção de Washington, é assegurar a cooperação entre as Partes, para que o comércio internacional de animais e plantas selvagens não ponha em causa a sua sobrevivência.

Directiva Aves (Transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril).

A Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE) pretende que cada um dos Estados Membros tome as medidas necessárias para garantir a protecção das populações selvagens das várias espécies de aves no seu território da União Europeia. Esta Directiva inclui uma lista com espécies de aves que requerem medidas rigorosas de conservação do seu habitat.

Directiva Habitats (Transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril).

A Directiva Habitats (Directiva 92/43/CE) tem como principal objectivo contribuir para assegurar a Biodiversidade através da conservação dos habitats naturais (anexo I) e de espécies da flora e da fauna selvagens (anexo II) considerados ameaçados no território da União Europeia.

1.4 – Estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização foi estruturado de acordo com as normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, com as necessárias adaptações ao caso concreto em apreço.

1.5 – Autoria Técnica

O presente relatório de monitorização foi elaborado pela empresa Ecovisão, Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., com sede na Rua Maria da Paz Varzim, 116, 2.º, na Póvoa de Varzim.

A equipa técnica envolvida na monitorização foi composta de técnicos especializados e com a experiência necessária à mesma:

- Paulo Manuel Mota de Oliveira – Biólogo e Coordenação da Equipa de Terreno;
- Célia Carina Loureiro Gomes – Bióloga;
- Pedro Miguel Araújo – Biólogo.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

2 – ANTECEDENTES

A génese do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS) resulta da Resolução de Conselho de Ministros n.º 4/96, aprovada na sequência da decisão de suspender a construção da barragem de Foz Côa, e definiu como fundamental:

“assegurar o conveniente aproveitamento do potencial hídrico e energético do País, sendo por isso essencial o valor da água a armazenar no Douro Superior e seus afluentes”,

tendo resolvido:

“acelerar os estudos relativos a outros projectos de aproveitamento hídrico e energético do Douro Superior e seus afluentes, com o objectivo de possibilitar a construção de uma barragem que possa cumprir funções hídricas e energéticas semelhantes às atribuídas à barragem de Foz Côa.”

Na sequência daquela decisão governamental, a então CPPE (actual EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.) promoveu, entre 1996 e 1999, a elaboração do Estudo **Prévio do AHBS** e do respectivo **Estudo de Impacte Ambiental (EIA)**.

Em 2000, a respectiva AIA conclui, face à sensibilidade ecológica da área afectada pelo aproveitamento, pela necessidade de reformular o EIA, de forma a contemplar uma análise comparativa do AHBS com o Aproveitamento Hidroeléctrico do Alto Côa (AHAC). O EIA de Avaliação Comparada do AHBS e do AHAC foi submetido a novo procedimento de AIA em Fevereiro de 2003.

Este procedimento de AIA terminou em 15 de Julho de 2004 com a emissão, pelo Ministro das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, de uma **DIA favorável ao AHBS**, condicionada à elaboração de um conjunto de estudos e de planos, ao cumprimento de medidas de minimização e compensação e à monitorização.

Assim, de acordo com a DIA, *“(…) Não tendo sido identificados, em ambas as alternativas avaliadas, impactos negativos que justificassem o abandono liminar das mesmas, a opção pela alternativa Baixo Sabor quando comparada com a alternativa Alto Côa é legitimada, entre outros argumentos constantes do parecer da CA e do parecer da Autoridade de AIA, pelo seguinte:*

- das duas alternativas sujeitas à avaliação, o AHBS é o único que contribuirá, em tempo útil, para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal no âmbito da produção de



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	---

energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis e da redução de emissões de gases com efeito de estufa, directamente, e, indirectamente, para a viabilização da expansão do parque eólico;

- a capacidade de controlo dos caudais de ponta em caso de cheia é significativamente maior no caso do AHBS, sendo a capacidade de regularização de caudais também superior para este empreendimento;

- o AHBS garante a preservação do sítio de Arte Rupestre do Vale do Côa, classificado na Lista do Património Mundial da UNESCO, património que levou à inviabilização da construção da barragem de Foz Côa;

- a execução do projecto do AHBS exigirá um investimento significativamente inferior ao do projecto do AHAC, sendo também significativamente inferiores os custos previstos para a produção de energia eléctrica. (...)"

De referir ainda que, segundo a DIA, a “*não opção pela alternativa zero assenta na ausência de solução alternativa que cumpra, em tempo útil e eficazmente os objectivos de interesse público, propostos para o projecto, designadamente, a produção de energia eléctrica a partir de Fontes de Energia Renováveis, a garantia de estabilidade do sistema electroprodutor, a redução da dependência energética externa e consequente diminuição da factura energética, a criação de uma reserva estratégica de água e a regularização de caudais no rio Douro.*”

A DIA e o respectivo anexo foram publicados no Diário da República n.º 233, II Série, 2-10-2004 (Despacho Conjunto n.º 592/2004).

Com vista a analisar e demonstrar a conformidade do projecto de execução com a respectiva DIA, foi elaborado um RECAPE, de Outubro de 2006.

O RECAPE foi avaliado pela Comissão de Avaliação nomeada no âmbito do procedimento de AIA (Procedimento n.º 1088), tendo emitido parecer em Dezembro de 2006, onde tece um conjunto de observações e solicitam elementos complementares. Esses elementos correspondem nalguns casos à solicitação de rectificações e noutros à necessidade de se complementarem ou alterarem soluções em particular relacionadas com as medidas de compensação.

Com vista a dar resposta às questões e solicitações feitas pela CA foi feito um aditamento ao RECAPE de Julho de 2007.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

Durante a elaboração do aditamento, o programa de medidas compensatórias mereceu especial atenção por parte da Direcção-Geral do Ambiente da Comissão Europeia que, após visita técnica ao local, em Junho de 2007, solicitou o reforço do pacote de medidas.

Uma vez que não haviam sido incorporadas estas novas medidas no Aditamento, foi elaborada uma Adenda ao Aditamento, datada de Setembro de 2007, onde é apresentada a Síntese das Medidas Compensatórias, de Minimização e Planos que constitui o programa completo de medidas ambientais para o AHBS, no âmbito do qual se integra o Programa de Monitorização da Fauna – no qual se inclui o sub-descritor Avifauna – onde está definida a apresentação periódica de Relatórios de Monitorização.

As principais **medidas de minimização** tratadas no RECAPE dizem respeito aos seguintes aspectos:

- transposição de peixes para manutenção do fluxo de genes entre as populações existentes a montante e a jusante do empreendimento e para acesso a zonas de desova;
- programas de conservação do buxo, de peixes não migradores, de aves ripícolas, da toupeira-de-água, do lobo, da lontra e dos morcegos;
- integração e recuperação paisagística das zonas ocupadas e afectadas pelas obras;
- gestão ambiental das obras;
- levantamentos arquitectónicos, gráficos e fotográficos dos elementos de património edificado e etnográfico afectados;
- estudo relativo à conservação de valores patrimoniais submersos pela albufeira;
- estudo e levantamento das gravuras rupestres;
- trasladação do Santuário de Santo Antão da Barca e da Capela de São Lourenço.

Com vista à minimização de impactes foram incluídos no RECAPE os seguintes **planos**:

- Plano de Gestão de Resíduos;
- Plano de Descargas de Fundo, para restituição de uma fracção do material sólido que se vai depositando na albufeira;
- Plano de Emergência para Recolha de Animais Feridos, Debilitados ou Crias;
- Plano para o Controlo de Erosão dos Fundos e Margens;
- Plano de Desmatação e Desarborização.

Os estudos desenvolvidos no âmbito do Projecto de Execução identificaram e estruturaram também um conjunto de **medidas compensatórias**:

- Uma das principais medidas de compensação diz respeito à recuperação ecológica do troço final da ribeira da Vilariça.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	--

- Outra das principais medidas de compensação diz respeito ao projecto da criação de quatro açudes de nível constante nos seguintes locais: ribeira do Xedal, Ribeira dos Moinhos, ribeira de S. Pedro e ribeira dos Juncaínhos.
- Outras medidas de compensação que decorrem dos programas de conservação permitirão reforçar, de forma natural, a disponibilização de alimento para a avifauna e o lobo, a manutenção das populações de morcegos e a re-introdução de espécies como a toupeira-de-água, praticamente desaparecida do Baixo Sabor.

Foram realizadas até à presente campanha as seguintes campanhas de monitorização:

- Campanha Pré-Obra (Verão de 2008);
- 1.ª Campanha da Fase de Obra (Outono de 2008);
- 2.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009);
- 3.ª Campanha da Fase de Obra (Primavera de 2009);
- 4.ª Campanha da Fase de Obra (Verão de 2009);
- 5.ª Campanha da Fase de Obra (Outono de 2009).

3 – METODOLOGIA

3.1 – Parâmetros a registar e locais de amostragem

Na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2010) foi utilizada a informação existente nos estudos anteriores, em particular do EIA e RECAPE, assim como da Campanha de Verão de 2008 (Pré-Obra – Campanha de Referência) e das 1.ª, 2.ª, 3.ª, 4.ª e 5.ª Campanhas da Fase de Obra, tendo sido realizado, para o estudo efectuado, um intenso trabalho de campo de forma a proceder a um levantamento da avifauna nas quadrículas de estudo, com particular destaque para a avifauna rupícola e seus locais de nidificação.

Este Programa de Monitorização incide, então, sobre as comunidades de avifauna rupícola, ribeirinha e aquática, na área da implantação do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor, tendo em conta os resultados e considerações obtidas aquando da Campanha de Verão de 2008 (Pré-Obra – Campanha de Referência).

A monitorização das espécies de avifauna envolve o registo de vários parâmetros durante a fase de construção, a jusante do contra-embalse, entre os escalões de jusante e montante e a montante do escalão principal, incluindo na área de controlo (fora da área de influência directa do AHBS):



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	--

a) Avifauna geral:

- Riqueza específica: Número de espécies na envolvente de 42 km do AHBS (partição por Ordens e Famílias).
- Abundância: Número de indivíduos detectados por unidade de amostragem.

b) Comunidades de avifauna rupícolas:

- Riqueza específica: Número de espécies rupícolas nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância: Número de casais de espécies rupícolas nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Abutre do Egito: Número de casais de abutre do Egito nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Águia de Bonelli: Número de casais de águia de Bonelli nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Águia-real: Número de casais de águia-real nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Bufo-real: Número de casais potenciais de bufo-real nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Cegonha-preta: Número de casais de cegonha-preta nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Abundância de Grifo: Número de casais de grifo nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS.
- Produtividade de Abutre do Egito: Número de juvenis voadores por casal reprodutor.
- Produtividade de Águia de Bonelli: Número de juvenis voadores por casal reprodutor.
- Produtividade de Águia-real: Número de juvenis voadores por casal reprodutor.
- Produtividade de Cegonha-preta: Número de juvenis voadores por casal reprodutor.
- Produtividade de Grifo: Número de juvenis voadores por casal reprodutor.

c) Comunidades de avifauna ribeirinha e aquática:

- Riqueza específica total: Número de espécies detectadas.
- Riqueza específica média: Número de espécies detectadas por unidade de amostragem.
- Abundância relativa de duas espécies ribeirinhas (Guarda-rios e Melro-de-água): Número de indivíduos de duas espécies ribeirinhas por unidade de amostragem.
- Abundância absoluta de duas espécies ribeirinhas (Guarda-rios e Melro-de-água): Número de casais nidificantes de duas espécies ribeirinhas na envolvente de 42 km do AHBS.
- Riqueza de espécies ameaçadas: Número de espécies SPEC detectadas por unidade de



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	--

amostragem.

- Abundância de espécies ameaçadas: Número de indivíduos de espécies SPEC detectado por unidade de amostragem.

d) Outros parâmetros a avaliar incluem a disponibilidade de presas no caso das aves de rapina, em particular águia de Bonelli:

- Abundância de coelho-bravo: Número de indícios de presença por unidade de amostragem.
- Abundância de pombo-das-rochas, pombo-torcaz e perdiz: Número de indivíduos detectados por unidade de amostragem.

As técnicas de inventariação utilizadas seguiram o descrito posteriormente.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Tabela 3.1 – Parâmetros a monitorizar – Avifauna

Parâmetros	Abreviatura	Impacte	Quantificação	Método de Amostragem	N.º locais de amostragem	Frequência de Amostragem
Avifauna Geral						
Riqueza específica geral	RiqEspG	+ -	Número de espécies detectadas na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	Trimestral
Abundância geral	AbuEspG	+ -	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	Trimestral
Avifauna rupícola						
Riqueza específica	RiqEsp	-	Número de espécies rupícolas nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Abundância	AbuEsp	-	Número de casais de espécies rupícolas nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Abundância Abutre do Egípto	AbuAbE	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Produtividade Abutre do Egípto	ProdAbE	-	Número de juvenis voadores por casal reprodutor	Visitas sistemáticas a ninhos ocupados; Pontos fixos	16 + 6 ninhos cartografados	Anual (Época de nidificação)
Abundância Águia de Bonelli	AbuAgB	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Produtividade Águia de Bonelli	ProdAgB	-	Número de juvenis voadores por casal reprodutor	Visitas sistemáticas a ninhos ocupados; Pontos fixos	16 + 6 ninhos cartografados	Anual (Época de nidificação)
Abundância Águia-real	AbuAgR	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Tabela 3.1 – Parâmetros a monitorizar – Avifauna (cont.)

Parâmetros	Abreviatura	Impacte	Quantificação	Método de Amostragem	N.º locais de amostragem	Frequência de Amostragem
Produtividade Águia-real	ProdAgR	-	Número de juvenis voadores por casal reprodutor	Visitas sistemáticas a ninhos ocupados; Pontos fixos	16 + 12 ninhos cartografados	Anual (Época de nidificação)
Abundância Bufo-real	AbuBuR	-	Número de casais potenciais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos de escuta	32	Anual (Época de nidificação)
Abundância Cegonha-preta	AbuCgP	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Produtividade Cegonha-preta	ProdCgP	-	Número de juvenis voadores por casal reprodutor	Visitas sistemáticas a ninhos ocupados; Pontos fixos	16 + 3 ninhos cartografados	Anual (Época de nidificação)
Abundância Grifo	AbuGrif	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Prospecções sistemáticas da área de estudo; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Produtividade Grifo	ProdGrif	-	Número de juvenis voadores por casal reprodutor	Visitas sistemáticas a ninhos ocupados; Pontos fixos	16	Anual (Época de nidificação)
Avifauna ribeirinha e aquática						
Riqueza específica total	RiqTot	+ -	Número de espécies detectadas	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Riqueza específica média	RiqMed	+ -	Número de espécies detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Abundância relativa de Guarda-rios	AbuRGuR	+	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Abundância absoluta de Guarda-rios	AbuAGuR	+	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta + Transectos associados	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Anual (Época de Nidificação)

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	---

Tabela 3.1 – Parâmetros a monitorizar – Avifauna (cont.)

Parâmetros	Abreviatura	Impacte	Quantificação	Método de Amostragem	N.º locais de amostragem	Frequência de Amostragem
Abundância relativa de Melro-de-água	AbuRMdA	-	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Abundância absoluta de Melro-de-água	AbuAMdA	-	Número de casais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta + Transectos associados	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Anual (Época de Nidificação)
Riqueza de espécies ameaçadas	RiqSPEC	-	Número de espécies SPEC detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Abundância de espécies ameaçada	AbuSPEC	-	Número de indivíduos de espécies SPEC detectado por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	Trimestral
Disponibilidade de presas						
Abundância Coelho-bravo	AbuCoB	+ -	Número de indícios de presença por unidade de amostragem	Transectos	8	Trimestral
Abundância Pombo-das-rochas, Pombo-torcaz, Perdiz	AbuP	+ -	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	8	Trimestral

A coluna referente aos impactes diz respeito ao impacte que se espera que a construção e exploração do Aproveitamento Hidroeléctrico tenha no valor de cada parâmetro (- se o valor diminuir, + se o valor aumentar).

Os pontos de amostragem correspondem aos pontos identificados no **Anexo II**.

- 118 pontos de amostragem para a avifauna distribuídos na área de influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS) (**Tabela 1 – Anexo II**);
- 25 pontos de controlo para a avifauna seleccionados em áreas menos sujeitas à influência directa do AHBS (**ver Tabela 2 – Anexo II**);
- 16 pontos fixos para a avifauna rupícola distribuídos pela área de estudo (**ver Tabela 3 – Anexo II**);
- 32 pontos de escuta para bufo-real, distribuídos de forma a abranger toda a área de estudo em habitat adequado para a espécie em questão (**ver Tabela 9 – Anexo II**);
- 66 pontos de escuta (56 pontos + 10 pontos de controlo) para a avifauna ribeirinha e aquática (direccionados para duas espécies: Guarda-rios e Melro-de-água) (**ver Tabela 4 – Anexo II**);



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	---

- 12 pontos de controlo para avifauna, nos rios Mações e Angueira, a montante da área de influência do AHBS. Estes pontos foram escolhidos em zona de habitat semelhante ao encontrado no rio Sabor (ver **Figura 3.1 e Tabela 7 – Anexo II**);
- 15 pontos para a avifauna localizados junto aos futuros açudes de nível constante a construir nas ribeiras afluentes do rio Sabor (ver **Figuras 3.2 a 3.4 e Tabela 8 – Anexo II**). Sendo de referir que apenas será realizada a amostragem de um ponto junto aos açudes 14 e 15 (Ribeira dos Juncaínhos), por estes se encontrarem muito próximos, não se alterando as condições de habitat e por isso não se justificando a realização de dois pontos de amostragem;
- 8 transectos para avaliação da disponibilidade de coelho-bravo: dois por cada um dos quatro territórios de águia de Bonelli descritos para a área de estudo (ver **Tabela 5 – Anexo II**);
- 8 pontos de escuta para avaliação da disponibilidade de pombo-das-rochas, pombo-torcaz e perdiz: dois por cada um dos quatro territórios de águia de Bonelli descritos para a área de estudo (ver **Tabela 6 – Anexo II**).

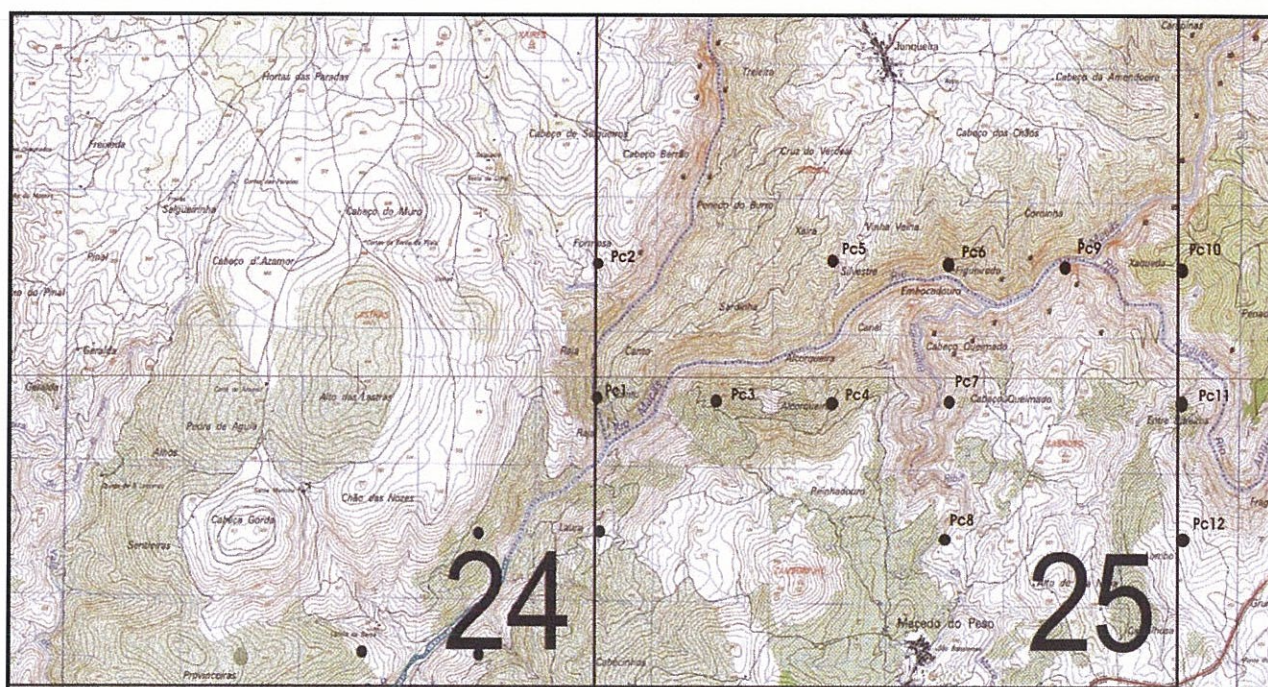


Figura 3.1 – Localização dos pontos de controlo, nos rios Mações e Angueira.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	--

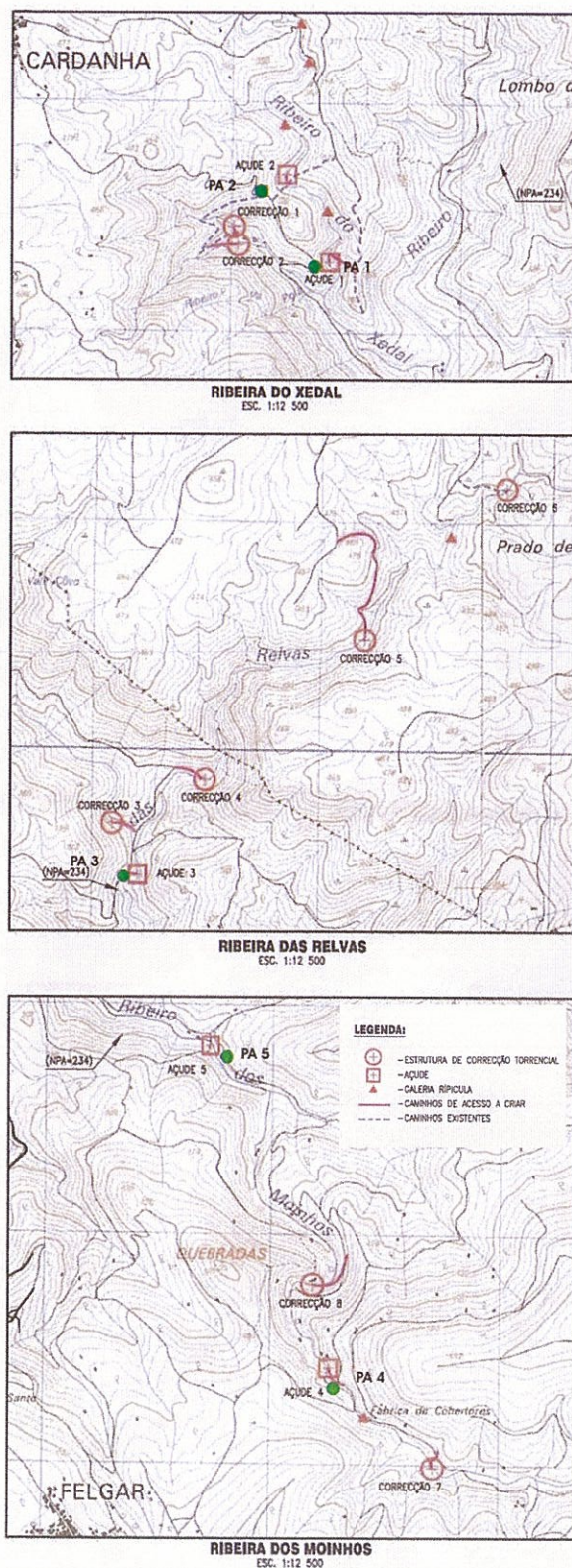


Figura 3.2 – Localização dos pontos de amostragem, junto aos açudes nas ribeiras do Xedal, das Relvas e dos Moinhos (adaptado Construção e recuperação de açudes e estruturas de correcção torrencial – Novos açudes e correcções torrenciais – Localizações e Acessos).

Handwritten signature

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

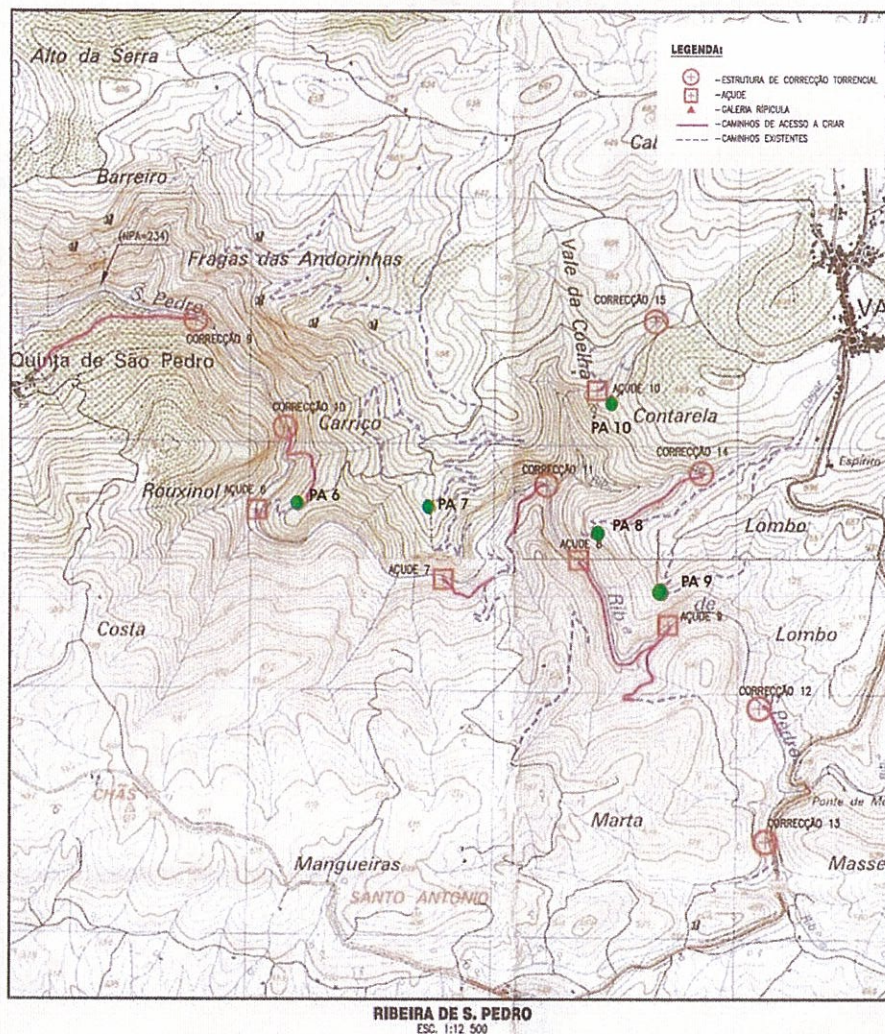
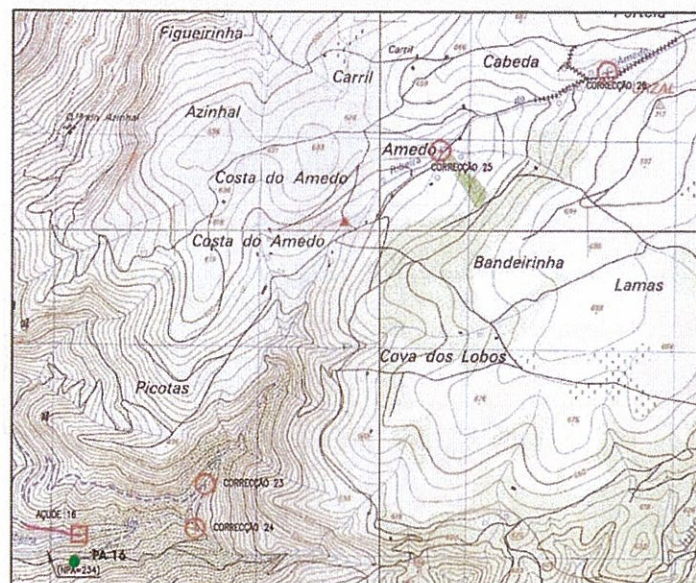


Figura 3.3 – Localização dos pontos de amostragem, junto aos açudes na ribeira de S. Pedro (adaptado Construção e recuperação de açudes e estruturas de correcção torrencial – Novos açudes e correcções torrenciais – Localizações e Acessos).

Handwritten mark resembling a stylized 'n' or a signature.

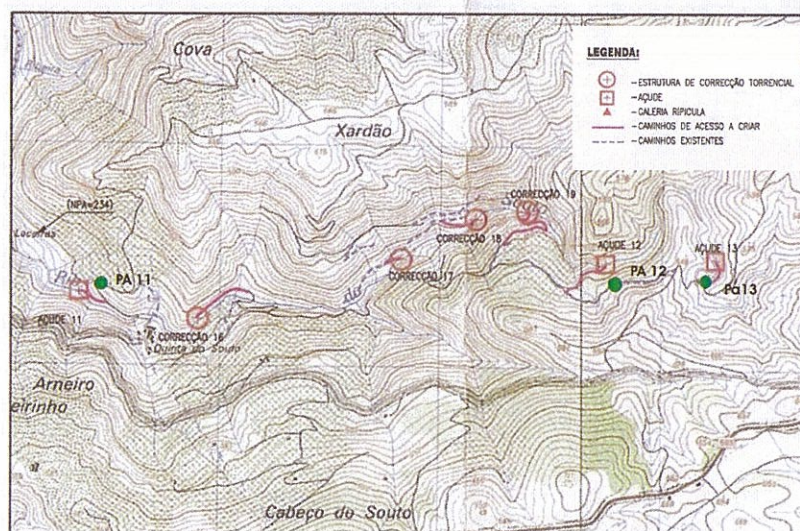
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---



RIBEIRA DO POIO
ESC. 1:12 500



RIBEIRA DOS JUNCÁINHOS
ESC. 1:12 500



RIBEIRA DO SOUTO
ESC. 1:12 500

Figura 3.4 – Localização dos pontos de amostragem, junto aos açudes nas ribeiras do Poio, dos Juncaínhos e do Souto (adaptado Construção e recuperação de açudes e estruturas de correção torrencial – Novos açudes e correcções torrenciais – Localizações e Acessos).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	---	---

3.2 – Métodos e equipamentos de recolha de dados

Amostragem avifauna:

- Foram realizados pontos de escuta com a duração de 10 minutos em que um observador registou todas as aves (detecção visual e auditiva) durante o período referido (método pontual sem limite de distância), distribuídos por toda a área de estudo (118 pontos + 37 pontos de controlo + 15 pontos junto aos açudes de nível constante).

Os trabalhos de campo com recurso a pontos de escuta decorreram entre 12 e 14, e 19 e 27 de Fevereiro de 2010.

Amostragem avifauna rupícola:

- A partir de pontos dominantes da paisagem cobrindo toda a área a prospectar, recorreu-se ao uso de binóculos e telescópio para detectar aves rupícolas prioritárias, assim como aves de rapina que não as espécies-alvo deste estudo, foi ainda realizada a procura de indícios de ocupação de território das espécies rupícolas prioritárias através da observação de aves adultas com comportamentos de manutenção de território, acasalamento ou reprodução, dejeções em poisos ou ninhos e revestimento foliar dos ninhos. Foram realizados pontos fixos com a duração de uma hora em que um observador registou todas as aves detectadas e que permitiu obter Índices Pontuais de Abundância. Os pontos fixos foram realizados nas horas de maior calor de forma a potenciar a observação das espécies-alvo e apenas em condições meteorológicas favoráveis de vento e pluviosidade.

Os trabalhos de campo com recurso a pontos fixos decorreram entre 12 e 14, e 19 e 26 de Fevereiro de 2010.

- Para a localização dos indivíduos de bufo-real recorreu-se à técnica dos pontos de escuta com reprodução das vocalizações conspecíficas (*playback*). Este método permite de uma forma rápida fazer uma localização e contagem do número de casais reprodutores na área de estudo.

A técnica utilizada nos pontos de escuta foi estruturada em três períodos:

- (1) período de escuta de vocalizações espontâneas (SCP), com duração de cinco minutos;
- (2) período de reprodução das vocalizações conspecíficas (PP), com duração de três minutos;
- (3) período de escuta das respostas induzidas pela vocalização reproduzida (PPP), com duração de 10 minutos.

Foram realizados 32 pontos de escuta (*ver Tabela 9 – Anexo II*) de forma a abarcar a área de estudo. Para a localização dos pontos foram seleccionados preferencialmente locais altos e abertos, de forma a facilitar a detecção das vocalizações. Realizaram-se após o ocaso e em dias com condições climáticas favoráveis, ou seja, sem chuva ou vento forte. Apesar de as primeiras três horas seguintes ao ocaso corresponder ao período do dia de maior actividade vocal do bufo-



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	--

real (e.g. Mikkola 1983), os pontos de escuta foram realizados durante seis horas após o ocaso de forma a permitir que a monitorização fosse realizada não ultrapassando a primeira quinzena de Fevereiro, e potenciando por isso a detecção desta espécie. Posteriormente no mês de Maio, serão realizadas prospecções a pé aos locais de nidificação potenciais. Este método apesar de moroso (Zuberogoitia & Campos, 1998), poderá permitir a confirmação de alguns dos locais de nidificação potenciais.

Os trabalhos de campo com recurso a pontos de escuta decorreram entre 12 e 15 de Fevereiro de 2010.

- A prospecção de ninhos e caracterização do seu estado foi realizada em zonas consideradas adequadas (comportamento indicativo dos adultos), junto a escarpas de nidificação, por transectos a pé na envolvência dessas escarpas. Os ninhos activos serão monitorizados posteriormente até ao final do período reprodutor, com o objectivo de determinar o número de crias voadoras para cada casal.

Dado o elevado nível de dificuldade de aproximação aos ninhos (localização em escarpas inacessíveis) as coordenadas UTM – ED 50 apresentadas corresponderão a valores aproximados, sendo os ninhos observados desde a margem oposta e a sua localização registada em cartas militares 1/25000. Foi determinada a exposição de cada ninho, utilizando uma bússola, classificando-se a exposição do ninho em “N”, “S”, “E”, “O”, “NE”, “NO”, “SE” e “SO” para Norte, Sul, Este, Oeste, Nordeste, Noroeste, Sudeste e Sudoeste respectivamente. A determinação da altura dos ninhos em relação ao rio foi obtida utilizando as cartas militares de Portugal à escala de 1/25000.

Nas monitorizações de campo efectuadas durante a 6.^a Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009/10) foram visitados os cinco territórios de águia-real mencionados no RECAPE (2006), na Campanha de Verão 2008 (Pré-Obra) e nas 1.^a, 2.^a, 3.^a, 4.^a e 5.^a Campanhas de Monitorização da Fase de Obra: (“Póvoa/Larinho”, “Souto da Velha”, “Salgueiro”, “Remondes” e “Sampaio”) com observação dos 12 ninhos anteriormente detectados (ver **Figura 4.10 e Tabela 1 – Anexo V**), tal como os quatro territórios de águia de Bonelli referidos no RECAPE (2006), com a observação de 17 ninhos nos respectivos territórios (“Estevais”, “Meirinhos”, “Brunhoso” e “Soutelo”) e detecção de um novo ninho no território “Meirinhos” (ver **Figura 4.10 e Tabela 2 – Anexo V**). Foram também realizadas visitas, aquando da amostragem nas quadrículas de estudo onde se localizam os territórios e respectivos locais de nidificação/poiso, e que permitiram observar os três ninhos de cegonha-preta (ver **Figura 4.10 e Tabela 3 – Anexo V**), os cinco possíveis locais de nidificação/poiso de bufo-real (ver **Figura 4.10**) e os seis ninhos atribuídos a abutre do Egipto (ver **Figura 4.10 e Tabela 4 – Anexo V**), assim como os cinco ninhos, cujas dimensões apontam para que pertençam a aves de rapina e confirmado o seu estado (ver **Figura 4.10 e Tabela 5 – Anexo V**).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Os trabalhos de campo decorreram entre 12 e 14, e 19 e 28 de Fevereiro de 2010.

Na análise da dimensão das populações e utilização dos territórios foi adoptada a metodologia proposta por Jambas & Álvares (2005):

- a) Casais confirmados, aqueles em que foi verificada pelo menos uma das seguintes condições:
- Comprovação da reprodução;
 - Observação dos dois indivíduos do casal, ocupando seguramente um território ou próximo de área adequada à nidificação, independentemente de se reproduzirem ou não;
 - Observação de um indivíduo adulto em defesa do território, comportamento indicativo de possível reprodução, ou próximo de ninhos em bom estado e com sinais de ocupação recente.
- b) Casais prováveis, aqueles em que:
- O número de observações e o comportamento dos indivíduos não indicam com segurança a ocupação de um território;
 - Foi observado um indivíduo isolado próximo de um território com ninhos em bom estado, mas sem sinais de ocupação recente;
 - Não se observou qualquer indivíduo mas o território foi ocupado em anos anteriores e os ninhos encontram-se em bom estado.
- c) Territórios abandonados, aqueles em que:
- Com referências anteriores relativos à sua ocupação, mas nos quais, após várias visitas, não foi observado nenhum indivíduo.

- Observações complementares: foram igualmente registados todos os indivíduos pertencentes ao grupo de espécies-alvo observados fora dos períodos de aplicação das metodologias anteriormente referidas, contribuindo para melhorar os dados disponíveis para análise.

Amostragem avifauna ribeirinha e aquática:

- Foram realizados pontos de escuta com a duração de 10 minutos em que um observador registou todas as aves (detecção visual e auditiva) durante o período referido (método pontual sem limite de distância), distribuídos por toda a área de estudo (56 pontos + 22 pontos de controlo – 10 PRAC e 12 PC). Foi ainda recolhida informação adicional referente a variáveis ambientais (vegetação ripícola, tipo de caudal e tipo de leito), aquando da observação de melro-de-água e guarda-rios.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	--

Os trabalhos de campo com recurso a pontos de escuta decorreram entre 12 e 14, e 19 e 27 de Fevereiro de 2010.

- Observações complementares: foram igualmente registados todos os indivíduos pertencentes ao grupo de espécies-alvo observados fora dos períodos de aplicação das metodologias anteriormente referidas, contribuindo para melhorar os dados disponíveis para análise.

Amostragem avaliação da disponibilidade de presas para aves de rapina, em particular águia de Bonelli:

- Transectos para coelho-bravo: foram realizados dois transectos de 500 metros, em área de habitat adequado para coelho-bravo por cada território de águia de Bonelli. Os transectos foram percorridos a pé por um observador, em marcha lenta e prospectados em ambos os lados numa banda de cerca de 1 metro para cada lado e registados os indícios de presença desta espécie (latrinas, escavadelas, excrementos dispersos e tocas). A determinação da abundância relativa de coelho-bravo foi efectuada apenas com base no número de latrinas por transecto.

Os trabalhos de campo para a amostragem referida decorreram nos dias 19, 20, 25 e 26 de Fevereiro de 2010.

- Pontos de escuta para pombo-das-rochas, pombo-torcaz e perdiz: foram realizados dois pontos de escuta com a duração de 10 minutos, em área de habitat adequado por cada território de águia de Bonelli, em que um observador registou todas as espécies-alvo vistas e ouvidas durante o período referido (método pontual sem limite de distância).

Os trabalhos de campo para a amostragem referida decorreram entre 19, 20, 25 e 26 de Fevereiro de 2010.

3.3 – Métodos de tratamento dos dados

Os dados serão analisados quanto à sua normalidade através do teste estatístico Kolmogorov-Smirnov e a homogeneidade recorrendo ao teste de Levene, e a partir daqui serão escolhidos os testes paramétricos ou não paramétricos que melhor se adequem ao pretendido. De referir que neste tipo de estudos, é sempre importante poder comparar os locais de estudo, e seria vantajoso a utilização de um teste paramétrico como o teste estatístico “One way Anova”, pois os testes não paramétricos são métodos estatísticos que não requerem estimativas da média nem variância da população bem como não dependem de pressupostos acerca da natureza da distribuição das populações amostradas. Sendo de referir que este tipo de análise (testes não paramétricos) podem ser utilizados em qualquer situação que justifique o emprego de um teste paramétrico. Quando não for possível a aplicação de um teste paramétrico será utilizado preferencialmente o teste não paramétrico de Mann-Whitney, pois é o teste não paramétrico



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	---	--

mais potente, não alterando a sua potência com a existência de dados não normais e tal como outros testes não paramétricos é robusto.

Outra vantagem da utilização do teste estatístico “One way Anova” é o facto de este comparar dois tipos de variações para testar a igualdade das médias, e portanto, se a variação do tratamento for significativamente maior que a variância ao acaso então as médias não são iguais. Sempre que possível serão utilizados este tipo de testes, complementando-os com outros testes para múltiplas comparações como são os casos do teste de Newman-Keuls (mais robusto e muito utilizado) e do teste de Dunet, muito importante porque apenas compara os grupos com um controlo.

No caso de ocorrerem situações em que será necessário analisar dois ou mais factores independentes, como seria o caso de uma análise que abarcasse a época da realização da campanha com os locais, relacionando com o número de espécies presentes, por exemplo, poder-se-á recorrer ao teste estatístico “Factorial Anova”, pois permite poupar algum tempo em testes estatísticos, cumprindo o mesmo que o teste estatístico “One Way Anova” para cada variável e tendo ainda a vantagem de relacionar a interacção entre os factores.

Por último, poder-se-á também recorrer a tratamentos estatísticos como são o caso das regressões lineares, pois este tipo de testes permite conhecer a relação entre duas ou mais variáveis, como por exemplo, o número vestígios de presas e as aves predadoras.

De referir que muitas destas análises ainda não foram realizadas nesta campanha e que a análise estatística foi usada como ferramenta de apoio sempre que possível, não descartando as suas vantagens em termos qualitativos.

Os ninhos detectados foram georreferenciados e incluídos num sistema de informação geográfica (SIG), através da construção de temas em Arcview® ou ArcGis®, assim como as observações directas de indivíduos, sendo estas usadas para cartografar a distribuição de espécies pela área de estudo.

3.4 – Relação dos dados com características do projecto ou do ambiente exógeno ao projecto

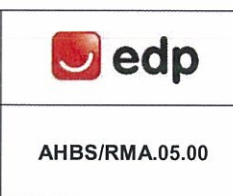
Nesta fase, correspondente ao período de construção, serão avaliados e analisados os impactes directos tendo em vista as medidas de minimização e compensação desses mesmos impactes.

3.5 – Critérios de avaliação dos dados

A análise estatística e cartográfica dos dados permitirá uma avaliação da evolução espacial e temporal dos dados recolhidos.

Os resultados serão confrontados com dados anteriores, quer nos estudos de caracterização efectuados no âmbito do EIA e do RECAPE, quer nas informações bibliográficas e do ICNB, de



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	--

modo a avaliar a evolução da densidade das populações locais, a sua distribuição e adaptação às novas condições.

4 – RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1 – Resultados obtidos

No período de estudo foram listadas 71 espécies de aves, na totalidade das amostragens efectuadas. Das espécies registadas, 9 são aves de rapina: *Accipiter gentilis* (açor), *Accipiter nisus* (gavião), *Aquila chrysaetos* (águia-real), *Aquila fasciata* (águia de Bonelli), *Bubo bubo* (bufo-real), *Buteo buteo* (búteo), *Falco tinnunculus* (peneireiro-vulgar), *Strix aluco* (coruja-do-mato) e *Tyto alba* (coruja-das-torres).

Algumas das espécies registadas são prioritárias, apresentando um estatuto de conservação elevado (ver **Tabela 1 – Anexo III**): *Aquila chrysaetos* (águia-real) e *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) encontram-se listadas “Em Perigo” – EN; *Accipiter gentilis* (açor), *Actitis hypoleucos* (maçarico-das-rochas), *Ciconia nigra* (cegonha-preta) apresentam um estatuto de conservação “Vulnerável” – VU e *Bubo bubo* (bufo-real) “Quase Ameaçado” – NT (Cabral *et al.*, 2005).

Das 71 espécies de avifauna referenciadas duas espécies foram listadas durante a monitorização direccionada para *Bubo bubo* (bufo-real) e 68 foram observadas (pontos de escuta e pontos fixos) na amostragem realizada nas quadrículas de estudo, correspondentes à área de influência da albufeira do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (incluindo a Ribeira da Vilarça, Área do Estaleiro Social, Caminhos de acesso à obra e ao Estaleiro Social, áreas de construção dos açudes de nível constante) e áreas de controlo. Apenas uma espécie *Tyto alba* (coruja-das-torres) foi considerada, embora não directamente observada, tendo sido referenciado um local de poiso (quadrícula K18) (ver **Tabelas 1 a 5 – Anexo IV**).

As espécies registadas distribuem-se por 12 Ordens e 32 Famílias (ver **Figura 4.1**):

- ♦ Ciconiformes (Ardeidae e Ciconiidae)
- ♦ Charadriiformes (Scolopacidae)
- ♦ Columbiformes (Columbidae)
- ♦ Coraciiformes (Alcedinidae e Upupidae)
- ♦ Falconiformes (Accipitridae e Falconidae)
- ♦ Galliformes (Phasianidae)
- ♦ Gruiformes (Rallidae)

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

- ♦ Passeriformes (Aegithalidae, Alaudidae, Certhiidae, Cinclidae, Corvidae, Emberizidae, Estrildidae, Fringillidae, Hirundinidae, Laniidae, Motacillidae, Paridae, Passeridae, Sturnidae, Sylviidae, Troglodytidae e Turdidae)
- ♦ Pelecaniformes (Phalacrocoracidae)
- ♦ Piciformes (Picidae)
- ♦ Podicipediformes (Podicipedidae)
- ♦ Strigiformes (Strigidae e Tytonidae)

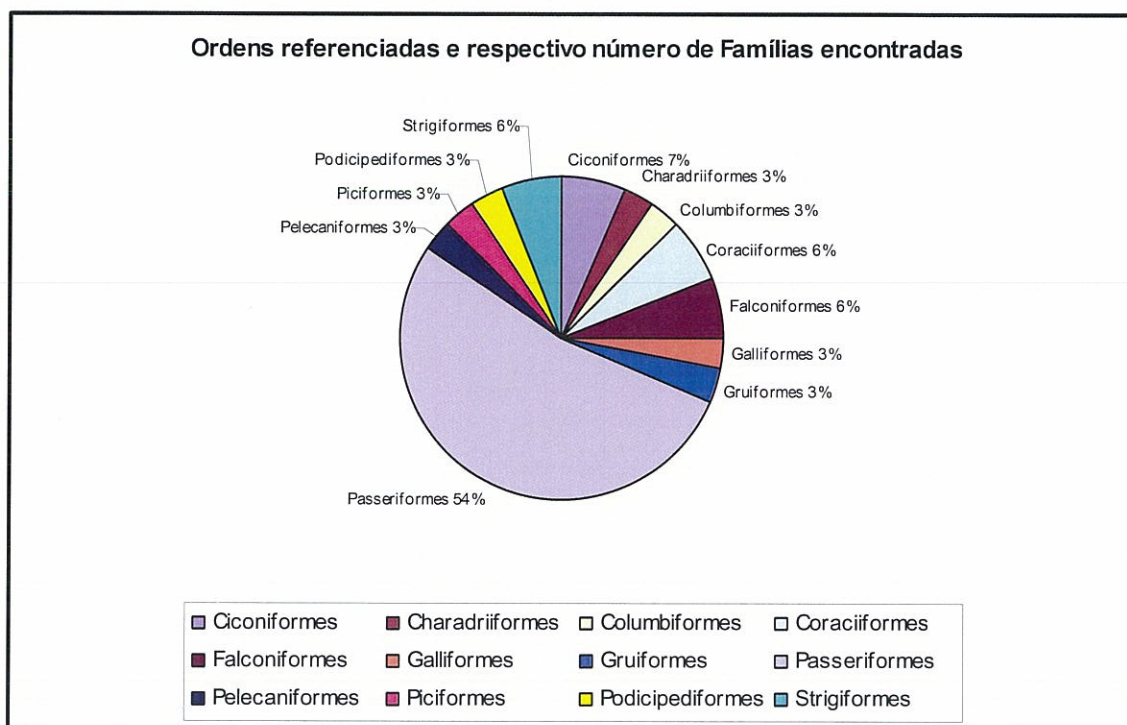
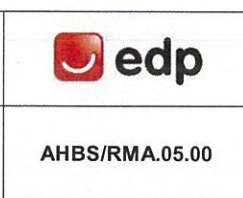


Figura 4.1 – Ordens detectadas durante a presente campanha (6.^a Campanha da Fase de Obra).

Avifauna geral

Na amostragem realizada na área de influência da albufeira do AHBS (pontos de escuta) foram observadas 64 espécies (ver **Tabelas 1 – Anexo IV**), nos 12 pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira, foram listadas 29 espécies (ver **Tabela 2 – Anexo IV**), e nos pontos junto aos futuros açudes de nível constante nas ribeiras afluentes do rio Sabor foram registadas 36 espécies (ver **Tabela 3 – Anexo IV**).

Nos pontos de amostragem no rio Sabor e ribeiras afluentes (pontos gerais e pontos de controlo - PCS) foram detectadas 10 Ordens e 28 Famílias, nos pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira 3 Ordens e 14 Famílias e nos pontos junto aos futuros açudes de nível constante nas ribeiras afluentes do rio Sabor 5 Ordens e 19 Famílias.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	--

Neste relatório de progresso foram analisados estatisticamente os três grupos locais de estudo: pontos no rio Sabor e ribeiras afluentes (P), pontos de controlo no rio Sabor e ribeiras afluentes (PCS) e pontos de controlo nos rios Mações e Angueira (PC). De referir que dos 118 pontos de escuta do rio Sabor e ribeiras afluentes foram seleccionados 25 aleatoriamente através do programa estatístico SPSS.

Para esta análise pensou-se utilizar o teste estatístico “One way Anova”, mas quando se testou a normalidade e a homogeneidade aos dados, verificou-se que o teste não era aplicável pois os dados não apresentavam nem homogeneidade nem normalidade (ver **Figura 4.2 e Tabela 1 – Anexo VI**). Visto não estarem preenchidos os requisitos para a elaboração deste teste estatístico, passou-se para um tipo de análise onde fosse possível a análise de dados não paramétricos, de forma a obter uma análise confiável. Apesar do teste “One way Anova” ser mais robusto, passou-se para o teste estatístico não paramétrico “Mann-Whitney U-Test”. Neste tipo de análise a comparação entre os locais foi efectuada uma a uma, ou seja, primeiramente verificou-se se haviam diferenças entre pontos do rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo do rio Sabor e ribeiras afluentes (ver **Tabela 2 – Anexo VI**), seguidamente de pontos do rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo nos rios Mações e Angueira (ver **Tabela 3 – Anexo VI**) e por fim pontos de controlo do rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo dos rios Mações e Angueira (ver **Tabela 4 – Anexo VI**).

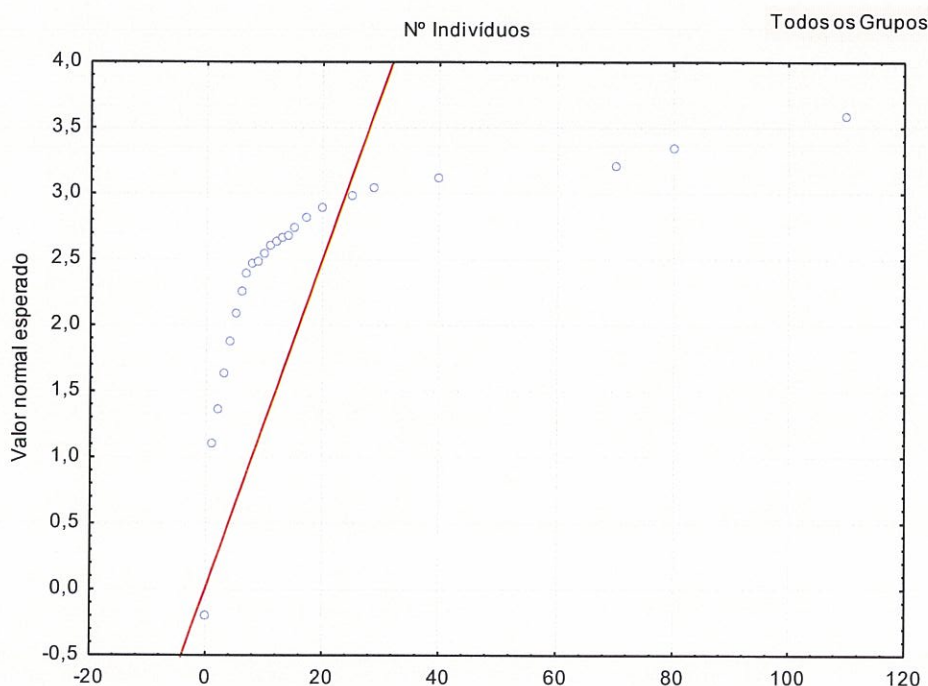


Figura 4.2 – Como podemos observar pelo gráfico, os valores apresentam um certo desvio ao padrão de normalidade, logo assume-se que os dados são não normais



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	---	---

Não se detectaram diferenças significativas entre os grupos de locais analisados (ver Tabelas 1 a 4 – Anexo VI).

4.1.1 – Avifauna Nidificante Rupícola – Espécies Associadas a Habitats Rochosos

Águia-real (*Aquila chrysaetos*)

Nenhum dos ninhos caracterizados nos cinco territórios de águia-real (ver Tabela 1 – Anexo V) apresentou alteração do seu estado, comparativamente à anterior campanha de monitorização (5.ª Campanha da Fase de Obra).

- Na presente campanha foram registadas observações de *Aquila chrysaetos* nos territórios designados no RECAPE (2006) como “Póvoa/Larinho”, “Souto da Velha”, “Salgueiro” e “Sampaio” (ver Figura 4.10 e Tabela 4.1). Apenas não foram registadas observações no território “Remondes”.

Tabela 4.1 – Observações Avifauna Rupícola – *Aquila chrysaetos* (águia-real) na Campanha de Monitorização de Inverno de 2010

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	N.º Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Aquila chrysaetos</i>	AgR	12/02/10	17:20	Miguel Araújo	1	666500	4566220	Adulto observado em voo (margem direita)	PF3
<i>Aquila chrysaetos</i>	AgR	12/02/10	17:10	Célia Gomes	1	665650	4565640	Adulto observado em voo (observação complementar)	F8
<i>Aquila chrysaetos</i>	AgR	20/02/10	13:22	Célia Gomes	1	675080	4570180	Adulto observado em voo (sobrevoadando Foz Escarias – Teixogueira)	PF7
<i>Aquila chrysaetos</i>	AgR	26/02/10	11:20/11:30	Célia Gomes	2	682990	4578300	Adulto observado pousado e Adulto observado em voo	PF11
						683200	4577700		
<i>Aquila chrysaetos</i>	AgR	22/02/10	11:55	Miguel Araújo	1	692400	4589600	Adulto observado em voo (observação complementar)	AD35



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	---

Águia de Bonelli (*Aquila fasciata*)

Nenhum dos ninhos caracterizados na **Tabela 2 – Anexo V** apresentou alteração do seu estado, comparativamente à anterior campanha de monitorização (5.ª Campanha da Fase de Obra). Foi detectado um novo ninho no território “Meirinhos” (ver **Figura 4.3**).

- Foram registadas na presente campanha de monitorização (6.ª Campanha da Fase de Obra) observações de águia de Bonelli no território “Meirinhos” e em Castro Vicente (ver **Figura 4.10 e Tabela 4.2**).



Figura 4.3 – Ninho detectado na Ribeira de S. Pedro, no território “Meirinhos”.

Handwritten signature

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	
AHBS/RMA.05.00		

Tabela 4.2 – Observações Avifauna Rupícola – *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) na Campanha de Monitorização de Inverno de 2010

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	N.º Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Aquila fasciata</i>	AgB	14/02/10	14:00	Miguel Araújo	2	678120	4573750	Macho e fêmea observados em voo alto	PF9
						678300	4573820		
<i>Aquila fasciata</i>	AgB	14/02/10	13:32	Miguel Araújo	1	679400	4572700	Adulto observado em voo (observação complementar)	M22
<i>Aquila fasciata</i>	AgB	14/02/10	13:45	Miguel Araújo	1	680700	4573800	Adulto observado em voo (observação complementar)	N23
<i>Aquila fasciata</i>	AgB	22/02/10	13:15/13:25	Miguel Araújo	2	682100	4582750	Macho e fêmea observados em voo (movimentos de caça)	PF13
						682500	4582500		

Cegonha-preta (*Ciconia nigra*)

- No decorrer da Campanha de Inverno de 2010 (6.ª Campanha da Fase de Obra) e nas saídas de campo realizadas foi possível verificar que nenhum dos três ninhos referenciados apresentava alterações no seu estado de conservação, comparativamente às campanhas de monitorização anteriores (ver **Figura 4.10 e Tabela 3 – Anexo V**).

Foi observada uma cegonha-preta num dos pontos de monitorização do rio Sabor (ver **Tabela 4.3**).

Tabela 4.3 – Observações Avifauna Rupícola – *Ciconia nigra* (cegonha-preta) na Campanha de Monitorização de Inverno de 2010

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	N.º Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Ciconia nigra</i>	CgP	22/02/10	15:10	Célia Gomes	1	681880	4580650	Adulto observado em voo (observação complementar)	U24

O antigo ninho de cegonha-preta, na zona de Remondes, tem sido utilizado como referido no EIA e no RECAPE assim como nas campanhas de monitorização precedentes, pelo casal de águia-real do território "Remondes".

Grifo (*Gyps fulvus*)

- Nas saídas de campo efectuadas durante a monitorização referente à presente campanha não foram observados grifos na área de estudo, assim como na campanha de monitorização anterior (5.ª Campanha da Fase de Obra).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*)

- Nas saídas de campo referentes à Campanha de Monitorização de Inverno de 2009/10 (6.ª Campanha da Fase de Obra) não foi observado nenhum falcão-peregrino nas quadrículas monitorizadas, tal como na campanha de monitorização anterior (5.ª Campanha da Fase de Obra).

Abutre do Egipto (*Neophron percnopterus*)

- Trata-se de uma espécie migradora (nidificante estival) que regressa a Portugal em meados do mês de Fevereiro, no entanto não foi detectado nenhum abutre do Egipto durante as prospecções de campo.

Assim como nas anteriores campanhas de monitorização, foi mantida a menção a cinco ninhos referenciados no RECAPE, nos territórios denominados “Santo André” e “Soutelo”. Assim como o ninho registado no território “Soutelo”, na 3.ª Campanha da Fase de Obra (Primavera de 2009) (ver **Tabela 4 – Anexo V**).

Bufo-real (*Bubo bubo*)

Dos 32 pontos de escuta realizados, em 9 houve resposta de pelo menos um indivíduo enquanto nos restantes 23 pontos não foram registadas vocalizações espontâneas ou respostas induzidas por parte de nenhum indivíduo (ver **Tabela 4.4**). Os resultados obtidos apontam para a existência de 9 territórios e por conseguinte 9 casais reprodutores, sendo de mencionar que os registos nos pontos PB10 e PB11 poderão corresponder, dada a sua proximidade, a apenas um território, e por conseguinte a apenas um casal, enquanto no ponto PB5, os registos apontam para a existência de dois territórios, e consequentemente dois casais.

Foram ainda mantidos os cinco potenciais locais de poiso/nidificação referidos em campanhas precedentes (ver **Figura 4.10**).

É ainda de mencionar que durante as monitorizações direccionadas para *Bubo bubo* (bufo-real), foi detectada a presença de outro estrigídeo, *Strix aluco* (coruja-do-mato), em 2 dos 32 locais amostrados (ver **Tabela 4.4**).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Tabela 4.4 – Pontos de amostragem de *Bubo bubo* (bufo-real) e respectivas observações

Ponto de amostragem	Quadrícula	Dia	Hora início	Hora final	Observadores	SCP	PPP
PB1	A1	12-02-10	22:20	22:40	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB2	B2	12-02-10	21:50	22:10	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB3	D3	12-02-10	21:20	21:40	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB4	E3	12-02-10	20:15	20:35	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB5	D5	12-02-10	20:45	21:05	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	2 ind. <i>Bubo bubo</i> + 1 ind. <i>Bubo bubo</i> (afastado)
PB6	F8	12-02-10	19:00	19:20	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB7	I9	12-02-10	19:40	20:00	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB8	H12	12-02-10	23:30	23:50	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB9	F13	12-02-10	23:00	23:20	Célia Gomes e Miguel Araújo	1 ind. <i>Strix aluco</i>	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB10	H14	12-02-10	24:10	24:30	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB11	G16	12-02-10	01:00	01:20	Célia Gomes e Miguel Araújo	1 ind. <i>Bubo bubo</i>	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB12	K19	13-02-10	19:00	19:20	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB13	F23	14-02-10	19:10	19:30	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB14	E24	14-02-10	19:45	20:05	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	2 ind. <i>Strix aluco</i> + 1 ind. <i>Bubo bubo</i> (afastado)
PB15	N21	13-02-10	19:40	20:00	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB16	N23	13-02-10	20:30	20:50	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB17	P23	14-02-10	21:15	21:35	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB18	Q25	14-02-10	20:40	21:00	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB19	M25	13-02-10	21:15	21:35	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB20	R25	14-02-10	22:15	22:35	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB21	U24	14-02-10	23:20	23:40	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB22	X24	14-02-10	24:00	24:20	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	1 ind. <i>Bubo bubo</i>
PB23	Z26	13-02-10	22:50	23:10	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB24	AA26	13-02-10	23:40	24:00	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB25	AA28	13-02-10	22:10	22:30	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Tabela 4.4 – Pontos de amostragem de *Bubo bubo* (bufo-real) e respectivas observações (cont.)

Ponto de amostragem	Quadrícula	Dia	Hora início	Hora final	Observadores	SCP	PPP
PB26	AC30	13-02-10	24:30	24:50	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB27	AD33	15-02-10	19:30	19:50	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB28	AD35	15-02-10	20:10	20:30	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB29	AE36	15-02-10	20:45	21:05	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB30	AF37	15-02-10	21:50	22:10	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB31	AG40	15-02-10	22:50	23:10	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	—
PB32	AF42	15-02-10	23:40	24:00	Célia Gomes e Miguel Araújo	—	1 ind. <i>Bubo bubo</i>

SCP – vocalizações espontâneas; PPP – vocalizações de resposta a gravações.

Ninhos de espécies indeterminadas

Nenhum dos ninhos referenciados nas campanhas de monitorização precedentes e descritos na **Tabela 5 – Anexo V** apresentava alteração no seu estado comparativamente à campanha de monitorização precedente (5.^a Campanha da Fase de Obra).

4.1.2 – Avaliação da Disponibilidade de Presas para Aves de Rapina – *Aquila fasciata* (águia de Bonelli)

Assim como nas campanhas anteriores foi registada a presença de espécies que funcionam como importantes presas para aves de rapina e restantes predadores, referindo-se *Alectoris rufa* (perdiz), presente em 23 quadrículas de estudo (excluindo quadrículas sobrepostas aos caminhos/acessos à obra, área do estaleiro social, pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira e pontos de monitorização junto aos futuros açudes de nível constante), *Columba livia* (pombo-das-rochas) e *Columba palumbus* (pombo-torcaz). Quanto aos columbiformes a primeira espécie foi detectada em apenas 1 quadrícula e a segunda em 11 quadrículas (excluindo quadrículas sobrepostas aos caminhos/acessos à obra, área do estaleiro social, pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira e pontos de monitorização junto aos futuros açudes de nível constante) (ver **Figura 4.4 e Tabela 1 – Anexo IV**).



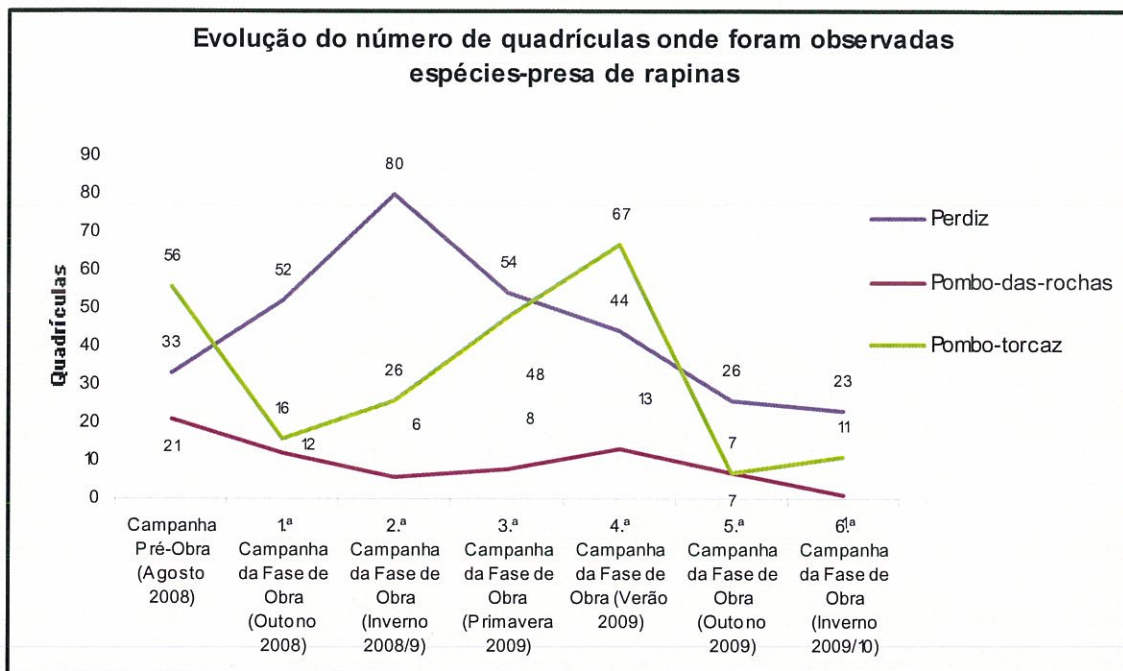


Figura 4.4 – Evolução do número de quadrículas onde foram observadas espécies-presa de rapinas desde o início do estudo até à presente campanha (6.ª Campanha da Fase de Obra).

Na região do nordeste a dieta da águia de Bonelli é maioritariamente constituída por aves (52%), em particular columbiformes e perdiz, surgindo também na dieta desta espécie lagomorfos e outros mamíferos, assim como, de forma menos significativa, répteis (Fráguas, 1999). Daí a importância de realizar uma avaliação da abundância de perdiz, pombo-das-rochas, pombo-torcaz e coelho-bravo nos territórios de *Aquila fasciata*.

Foram realizados transectos de 0,5 km (coelho-bravo) (ver **Tabela 6 – Anexo IV**) e pontos de escuta para a determinação de abundância relativa das principais presas de águia de Bonelli (perdiz, pombo-das-rochas, pombo-torcaz e coelho-bravo) (ver **Tabela 7 – Anexo IV**) nos territórios de estudo durante a Campanha Pré-Obra (Campanha de Referência) e durante as seis Campanhas de Monitorização da Fase de Obra realizadas (ver **Tabela 4.5**).

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	--

Tabela 4.5 – Abundância relativa de *Alectoris rufa* (perdiz), *Columba livia* (pombo-das-rochas), *Columba palumbus* (pombo-torcaz) e n.º de indícios/km de *Oryctolagus cuniculus* (coelho-bravo), nos territórios de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli)

Campanha	Identificação dos territórios	<i>Alectoris rufa</i> (ind./min.)	<i>Columba livia</i> (ind./min.)	<i>Columba palumbus</i> (ind./min.)	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (nº indícios/km)
Agosto de 2008 (Pré-Obra)	Estevais	0,4	0,0	0,3	4
	Meirinhos	0,4	1,1	0,3	10
	Brunhoso	0,5	0,4	0,5	8
	Soutelo	0,8	0,0	0,5	4
Outono de 2008 (1.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,3	0,0	0,2	2
	Meirinhos	0,4	0,5	0,0	6
	Brunhoso	0,6	0,4	1,3	4
	Soutelo	1,3	0,5	2,2	3
Inverno de 2009 (2.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,9	0,0	0,2	2
	Meirinhos	0,8	2,1	0,1	4
	Brunhoso	1,6	0,0	1,6	2
	Soutelo	1,1	0,0	1,5	2
Primavera de 2009 (3.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,1	0,0	0,35	1
	Meirinhos	0,1	0,0	0,1	2
	Brunhoso	0,5	0,0	0,1	1
	Soutelo	0,2	0,0	0,15	4
Verão de 2009 (4.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,2	0,0	1,5	1
	Meirinhos	0,2	2,8	0,5	3
	Brunhoso	0,1	0,0	0,4	1
	Soutelo	0,1	0,1	0,5	4
Outono de 2009 (5.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,15	0,0	0,0	5
	Meirinhos	0,25	0,5	0,1	5
	Brunhoso	0,15	0,0	0,35	1
	Soutelo	0,25	0,3	0,1	12
Inverno de 2010 (6.ª Campanha da Fase de Obra)	Estevais	0,2	0,0	0,6	1
	Meirinhos	0,3	0,35	0,2	3
	Brunhoso	0,2	0,0	0,25	0
	Soutelo	0,1	0,0	0,15	14



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	--	---

Analisando a **Tabela 4.5** e a **Figura 4.5** é possível verificar que no caso do coelho-bravo, o número de indícios (latrinas) detectados foi reduzido ou mesmo nulo (território “Brunhoso”). Sendo de referir, no entanto, que no território “Soutelo” foi registado o maior número de indícios desta espécie desde o início do estudo e nos quatro territórios monitorizados. Ocorreu na presente campanha, comparativamente à 2.^a Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009), uma diminuição do número de indícios observados nos territórios “Estevais”, “Meirinhos” e “Brunhoso”.

Na 6.^a Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2010) foi também registada uma diminuição da abundância relativa de perdiz (*Alectoris rufa*), nos quatro territórios prospectados, comparativamente aos valores obtidos na 2.^a Campanha da Fase de Obra (ver **Figura 4.6** e **Tabela 4.5**).

As duas espécies de columbiformes alvo de monitorização (*Columba livia* e *Columba palumbus*) são de grande importância para rapinas como *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) e *Falco peregrinus* (falcão-peregrino), aves que apresentam especialização na predação de aves. Relativamente ao pombo-das-rochas (*Columba livia*), tal como na campanha de Inverno de 2009 apenas se detectou a espécie no território “Meirinhos”. Quanto aos valores obtidos para pombo-torcaz (*Columba palumbus*) ocorreu um aumento em dois dos quatro territórios (“Estevais” e “Meirinhos”), e uma diminuição do valor nos restantes dois territórios (“Brunhoso” e “Soutelo”) (ver **Figura 4.6** e **Tabela 4.5**).



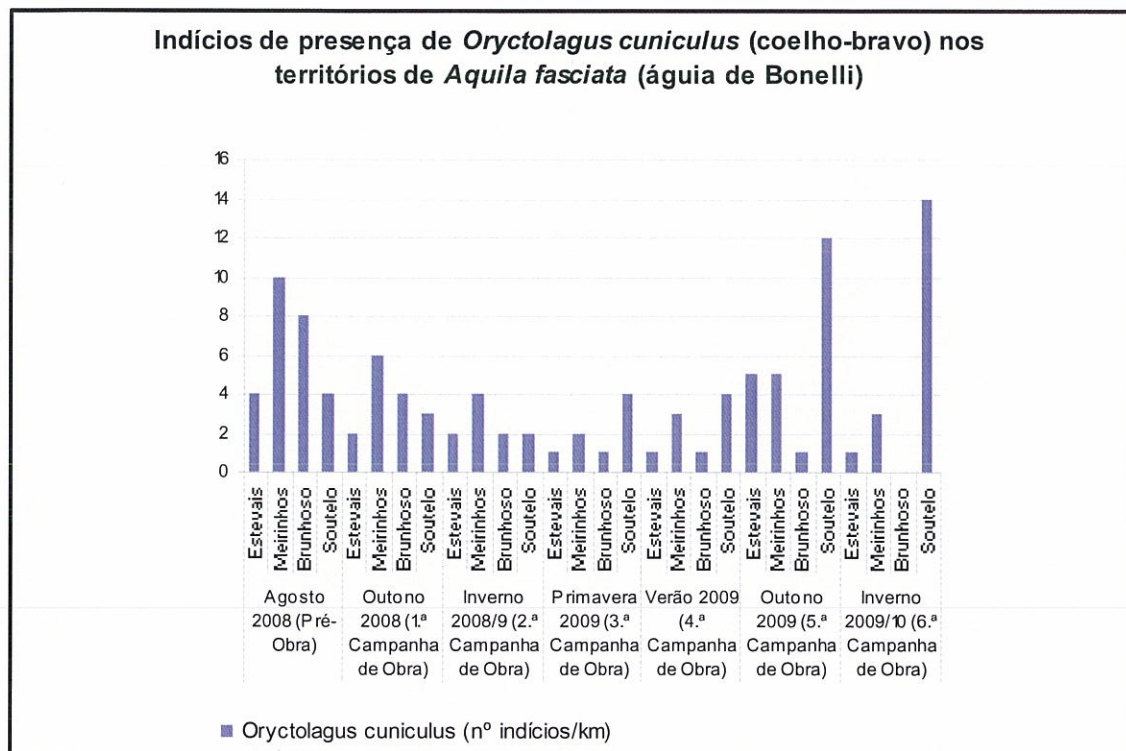


Figura 4.5 – Número de indícios de coelho-bravo detectados por km nos territórios de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) ao longo das sete campanhas de monitorização.



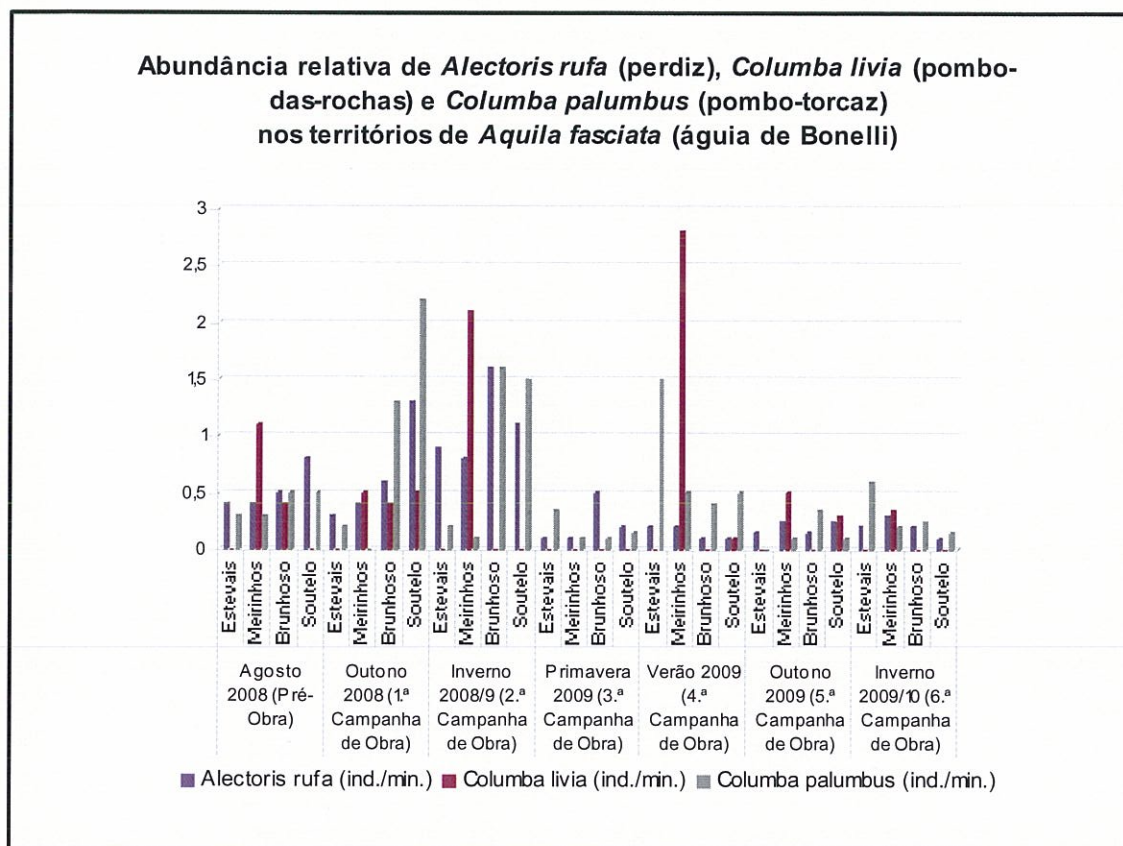


Figura 4.6 – Abundância relativa de *Alectoris rufa* (perdiz), *Columba livia* (pombo-das-rochas) e *Columba palumbus* (pombo-torcaz) nos territórios de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli).

4.1.3 – Espécies Associadas a Habitats Rochosos – Chasco-preto e Gralha-de-bico-vermelho

Chasco-preto (*Oenanthe leucura*)

- Durante as saídas de campo não foi observado nenhum chasco-preto na área de estudo.

Gralha-de-bico-vermelho (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

- Durante as saídas de campo não foram observadas gralhas-de-bico-vermelho na área monitorizada.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	---	---

4.1.4 – Avifauna Ribeirinha e Aquática – Espécies Directamente Associadas à Linha de Água

Quanto às espécies ribeirinhas prioritárias e espécies aquáticas, na Campanha de Inverno de 2010 (6.^a Campanha da Fase de Obra) e durante as saídas de campo realizadas foi registada a presença das seguintes espécies directamente ligadas a zonas húmidas e linhas de água: *Actitis hypoleucos*, *Alcedo atthis*, *Ardea cinerea*, *Cinclus cinclus*, *Gallinula chloropus*, *Phalacrocorax carbo*, *Tachybaptus ruficollis* e *Tringa ochropus* (ver **Tabelas 1 a 4 – Anexo IV**).

Assim como na campanha de monitorização antecedente (5.^a Campanha da Fase de Obra) foram registadas duas espécies pertencentes à Ordem Charadriiformes e à Família Scolopacidae: *Actitis hypoleucos* (maçarico-das-rochas), espécie com estatuto “Vulnerável” – VU e *Tringa ochropus* (maçarico-bique-bique), listado “Quase Ameaçado” – NT. Foram listadas observações de *Actitis hypoleucos* e *Tringa ochropus* em duas quadrículas amostradas. A observação de *Actitis hypoleucos* ocorreu num ponto direccionados para a avifauna ribeirinha e aquática (PRA), enquanto a observação *Tringa ochropus* ocorreu aquando da monitorização de um dos pontos de controlo da avifauna ribeirinha e aquática (PRAC) (ver **Tabela 4 – Anexo IV**).

Foram registadas observações de *Ardea cinerea* (garça-real) em 5 quadrículas de estudo. Destas observações 4 ocorreram durante a amostragem direccionada para a avifauna ribeirinha e aquática (três pontos PRA) e 1 observações num dos pontos de escuta gerais (ver **Tabelas 1 e 4 – Anexo IV**).

Quanto a uma das espécies anteriormente referidas *Gallinula chloropus* (galinha-de-água), foram registadas observações em 2 quadrículas de estudo, uma ocorreu durante a amostragem direccionada para a avifauna ribeirinha e aquática e a outra observação num dos pontos de escuta gerais (ver **Tabelas 1 e 4 – Anexo IV**).

Nesta campanha foi possível registar a presença de *Phalacrocorax carbo* (corvo-marinho-de-faces-brancas) em 20 quadrículas de estudo. Das referidas observações 19 ocorreram durante a amostragem direccionada para a avifauna ribeirinha e aquática (2 pontos de controlo - PRAC) e 1 em pontos de escuta gerais (ver **Tabelas 1 e 4 – Anexo IV**).

Foi listada uma observação de *Tachybaptus ruficollis* (mergulhão-pequeno) durante a realização de pontos de amostragem direccionados para a avifauna ribeirinha e aquática (ver **Tabela 4 – Anexo IV**).

Quanto às espécies ribeirinhas prioritárias, e cujos resultados serão mais extensamente expostos seguidamente, foram listadas durante as saídas de campo observações de *Cinclus cinclus* (melro-de-água) em 2 quadrículas (incluindo uma observação num dos pontos de



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	---

controlo nos rios Maçãs e Angueira) e observações de *Alcedo atthis* (guarda-rios) em 23 pontos de amostragem (incluindo observações complementares), durante a 6.^a Campanha da Fase de Obra do AHBS (Inverno de 2010).

Melro-de-água (*Cinclus cinclus*)

- No decorrer das saídas de campo referentes à presente campanha (6.^a Campanha da Fase de Obra) foram registadas 2 observações de *Cinclus cinclus* (melro-de-água) em 2 quadrículas de estudo, uma delas num dos pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira (PC 12) (ver Tabela 4.6).

Tabela 4.6 – Observações Avifauna Ribeirinha – *Cinclus cinclus* (melro-de-água) na Campanha de Monitorização de Inverno (2010)

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	N.º Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Cinclus cinclus</i>	MdA	21/02/10	13:55	Miguel Araújo	1	664330	4564980	—	PRA13
<i>Cinclus cinclus</i>	MdA	22/02/10	07:05	Miguel Araújo	1	699900	4591910	Ponto de controlo no rio Angueira	PC12

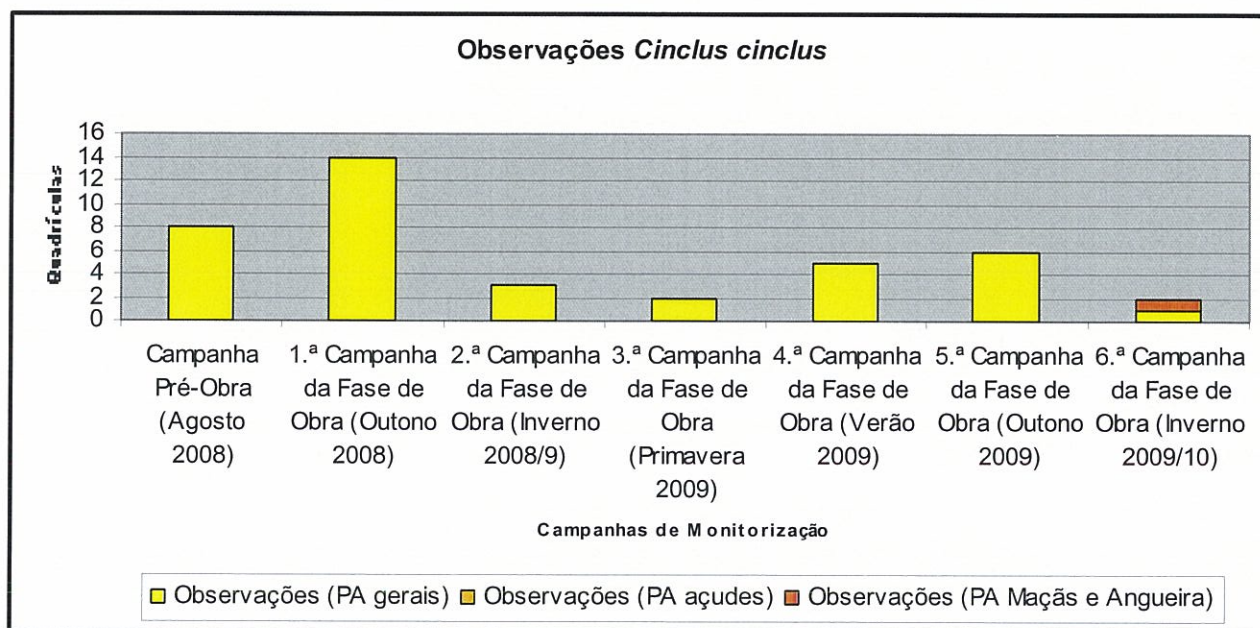


Figura 4.7 – Quadrículas onde foram registadas observações de *Cinclus cinclus* (melro-de-água) ao longo das campanhas de monitorização realizadas.

Analisando os resultados referentes ao melro-de-água, constatou-se uma diminuição do número de quadrículas onde foram registadas observações na presente campanha comparativamente à 2.^a Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009), onde tinham sido registadas observações em 3 quadrículas (ver Figura 4.7).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	--

Guarda-rios (*Alcedo atthis*)

- Durante as prospecções de campo foram registadas observações de 32 indivíduos distribuídas por 23 quadrículas de estudo (ver **Figura 4.8 e Tabela 4.7**). Das observações registadas, 20 ocorreram aquando da monitorização dos pontos dirigidos para a avifauna ribeirinha e aquática, 4 destas em pontos de controlo (PRAC) e 3 em pontos de monitorização de avifauna gerais (observações complementares) (ver **Tabela 4.7**).

Tabela 4.7 – Observações Avifauna Ribeirinha – *Alcedo atthis* (guarda-rios) na Campanha de Monitorização de Inverno de 2010

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	Nº Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	17:15	Miguel Araújo	1	658400	4560500	—	PRA1 – PRAC
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	17:35	Célia Gomes	2	658850	4561200	—	PRA2 – PRAC
						658855	4561200		
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	17:10	Célia Gomes	1	659450	4561800	—	PRA3 – PRAC
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	16:35	Célia Gomes	1	659560	4563600	—	PRA5
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	16:15	Miguel Araújo	1	650800	4564810	—	PRA6
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	14:35	Miguel Araújo	1	660800	4564100	—	PRA8
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	13:15	Célia Gomes	1	662400	4564180	—	PRA10
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	13:55	Miguel Araújo	1	663080	4564040	—	PRA12
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	21/02/10	10:10	Miguel Araújo	2	668700	4567550	—	PRA19
			10:15			668690	4567500		
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	08:55	Célia Gomes	3	669300	4567480	—	PRA20
						669300	4567490		
			09:00			669450	4567450		



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	---	---

Espécie	Código Observação	Data	Hora	Observador	Nº Ind.	Coordenada		Inf. Adicional	Ponto
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	09:05	Miguel Araújo	1	670440	4567600	—	PRA21
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	13/02/10	09:28	Miguel Araújo	1	671350	4567680	—	PRA22
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	12:05	Miguel Araújo	1	675180	4568520	—	PRA26
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	12:17	Miguel Araújo	2	674980	4569210	—	PRA27
						674985	4569210		
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	11:35 11:40	Miguel Araújo	2	675320	4569700	—	PRA28
						675500	4569600		
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	09:15 09:20	Célia Gomes	3	677700	4570230	—	PRA32
						677700	4570235		
						677720	4570300		
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	22/02/10	14:05	Célia Gomes	1	682600	4581200	—	PRA45
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	25/02/10	08:06	Célia Gomes	1	683600	4585400	—	PRA50
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	22/02/10	11:45	Miguel Araújo	2	691800	4589400	—	PRA62
						691810	4589415		PRAC
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	10:50	Miguel Araújo	1	673500	4570700	Observação complementar	K16
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	20/02/10	13:15	Miguel Araújo	1	675480	4570480	Observação Complementar	K18
<i>Alcedo atthis</i>	GuR	14/02/10	12:31	Miguel Araújo	2	678050	4572500	Observação complementar	M21
						678055	4572500		

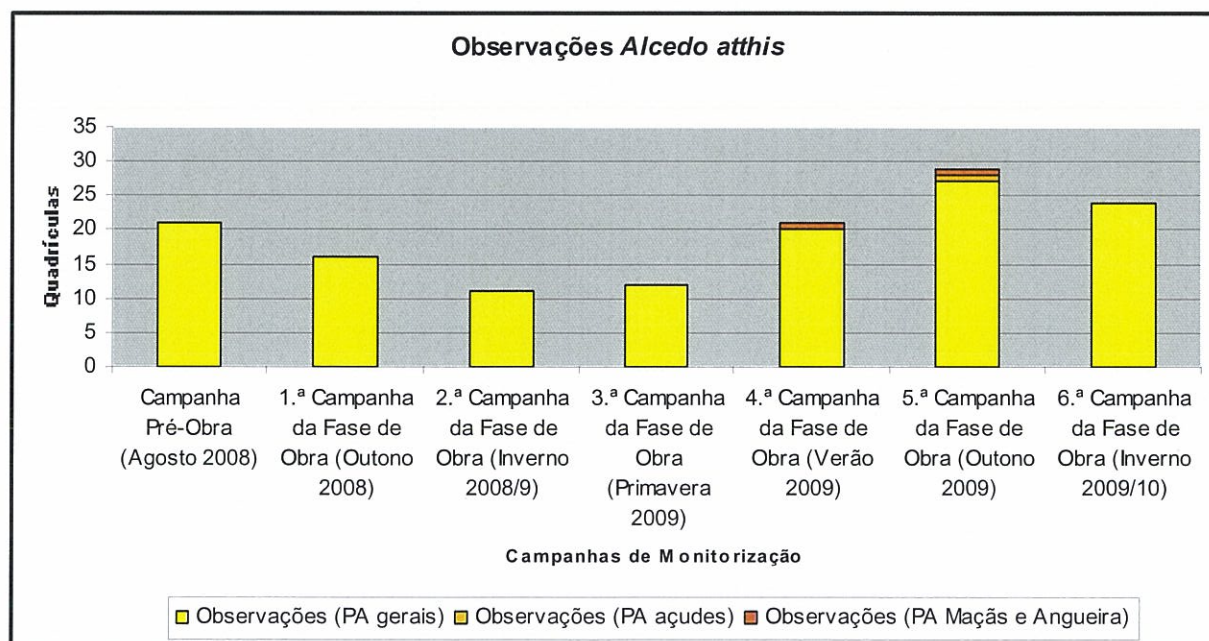


Figura 4.8 – Quadrículas onde foram registadas observações de *Alcedo atthis* (guarda-rios) ao longo das campanhas de monitorização realizadas.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
---	---	---

Analisando os resultados referentes ao guarda-rios deu-se um aumento na presente campanha do número de quadrículas onde foram registadas observações comparativamente à 2.^a Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009), onde tinham sido listadas observações em 11 quadrículas (ver **Figura 4.8**).

Variáveis Ambientais – Observações de *Cinclus cinclus* (melro-de-água) e de *Alcedo atthis* (guarda-rios)

Foram recolhidos dados sobre as variáveis ambientais nos pontos de amostragem realizados aquando da observação de *Cinclus cinclus* e de *Alcedo atthis*. Os parâmetros recolhidos foram três: vegetação ripícola (presença ou ausência); o regime de caudal, caracterizado como lótico ou lêntico; e os tipos de leito do curso de água, que foram descritos como pedregosos, arenosos ou de lamas.

Assim, como nas campanhas antecedentes, todas as observações de *Cinclus cinclus* foram realizadas em zonas com vegetação ripícola. Relativamente a *Alcedo atthis* na campanha anterior (5.^a Campanha de Monitorização da Fase de Obra) um dos registos ocorreu numa zona do rio sem vegetação ripícola (zona afectada à obra), enquanto na presente campanha todos os registos ocorreram em zonas com vegetação ripícola.

As observações de *Cinclus cinclus* e de *Alcedo atthis* ocorreram apenas em regime lótico. Sendo de referir que no período de monitorização referente à presente campanha (Inverno de 2010), o rio Sabor apresentava um caudal elevado o que contribuiu para o valor obtido para o regime lótico.

Quanto ao último parâmetro analisado, o “tipo de leito”, *Cinclus cinclus* foi observado apenas em leito pedregoso (100%). Já *Alcedo atthis* foi observado nos três tipos de leito embora o maior número de registo tenham ocorrido em zonas de leito pedregoso (ver **Figura 4.9**), assim como nas quatro campanhas precedentes. Na 1.^a campanha da Fase de Obra (Outono de 2008), apesar de também observado em zonas de leito pedregoso (28%), foi superior o número de registos em zonas de leito arenoso (55%).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMA.05.00
--	--	--

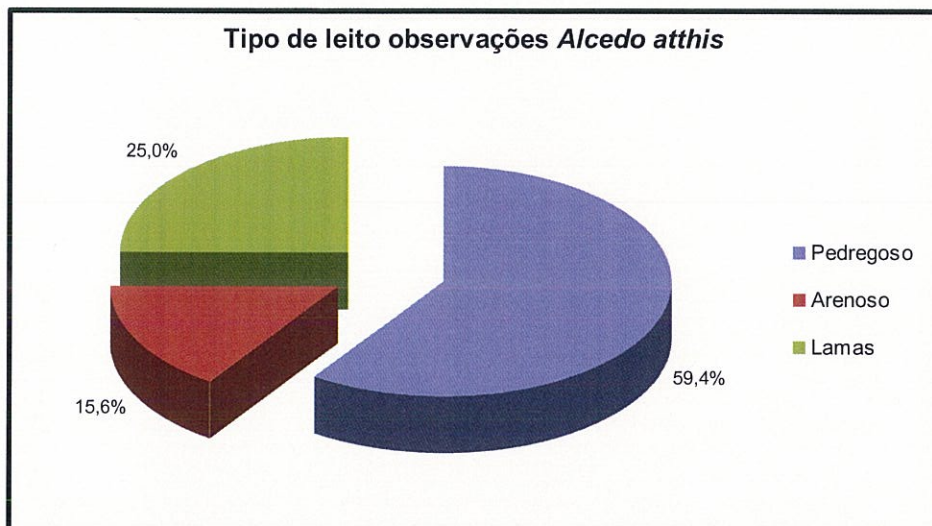


Figura 4.9 – Percentagem de frequência de ocorrência das observações de *Alcedo atthis* (guarda-rios) de acordo com o tipo de leito do curso de água.

4.1.5 – Resultados – Parâmetros Avaliados (Resumo)

Na **Tabela 4.8** encontram-se os valores obtidos para os parâmetros monitorizados na presente campanha (6.^a Campanha da Fase de Obra).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	---

Tabela 4.8 – Resultados – Parâmetros a monitorizar

Parâmetros	Abreviatura	Quantificação	Método de Amostragem	N.º locais de amostragem	Valor (6.ª Campanha da Fase de Obra)
Avifauna geral					
Riqueza específica geral	RiqEspG	Número de espécies detectadas na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	65 (espécies registadas)
Abundância geral	AbuEspG	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	12,1
Avifauna rupícola					
Abundância Bufo-real	AbuBuR	Número de casais potenciais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta	32	9
Avifauna ribeirinha e aquática					
Riqueza específica total	RiqTot	Número de espécies detectadas	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	8
Riqueza específica média	RiqMed	Número de espécies detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,71
Abundância relativa de Guarda-rios	AbuRGuR	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,44
Abundância relativa de Melro-de-água	AbuRMdA	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,15
Riqueza de espécies ameaçadas	RiqSPEC	Número de espécies SPEC detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,026
Abundância de espécies ameaçada	AbuSPEC	Número de indivíduos de espécies SPEC detectado por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,47



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

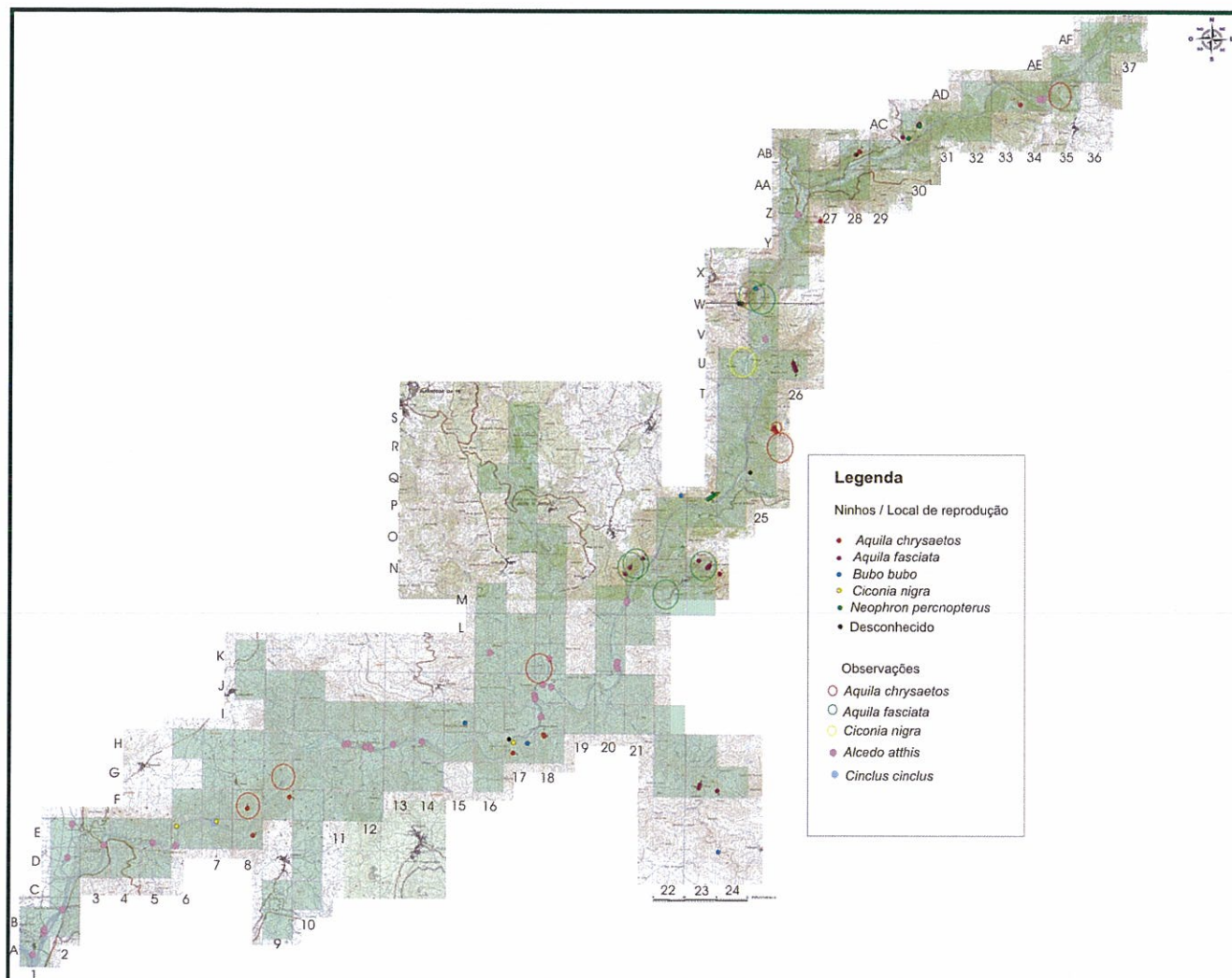


Figura 4.10 – Imagem da área de influência do AHBS, com marcação das quadrículas amostradas (verde), ninhos e observações de espécies prioritárias – 6.ª Campanha da Fase de Obra (ver Anexo VII).

4.2 – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos

Como se pode observar na **Figura 4.11** nos levantamentos de campo realizados na Campanha de Verão de 2008 (Pré-Obra - Campanha de Referência) tinham sido listadas 87 espécies (excluindo espécies rupícolas não observadas, mas com locais de identificação referenciados), na Campanha de Outono de 2008 (1.ª Campanha da Fase de Obra) 76 espécies (excluindo espécies rupícolas não observadas, mas com locais de identificação referenciados), na Campanha de Inverno de 2009 (2.ª Campanha da Fase de Obra) 78 espécies (excluindo espécies rupícolas não observadas, mas com locais de identificação referenciados), na Campanha de Primavera de 2009 (3.ª Campanha da Fase de Obra) 87 espécies, na Campanha de Verão de 2009 (4.ª Campanha da Fase de Obra) 86 espécies e na Campanha de Outono de 2009 (5.ª Campanha da Fase de Obra) 74 espécies. Na presente campanha foram registadas 71 espécies no conjunto das amostragens efectuadas (incluindo amostragem direccionada para



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

bufo-real). Comparativamente a igual período no ano transacto (Inverno 2009) foram listadas menos sete espécies na área monitorizada.

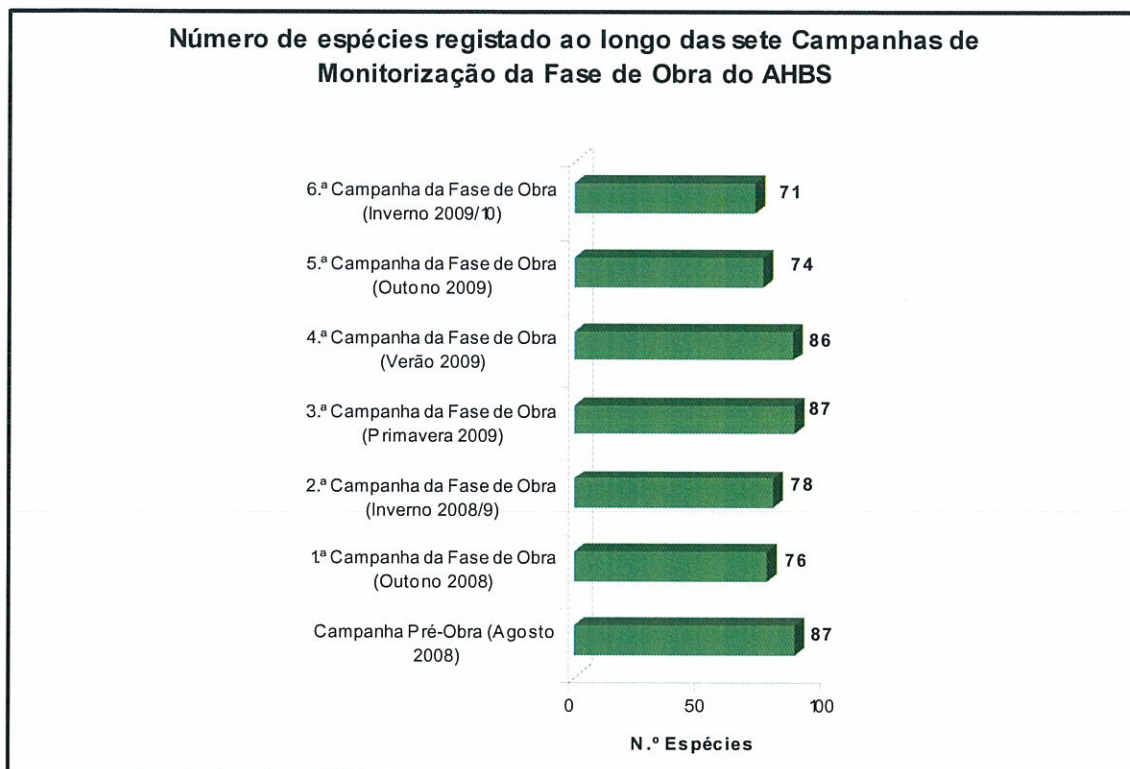


Figura 4.11 – Número de espécies registadas desde o início do estudo (Campanha Pré-Obra) até à presente campanha (6.ª Campanha da Fase de Obra).

Analisando os dados referentes à avifauna rupícola prioritária, refere-se que:

Na presente campanha apenas num dos cinco territórios de águia-real não foram registadas observações de indivíduos (território “Remondes”). No território mais próximo do local de construção do escalão montante, respectivos acessos e zonas ligadas à obra (pedreira, escombreyas, estaleiro) foram registadas observações de indivíduos, mantendo-se o território ocupado apesar do aumento de perturbações derivadas da obra. Os restantes quatro territórios de águia-real, como referido nas campanhas anteriores encontram-se relativamente afastados das zonas mais afectadas durante o período de construção, não se esperando por isso alterações na sua ocupação derivadas dos impactes decorrentes deste período.

Nas prospecções efectuadas aos quatro territórios de águia de Bonelli foi possível observar o casal que ocupa o território “Meirinhos” tendo sido detectado um novo ninho no respectivo território, na Ribeira de S. Pedro. Nos restantes três territórios (“Estevais”, “Brunhoso” e “Soutelo”) não foram detectados indivíduos pertencentes a esta espécie. Foram observados dois indivíduos em Castro Vicente, que poderão corresponder ao casal de “Brunhoso”. A continua não detecção



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

dos casais de “Estevais” e “Soutelo” poderá apontar para um abandono dos territórios ocupados pelos respectivos casais, sendo de referir, no entanto, que os referidos dois territórios encontram-se afastados da zona de construção.

A única observação de cegonha-preta registada na presente campanha ocorreu perto de Castro Vicente a montante da área de construção das infra-estruturas do AHBS. Não foram observados indivíduos pertencentes às restantes três espécies rupícolas monitorizadas, abutre do Egípto, grifo e falcão-peregrino, quer nas áreas afectadas pela construção das infra-estruturas, quer na restante área monitorizada. Os resultados obtidos durante a monitorização direccionada para bufo-real apontam para a existência de 9 territórios desta espécie e por conseguinte 9 casais reprodutores.

É possível constatar que na presente campanha (6.ª Campanha da Fase de Obra) ocorreu uma diminuição do número de quadrículas onde foram registados perdiz e pombo-das-rochas, quer comparativamente à 2.ª Campanha da Fase de Obra (referente ao período de Inverno de 2009), quer comparativamente às restantes campanhas realizadas. Relativamente ao pombo-torcaz ocorreu uma diminuição do número de quadrículas relativamente à 2.ª Campanha da Fase de Obra e apenas na 5.ª Campanha da Fase de Obra esta espécie foi detectada num menor número de quadrículas que na presente campanha.

Quanto à avaliação da disponibilidade de presas nos territórios de águia de Bonelli, e comparando os dados da presente campanha com os obtidos na 2.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009) de forma a eliminar a variação derivada de alterações fenológicas das espécies analisadas, há a referir que:

O número de indícios de coelho-bravo detectados (latrinas) foi reduzido ou mesmo nulo (território “Brunhoso”). A única excepção ocorreu no território “Soutelo” onde foi registado o maior número de indícios desta espécie desde o início do estudo e nos quatro territórios monitorizados. Ocorreu na presente campanha, comparativamente à 2.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009), uma diminuição do número de indícios observados nos territórios “Estevais”, “Meirinhos” e “Brunhoso”.

Na presente campanha foi também registada uma diminuição da abundância relativa de perdiz (*Alectoris rufa*) nos quatro territórios prospectados, comparativamente aos valores obtidos na 2.ª Campanha da Fase de Obra.

Relativamente ao pombo-das-rochas (*Columba livia*), tal como na campanha de Inverno de 2009 apenas se detectou a espécie no território “Meirinhos”. Quanto aos valores obtidos para pombo-torcaz (*Columba palumbus*) ocorreu um aumento em dois dos quatro territórios (“Estevais” e “Meirinhos”) e uma diminuição do valor nos restantes dois territórios (“Brunhoso” e “Soutelo”).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	--

Analisando os dados referentes às espécies ribeirinhas mais extensamente avaliadas, refere-se que:

Foi possível detectar melro-de-água em duas quadrículas de estudo, uma delas num dos pontos de controlo no rio Angueira e a outra a jusante da área de construção do escalão de montante. Foram registadas observações de guarda-rios em 23 quadrículas de estudo ao longo do troço do rio Sabor alvo de monitorização, não tendo sido, no entanto, observados indivíduos desta espécie no troço de rio englobado na área de construção do escalão montante, e por conseguinte a área mais sujeita ao aumento de perturbações derivadas do período de construção.

Como referido em campanhas precedentes, os impactes mais severos para as espécies ribeirinhas ocorrerão fora da zona de construção dos escalões e restantes infra-estruturas apenas aquando da desmatção e do enchimento da albufeira, sendo particularmente significativos para o melro-de-água, espécie dependente da presença de rápidos e águas bem oxigenadas, que deixarão de ocorrer após o enchimento da albufeira.

4.3 – Avaliação da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização

Na fase de construção as zonas mais afectadas reportam-se às frentes de obra: pedreira, escombreyras, acessos a criar ou beneficiar e área de construção dos escalões. Nas áreas anteriormente mencionadas ocorre uma afectação do habitat rupícola e ripícola, com alteração das condições ecológicas dessas mesmas áreas, levando a um impacte sobre as espécies a estas associadas.

As medidas adoptadas para prevenir e/ou reduzir os impactes, e que se prendem com o centrar das áreas de intervenção fora da execução do projecto essencialmente na envolvente das barragens, bem como com o planeamento das intervenções a realizar, têm-se demonstrado importantes, levando a que os impactes decorrentes da fase de construção, só por si de magnitude elevada, se concentrem na área de construção das infra-estruturas ligadas à obra. Refira-se ainda que não foi observada, nas saídas de campo realizadas, qualquer intervenção directa ou indirecta, na área localizada na *ZPE Rios Sabor e Maçãs*, para além da necessária para a construção da barragem. Tal facto, juntamente com as medidas anteriormente referidas, poderá ter contribuído para a não detecção de diferenças significativas entre os três grupos de locais analisados (pontos de amostragem no rio Sabor e ribeiras afluentes, pontos de controlo nos rios Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira).

Relativamente à medida mais significativa, que passa pela construção/recuperação dos açudes de nível constante, medida de compensação para cegonha-preta e que poderá beneficiar outras



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	--

espécies como o guarda-rios e o mergulhão-pequeno, não pode ainda ser avaliada, uma vez que os mesmos ainda não se encontram construídos.

As campanhas de monitorização subsequentes permitirão o continuar da avaliação das respostas comportamentais das espécies de avifauna à implementação do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS), assim como das alterações que essa implementação vai provocar nos seus locais de alimentação e nidificação. No decorrer das campanhas de monitorização será realizada uma apreciação das medidas de mitigação previstas para este descritor, e avaliada a necessidade de aplicação de novas medidas ou alteração das medidas propostas.

4.4 – Comparação com as previsões efectuadas no EIA

Como mencionado no EIA (2004) na fase de construção, os efeitos poderão surgir ao nível dos biótopos ripícolas e rupícolas. Efeitos esses provocados pelas obras e que afectarão sobretudo as zonas próximas aos locais de construção. Esses impactes poderão ser mais significativos se ocorrerem em períodos críticos para a avifauna, ou seja, afectando a época de reprodução, em particular de espécies com estatuto de conservação elevado.

Nesta campanha não foram encontradas diferenças significativas entre os pontos de amostragem sujeitos à influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e entre os dois grupos de pontos de controlo (pontos de controlo no rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira). No entanto, os impactes decorrentes da fase de construção poderão manifestar-se quando avaliada a totalidade de parâmetros (e.g. abundância e produtividade das espécies rupícolas e ribeirinhas) e a avaliação real apenas poderá ser efectuada com o avançar da obra e nas campanhas de monitorização subsequentes.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	---

5 – CONCLUSÕES

5.1 – Síntese da avaliação dos impactes objecto de monitorização e da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização

Quanto ao descritor avifauna foram registadas na presente campanha 71 espécies, quer por observação durante a amostragem quer pela detecção de ninhos/locais de nidificação (excluindo espécies migradoras estivais não observadas) e de poisos nas quadrículas monitorizadas. Manteve-se, na presente campanha, a detecção de espécies prioritárias e com um estatuto de conservação elevado: *Aquila chrysaetos* (águia-real) e *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) encontram-se listadas “Em Perigo” – EN; *Accipiter gentilis* (açor) apresenta um estatuto de conservação “Vulnerável” – VU, tal como *Actitis hypoleucos* (maçarico-das-rochas) e *Ciconia nigra* (cegonha-preta); *Bubo bubo* (bufo-real) e *Tringa ochropus* (maçarico-bique-bique) estão listados como “Quase Ameaçado” – NT (Cabral *et al.*, 2005).

A monitorização dos futuros açudes de nível constante nas ribeiras afluentes do rio Sabor permitiu obter uma panorâmica das espécies encontradas prévia à construção dos mesmos, permitindo avaliar as diferenças entre as espécies detectadas na presente campanha, assim como nas duas anteriores (4.^a e 5.^a Campanhas de Monitorização da Fase de Obra), e as registadas após a construção destes. Tal permitirá avaliar a sua importância, sendo estes uma das principais medidas de minimização para a avifauna.

Na monitorização dos pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira, foi possível registar a presença de uma espécie ribeirinha prioritária (melro-de-água). A amostragem destes pontos permitirá, aquando do desmatamento e enchimento das albufeiras, uma comparação da avifauna ribeirinha e aquática entre as áreas afectadas e a zona controlo afastada das mesmas.

Nesta campanha não foram encontradas diferenças significativas entre os pontos de amostragem sujeitos à influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e entre cada um dos dois grupos de pontos de controlo (pontos de controlo no rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira), assim como entre os dois grupos de pontos de controlo entre si.

As campanhas de monitorização subsequentes irão continuar a possibilitar o acompanhamento e a recolha de novas informações que serão importantes para garantir a conservação das espécies de avifauna rupícolas, ribeirinhas e aquáticas na área de implementação do AHBS,



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	AHBS/RMF.05.00

assim como o adequar das medidas de minimização propostas para a avifauna ou mesmo o propor de novas medidas se tal se demonstrar necessário.

5.2 – Proposta de novas medidas de mitigação e ou de alteração ou desactivação de medidas já adoptadas

Relativamente à avifauna não se demonstra necessário, nesta fase, propor a criação de novas medidas de mitigação.

5.3 – Proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de Monitorização

Quanto à avifauna não se demonstra necessário, presentemente, efectuar a revisão do programa de monitorização.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	--	--

ANEXO I

BIBLIOGRAFIA

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	--	---

Almeida, J. & Rufino, R. (Eds.) 1994. *Métodos de Censos e Atlas de Aves*. SPEA, Lisboa.

Bibby, C.J. Burgess, N.D. Hill, D.A. & Mostoe, S.H. 2000. *Bird Census Techniques*. Academic Press.

BirdLife International 2004. *Birds in Europe: Population Estimates, Trends and Conservation Status*. BirdLife Conservation Series nº 10, BirdLife International, Cambridge.

Cabral, M.J. (coord.) Almeida, J. Almeida, P.R. Dellinger, T. Ferrand de Almeida, N. Oliveira, M.E. Palmeirim, JM. Queiroz, Al. Rogado, L. & Santos-Reis, M. (Eds.) 2005. *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. ICN. Lisboa.

Costa, H. Araújo, A. Farinha, JC. Poças, M. & Machado, A. 2000. *Nomes Portugueses das Aves do Paleártico Ocidental*. Assírio & Alvim. Lisboa.

Cramp, S. 1998. *The Complete Birds of Western Palaearctic*. Oxford CD-ROM. Oxford University Press.

DIA 2004. Declaração de Impacte Ambiental "Avaliação Comparada dos Aproveitamentos Hidroeléctricos do Alto Côa e Baixo Sabor". Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente.

EDP 2006. Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor. EDP – Gestão da Produção de Energia, S.A.

EIA 2004. Avaliação Comparada dos Aproveitamentos Hidroeléctricos do Baixo Sabor e do Alto Côa. CPPE – Companhia Portuguesa de Produção de Electricidade, S.A.

Equipa Atlas 2008. *Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005)*. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa

Fráguas, B. 1999. A população de Águia de Bonelli *Hieraaetus fasciatus* no nordeste de Portugal. Situação actual, biologia da reprodução, ecologia, conservação da população. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ecologia Aplicada. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Porto.

Gooders, J. 2000. *Guia de Campo das Aves de Portugal e da Europa*. Temas e Debates. Lisboa.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	--	---

Jambas, J. & Álvares, F. 2005. Caracterização da Situação Actual da Avifauna Nidificante na Área de Implantação do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (Trás-os-Montes). Estudo realizado no âmbito do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor.

Madroño, A., González, C. & Atienza, J.C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Conservación de la Biodiversidad-SEO/BirdLife, Madrid.

Mikkola, H. 1983. *Owls of Europe*. T&AD Poyser. Londres.

Newton, I. 1979. *Population Ecology of Raptors*. Poyser. Berkhamsted.

Ontivieros, D. Pleguezuelos, J.M. & Caro, J. 2005. Prey density, prey detectability and food habits: the case of Bonelli's eagle and the conservation measures. *Biological Conservation*. 123 (1): 19-25.

Rabaça, J.E. 1995. *Métodos de Censo de Aves: Aspectos Gerais, Pressupostos e Princípios de Aplicação*. SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves. Lisboa.

Zuberogoitia, I. & Campos, L. F. 1998. Censusing owls in large areas: a comparison between methods. *Ardeola*. 45(1): 47-53.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	 AHBS/RMF.05.00
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	

ANEXO II

TABELAS PONTOS AMOSTRAGEM AVIFAUNA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 – Pontos de amostragem da avifauna (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
1	666500	4561500	45	674500	4567500
2	659500	4562500	46	675500	4567500
3	666500	4562500	47	666500	4568500
4	667500	4562500	48	667500	4568500
5	659500	4563500	49	668500	4568500
6	660500	4563500	50	669500	4568500
7	661500	4563500	51	670500	4568500
8	662500	4563500	52	671500	4568500
9	667500	4563500	53	672500	4568500
10	659500	4564500	54	673500	4568500
11	660500	4564500	55	674500	4568500
12	661500	4564500	56	675500	4568500
13	662500	4564500	57	676500	4568500
14	663500	4564500	58	677500	4568500
15	664500	4564500	59	678500	4568500
16	665500	4564500	60	665500	4569500
17	667500	4564500	61	666500	4569500
18	663500	4565500	62	667500	4569500
19	664500	4565500	63	673500	4569500
20	665500	4565500	64	674500	4569500
21	666500	4565500	65	675500	4569500
22	667500	4565500	66	676500	4569500
23	668500	4565500	67	677500	4569500
24	669500	4565500	68	678500	4569500
25	664500	4566500	69	665500	4570500
26	665500	4566500	70	673500	4570500
27	666500	4566500	71	674500	4570500
28	667500	4566500	72	675500	4570500
29	668500	4566500	73	677500	4570500
30	669500	4566500	74	673500	4571500
31	670500	4566500	75	674500	4571500
32	671500	4566500	76	675500	4571500
33	673500	4566500	77	677500	4571500
34	663500	4567500	78	678500	4571500
35	664500	4567500	79	673500	4572500
36	665500	4567500	80	675500	4572500
37	666500	4567500	81	677500	4572500
38	667500	4567500	82	678500	4572500
39	668500	4567500	83	675500	4573500
40	669500	4567500	84	678500	4573500
41	670500	4567500	85	679500	4573500
42	671500	4567500	86	680500	4573500
43	672500	4567500	87	679500	4574500
44	673500	4567500	88	674500	4575500



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 1 – Pontos de amostragem da avifauna (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
89	679500	4575500	104	682500	4582500
90	680500	4575500	105	682500	4583500
91	681500	4575500	106	683500	4583500
92	681500	4576500	107	683500	4584500
93	682500	4576500	108	683500	4585500
94	681500	4577500	109	683500	4586500
95	682500	4577500	110	684500	4586500
96	681500	4578500	111	685500	4586500
97	682500	4578500	112	683500	4587500
98	681500	4579500	113	685500	4587500
99	682500	4579500	114	686500	4587500
100	681500	4580500	115	687500	4587500
101	682500	4580500	116	687500	4588500
102	683500	4580500	117	688500	4588500
103	682500	4581500	118	689500	4588500

Tabela 2 – Pontos de controlo da avifauna no rio Sabor e ribeiras afluentes (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PCS1	658500	4560500	PCS14	673500	4576500
PCS2	658500	4561500	PCS15	674500	4576500
PCS3	659500	4561500	PCS16	674500	4577500
PCS4	679500	4566500	PCS17	674500	4578500
PCS5	680500	4566500	PCS18	689500	4589500
PCS6	681500	4566500	PCS19	690500	4589500
PCS7	679500	4567500	PCS20	691500	4589500
PCS8	680500	4567500	PCS21	692500	4589500
PCS9	679500	4568500	PCS22	692500	4590500
PCS10	679500	4572500	PCS23	693500	4590500
PCS11	680500	4572500	PCS24	693500	4591500
PCS12	674500	4574500	PCS25	694500	4591500
PCS13	675500	4574500			



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	--

Tabela 3 – Pontos fixos de amostragem (avifauna rupícola)

PONTO DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS UTM		PONTO DE AMOSTRAGEM	COORDENADAS UTM	
PF1	660200	4563650	PF9	678980	4572980
PF2	664170	4565400	PF10	681100	4575400
PF3	665950	4565880	PF11	682800	4577800
PF4	667300	4567150	PF12	683900	4580100
PF5	670480	4565300	PF13	681750	4581890
PF6	673490	4566600	PF14	685750	4586900
PF7	675390	4569900	PF15	687550	4588500
PF8	681100	4566050	PF16	691750	4589400

Tabela 4 – Pontos de amostragem da avifauna ribeirinha e aquática, gerais e de controlo (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PRA1 – PRAC	658500	4560400	PRA29	676100	4569150
PRA2 – PRAC	658750	4561100	PRA30	676750	4568950
PRA3 – PRAC	659350	4561950	PRA31	677500	4569500
PRA4	659500	4562500	PRA32	677650	4570250
PRA5	659500	4563500	PRA33	677500	4571500
PRA6	659800	4564750	PRA34	677900	4572150
PRA7	660700	4563450	PRA35	678500	4573500
PRA8	660800	4564010	PRA36	679100	4574650
PRA9	661400	4564300	PRA37	679500	4575500
PRA10	662400	4564150	PRA38	680350	4575600
PRA11	662800	4563900	PRA39	681200	4575900
PRA12	663100	4564100	PRA40	681700	4576600
PRA13	664300	4564950	PRA41	682100	4577600
PRA14	665400	4564600	PRA42	682250	4578650
PRA15	665500	4565500	PRA43	682500	4579600
PRA16	666100	4565900	PRA44	681950	4580500
PRA17	666900	4566850	PRA45	682550	4581150
PRA18	667500	4567500	PRA46	682200	4582300
PRA19	668500	4567500	PRA47	682900	4583050
PRA20	669500	4567500	PRA48	682800	4583950
PRA21	670500	4567500	PRA49	683350	4584950
PRA22	671500	4567500	PRA50	683600	4585300
PRA23	672500	4567500	PRA51	683900	4586350
PRA24	673100	4567700	PRA52	684500	4586500
PRA25	674550	4567900	PRA53	685200	4586950
PRA26	675150	4568600	PRA54	685600	4587300
PRA27	674900	4569300	PRA55	686300	4587450
PRA28	675400	4569700	PRA56	687050	4587900



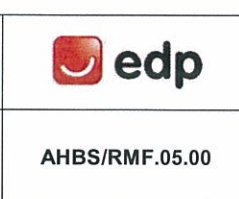
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 4 – Pontos de amostragem da avifauna ribeirinha e aquática, gerais e de controlo (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PRA57	687500	4588400	PRA62 – PRAC	691800	4589350
PRA58	688150	4588850	PRA63 – PRAC	692350	4590130
PRA59	689700	4589500	PRA64 – PRAC	693150	4590600
PRA60 – PRAC	689950	4589500	PRA65 – PRAC	693950	4591500
PRA61 – PRAC	690900	4589600	PRA66 – PRAC	694500	4591900

Tabela 5 – Ponto inicial e final dos transectos realizados para avaliação da disponibilidade de coelho-bravo para água de Bonelli

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
TI1	681240	4565900	TI5	684450	4580600
TF1	681100	4565750	TF5	684050	4580580
TI2	680550	4565925	TI6	684200	4580100
TF2	680030	4565750	TF6	683700	4580040
TI3	678950	4572970	TI7	687400	4588380
TF3	678600	4573100	TF7	687180	4588620
TI4	679550	4573200	TI8	687700	4589050
TF4	679100	4573150	TF8	688200	4589250

Tabela 6 – Localização dos pontos de amostragem para avaliação da disponibilidade de presas para água de Bonelli (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PP1	680500	4566100	PP5	683400	4580080
PP2	681200	4566150	PP6	683950	4580680
PP3	678980	4573100	PP7	687250	4588300
PP4	680700	4573400	PP8	688050	4588780

Tabela 7 – Localização dos pontos de controlo de amostragem da avifauna nos rios Maças e Angueira (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PC1	694500	4592500	PC7	697500	4592500
PC2	694500	4593500	PC8	697500	4591500
PC3	695500	4592500	PC9	698500	4593500
PC4	696500	4592500	PC10	699500	4593500
PC5	696500	4593500	PC11	699500	4592500
PC6	697500	4593500	PC12	699500	4591500

7

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 8 – Localização dos pontos amostragem da avifauna junto aos açudes de nível constante (pontos de escuta)

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
Ponto Açude 1	666380	4568300	Ponto Açude 9	682700	4572400
Ponto Açude 2	666150	4568600	Ponto Açude 10	682480	4573190
Ponto Açude 3	667180	4569480	Ponto Açude 11	682430	4576390
Ponto Açude 4	672300	4565350	Ponto Açude 12	684780	4576350
Ponto Açude 5	671800	4566800	Ponto Açude 13	685200	4576350
Ponto Açude 6	681250	4572800	Ponto Açude 14	683900	4580450
Ponto Açude 7	681750	4572780	Ponto Açude 15		
Ponto Açude 8	682400	4572680	Ponto Açude 16	683100	4580990

Tabela 9 – Pontos de amostragem de bufo-real

Ponto de amostragem	Coordenadas UTM		Ponto de amostragem	Coordenadas UTM	
PB1	658500	4560500	PB17	680900	4575400
PB2	658400	4561500	PB18	682100	4576180
PB3	660200	4563650	PB19	682900	4572700
PB4	660950	4564950	PB20	682600	4577700
PB5	662980	4563800	PB21	681200	4580320
PB6	665900	4565900	PB22	681700	4583020
PB7	666150	4568600	PB23	683850	4585430
PB8	669600	4567300	PB24	683650	4586830
PB9	670500	4565350	PB25	685600	4586700
PB10	671880	4567700	PB26	687450	4588250
PB11	673380	4566550	PB27	690900	4589100
PB12	676600	4570800	PB28	692020	4589900
PB13	680990	4565700	PB29	693900	4590630
PB14	681300	4564820	PB30	694700	4591780
PB15	678800	4573180	PB31	697100	4592600
PB16	680500	4573050	PB32	699380	4591580



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	AHBS/RMF.05.00

ANEXO III

TABELAS ESTATUTOS CONSERVAÇÃO AVIFAUNA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 1 – Espécies detectadas, pelos métodos de censos e identificação de locais de nidificação, nas áreas prospectadas e respectivos estatutos de conservação

Nome científico	Nome comum	Ocorrência	C Br	C Bn	CITES	DA/DH	BirdLife International	LVVP
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	Res	II	II	II-A	A-I (ssp. granti)	Não SPEC	LC
<i>Accipiter gentilis</i>	Açor	Res	II	II	II-A	—	Não SPEC	VU
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	Rep/Vis	II	II	—	—	SPEC 3	VU/VU
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	Res	III	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	Res	II	—	—	A-I	SPEC 3	LC
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	Res	III	—	—	D	SPEC 2	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	Vis	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	Res	II	II	II-A	A-I	SPEC 3	EN
<i>Aquila fasciata</i>	Águia de Bonelli	Res	II	II	II-A	A-I	SPEC 3	EN
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	Res/Vis	III	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Bubo bubo</i>	Bufo-real	Res	II	—	II-A	A-I	SPEC 3	NT
<i>Buteo buteo</i>	Búteo	Res	II	II	II-A	—	Não SPEC	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintaroxo	Res	II	—	—	—	SPEC 2	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	Vis	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	Res	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	MigRep	II	II	II-A	A-I	SPEC 2	VU
<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Res	III	—	A	D	Não SPEC	DD
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	Res/Vis	—	—	—	A-I (ssp. azoric a) D	Não SPEC ^E	LC
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	Res	—	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Cyanopica cyanus</i>	Pega-azul	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	MigRep	II	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Pica-pau-malhado-grande	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	Res	III	—	—	—	SPEC 2	LC
<i>Emberiza cia</i>	Cia	Res	II	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira-de-garganta-preta	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	Res/Vis	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	—	—	—	—	—	—	NA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 1 – Espécies detectadas, pelos métodos de censos e identificação de locais de nidificação, nas áreas prospectadas e respectivos estatutos de conservação

Nome científico	Nome comum	Ocorrência	C Br	C Bn	CITES	DA/DH	BirdLife International	LVVP
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro-vulgar	Res	II	II	II-A	—	SPEC 3	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	Res	III	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	Res	III	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-do-monte	Res	II	—	—	A-I	SPEC 3	LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-de-água	Res	III	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	Res	—	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Hirundo daurica</i>	Andorinha-dáurica	MigRep	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	Res	II	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-pequena	Res/Vis	III	—	—	A-I	SPEC 2	LC
<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	Res	II	II	—	—	SPEC 3	LC
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	Res/Vis	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	Res/Vis	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Parus ater</i>	Chapim-preto	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-crista	Res	II	—	—	—	SPEC 2	LC
<i>Parus major</i>	Chapim-real	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-comum	Res	—	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho-de-faces-brancas	Vis	III	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	Res	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	Vis	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Pica pica</i>	Pega-rabuda	Res	—	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Picus viridis</i>	Peto-verde	Res	II	—	—	—	SPEC 2	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Saxicola torquatus</i>	Cartaxo-comum	Res	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	Res	III	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	Res	II	—	II-A	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	Res	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	Res	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	--

Tabela 1 – Espécies detectadas, pelos métodos de censos e identificação de locais de nidificação, nas áreas prospectadas e respectivos estatutos de conservação

Nome científico	Nome comum	Ocorrência	C Br	C Bn	CITES	DA/DH	BirdLife International	LVVP
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato	Res	II	—	—	A-I	SPEC 2	LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	Vis	II	II	—	—	Não SPEC	NT
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	Vis	III	II	—	D	Não SPEC ^E	LC
<i>Turdus merula</i>	Melro	Res	III	II	—	D	Não SPEC ^E	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-comum	Rep/Vis	III	II	—	D	Não SPEC ^E	NT/LC
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	Res	II	—	II-A	—	SPEC 3	LC
<i>Upupa epops</i>	Poupa	MigRep/Res	II	—	—	—	SPEC 3	LC

Legenda: CBr – Convenção de Berna; CBn – Convenção de Bona; DA/DH – Directiva Aves e Directiva Habitats; MigRep – Migradora reprodutora; Rep – Reprodutora; Res – Residente; Vis – Visitante; Não SPEC – Espécie com estatuto de conservação favorável, não concentrada na Europa; Não SPEC^E – Espécie com estatuto de conservação favorável, concentrada na Europa; SPEC 3 – Espécie com estatuto de conservação desfavorável, não concentrada na Europa; SPEC 2 – Espécie com estatuto de conservação desfavorável, concentrada na Europa; SPEC 1 – Espécies que suscitam preocupações de conservação a nível europeu; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; CR – Criticamente em perigo; DD – Informação insuficiente; EN – Em Perigo; LC – Pouco Preocupante; NA – Não aplicável; NT – Quase ameaçado; VU – Vulnerável.

Tabela 2 – Espécies detectadas nos pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira, pelos métodos de censos, nas áreas prospectadas e respectivos estatutos de conservação

Nome científico	Nome comum	Ocorrência	C Br	C Bn	CITES	DA/DH	BirdLife International	LVVP
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	Res	III	—	—	D	SPEC 2	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	Vis	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Cinclus cinclus</i>	Melro-d'água	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	Res	III	—	A	D	Não SPEC	DD
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	Res/Vis	—	—	—	A-I (ssp azorica) D	Não SPEC ^E	LC
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	Res	—	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	Res	III	—	—	—	SPEC 2	LC
<i>Emberiza cia</i>	Cia	Res	II	—	—	—	SPEC 3	LC
<i>Emberiza cirius</i>	Escrevedeira-de-garganta-preta	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-	Res/Vis	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	---

Tabela 2 – Espécies detectadas nos pontos de controlo nos rios Mações e Angueira, pelos métodos de censos, nas áreas prospectadas e respectivos estatutos de conservação

Nome científico	Nome comum	Ocorrência	C Br	C Bn	CITES	DA/DH	BirdLife International	LVVP
	peito-ruivo							
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	Res	III	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	Res	—	—	—	D	Não SPEC	LC
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	Res/Vis	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Parus major</i>	Chapim-real	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	Res	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosa-comum	Vis	II	II	—	—	Não SPEC	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho	Res	II	—	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete-preto	Res	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-de-cabeça-preta	Res	II	II	—	—	Não SPEC ^E	LC
<i>Sylvia undata</i>	Felosa-do-mato	Res	II	—	—	A-I	SPEC 2	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	Res	II	—	—	—	Não SPEC	LC
<i>Turdus merula</i>	Melro	Res	III	II	—	D	Não SPEC ^E	LC
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-comum	Rep/Vis	III	II	—	D	Não SPEC ^E	NT/LC

Legenda: CBr – Convenção de Berna; CBn – Convenção de Bona; DA/DH – Directiva Aves e Directiva Habitats; Rep – Reprodutora; Res – Residente; Vis – Visitante; Não SPEC – Espécie com estatuto de conservação favorável, não concentrada na Europa; Não SPEC^E – Espécie com estatuto de conservação favorável, concentrada na Europa; SPEC 3 – Espécie com estatuto de conservação desfavorável, não concentrada na Europa; SPEC 2 – Espécie com estatuto de conservação desfavorável, concentrada na Europa; SPEC 1 – Espécies que suscitam preocupações de conservação a nível europeu; LVVP – Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal; DD – Informação insuficiente; LC – Pouco Preocupante; NT – Quase ameaçado.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	AHBS/RMF.05.00

ANEXO IV

TABELAS ABUNDÂNCIA AVIFAUNA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 – Índices Pontuais de Abundância (n.º ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	A1	B1	B2	B9	C2	C9	D10	D2	D3	D4
	PCS1	PCS2	PCS3	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	1	0	0	0,1	0,6	0,5	0,3	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	8	0,7	0,3	0	3	0	0	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	1,5	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0,6	0,3	0	0,7	0	0	0	0	1,4
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirius</i>	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,5	0,4	0,3	0	1,8	0	0	0	0,1	0,2
<i>Galerida cristata</i>	0,2	0	0	0	0,3	0	0	0,1	0	0,1
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	1,1	0	0,3	0,3	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0,2	0	0,1	0	0,2	0	0	0,3	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,1	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Passer domesticus</i>	2	2,9	1,5	0,6	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 – Índices Pontuais de Abundância (n.º ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	A1 PCS1	B1 PCS2	B2 PCS3	B9 P1	C2 P2	C9 P3	D10 P4	D2 P5	D3 P6	D4 P7
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0,3	0,1	0	0,4	0	0	0,1	0,1	0,3
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,2	0,3	0,2	0	0,3	0,2	0,2	0	0	0,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	2	1,5	1	0,1	0,5	0,5	0,9	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,3	0,2	0,1	0	0,4	0,2	0	0,2	0,1	0,5
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	D5 P8	D10 P9	E2 P10	E3 P11	E4 P12	E5 P13	E6 P14	E7 P15	E8 P16	E10 P17
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0,2	0	0,2	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0,3	1,5	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,2	0	0	0	0	0	0,5	0,1	0	0,02
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0,7	0	0	0,6	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	D5	D10	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E10
	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0,2	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0	0,01
<i>Erithacus rubecula</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0,3	0	0,2	0	0,4	0,1	0,3	0,8	0	0,03
<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida cristata</i>	0	0,2	0	0	0	0	0,3	0,4	0,3	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0,2	0,1	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0,1	0,2	0	0	0	0,3	0	0,3	0	0,01
<i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0,3	0	0	0,8	0,1	0,4	0,2	0,1	0
<i>Parus major</i>	0,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0,2	0,01
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0,2	0,4	0	0,1	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0,5	0	2,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0,1	0	0	0,2	0,2	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0,3	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0
<i>Turdus merula</i>	0	0	0	0	0	0,3	0,6	0,3	0,1	0
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	F6 P18	F7 P19	F8 P20	F9 P21	F10 P22	F11 P23	F12 P24	G7 P25	G8 P26	G9 P27
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0,4	0	0	0	0,2	0	0,1	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	7	8	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,2	0,1	0	0	0	0	0,5	0	4	0
<i>Carduelis chloris</i>	0,2	0	0,3	0,4	0	0,2	0	0,2	0,2	0,1
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1
<i>Emberiza cia</i>	0,6	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,2	0,2	0	0,2	0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,3	0,3	0	1,7	0,2	0,1	11	0	0,1	0
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0,5	0,2	0	0,4	0	0,3	0,2	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	0,1	0	0	0,6	0	0	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0,5	0,2	0,4	0,2	0	0,4	0	0,1	0

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	G7	G8	G9
	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	5,1	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0	0,1	0	0	0	0,6	0,1	4	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,2	0,1	0	0	0	0,2	0	0	0,1	0
<i>Sylvia undata</i>	0,2	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,4	0,1	0,2	0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
<i>Turdus philomelos</i>	0,5	0,3	0,2	0,3	0	0,1	0,3	0,6	0	0
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	G10	G11	G12	G13	G14	G16	G22	G23	G24	H6
	P28	P29	P30	P31	P32	P33	PCS4	PCS5	PCS6	P34
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	3,4	0	0,4	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	3,1	0,3	0,6	0,4	0	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0,2	0	2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,3
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	3,2	1,5	0	0	0	0,1	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0,3	0	0	0,7	0,3	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadriculas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	G10 P28	G11 P29	G12 P30	G13 P31	G14 P32	G16 P33	G22 PCS4	G23 PCS5	G24 PCS6	H6 P34
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0,4	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0,9	0,3	0,2	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Emberiza cirius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0	0,6	0,1	0,3	0	0,1	0	0,1	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0	0,1	12,4	2,3	1,2	0,2	0,2	0,1	0	0
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0,3	1,5	0	0,3	0	0	0	0	3,4
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,1	0	0,5	1,2	0,3	0	0,2	0,3	0,1	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0	0,6	1,3	0,5	0,2	0	0,2	0,4	0
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Serinus serinus</i>	0	0	2	0,2	0,3	0,2	0,5	0	0	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0,8	0,7	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0,1	0,3	0,2	0	0,3	0,1	0	0	0,1
<i>Sylvia undata</i>	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0,2	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,2	0,9	0,4	0,3	0,3	0	0,1	0,2	0
<i>Turdus philomelos</i>	0,3	0	1,1	0,9	0,4	0,3	0,5	0	0,1	0
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	G10	G11	G12	G13	G14	G16	G22	G23	G24	H6
	P28	P29	P30	P31	P32	P33	PCS4	PCS5	PCS6	P34
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0,2	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0,3	0	6,8	0,6	0,2	0	0,2
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0	1,3	0	0,3	0,1	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	5	1,2	1,9	0,5	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0,3	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0,1	0,5	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0,2	0	0,5	0,2	0,2	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0,1	0,3	0,2	0	0,4	0,2	0,3	0,4	0
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0	0,3	0,2	0,2	0,4	0,9	1,1	1,8	1,7	0,3
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0,3	0,2	0	0	0,3	0,2	0,1	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
	P35	P36	P37	P38	P39	P40	P41	P42	P43	P44
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0	0	0	0	0,1	0,4	0,5	0,1	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,1	0	0	0	0	0,3	0,1	0,5	0,4	0,2
<i>Passer domesticus</i>	0	0,4	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0,1	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0,2	0,1	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0,1	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0,3	0	0	0,6	0	0	0	0,2	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0,8	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0,2	0,1	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0	0	0,1	0	0,1	0,4	0,4	0,4	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,6	0,6	0,5	0,7	0,4
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0	0	0	0,3	0,4	0,3	0,8	0,3
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H17	H18	H22	H23	I9	I10	I11	I12	I13	I14
	P45	P46	PCS7	PCS8	P47	P48	P49	P50	P51	P52
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0,2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0,3
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0,4	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0,2	0	0,1	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



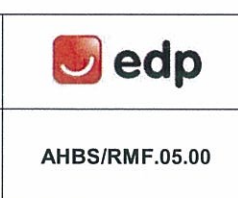
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H17	H18	H22	H23	I9	I10	I11	I12	I13	I14
	P45	P46	PCS7	PCS8	P47	P48	P49	P50	P51	P52
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,3	0,1
<i>Emberiza cia</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza ciris</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0	0,1	0	0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,2	0	0,4	0,3	0,4	0	0,4	0,7	0,7	0,6
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0	0	0	0,3	0,2	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,3	0	0	0	0	0,1	0	0,4	0,4	0,4
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0,2	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,1	0	0	0	0,6	0,2	0,1	0	0	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0,1	0	0,2	0,2	0	0	0,1	0,1
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,1	0,1	0	0	0,1	0,3	0	0,2	0,4	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2

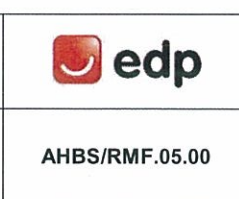
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H17	H18	H22	H23	I9	I10	I11	I12	I13	I14
	P45	P46	PCS7	PCS8	P47	P48	P49	P50	P51	P52
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5	0,3	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,3	0,4	0	0,3	0	0,2	0,2	0	0,3	0,4
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	J8	J9
	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	PCS9	P60	P61
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0,3	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,2	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0,4	0,5	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0,2	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0,1	0,2	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,3	0	0	0,2	0,1	0,2	0	0,2	0,3	0,4
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,6	0,4	0,3	1,6	0,2	0,1	0,5	0	0,9	0,3
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0,3	0,4	0	0	0,1	0,3	0,1
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadriculas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	J8	J9
	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	PCS9	P60	P61
<i>Lullula arborea</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0,2	0,1	0	0	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	0	0	0,2	0	0	0,3	0	0,2	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,7	0	0,2	0,1	0	0,3	0	0,2	0,3	0
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0,1	0,1	0	0,2	0,4	0,2	0	0	0,4
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0,1	0,2
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0	0,3	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,1
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,5	0,5	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,7	0,3	1	0	0	0	0	0	0,3	0,2
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadriculas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	J10	J16	J17	J18	J19	J20	J21	K8	K16	K17
	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0,3	0	0,2	0	0,2	0	0,1	0,1
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	J10	J16	J17	J18	J19	J20	J21	K8	K16	K17
	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,2
<i>Carduelis chloris</i>	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,2
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0,1
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0,5	0,2
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0	0,5	0,1	0	0,2	0	0	0,5	0,9
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,4	0,2	0,6	0,6	0,6	0,3	0,2	0	0	0,7
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0,2	0,3	0,5	0,2	0	0	0,2	0,2	0,6	0,1
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,2
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0,2	0,1	0,2	0	0	0,1	0,2
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0,2	0,2	0	0	0,2	0	0,4	0,4	0,6
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,2	0,3	0	0	0,1	0,2	0,2	0	0	0
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0,4	0	0	1	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,2
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3
<i>Serinus serinus</i>	0,3	0,1	0	0,2	0,1	0,2	0,1	0	0,1	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Handwritten signature

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	J10	J16	J17	J18	J19	J20	J21	K8	K16	K17
	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0,2	0,1	0	0	0	0,1	0	0,4
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0,1	0	0	0,1	0	0,1	0	0,3	0,3
<i>Sylvia undata</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,3	0,4	0,3	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,8
<i>Turdus philomelos</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	K18	K20	L16	L17	L18	L20	L21	M16	M18	M20
	P72	P73	P74	P75	P76	P77	P78	P79	P80	P81
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0,3
<i>Anthus pratensis</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,5	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0,2	0,1	0	0	0,2	0	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	1	0,9	0	0	0	1	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0,1	0,1	0	0	0,2	0,2	0,1	0	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	1,4	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,2	0	0,7



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	K18 P72	K20 P73	L16 P74	L17 P75	L18 P76	L20 P77	L21 P78	M16 P79	M18 P80	M20 P81
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0,7	0,2	0,5	0,2	0,6	0,2	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0,3	0	0,2	0,1	0	0	0,1	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0,5	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Parus caeruleus</i>	0,2	0,2	0	0	0,4	0,2	0	0,3	0	0,4
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0,1	0,3	0	0,3	0,3	0,1	0,1	0	0,5
<i>Passer domesticus</i>	0	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	1	0,8	0	0	0	0,5	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,3	0,1	0,2	0,4	0	0	0	0,3	0,2	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,6	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,2	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,3	0,2	0	0,2	0,3	0,4	0,3	0,1	0,4
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0,1	0,4	0,1	0	0,1	0,2	0	0,2
<i>Tyto alba</i>	I.P.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	M21 P82	M22 PCS10	M23 PCS11	N18 P83	N21 P84	N22 P85	N23 P86	O17 PCS12	O18 PCS13	O22 P87
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadriculas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	M21 P82	M22 PCS10	M23 PCS11	N18 P83	N21 P84	N22 P85	N23 P86	O17 PCS12	O18 PCS13	O22 P87
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	1,1	0	0	0	0	0,8
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,4	0,2	0,1	0	0,6	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,2	1	0,4	0,8	0,7	0,5	0,4	0	0,2	0,5
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	1	0	0,2	0,3	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,4	0,5	0,3	0,5	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,5	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	M21	M22	M23	N18	N21	N22	N23	O17	O18	O22
	P82	PCS10	PCS11	P83	P84	P85	P86	PCS12	PCS13	P87
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,1	0,1	0	0,3	0,3	0	0,1	0	0,1	0
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,1	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,4	0,4	0,3	0	0,7	0,1	0,1	0	0	0
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,3	0,2
<i>Turdus philomelos</i>	1	0,2	0,4	1,4	0,8	0	0	0,1	0,2	0,5
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	P17	P22	P23	P24	Q16	Q17	Q24	Q25	R17	R24
	P88	P89	P90	P91	PCS14	PCS15	P92	P93	PCS16	P94
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0,3	0,6	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0,1	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Emberiza cirius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	P17	P22	P23	P24	Q16	Q17	Q24	Q25	R17	R24
	P88	P89	P90	P91	PCS14	PCS15	P92	P93	PCS16	P94
<i>Erithacus rubecula</i>	0,4	0,2	0,5	0,2	0,4	0,6	0,1	0,1	0	0,2
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	1,3	0,5	1,1	0,6	0,2	0,2	0,3	0,6	0,6	0,4
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0,3	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	0,5	0,6	0,8	0,3	0	0,3	0,4	0,3	0,4
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0,6	0,4	0,2	0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,1	0	0,3	0	0,3	0	0	0,1	0,4	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,2	0	0,7	0,2	0	0,6	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,3	0,2	0,2	0,5	0,3	0,4	0,2	0,1	0,1	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0,2	0	0	0,2	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,3	0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,5	1,4	1,2	0	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1	0,3
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	R25	S17	S24	S25	T24	T25	U24	U25	U26	V25
	P95	PCS17	P96	P97	P98	P99	P100	P101	P102	P103
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadriculas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	R25 P95	S17 PCS17	S24 P96	S25 P97	T24 P98	T25 P99	U24 P100	U25 P101	U26 P102	V25 P103
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0,3	0,4
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0,4	0	0	0,4	0,2	0	0	0
<i>Emberiza cirius</i>	0,2	0	0	0	0,3	0,4	0,3	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,3	0,5	0	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,4	1	0,5	0,5	0,9	0,8	0,4	0,1	0	0,7
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0	0,2	0,2	0	0	0,1
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0	0,3	0,2	0,3
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,3	0,4	0,2	0,1	0	0,3	0,4	0,4	0,1	0,6
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	R25 P95	S17 PCS17	S24 P96	S25 P97	T24 P98	T25 P99	U24 P100	U25 P101	U26 P102	V25 P103
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0,5	0,3	0	0,1	0,2	0	0	0	0,2
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,1	0,1	0	0	0,2	0,1	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,1	0,2	0,3	0,3	0	0	0	0,1	0,1	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,6	0,5	0	0,1	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,1	0,4	0,3	0,2	0,4	0	0	0,2	0,1	1
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	W25 P104	X25 P105	X26 P106	Y26 P107	Z26 P108	AA26 P109	AA27 P110	AA28 P111	AB26 P112	AB28 P113
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,4	0	0	0	0,2	1	0	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0,5	0,3	0	0,4	0,1	0	0	0,2	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1,5	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0,2	0,2



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	W25	X25	X26	Y26	Z26	AA26	AA27	AA28	AB26	AB28
	P104	P105	P106	P107	P108	P109	P110	P111	P112	P113
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0,2	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Emberiza cirius</i>	0,4	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,4	0,1	0	0,2	0,2	0,4	0	0,1	0,2	0
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0,2	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,1	0,1	0,5	0,3	0,4	1,4	0,1	0,2	0,2	0,2
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	0	0,6	0	0	0	0	0,2	0,3	0,2
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,7	0,2	0	0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3
<i>Passer domesticus</i>	1	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	2	0	0	0	0	0,4	0	0	0,5	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,2	0,1	0,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0	0,1
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,2	0,3	0,2	0	0,2	0	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,2	0	0,2	0,2	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,3	0,7	0,5	0,4	0,3	0	0,1	0	0	0
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AB29 P114	AB30 P115	AC30 P116	AC31 P117	AC32 P118	AD32 PCS18	AD33 PCS19	AD34 PCS20	AD35 PCS21	AE35 PCS22
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0	0	0	1,5	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Emberiza cia</i>	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,4	0	0,1	0	0
<i>Emberiza cirius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0,1
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0,1	0	0	0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,3	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3	0,8	0,2	0,3	0,1
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,2
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,2	0	0	0	0,4	0	0,4	0,3	0,6	0,4
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,1	0,1	0,3	0	0,3	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AB29	AB30	AC30	AC31	AC32	AD32	AD33	AD34	AD35	AE35
	P114	P115	P116	P117	P118	PCS18	PCS19	PCS20	PCS21	PCS22
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Pica pica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	2,5	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,1	0,2	0,1	0,2	0	0	0,2	0,4	0,2	0,1
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0	0	0	0,1	0,4	0	0	0,5
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0,2	0	0,3	0,1	0,2	0	0	0,1	0
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,3	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0	0	0,2	0	0	0	0,3	0,6	0	0,2
<i>Tyto alba</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AE36	AF36	AF37
	PCS23	PCS24	PCS25
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0,2
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0
<i>Carduelis cannabina</i>	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0
<i>Cettia cetti</i>	0	0	0
<i>Ciconia nigra</i>	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0,1
<i>Corvus corone</i>	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 1 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AE36 PCS23	AF36 PCS24	AF37 PCS25
<i>Delichon urbicum</i>	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0,4	0
<i>Emberiza cirius</i>	0,3	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,1	0,3	0,1
<i>Estrilda astrild</i>	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,2	0	0,2
<i>Galerida cristata</i>	0	0	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0,1	0	0
<i>Hirundo daurica</i>	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0
<i>Lullula arborea</i>	0,1	0	0
<i>Monticola solitarius</i>	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0,1	0,1	0,2
<i>Motacilla cinerea</i>	0	0,1	0,1
<i>Parus ater</i>	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	0,3	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0,5	0,1
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0
<i>Petronia petronia</i>	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0
<i>Pica pica</i>	0	0	0
<i>Picus viridis</i>	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0
<i>Saxicola torquatus</i>	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,6	0	0
<i>Streptopelia decaocto</i>	0	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,2	0,2	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0	0	0
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0
<i>Turdus iliacus</i>	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,1	0,2	0,1
<i>Turdus philomelos</i>	0,7	0,3	0,2
<i>Tyto alba</i>	0	0	0
<i>Upupa epops</i>	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 2 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de controlo nos rios Maços e Angueira na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0,2	0,1	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0,3	0	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0,1
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0	0	0	0,4	0,4	0	0	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,7	0	0	0
<i>Columba palumbus</i>	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Corvus corone</i>	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2
<i>Fringilla coelebs</i>	0,5	0,4	0,3	0,4	0,2	0	0	0,3	0,4	0,2	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0,2	0	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,4	0,3	0	0	0,3	0,2	0	0	0,1	0	0,3	0,2
<i>Parus major</i>	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0	0	0	0,2	0,2	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,1	0	0	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0,4	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0,2	0,2	0,1	0	0,4	0	0,1	0,2	0,1	0	0
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0	0	1,5	0,3	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0,2	0	0	0,1	0,3	0	0,1	0	0	0,1	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,1	0	0,3	0,2	0	0,6	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
<i>Turdus philomelos</i>	0,1	0	0,1	0	0,2	0,1	0	0	0,2	0	0,1	0

Tabela 3 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem açudes na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0	0,1	0	0	0	0,3	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	--

Tabela 3 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem açudes na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0,2	0,3	0	0	0,3	0	0	0
<i>Carduelis chloris</i>	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0,2	0
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0	0,5	0	0,1	0	0	0,5	0,6
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,3	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0	0,1	0,3	0,2
<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0,7	0,3	0,2	0,4	0	0,1	0
<i>Galerida theklae</i>	0	0,3	0,4	0,2	0	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0,1	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0	0,1
<i>Parus ater</i>	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6	0,3	0	0,2	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Parus major</i>	0	0,2	0,3	0,5	0,2	0,1	0,2	0,3	0	0
<i>Passer domesticus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0	0	0	0,2	0,1	0,3	0	0	0	0,1
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0	0,1	0,2	0,3	0	0	0,1	0,2	0,1	0,1
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0	0	0,1	0,2	0,1	0	0	0	0	0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,1	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0,2	0,1	0,2
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0	0	0,4	0	0

Tabela 3 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem açudes na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PA11	PA12	PA13	PA14/15	PA16
<i>Aegithalos caudatus</i>	0	0	0	0	0
<i>Alectoris rufa</i>	0	0,2	0	0	0
<i>Anthus pratensis</i>	0	0	0,2	0	0
<i>Buteo buteo</i>	0	0	0	0	0
<i>Carduelis carduelis</i>	0	0	0	0	0,3
<i>Carduelis chloris</i>	0,1	0	0,2	0	0,3



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 3 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem açudes na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PA11	PA12	PA13	PA14/15	PA16
<i>Carduelis spinus</i>	0	0	0,2	0	0
<i>Certhia brachydactyla</i>	0	0	0	0,1	0
<i>Columba livia</i>	0	0	0	0	0
<i>Cyanopica cyanus</i>	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos major</i>	0	0	0,1	0	0
<i>Emberiza calandra</i>	0	0	0,1	0	0
<i>Emberiza cia</i>	0	0	0	0	0
<i>Emberiza cirrus</i>	0	0	0	0	0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,4	0,2	0,3	0,1	0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,6	0,9	0	0,3	0,3
<i>Galerida theklae</i>	0	0	0	0	0
<i>Garrulus glandarius</i>	0,1	0	0	0,1	0
<i>Lanius meridionalis</i>	0	0	0	0	0
<i>Motacilla alba</i>	0	0	0	0	0
<i>Parus ater</i>	0	0,2	0	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0,5	0,4	0,2	0,2	0
<i>Parus cristatus</i>	0	0,3	0	0	0
<i>Parus major</i>	0,3	0,6	0,5	0,3	0
<i>Passer domesticus</i>	0	0	1,6	0	0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	0	0	0	0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,1	0,1	1,1	0	0
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0	0	0	0	0
<i>Serinus serinus</i>	0,1	0	0	0,2	0,2
<i>Sturnus unicolor</i>	0	0,3	0	0	0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,1	0,1	0,1	0	0,2
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,1	0,2	0,1	0	0
<i>Sylvia undata</i>	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	0	0	0	0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,6	0,5	0,3	0,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,5	0,2	0,7	0	0,1

Tabela 4 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	A1	B1	B2	C2	D2	E2	D3	E3	E4	E5
	PRA1 - PRAC	PRA2 - PRAC	PRA3 - PRAC	PRA4	PRA5	PRA6	PRA7	PRA8	PRA9	PRA10
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0,1	0,2	0,1	0	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0

Handwritten signature

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	D5	E6	E7	E8	F8	F9	G9	H10	H11	H12
	PRA11	PRA12	PRA13	PRA14	PRA15	PRA16	PRA17	PRA18	PRA19	PRA20
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0,3
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0,1	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	H13	H14	H15	H16	H17	I18	J17	J18	J19	I19
	PRA21	PRA22	PRA23	PRA24	PRA25	PRA26	PRA27	PRA28	PRA29	PRA30
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0,1	0,1	0	0	0	0,1	0,2	0,2	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0,2	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	J20	K20	L20	M20	N21	O22	P22	P23	P24	Q24
	PRA31	PRA32	PRA33	PRA34	PRA35	PRA36	PRA37	PRA38	PRA39	PRA40
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	R25	S25	T25	U24	V25	W25	X25	X25	Y26	Z26
	PRA41	PRA42	PRA43	PRA44	PRA45	PRA46	PRA47	PRA48	PRA49	PRA50
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	R25	S25	T25	U24	V25	W25	X25	X25	Y26	Z26
	PRA41	PRA42	PRA43	PRA44	PRA45	PRA46	PRA47	PRA48	PRA49	PRA50
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AA26	AA27	AA28	AB28	AB29	AB30	AC30	AC31	AC32	AD32
	PRA51	PRA52	PRA53	PRA54	PRA55	PRA56	PRA57	PRA58	PRA59	PRA60 – PRAC
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0,2	0	0,2	0,3	0	0	0,2	0	0,1	0
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 4 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./min.), obtidos através do método Pontos de Escuta nos pontos de amostragem avifauna ribeirinha e aquática na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	AD33	AD34	AE35	AE36	AF36	AF37
	PRA61 – PRAC	PRA62 – PRAC	PRA63 – PRAC	PRA64 – PRAC	PRA65 – PRAC	PRA66 – PRAC
<i>Actitis hypoleucos</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Alcedo atthis</i>	0	0,2	0	0	0	0
<i>Ardea cinerea</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Cinclus cinclus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Gallinula chloropus</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Phalacrocorax carbo</i>	0	0	0	0	0	0,1
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Tringa ochropus</i>	0	0	0	0	0	0



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	---

Tabela 5 – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./h), obtidos através do método Pontos Fixos nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PF1	PF2	PF3	PF4	PF5	PF6	PF7	PF8	PF9	PF10
<i>Accipiter gentilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0,1
<i>Aquila chrysaetos</i>	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0

Tabela 5 (cont.) – Índices Pontuais de Abundância (nº ind./h), obtidos através do método Pontos Fixos nas quadrículas de estudo na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno 2009/10)

Nome científico	PF11	PF12	PF13	PF14	PF15	PF16
<i>Accipiter gentilis</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Accipiter nisus</i>	0	0	0	0,1	0	0
<i>Aquila chrysaetos</i>	0,2	0	0	0	0	0
<i>Aquila fasciata</i>	0	0	0,2	0	0	0
<i>Falco tinnunculus</i>	0	0	0	0	0	0

Tabela 6 – Avaliação de disponibilidade de presas – n.º de indícios de *Oryctolagus cuniculus* (coelho-bravo) detectados aquando da realização de transectos nos territórios de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009/10)

Território Águia de Bonelli	Transectos	N.º indícios totais (Latrinas)
Estevais	T1	1
	T2	
Meirinhos	T3	3
	T4	
Brunhoso	T5	0
	T6	
Soutelo	T7	14
	T8	

Tabela 7 – Avaliação de disponibilidade de presas – n.º de indivíduos detectados aquando da realização de pontos de escuta para *Alectoris rufa* (perdiz), *Columba livia* (pombo-das-rochas), *Columba palumbus* (pombo-torcaz) nos territórios de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) na 6.ª Campanha da Fase de Obra (Inverno de 2009/10)

Território Águia de Bonelli	Pontos de Escuta	<i>Alectoris rufa</i> (ind.)	<i>Columba livia</i> (ind.)	<i>Columba palumbus</i> (ind.)
Estevais	PP1	4	0	12
	PP2			
Meirinhos	PP3	6	7	4
	PP4			
Brunhoso	PP5	4	0	5
	PP6			
Soutelo	PP7	2	0	3
	PP8			

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	 AHBS/RMF.05.00
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	

ANEXO V

TABELAS DE NINHOS DA AVIFAUNA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 1 – Localização dos ninhos de *Aquila chrysaetos* (águia-real), correspondência com os respectivos territórios e quadrículas de estudo

Identificação dos ninhos	Território/Quadrícula	Coordenada UTM	Exposição	Altura m (em relação ao rio)
NAgR	Póvoa/Larinho (F9)	666850/4565700	NO	250
NAgR	Póvoa/Larinho (F8)	665500/4565350	N	250
NAgR	Póvoa/Larinho (E8)	665800/4564400	O	230
NAgR	Souto da Velha (H18)	675300/4568000	NO	185
NAgR	Souto da Velha (H18)	675400/4567950	NO	200
NAgR	Souto da Velha (H17)	674300/4567300	NO	150
NAgR	Salgueiro (S25)	682900/4578300	O	450
NAgR	Salgueiro (S25)	682950/4578250	O	425
NAgR	Salgueiro (S25)	682955/4578200	S	400
NAgR	Remondes (Z27)	684450/4585250	O	325
NAgR	Remondes (AB28)	685600/4587600	S	200
NAgR	Sampaio (AD33)	691000/4589250	N	225

Tabela 2 – Localização e caracterização dos ninhos de *Aquila fasciata* (águia de Bonelli), correspondência com os respectivos territórios e quadrículas de estudo

Identificação dos ninhos	Território/Quadrícula	Coordenada UTM	Exposição	Altura m (em relação ao rio)	Estado de Conservação
NAgB	Estevais (G23)	680300/4566300	E	150	Bom estado Dejecções
NAgB	Estevais (G23)	680350/4566480	E	200	Mau estado
NAgB	Estevais (G23)	681100/4566250	O	250	Relativo mau estado Dejecções
NAgB	Meirinhos (N23)	680450/4573850	S	280	Relativo mau estado
NAgB	Meirinhos (N23)	680730/4573700	S	150	Ninho em construção
NAgB	Meirinhos (N23)	680750/4573700	S	150	Bom estado
NAgB	Meirinhos (N23)	680800/4573750	S	160	Bom estado Dejecções
NAgB	Meirinhos (N24)	681250/4573450	S	225	Relativo bom estado
NAgB	Meirinhos (N21)	678500/4573900	SE	225	Dejecções
NAgB	Meirinhos (N21)	678150/4573650	SE	225	Mau estado
NAgB	Meirinhos (N21)	677950/4573450	SE	225	Relativo bom estado Dejecções
NAgB	Brunhoso (U26)	683765/4580400	NE	280	Relativo mau estado
NAgB	Brunhoso (U26)	683800/4580340	NE	325	Relativo mau estado
NAgB	Brunhoso (U26)	683600/4580450	S	300	Relativo mau estado
NAgB	Brunhoso (U26)	683550/4580500	S	350	Bom estado
NAgB	Soutelo (AC30)	687595/4588510	SE	200	Mau estado Dejecções
NAgB	Soutelo (AC30)	687600/4588600	SE	220	Mau estado Dejecções
NAgB	Soutelo (AC30)	687150/4588150	SE	150	Bom estado



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	---

Tabela 3 – Localização e caracterização dos ninhos de *Ciconia nigra* (cegonha-preta), correspondência com os respectivos territórios e quadículas de estudo

Identificação dos ninhos	Localização/Quadricula	Coordenada UTM	Exposição	Altura m (em relação ao rio)	Estado de Conservação
NCgP	Larinho (E7)	664550/4564900	S	50	Bom estado
NCgP	Larinho (E6)	663150/4564760	S	50	Bom estado
NCgP	Souto da Velha (H17)	674300/4567650	N	30	Bom estado

Tabela 4 – Localização dos ninhos de *Neophron percnopterus* (abutre do Egito), correspondência com os respectivos territórios e quadículas de estudo

Identificação dos ninhos	Localização/Quadricula	Coordenada UTM	Exposição	Altura m (em relação ao rio)
NAbE	Santo André (P23)	680750/4575900	SE	150
NAbE	Santo André (Q23)	680900/4576000	SE	150
NAbE	Santo André (P23)	680850/4575950	SE	150
NAbE	Santo André (Q23)	680980/4576100	SE	150
NAbE	Soutelo (AC30)	687300/4588150	SE	140
NAbE	Soutelo (AC30)	687600/4588550	SE	200

Tabela 5 – Localização de ninhos, correspondência com as quadículas de estudo e respectiva marcação UTM

Identificação dos ninhos	Quadricula	Coordenada UTM	Exposição	Altura m (em relação ao rio)	Estado de Conservação
NInd	H17	674200/4567750	SE	70	Relativo mau estado
NInd	Q25	682150/4576800	SO	150	Relativo bom estado Dejecções
NInd	W24	681750/4582500	S	350	Bom estado Dejecções
NInd	W24	681700/4582500	S	350	Bom estado Dejecções
NInd	AB28	685500/4587500	S	200	Relativo bom estado Dejecções



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	 AHBS/RMF.05.00
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	

ANEXO VI

RESULTADOS DE TESTES ESTATÍSTICOS



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 1 – Resultado do teste de Levene, com $P > 0,05$ ($P=0,0009$), logo verifica-se que não há normalidade.

Levene's Test for Homogeneity of Variances (Spreadsheet)				
Effect: Locais				
Degrees of freedom for all F's: 2, 4022				
	MS Effect	MS Error	F	p
Nº Ind	54,07136	7,693089	7,028564	0,000897

Tabela 2 – Comparação entre pontos do rio Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo do rio Sabor e ribeiras afluentes, não se verificando diferenças estatísticas entre os locais. $P > 0,05$ ($P=0,161$).

Mann-Whitney U Test (Spreadsheet2)									
By variable Locais									
Marked tests are significant at $p < 0,05000$									
variable	Rank Sum Sabor	Rank Sum Cont Sabor	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Sabor	Valid N Cont Sabor
Nº Ind	2669931	2596705	1278829	1,402451	0,160782	2,198453	0,027918	1622	1623

Tabela 3 – Comparação entre pontos do rio Sabor e ribeiras afluentes com os pontos de controlo dos rios Maças e Angueira, não se verificando diferenças estatísticas entre os locais. $P > 0,05$ ($P=0,254$).

Mann-Whitney U Test (Spreadsheet2)									
By variable Locais									
Marked tests are significant at $p < 0,05000$									
variable	Rank Sum Sabor	Rank Sum Maças/Angueira	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Sabor	Valid N Maças/Angueira
Nº Ind	1967005	918998,0	614408,0	1,141678	0,253589	1,761955	0,078078	1622	780

Tabela 4 – Comparação entre pontos de controlo do rio Sabor e ribeiras afluentes com os pontos de controlo dos rios Maças e Angueira, não se verificando diferenças estatísticas entre os locais. $P > 0,05$ ($P=0,987$).

Mann-Whitney U Test (Spreadsheet2)									
By variable Locais									
Marked tests are significant at $p < 0,05000$									
variable	Rank Sum Cont Sabor	Rank Sum Maças/Angueira	U	Z	p-level	Z adjusted	p-level	Valid N Cont Sabor	Valid N Maças/Angueira
Nº Ind	1950587	937819,0	632711,0	-0,016264	0,987024	-0,026389	0,978947	1623	780

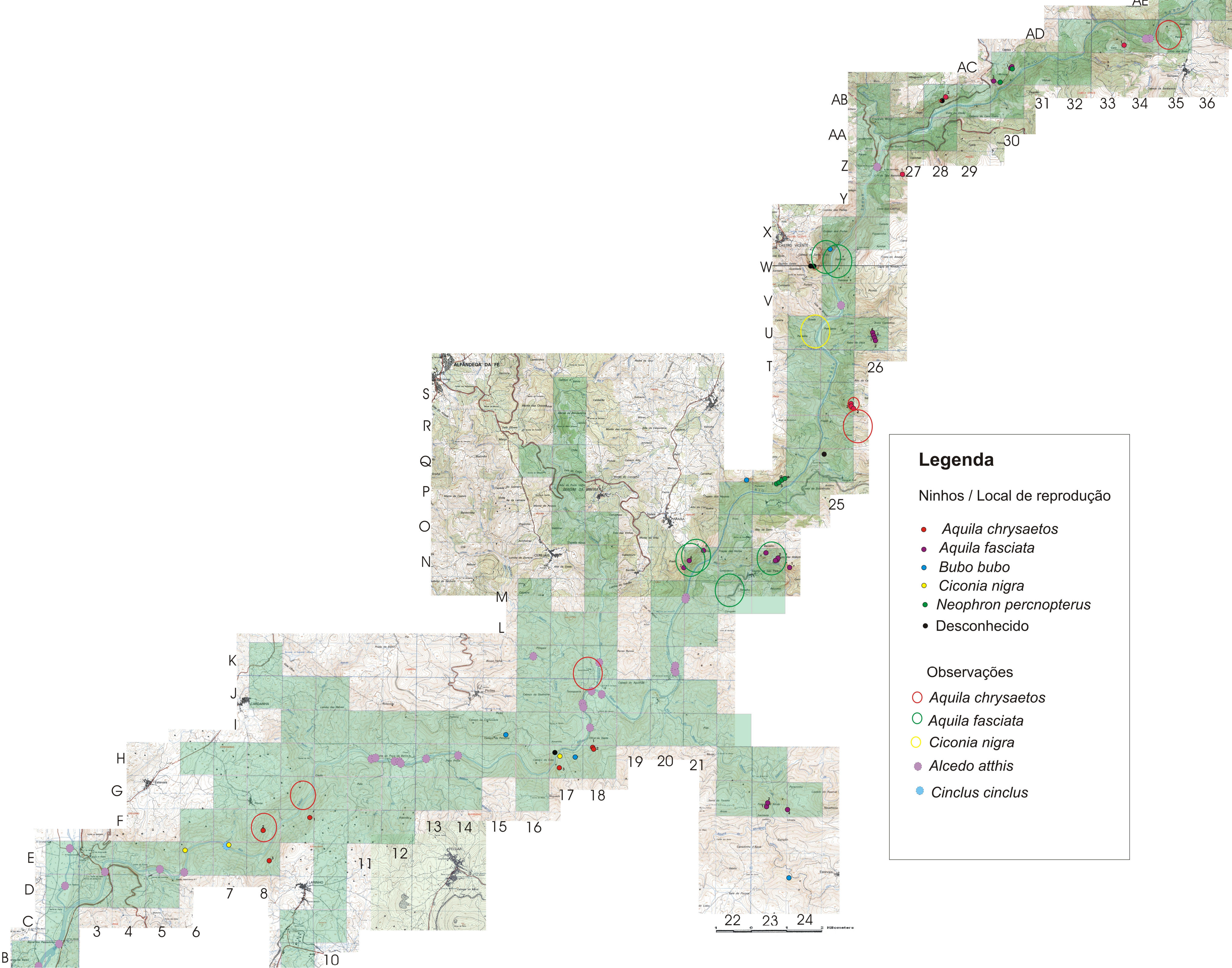


	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	AHBS/RMF.05.00

ANEXO VII

CARTA DE OCUPAÇÃO AVIFAUNA





	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	AHBS/RMF.05.00

ANEXO VIII

RESUMO TÉCNICO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	--	--

Foram monitorizados 118 pontos de amostragem para a avifauna distribuídos na área de influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS) (ver **Tabela 1 – Anexo II**), 25 pontos de controlo para a avifauna seleccionados em áreas menos sujeitas à influência directa do AHBS (ver **Tabela 2 – Anexo II**), 16 pontos fixos para a avifauna rupícola (ver **Tabela 3 – Anexo II**), 66 pontos de escuta (56 pontos + 10 pontos de controlo) para a avifauna ribeirinha e aquática (ver **Tabela 4 – Anexo II**), 12 pontos de controlo para avifauna, nos rios Maçãs e Angueira, a montante da área de influência do AHBS (ver **Tabela 7 – Anexo II**), 15 pontos para a avifauna localizados junto aos futuros açudes de nível constante a construir nas ribeiras afluentes do rio Sabor (ver **Tabela 8 – Anexo II**), 32 pontos de amostragem para bufo-real (ver **Tabela 9 – Anexo II**), 8 transectos para avaliação da disponibilidade de coelho-bravo (ver **Tabela 5 – Anexo II**) e 8 pontos de escuta para avaliação da disponibilidade de pombo-das-rochas, pombo-torcaz e perdiz (ver **Tabela 6 – Anexo II**).

No conjunto das amostragens efectuadas (incluindo amostragem direccionada para bufo-real) foram registadas 71 espécies. Manteve-se, na presente campanha, a detecção de espécies prioritárias e com um estatuto de conservação elevado: *Aquila chrysaetos* (águia-real) e *Aquila fasciata* (águia de Bonelli) encontram-se listadas “Em Perigo” – EN; *Accipiter gentilis* (açor) apresenta um estatuto de conservação “Vulnerável” – VU, tal como *Actitis hypoleucos* (maçarico-das-rochas) e *Ciconia nigra* (cegonha-preta); *Bubo bubo* (bufo-real) e *Tringa ochropus* (maçarico-bique-bique) estão listados como “Quase Ameaçado” – NT (Cabral *et al.*, 2005).

As espécies registadas nesta campanha de monitorização distribuem-se por 12 Ordens e 32 Famílias (ver **Figura 1**):



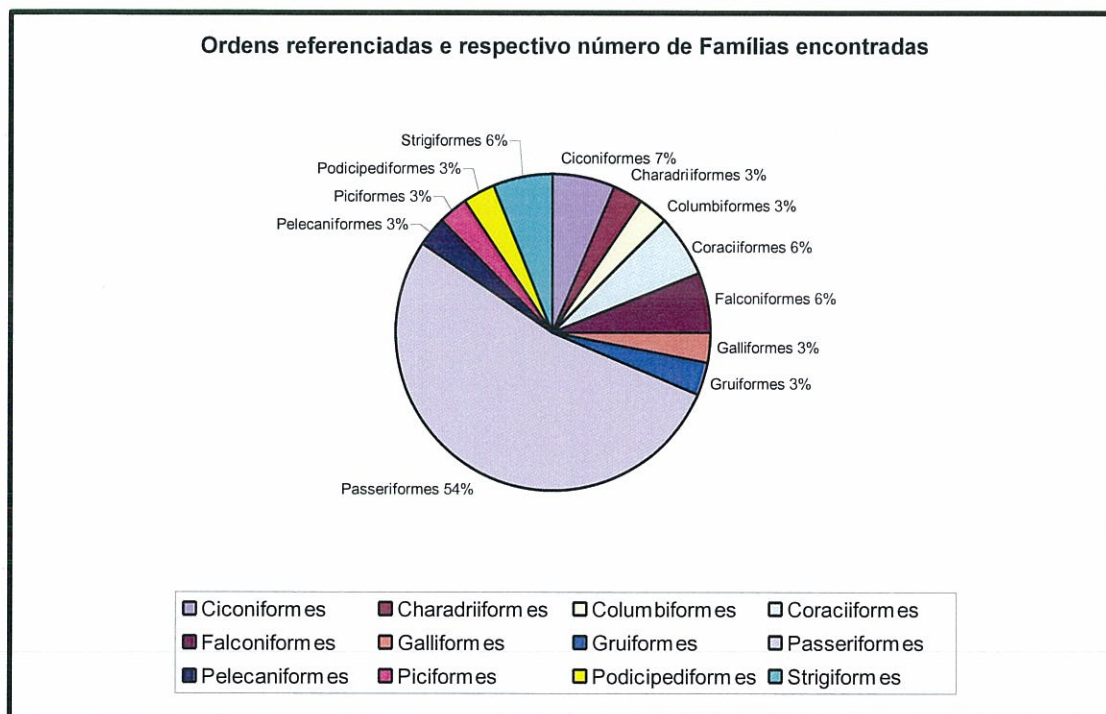


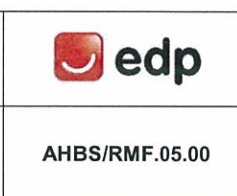
Figura 1 – Ordens detectadas durante a presente campanha (6.^a Campanha da Fase de Obra).

Avifauna Geral

Na amostragem realizada na área de influência da albufeira do AHBS (pontos de escuta) foram observadas 64 espécies (ver **Tabelas 1 – Anexo IV**), nos 12 pontos de controlo nos rios Mações e Angueira, foram listadas 29 espécies (ver **Tabela 2 – Anexo IV**), e nos pontos junto aos futuros açudes de nível constante nas ribeiras afluentes do rio Sabor foram registadas 36 espécies (ver **Tabela 3 – Anexo IV**).

Nos pontos de amostragem no rio Sabor e ribeiras afluentes (pontos gerais e pontos de controlo - PCS) foram detectadas 10 Ordens e 28 Famílias, nos pontos de controlo nos rios Mações e Angueira 3 Ordens e 14 Famílias e nos pontos junto aos futuros açudes de nível constante nas ribeiras afluentes do rio Sabor 5 Ordens e 19 Famílias.

Neste relatório de progresso foram analisados estatisticamente os três grupos locais de estudo: pontos no rio Sabor e ribeiras afluentes (P), pontos de controlo no rio Sabor e ribeiras afluentes (PCS) e pontos de controlo nos rios Mações e Angueira (PC). De referir que dos 118 pontos de escuta do rio Sabor e ribeiras afluentes foram seleccionados 25 aleatoriamente através do programa estatístico SPSS. Não foram encontradas diferenças significativas, após análise estatística (teste estatístico não paramétrico “Mann-Whitney U-Test”), entre os pontos de amostragem sujeitos à influência do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor e entre cada um dos dois grupos de pontos de controlo (pontos de controlo no rio Sabor e ribeiras afluentes e

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira), assim como entre os dois grupos de pontos de controlo entre si.

Avifauna Rupícola

Na presente campanha apenas num dos cinco territórios de águia-real listados não foram registadas observações de indivíduos (território “Remondes”). No território mais próximo do local de construção do escalão montante, respectivos acessos e zonas ligadas à obra (pedreira, escombreiras, estaleiro) foram registadas observações de indivíduos, mantendo-se o território ocupado apesar do aumento de perturbações derivadas da obra.

Nas prospekções efectuadas aos quatro territórios de águia de Bonelli foi possível observar o casal que ocupa o território “Meirinhos” tendo sido detectado um novo ninho no respectivo território, na Ribeira de S. Pedro. Nos restantes três territórios (“Estevais”, “Brunhoso” e “Soutelo”) não foram detectados indivíduos pertencentes a esta espécie. Foram observados dois indivíduos em Castro Vicente, que poderão corresponder ao casal de “Brunhoso”. A continua não detecção dos casais de “Estevais” e “Soutelo” poderá apontar para um abandono dos territórios ocupados pelos respectivos casais, sendo de referir no entanto, que os referidos dois territórios encontram-se afastados da zona de construção.

A única observação de cegonha-preta registada na presente campanha ocorreu perto de Castro Vicente a montante da área de construção das infra-estruturas do AHBS. Não foram observados indivíduos pertencentes às restantes três espécies rupícolas monitorizadas, abutre do Egipto, grifo e falcão-peregrino, quer nas áreas afectadas pela construção das infra-estruturas, quer na restante área monitorizada.

Os resultados obtidos como a amostragem direccionada para o bufo-real apontam para a existência de 9 territórios e por conseguinte 9 casais reprodutores distribuídos pela área de estudo.

Avaliação da Disponibilidade de Presas

Na presente campanha (6.ª Campanha da Fase de Obra) ocorreu uma diminuição do número de quadrículas onde foram registados perdiz e pombo-das-rochas quer comparativamente à 2.ª Campanha da Fase de Obra (referente ao período de Inverno de 2009) quer comparativamente às restantes campanhas realizadas. Relativamente ao pombo-torcaz ocorreu uma diminuição do número de quadrículas relativamente à 2.ª Campanha da Fase de Obra e apenas na 5.ª Campanha da Fase de Obra esta espécie foi detectada num menor número de quadrículas que na presente campanha.

Relativamente à avaliação da disponibilidade de presas nos territórios de águia de Bonelli, e comparando os dados da presente campanha com os obtidos na 2.ª Campanha da Fase de



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	--	---

Obra (Inverno de 2009) de forma a eliminar a variação derivada de alterações fenológicas das espécies analisadas, há a referir que:

O número de indícios de coelho-bravo detectados (latrinas) foi reduzido ou mesmo nulo (território “Brunhoso”). A única excepção ocorreu no território “Soutelo” onde foi registado o maior número de indícios desta espécie desde o início do estudo e nos quatro territórios monitorizados. Na presente campanha foi também registada uma diminuição da abundância relativa de perdiz (*Alectoris rufa*) nos quatro territórios prospectados, comparativamente aos valores obtidos na 2.^a Campanha da Fase de Obra. Relativamente ao pombo-das-rochas (*Columba livia*), tal como na campanha de Inverno de 2009 apenas se detectou a espécie no território “Meirinhos”. Quanto aos valores obtidos para pombo-toraz (*Columba palumbus*) ocorreu um aumento em dois dos quatro territórios (“Estevais” e “Meirinhos”) e uma diminuição do valor nos restantes dois territórios (“Brunhoso” e “Soutelo”).

Avifauna Ribeirinha e Aquática

Na 6.^a Campanha da Fase de Obra e durante as saídas de campo realizadas foi registada a presença de 8 espécies directamente ligadas a zonas húmidas e linhas de água (ver **Tabela 1**): *Actitis hypoleucos*, *Alcedo atthis*, *Ardea cinerea*, *Cinclus cinclus*, *Gallinula chloropus*, *Phalacrocorax carbo*, *Tachybaptus ruficollis* e *Tringa ochropus*.

Relativamente às duas espécies ribeirinhas mais extensamente avaliadas, refere-se que:

Foi possível detectar melro-de-água em duas quadrículas de estudo, uma delas num dos pontos de controlo no rio Angueira e a outra a jusante da área de construção do escalão de montante e que foram registadas observações de guarda-rios em 23 quadrículas de estudo ao longo do troço do rio Sabor alvo de monitorização. Não tendo sido no entanto observados indivíduos pertencentes a esta espécie (guarda-rios) no troço de rio englobado na área de construção do escalão montante, e por conseguinte a área mais sujeita ao aumento de perturbações derivadas do período de construção.

Resumo Resultados

Na **Tabela 1** encontram-se os valores obtidos para os parâmetros monitorizados na presente campanha (6.^a Campanha da Fase de Obra).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
---	---	---

Tabela 1 – Resultados – Parâmetros a monitorizar

Parâmetros	Abreviatura	Quantificação	Método de Amostragem	N.º locais de amostragem	Valor (6.ª Campanha da Fase de Obra)
Avifauna geral					
Riqueza específica geral	RiqEspG	Número de espécies detectadas na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	65 (espécies registadas)
Abundância geral	AbuEspG	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	118 + 37 pontos de controlo + 15 pontos açudes	12,1
Avifauna rupícola					
Abundância Bufo-real	AbuBuR	Número de casais potenciais nidificantes na envolvente de 42 km do AHBS	Pontos de escuta	32	9
Avifauna ribeirinha e aquática					
Riqueza específica total	RiqTot	Número de espécies detectadas	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	8
Riqueza específica média	RiqMed	Número de espécies detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,71
Abundância relativa de Guarda-rios	AbuRGuR	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,44
Abundância relativa de Melro-de-água	AbuRMdA	Número de indivíduos por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,15
Riqueza de espécies ameaçadas	RiqSPEC	Número de espécies SPEC detectadas por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,026
Abundância de espécies ameaçada	AbuSPEC	Número de indivíduos de espécies SPEC detectado por unidade de amostragem	Pontos de escuta	56 + 22 pontos de controlo (10 PRAC e 12 PC)	0,47



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA AVIFAUNA CAMPANHA DE INVERNO DE 2010	 AHBS/RMF.05.00
--	---	--

Medidas de Minimização de Impactes

As medidas adoptadas para prevenir e/ou reduzir os impactes e que se prendem com o centrar das áreas de intervenção fora da execução do projecto essencialmente na envolvente das barragens e com o planeamento das intervenções a realizar têm-se demonstrado importantes, levando a que os impactes decorrentes da fase de construção, só por si de magnitude elevada, se concentrem na área de construção das infra-estruturas ligadas à obra. Sendo ainda de referir que não foi observada nas saídas de campo realizadas qualquer intervenção directa ou indirecta, na área localizada na *ZPE Rios Sabor e Maçãs*, para além da necessária para a construção da barragem. Tal juntamente com as medidas anteriormente referidas poderá ter contribuído para a não detecção de diferenças significativas entre os três grupos de locais analisados (pontos de amostragem no rio Sabor e ribeiras afluentes, pontos de controlo nos rios Sabor e ribeiras afluentes e pontos de controlo nos rios Maçãs e Angueira). Sendo de referir, no entanto, que os impactes decorrentes da fase de construção poderão manifestar-se quando avaliada a totalidade de parâmetros (e.g. abundância e produtividade das espécies rupícolas e ribeirinhas) e a avaliação real apenas poderá ser efectuada com o avançar da obra e nas campanhas de monitorização subsequentes.

Relativamente à medida mais significativa e que passa pela construção/recuperação dos açudes de nível constante não pode ainda ser avaliada uma vez que os mesmos ainda não se encontram construídos/recuperados.

As campanhas de monitorização subsequentes irão continuar a possibilitar o acompanhamento e a recolha de novas informações que serão importantes para garantir a conservação das espécies de avifauna rupícolas, ribeirinhas e aquáticas na área de implementação do AHBS, assim como o adequar das medidas de minimização propostas para a avifauna ou mesmo o propor de novas medidas se tal se demonstrar necessário.

