

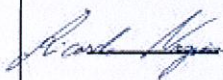
	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA

LONTRA

RELATÓRIO TRIMESTRAL – OUTONO 2010

CONTROLO DE REVISÃO			
Revisão	Data	Capítulo / Página	Descrição
00	14-01-2011	NA	Versão Original
01	27-01-2011	Capítulos 3 e 4 / Subcapítulos 3.5 e 4.1	Alterações efectuadas, conforme solicitações do Dono de Obra / Fiscalização, no dia 19 de Janeiro de 2011 por correio electrónico

ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
 27/01/2011 RESPONSÁVEL ECOVISÃO	 27/01/2011 RESPONSÁVEL AMBIENTAL DA EMPREITADA	_____/_____/_____ DONO DE OBRA / FISCALIZAÇÃO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	3
1.1 – Objectivos.....	4
1.2 – Âmbito	4
1.3 – Enquadramento Legal	5
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, medição ou registo.....	10
3.2 – Métodos e equipamentos de recolha de dados	13
3.3 – Métodos de tratamento dos dados.....	16
3.4 – Relação dos dados com características do projecto ou do ambiente exógeno ao projecto.....	17
3.5 – Critérios de avaliação dos dados	17
4 – RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	17
4.1 – Resultados obtidos.....	17
4.2 – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos	33
4.3 – Avaliação da eficácia das medidas adoptadas para prevenir ou reduzir os impactes objecto de monitorização	38
4.4 – Comparação com as previsões efectuadas no EIA	41
5 – CONCLUSÃO	41
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.....	41
5.2 – Proposta de novas medidas de mitigação e ou de alteração ou desactivação de medidas já adoptadas	42
5.3 – Proposta de revisão dos programas de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de Monitorização	42

ANEXOS

ANEXO I – BIBLIOGRAFIA

ANEXO II – LOCALIZAÇÃO DOS LOCAIS DE AMOSTRAGEM, ABRIGOS E OBSERVAÇÕES DIRECTAS DE INDIVÍDUOS

ANEXO III – RESULTADOS DA CAMPANHA

ANEXO IV – LOCALIZAÇÃO DAS CÂMARAS PARA ARMADILHAGEM FOTOGRÁFICA DE LONTRA

ANEXO V – REGISTO FOTOGRÁFICO

ANEXO VI - CARTOGRAFIA

Handwritten mark

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

1 – INTRODUÇÃO

O Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor (AHBS) localiza-se nas regiões de Trás-os-Montes e Alto Douro, mais precisamente no troço inferior do rio Sabor, sendo o rio Sabor o primeiro afluente da margem direita do rio Douro, em território nacional (EIA, 2004).

O rio Sabor tem a sua nascente na Serra de Parada, em Espanha, a cerca de 1 600 metros de altitude, indo desaguar no rio Douro a Jusante de Pocinho, à altitude de 97 metros. Aproximadamente 86% da bacia está situada em território português (EDP, 2006).

O AHBS será composto por duas barragens que se localizam no troço inferior do rio Sabor, estando a de Montante localizada a cerca de 12,6 km da confluência do rio Sabor com o rio Douro e a de Jusante, que cumpre as funções de um contra-embalse, localizada a cerca de 3 km da foz do rio Sabor. Da sua implantação resulta a criação de duas albufeiras, a albufeira principal que se estende para Montante ao longo de cerca de 60 km do curso do rio Sabor e que tem nível de armazenamento (NPA) à cota (234), ocupando áreas dos concelhos de Torre de Moncorvo, Alfândega da Fé, Mogadouro e Macedo de Cavaleiros, e a do contra-embalse, compreendida entre as duas barragens, cujo NPA se encontra à cota (138), ocupando uma área do concelho de Torre de Moncorvo (EIA, 2004; EDP, 2006).

A gestão do património natural assenta na monitorização da biodiversidade, aspecto de primordial importância na gestão dos ecossistemas. A fase inicial de monitorização da Biodiversidade consiste na identificação das espécies e comunidades presentes, bem como na sua distribuição espacial. Numa fase posterior é feita uma avaliação do estado de conservação das comunidades animais e vegetais ao longo das fases de construção e de exploração.

O rio Sabor localiza-se essencialmente no Distrito de Bragança – Nordeste transmontano – sendo caracterizado pela existência de planaltos primitivos, formando um vale escarpado estreito e profundo.

É uma zona muito rica em Biodiversidade, tendo sido, em estudos anteriores, descritas numerosas espécies, entre elas Águia-real (*Aquila chrysaetos*), Águia de Bonelli (*Aquila fasciata*), Abutre do Egito (*Neophron percnopterus*), Falcão-peregrino (*Falco peregrinus*), Bufo-real (*Bubo bubo*), Cegonha-preta (*Ciconia nigra*), Lobo (*Canis lupus*), Lontra (*Lutra lutra*), Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), Sobreiro (*Quercus suber*), Azinheira (*Quercus rotundifolia*) e Buxo (*Buxus sempervirens*).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

1.1 – Objectivos

Este relatório de monitorização tem como objectivo conhecer a evolução do estado das populações de Lontra de forma a avaliar a resposta das mesmas ao empreendimento, a curto e médio prazo.

1.2 – Âmbito

O âmbito deste relatório é a realização da Campanha de Monitorização Trimestral relativa ao Outono de 2010 e que decorreu durante o mês de Novembro de 2010 do Sub-Descriptor Lontra – integrada no Programa de Monitorização da Fauna para a fase de construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor (AHBS). No entanto, seguindo o acordado em reunião entre a equipa de monitorização, o ICNB e o Dono de Obra que decorreu no Porto, a 6 de Janeiro de 2011, o presente relatório inclui apenas dois meses de campanha. Esta alteração surgiu da decisão de se ajustar as datas de campanhas às épocas sazonais normalmente definidas para Portugal, pois esta tinha sido uma dificuldade encontrada face às calendarizações aprovadas. Desta forma, o mês de Dezembro deixa de pertencer à época de Outono e passa a ser incluído no trimestre de Inverno.

Assim, o presente relatório resulta da monitorização realizada durante o quarto período de amostragem do ano e apenas inclui os meses de Outubro e Novembro de 2010.

As datas de realização das campanhas e o esforço de amostragem são as apresentadas na **Tabela 1.1**.

Tabela 1.1 - Datas da realização das amostragens e esforço de amostragem

CAMPANHA	DATAS DE REALIZAÇÃO DE AMOSTRAGENS	ESFORÇO DE AMOSTRAGEM
Outono de 2010 (Fase de Obra)	25 a 30 de Novembro	2 pessoas/equipa (2 equipas)

Relativamente ao âmbito espacial a monitorização apresentada no presente relatório cobriu uma área definida como de Influência do AHBS com 62 500 ha, correspondente a 25 Quadrículas 5*5 km, definidas durante a Campanha de Referência Pré-Obra. Destas 25 Quadrículas apenas se prospectaram as que são atravessadas pelo rio Sabor, ou seja, 13 Quadrículas. Nestas 13 Quadrículas foram implementados 27 locais de amostragem (ver **Figura 3.1**).

Como Zona Controlo, foi definida uma área com 30 000 ha correspondente a 12 Quadrículas 5*5 km. Esta área corresponde à zona a Montante da Área de Influência do AHBS, ao longo do Vale do rio Sabor. Nesta zona foram implementados 14 locais de amostragem (ver **Figura 3.1**).

No presente relatório não foi ainda possível incorporar todas as recomendações acordadas na reunião acima referida. Tais alterações serão implementadas na sua totalidade no próximo relatório (Campanha de Inverno de 2010/11).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

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 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 do 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:



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

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.

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 nas várias vertentes necessárias à presente monitorização e com a experiência necessária à mesma, enunciados na **Tabela 1.2**:



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

Tabela 1.2 – Equipa técnica envolvida na monitorização da Lontra na Área de Influência do AHBS e Zona Controlo durante a Campanha de Monitorização de Outono de 2010

Equipa técnica		
Coordenação	Paulo Manuel Mota de Oliveira	Biólogo
Trabalho de Campo	Joana Ferreira	Bióloga
	Hugo Diogo	Eng.º Florestal
	Joana Silva	Bióloga
	José Vingada	Biólogo
Trabalho de Laboratório e SIG	Catarina Eira	Bióloga
	Joana Silva	Bióloga
	Virgínia Duro	Bióloga
	Frederico Oliveira	Biólogo
	Ana Lúcia Conceição	Bióloga
Elaboração do relatório	Joana Ferreira	Bióloga
	Hugo Diogo	Eng.º Florestal
	José Vingada	Biólogo
	Catarina Eira	Bióloga

2 – ANTECEDENTES

A génese do Aproveitamento Hidroelétrico 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)**.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

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, impactes 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 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."

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

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.

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, que constitui o programa completo das medidas ambientais para o AHBS, no âmbito do qual se integra o Programa de Monitorização da Fauna (incluindo o Sub-Descriptor Lontra e Toupeira-de-água) e onde está definida a apresentação periódica de Relatórios de Monitorização.

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização a que diz respeito o presente relatório, fez-se uso da informação constante nos anteriores relatórios de monitorização:

1. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha Pré-Obra (Agosto/Setembro de 2008);
2. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Outono de 2008;
3. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Inverno de 2009;
4. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Primavera de 2009;
5. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Verão de 2009;
6. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Outono de 2009;
7. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Inverno de 2010;
8. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Primavera de 2010;
9. Relatório de Monitorização de Fauna – Campanha de Verão de 2010.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

Na elaboração deste relatório, teve-se como base o Programa de Monitorização de Fauna (PMF.06.04, de 4 de Fevereiro de 2010).

De acordo com a informação produzida em fase de RECAPE as medidas previstas para prevenir e/ou reduzir impactes referentes ao Sub-Descriptor Lontra são:

- Medida 1.** Evitar desmatção nos meses de Primavera e início Verão (entre Março e Julho);
- Medida 2.** Realizar desmatção no período de tempo mais curto possível e evitar um desfasamento temporal extenso entre a desmatção e o enchimento da albufeira;
- Medida 3.** Recuperar e conservar adequadamente os habitats da área envolvente da futura albufeira;
- Medida 4.** Realizar acções ao nível da comunidade piscícola (controlar introdução furtiva de espécies exóticas, repovoar com espécies autóctones, melhorar a eficácia da fiscalização de pesca);
- Medida 5.** Implementar um programa de emergência para animais feridos, debilitados ou crias;
- Medida 6.** Implementar sistemas de protecção para evitar entrada de animais nas condutas de derivação/turbinas/sistema adutor;
- Medida 7.** Criar passagens para fauna nas estradas adjacentes e associadas à obra;
- Medida 8.** Actuar ao nível do declive entre a albufeira e o rio Sabor a Jusante de forma a facilitar a deslocação de animais;
- Medida 9.** Elaborar e implementar o Programa de Monitorização da Qualidade de Água;
- Medida 10.** Elaborar e implementar o Programa de Monitorização de Lontra;
- Medida 11.** Realizar acções de educação ambiental.

3 – METODOLOGIA

3.1 – Parâmetros a registar e locais de amostragem, medição ou registo

Os parâmetros a registar e que constam do Programa de Monitorização de Fauna em vigor, são os apresentados na **Tabela 3.1**:

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Tabela 3.1 - Parâmetros de amostragem de Lontra

Parâmetros	Quantificação	Métodos de Amostragem	N.º de locais de amostragem	Regime/Frequência de Amostragem
DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE INDIVÍDUOS				
Presença de Lontra	N.º de Quadrículas 5*5 km na área de amostragem com presença de Lontra	Percursos em habitats favoráveis	Todas as Quadrículas	Trimestral
Abundância de Lontra	Índice Quilométrico de Abundância	Percursos em habitats favoráveis	Todas as Quadrículas	Trimestral
HABITAT				
Preferências do uso de habitat	Relação do IQA com a cobertura de habitats disponíveis num troço de 1000 metros a montante e 1000 metros a jusante do ponto central de amostragem	Análise estatística e de modelação	Todas as Quadrículas	Anual
Disponibilidade de habitat	Área de habitat potencial para Lontra na área envolvente	Cartografia e modelação		Anual
REPRODUÇÃO				
Ocorrência de reprodução	N.º de Quadrículas 5*5 km na área de amostragem com indícios de presença de crias e indivíduos jovens	Pesquisa de pegadas de pequenas dimensões e câmaras automáticas de Infravermelhos	Todas as Quadrículas	Primavera e Verão
RECURSOS TRÓFICOS				
Consumo de presas exóticas	Proporção de espécies de presas exóticas na dieta	Análise dos excrementos	Todas as Quadrículas. Os dados serão analisados em 3 zonas geográficas: Zona de Obra, Montante da Zona de Obra e Zona Controlo	Trimestral
Disponibilidade de Peixes nativos*	CPUE's das espécies nativas	Pesca eléctrica em sectores do rio	Todos os pontos do PME A	3 vezes por ano de acordo com o PME A
Disponibilidade de presas exóticas*	CPUE's das espécies exóticas	Pesca eléctrica em sectores do rio	Todos os pontos do PME A	3 vezes por ano de acordo com o PME A



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

No presente relatório trimestral, relativo ao Outono de 2010, são apresentados os resultados dos seguintes parâmetros:

I. Distribuição e abundância de Lontra
Presença de Lontra
Abundância de Lontra
II. Reprodução
Ocorrência de reprodução
III. Recursos tróficos
Consumo de presas exóticas
Disponibilidade de Peixes nativos
Disponibilidade de presas exóticas

No que se refere aos resultados de ocorrência de reprodução de Lontra na área de estudo, a metodologia ainda se encontra numa fase de ensaio e calibração (ainda só estão instaladas 15 câmaras). Apesar de não estar prevista a monitorização desta componente nesta campanha (Outono), tendo-se verificado a existência de condições ainda favoráveis para se manter as câmaras colocadas e, pelo facto de estas terem ficado um período de tempo curto, optou-se por manter mais algum tempo em campo. A presente campanha ocorreu num período em que o caudal do Rio começou a subir rapidamente, tendo sido necessário reposicionar as câmaras em relação ao local da margem usado no mês anterior. Assim, no mês de Outubro, foi possível amostrar mais 10 dias em somente 15 locais de amostragem. Passados esses dez dias, a equipa optou por recolher os equipamentos por causa das chuvas intensas e da subida significativa dos caudais. Os ensaios serão reiniciados na Primavera de 2011.

Os locais de amostragem correspondem aos pontos cartografados durante a Campanha de Referência de Verão de 2008 (Pré-Obra) e aos pontos que foram adicionados aquando da revisão do Programa de Monitorização (PMF.06.04).

Estes pontos (ver **Tabela 1 e 2 do Anexo II** e ver **Figura 3.1**) correspondem a:

- 27 percursos em toda a Área de Influência do AHBS;
- 14 percursos na Zona Controlo (a montante da Área de Influência do AHBS).

De modo a uniformizar a nomenclatura de todos os percursos, renomearam-se todos os locais de amostragem (ID) (ver **Tabela 1 e 2 do Anexo II** onde se pode encontrar essas alterações).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

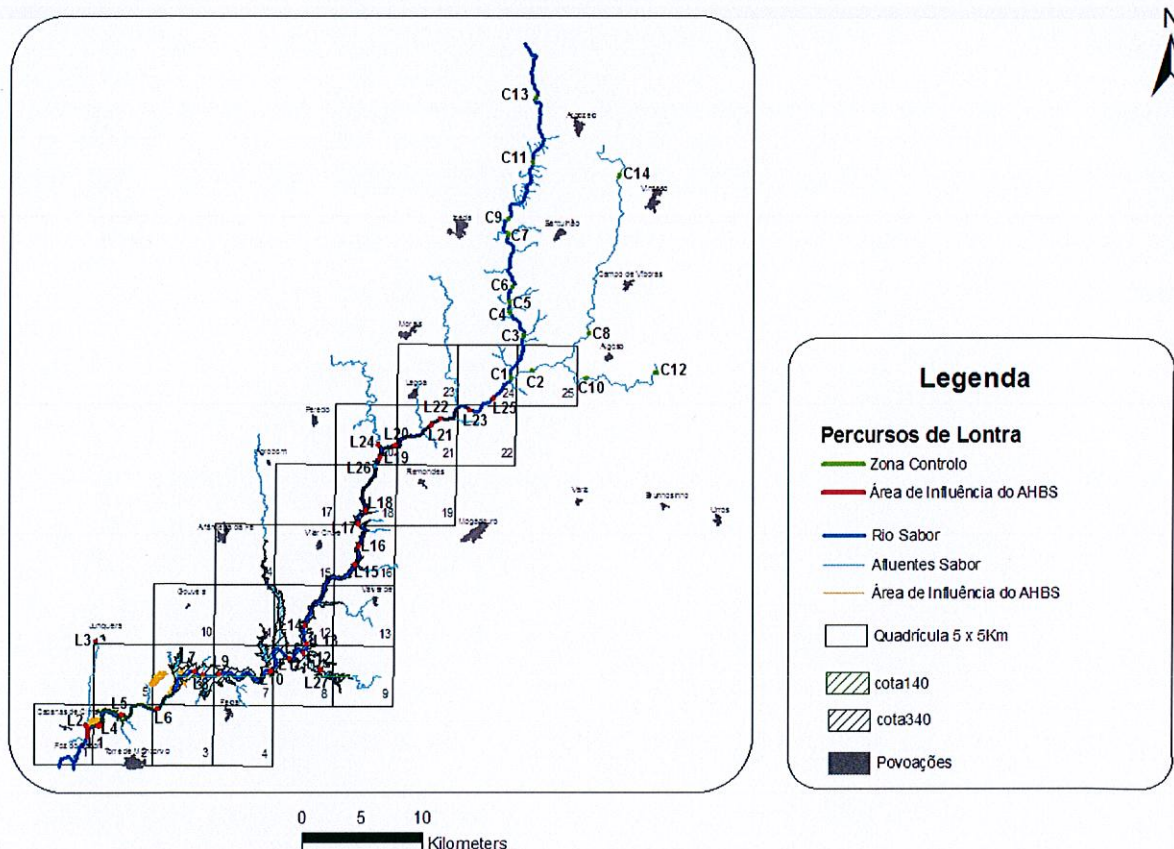


Figura 3.1 – Localização dos locais de amostragem de Lontra (L1 a L27 na Área de Influência do AHBS e C1 a C14 na Zona Controla)

3.2 – Métodos e equipamentos de recolha de dados

A metodologia aplicada nas campanhas de monitorização das comunidades de Lontra contempla as indicações que constam no “Programa de Monitorização de Fauna” e no “Relatório Final do Estudo da Fauna Terrestre (Lontra e Toupeira-de-água)” elaborado em fase de RECAPE e em trabalhos bibliográficos sobre esta espécie.

A metodologia base consiste na introdução de informação numa base cartográfica de trabalho, constituída por uma grelha de Quadrículas 5*5 km (na projecção Hayford-Gauss Datum Europeu de 1950) sobre a área ocupada pelas albufeiras do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor, que serve de base para cartografar a presença/ausência das espécies através de um Sistema de Informação Geográfica (SIG).

De forma a uniformizar todos os resultados provenientes dos vários programas de monitorização em curso relativos à Monitorização de Fauna no AHBS (Aves, Quirópteros, Lobo e Lontra e

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

Toupeira-de-água), optou-se por realizar amostragens numa base de Quadrículas 5*5 Km e que constituem a unidade de amostragem onde se realizou uma prospecção homogénea.

Todas as observações de elementos informativos relativos à espécie foram localizadas e georeferenciadas com o auxílio de um Global Positioning System (GPS) e posteriormente integradas no SIG para armazenamento e apresentação dos resultados.

De seguida apresenta-se a metodologia específica e detalhada seguida neste trabalho.

i. Distribuição e abundância de indivíduos

Presença de Lontra

Em cada local de amostragem é realizada uma prospecção no leito do rio e nas suas margens para detecção de indícios de presença de Lontra: excrementos, pegadas, restos de alimentação e tocas/abrigos.

A metodologia recomendada para esta espécie pressupõe a realização de um percurso/transecto a pé de 200 metros de extensão onde são registados todos os indícios referidos anteriormente. Sempre que se tiver um resultado negativo ao fim desses 200 metros, o percurso é prolongado até a um máximo de 600 metros (sempre que essa extensão de água esteja disponível na Quadrícula), após o que se considera nula a presença de Lontra se este resultado se mantiver.

A extensão máxima dos percursos das estações de amostragem (600 metros) surge na sequência de diversos trabalhos, que comprovam que, na eventualidade da espécie ocorrer no local, a probabilidade de esta ser detectada em 600 metros é muito elevada (MacDonald, 1993, MacDonald & Mason, 1984, Delibes, 1990).

Os percursos são efectuados durante o dia, uma vez que o que se pretende detectar são indícios de presença de Lontra e não o próprio animal. Contudo dá-se preferência ao amanhecer e entardecer uma vez que são os períodos de maior actividade desta espécie de modo a se poder acrescentar as observações directas a este estudo.

Todas as observações são georeferenciadas recorrendo a um Global Positioning System (GPS).

O resultado é quantificado no número de Quadrículas 5*5 Km (na área de influência do AHBS) e percursos efectuados (na Zona Controlo) que se apresentaram positivos, ou seja com presença confirmada de Lontra.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Abundância de Lontra

A totalidade dos excrementos detectados no ponto anterior é quantificada em Índices Quilométricos de Abundância (I.Q.A.), traduzidos no número de indícios por quilómetro percorrido.

ii. Reprodução de Lontra

Para a avaliação da reprodução desta espécie, são colocadas câmaras digitais automáticas de infravermelhos para a detecção de indivíduos – armadilhagem fotográfica. Tenta-se com isto detectar a existência de animais jovens e crias.

Os modelos utilizados são ScoutGuard SG550 e Bushnell Trophy Cam com disparos inferiores a 1,5 e 1 segundos, respectivamente, com um campo de detecção igual ao campo de visão da máquina e distância de detecção de cerca de 15 metros.

As 15 câmaras disponibilizadas nesta campanha são colocadas em zonas potenciais e em trilhos de passagem próximos da linha de água, com o esforço de amostragem seguinte:

- 15 Câmaras colocadas durante 10 dias num total de 150 noites*armadilha.

O código e a localização das câmaras fotográficas encontra-se listado na **Tabela 1** do **Anexo IV**.

De forma a investigar-se a reprodução efectiva desta espécie, são ainda procurados vestígios de animais mais jovens, nomeadamente pegadas e locais de reprodução (como tocas) ao longo dos mesmos percursos utilizados para a determinação do I.Q.A.

iii. Recursos tróficos

Consumo de presas

Para a avaliação dos recursos tróficos, são identificadas e quantificadas de uma forma relativa, as espécies-presa através da análise laboratorial dos excrementos.

Em cada percurso efectuado são recolhidos excrementos frescos de Lontra que são ensacados e catalogados para posterior análise em laboratório. São rejeitados excrementos velhos e muito fragmentados.

A análise laboratorial consiste na identificação dos fragmentos de espécies animais e frutos contidos em cada excremento. Para isso, procede-se à lavagem dos excrementos com água e detergente e posteriormente à passagem por um crivo de malha fina para triagem das peças diagnosticantes (escamas, otólitos, pêlos, penas, restos ósseos, élitros, cápsulas cefálicas, sementes de frutos, entre outros).



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

A identificação desses itens é feita à lupa com recurso à consulta de colecções de referência e manuais de identificação de pêlos, ossos e escamas (Teerink, 1991; Vilà C. *et al.* 1994; Keller, 1980; Conroy *et al.* 2005). A identificação das presas é feita até ao maior nível taxonómico que for possível alcançar e conforme o estado dos materiais nos excrementos.

O resultado será quantificado na proporção de presas nativas e exóticas na dieta da Lontra.

Disponibilidade de presas nativas e exóticas

Relativamente à **disponibilidade de presas**, a informação é oriunda do Programa de Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos (PMEA) – Relatório Trimestral dos Ecossistemas Aquáticos referente à época de Outono de 2010.

Os resultados serão quantificados em disponibilidade de presas nativas e de presas exóticas.

3.3 – Métodos de tratamento dos dados

No que se refere à distribuição da Lontra em termos de Presença e Abundância, o tratamento de dados efectuado corresponde à introdução das localizações obtidas em ambiente de SIG de forma a permitir a realização de cartografia adequada, bem como a sua relação com outras variáveis.

Em relação à reprodução, o tratamento dos dados corresponde à determinação dos locais (quadrículas) onde esteja a ocorrer a reprodução desta espécie.

Relativamente aos recursos tróficos, o tratamento de dados corresponde à averiguação da proporção da presença de presas nativas e exóticas na dieta de Lontra.

Neste relatório trimestral não são efectuadas comparações espaço-temporais nem tratamentos estatísticos, remetendo-se esta análise para o relatório anual 2010-2011.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

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

Nesta fase serão avaliados e analisados os impactes directos da construção das duas barragens do AHBS tendo em vista as medidas de minimização e compensação desses mesmos impactes.

3.5 – Critérios de avaliação dos dados

O presente relatório inclui os dados da campanha de monitorização trimestral realizada durante a época de Outono de 2010 sendo realizada apenas a caracterização da situação existente, não se considerando comparações espaciais e temporais ou outros critérios de avaliação. As comparações entre épocas homólogas, conforme acordado em reunião que decorreu no Porto entre a equipa de monitorização, o ICNB e o Dono de Obra, a 6 de Janeiro de 2011, apenas serão efectuadas a partir do relatório de Inverno de 2011, uma vez que não houve tempo útil para proceder desde já ao solicitado.

4 – RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1 – Resultados obtidos

O presente Relatório apresenta os resultados obtidos na campanha de Outono de 2010 da Fase de Construção.

Na **Tabela 5** do **Anexo III** é apresentado um quadro-resumo com todos os resultados obtidos nesta campanha.

Os percursos efectuaram-se durante o mês de Novembro de 2010 que se caracterizou por uma forte pluviosidade, muito frio e, na parte final do trimestre, com ocorrência de neve. Os rios apresentavam-se com um caudal muito elevado e corrente bastante forte. Em alguns dos locais de amostragem não foi possível a realização de percursos de prospecção, devido à elevada coluna de água que encobria as margens do rio, impossibilitando assim a realização de uma prospecção fidedigna e segura. As fortes chuvadas que se fizeram sentir neste trimestre, e a lavagem das rochas no leito e margens do rio, resultaram num baixo índice de excrementos recolhidos. Em alguns locais teve de se proceder à realização de percursos na sua extensão máxima (600 m) que, mesmo assim em alguns casos, apresentaram resultados negativos.

i. Distribuição e abundância de indivíduos

Presença de Lontra

Nesta campanha, foram prospectados 23 locais de amostragem dos 27 identificados para a prospecção em toda a zona de estudo na Área de Influência do AHBS (85% dos percursos). Já



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

na Zona Controlo (a Montante dessa Área de Influência), foi possível realizar 11 percursos dos 14 disponíveis, correspondendo a 79% da totalidade dos percursos.

Relativamente aos locais prospectados importa referir que o percurso L4 (Zona de Obra do Escalão de Jusante) não foi efectuado por falta de condições, quer de prospecção quer de segurança para a equipa de monitorização. Com o avanço dos trabalhos no Escalão de Jusante e a implementação da ensecadeira, associada à ocorrência de fenómenos de precipitação intensa, constatou-se que o nível do rio Sabor subiu significativamente não permitindo a prospecção neste local (ver **Anexo V**).

Em baixo apresentam-se as **Tabela 4.1** e **4.2** com o resumo dos resultados obtidos.

Tabela 4.1 – Confirmação da presença de Lontra nos locais de amostragem da área de Influência do AHBS

Local de amostragem	Presença de Lontra		Local de amostragem	Presença de Lontra
L1	C		L15	NE
L2	NC		L16	C
L3	C		L17	C
L4	NE		L18	NC
L5	C		L19	C
L6	C		L20	C
L7	C		L21	C
L8	C		L22	NE
L9	NE		L23	C
L10	NC		L24	C
L11	C		L25	C
L12	NC		L26	C
L13	C		L27	NC
L14	C			

NC – presença não confirmada; NE – percurso não efectuado; C – presença confirmada

Tabela 4.2 – Confirmação da presença de Lontra nos locais de amostragem da Zona Controlo

Local de amostragem	Presença de Lontra		Local de amostragem	Presença de Lontra
C1	C		C8	C
C2	C		C9	NE
C3	C		C10	C
C4	C		C11	C
C5	C		C12	C
C6	C		C13	NE
C7	C		C14	NE

NC – presença não confirmada; NE – percurso não efectuado; C – presença confirmada

Para se compreender melhor a distribuição dos pontos pelas Quadrículas 5*5 Km é apresentada na **Tabela 4.3** a correspondência entre os locais de amostragem e as Quadrículas.

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

Tabela 4.3 – Correspondência dos Locais de amostragem segundo a nova nomenclatura (ID), às Quadrículas 5*5 Km da Área de Influência do AHBS e presença/ausência de Lontra nessas Quadrículas

Quadrícula 5*5 Km	Locais de amostragem (ID)	Confirmação da presença de Lontra na Quadrícula 5*5 Km
Q1	L1,L2	P
Q2	L4,L5	P
Q3	L6	P
Q6	L7,L8	P
Q7(*)	L9,L10	A
Q8	L11,L12,L27	P
Q12	L13,L14	P
Q16	L15, L16	P
Q18	L17,L18,L26	P
Q20	L19,L20,L24	P
Q21	L21,L22	P
Q22	L23	P
Q24	L25	P

A – ausente; P – presente

(*) nesta quadrícula o percurso L9 não foi efectuado e no L10 não foi confirmada a presença de Lontra

Tabela 4.4 – Presença / ausência de Lontra nos percursos amostrados da Zona Controlo

Locais de amostragem (ID)	Confirmação da presença de Lontra na Quadrícula 5*5 Km
C1	P
C2	P
C3	P
C4	P
C5	P
C6	P
C7	P
C8	P
C9	NE
C10	P
C11	P
C12	P
C13	NE
C14	NE

A – ausente; P – presente; NE – Percurso não efectuado

Na Área de Influência do AHBS foram obtidos resultados positivos em 78% dos locais amostrados (N=23). Apenas não foi confirmada a presença de Lontra na Quadrícula Q7.

Relativamente à Zona Controlo, a presença de Lontra foi confirmada em todos os locais de amostragem prospectados.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Abundância de Lontra

Nos percursos efectuados foram contabilizados, segundo a metodologia anteriormente descrita, os excrementos de Lontra, de modo a permitir o cálculo de um índice de abundância relativa (Índice Quilométrico de Abundância = n.º de excrementos de Lontra / Km percorrido).

Apesar desta medida ser afectada por diversos factores (como sejam a taxa de defecação, taxa de degradação, detectabilidade dos indícios e mesmo as condições atmosféricas), os resultados obtidos ao longo de um largo período de tempo permitem-nos avaliar a tendência da população num determinado local (Lopes, 1998).

Segue-se na **Tabela 4.5 e 4.6**, o resumo desses resultados.

Tabela 4.5 – Índices Quilométricos de Abundância de Lontra nos locais de amostragem da Área de Influência do AHBS

Local de amostragem	I.Q.A.		Local de amostragem	I.Q.A.
L1	20		L15	NE
L2	0		L16	2
L3	15		L17	7
L4	NE		L18	0
L5	60		L19	15
L6	35		L20	10
L7	10		L21	10
L8	50		L22	NE
L9	NE		L23	10
L10	0		L24	5
L11	2		L25	45
L12	0		L26	5
L13	20		L27	0
L14	110			

NE – percurso não efectuado

Tabela 4.6 – Índices Quilométricos de Abundância de Lontra nos locais de amostragem da Zona Controlo

Local de amostragem	I.Q.A.		Local de amostragem	I.Q.A.
C1	35		C8	31
C2	30		C9	NE
C3	35		C10	10
C4	30		C11	5
C5	10		C12	35
C6	5		C13	NE
C7	8		C14	NE

NE – percurso não efectuado

2

Nas figuras seguintes (ver **Figuras 4.1 a 4.3**) resumem-se graficamente os resultados das tabelas anteriores.

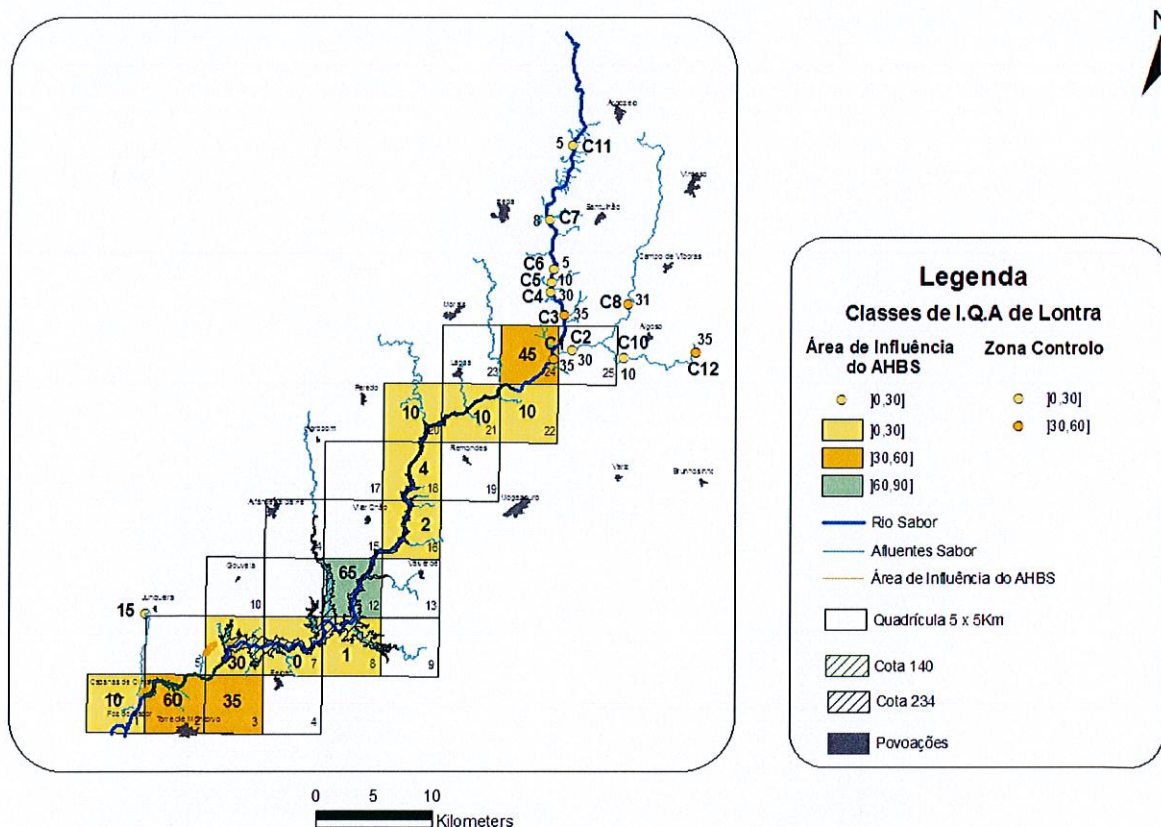


Figura 4.1 – Índice Quilométrico de Abundância (I.Q.A.) de Lontra por Quadrícula 5*5 km amostrada (média dos percursos da Quadrícula), na Campanha de Outono de 2010 na **Área de Influência do AHBS** e I.Q.A. de Lontra por Local amostrado na **Zona Controlo**.



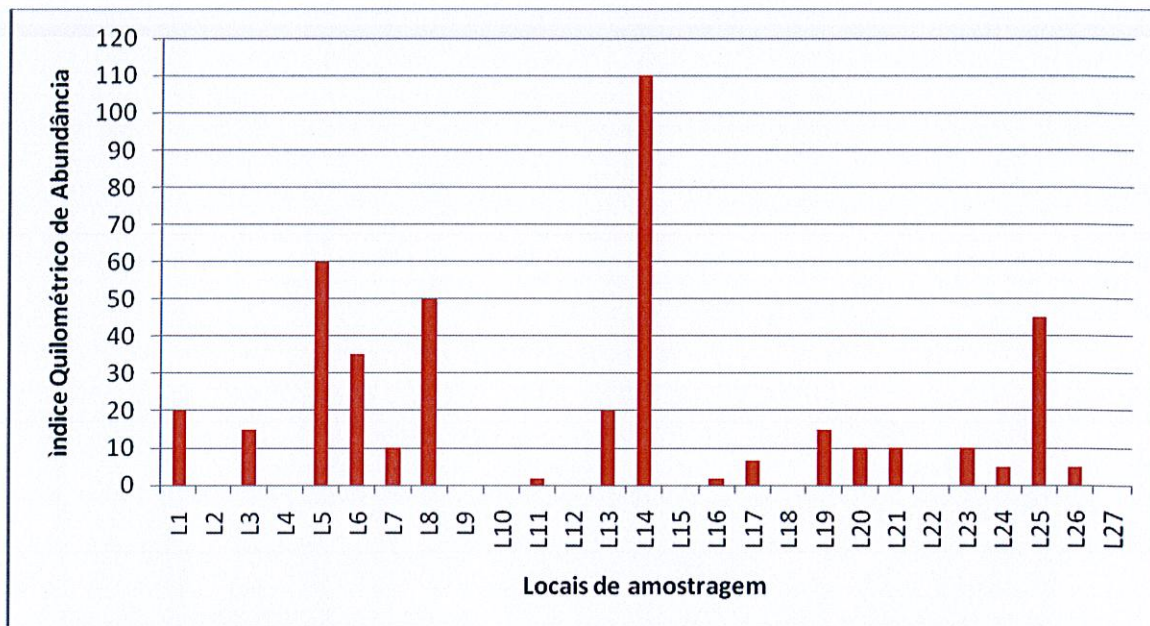


Figura 4.2 – Valores do I.Q.A. nos percursos de amostragem na Área de Influência do AHBS.

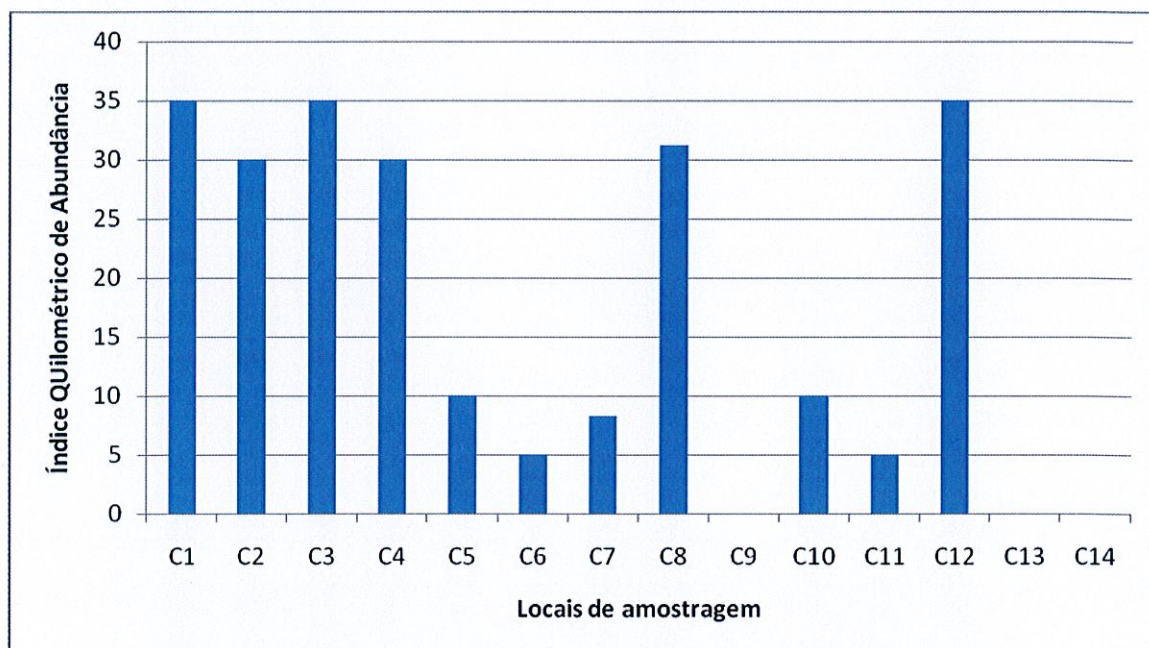


Figura 4.3 – Valores do I.Q.A. nos percursos de amostragem na Zona Controlo.

De uma maneira geral, para esta campanha, os percursos/quadrículas amostrados apresentaram valores, que variaram de um mínimo de 0 indícios de Lontra nos percursos L2 (Quadrícula Q1), L10 (Quadrícula Q7), L12 e L27 (Quadrícula Q8) e L18 (Quadrícula Q18) e um máximo de 110 indícios/ Km percorrido no local L14 (Quadrícula Q12 – Jusante da Ponte de Sardão/Meirinhos), na Área de Influência do AHBS.

Handwritten mark

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Já na Zona Controlo, o mínimo obtido foi de 5 indícios/km percorrido nos locais C7 e C11, sendo o máximo detectado de 35 indícios/Km percorrido nos pontos C1, C3 e C12.

De seguida apresenta-se a análise detalha por zonas de estudo.

Área de Influência do AHBS

Na Área de Influência do AHBS as quadrículas destacam-se os percursos L2, L10, L12, L18 e L27 (com I.Q.A. = 0), L11 e L16 (com I.Q.A.= 2), e L24 e L26 (com I.Q.A.= 5) por apresentarem valores de I.Q.A. baixos (até 5 indícios/km percorrido).

Pela positiva destaca-se apenas o percurso L14 com um valor de I.Q.A. superior a 100 indícios/Km percorrido, que tal como o referido por Pedroso *et al.* 2005, se podem considerar valores elevados.

Zona de Controlo

Na Zona Controlo e apesar de se ter confirmado a presença de Lontra em todos os percursos efectuados, o seu I.Q.A. é em todos os casos igual ou inferior a 35 indícios/ km percorrido, não havendo nenhum valor que se aproxime de densidades consideradas elevadas. Destacam-se os valores de I.Q.A. obtidos nos percursos C6, C7 e C11 por serem inferiores a 10 indícios/km percorrido.

Importa referir como informação adicional que no local de amostragem L16 havia a formação de muita espuma na água (ver **Anexo V**).

ii. Reprodução

As câmaras de armadilhagem fotográfica foram colocadas da seguinte forma na área de estudo (ver **Figura 4.4**):



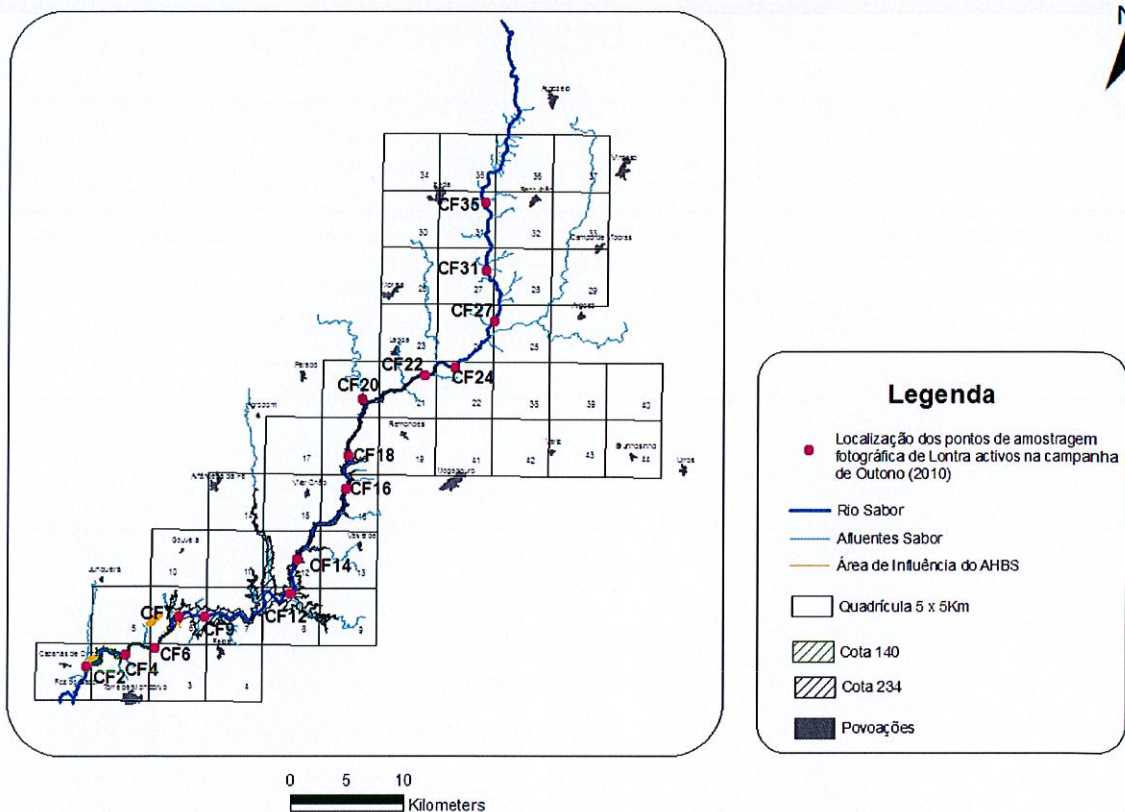


Figura 4.4 – Localização das Câmaras de infra-vermelhos para armadilhagem fotográfica de Lontra.

Os resultados obtidos pela armadilhagem fotográfica na área de estudo são apresentados na tabela seguinte.

Handwritten mark resembling a stylized '2' or a signature.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

Tabela 4.7 – Resultados obtidos pelas câmaras fotográficas instaladas na área de estudo

Código da Câmara	Quadrícula	Observação	Foto
CF6	Q3	Cão	
		Cão	
CF12	Q8	Raposa	
CF18	Q18	Raposa	
CF27	Q8	Cão	
		Cão	

Na presente campanha foram apenas registadas duas raposas e 4 cães. A forte presença de cães pode estar relacionada com o início da época de caça, visto que a maioria dos animais fotografados parecem ser cães de caça. Na câmara CF 27 surgem 3 cães, mas na fotografia com 2 animais, o mais pequeno parece ser o mesmo indivíduo que foi fotografado dois dias antes sozinho.

Passadas mais de 300 noites*armadilha (150 no mês de Outubro e 165 no mês de Setembro) não foi ainda possível fotografar uma lontra. Os esforços no mês de Setembro decorreram numa época bastante boa em termos de caudal do Rio. Contudo, no mês de Outubro, as condições foram longe das ideais devido à subida do caudal. Tal situação resultou numa mudança do local das câmaras (na mesma zona, mas mais afastadas da margem), que passaram a estar em zonas menos usadas pela lontra. Neste primeiro ensaio, não foi usado nenhum tipo de isco. Na próxima Primavera prevê-se a repetição deste esforço, mas recorrendo a iscos atractivos (iscos

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

desenvolvidos para lontra e através da colocação de peixe salgado). Com base, nos resultados obtidos será posteriormente definido a forma de amostragem a seguir.

Em relação aos abrigos de Lontra, somente foram detectados dois que tinham sido recentemente utilizados, a avaliar pelos excrementos frescos que lá se encontravam.

Ambos os abrigos estavam localizados na Zona Controlo no Local C1. Mais uma vez não se detectaram tocas de reprodução.

Foi observado no local L24, e pela primeira vez neste estudo, uma lontra de pequenas dimensões que se considerou ser uma cria (*ver mais informações na Tabela 5 do Anexo II*). Foi observada já no final do percurso e por volta das 11 horas.

A avaliar pelas dimensões do animal, tratar-se-ia de uma cria nascida nos finais da Primavera, pelo que desta forma podemos considerar ter ocorrido reprodução na quadrícula Q20.

iii. Recursos tróficos

Consumo de presas

O regime alimentar da Lontra a nível qualitativo, foi determinado em laboratório com base na análise dos excrementos recolhidos aquando da realização de percursos, tendo-se registado as diferentes categorias de presas neles contidos.

De acordo com o solicitado pelo Dono de Obra, a avaliação da dieta é feita em dois locais da Área de Influência do AHBS e na Zona Controlo:

- Área de Influência do AHBS – **Zona de Obra**, que abrange as Quadrículas Q1, Q2, Q3 e Q6 (com os locais de amostragem de L1 a L8);
- Área de Influência do AHBS – **Montante da Zona de Obra**, que abrange as Quadrículas Q7, Q8, Q12, Q16, Q18, Q20, Q21, Q22 e Q24 (com os locais de amostragem de L9 a L27);
- **Zona Controlo** – pontos C1 a C14.

Em todos os locais de amostragem tentou-se, sempre que possível, recolher o máximo de excrementos de Lontra possível, desde que estes se apresentassem frescos e íntegros (*ver resultados completos nas Tabelas 3 e 4 do Anexo III*). Nesta campanha o número de excrementos de Lontra recolhidos foi substancialmente mais baixo quando comparando com campanhas anteriores, devido aos motivos anteriormente apresentados, relacionados com a subida do nível das águas do rio.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Nesta Campanha de Outono 2010 recolheram-se 52 amostras na Zona do AHBS e 34 amostras na Zona Controlo, distribuídos da seguinte forma (ver **Tabela 4.8**):

Tabela 4.8 – Amostras de excrementos de Lontra recolhidas nas diferentes zonas de estudo

	Área do AHBS			Zona Controlo
	Zona de Obra	Montante da Zona de Obra	Σ	
Outono de 2010	23	29	52	34

A presença das diferentes peças diagnosticantes (ossos, espinhas, escamas, exo-esqueletos, etc.) permitiu catalogar a alimentação da Lontra em 7 distintas categorias:

- Peixes,
- Crustáceos,
- Anfíbios,
- Répteis
- Insectos,
- Mamíferos,
- Vertebrados Não Identificados (NI).

As figuras seguintes (ver **Figuras 4.5 a 4.7**) pretendem expor os resultados obtidos.

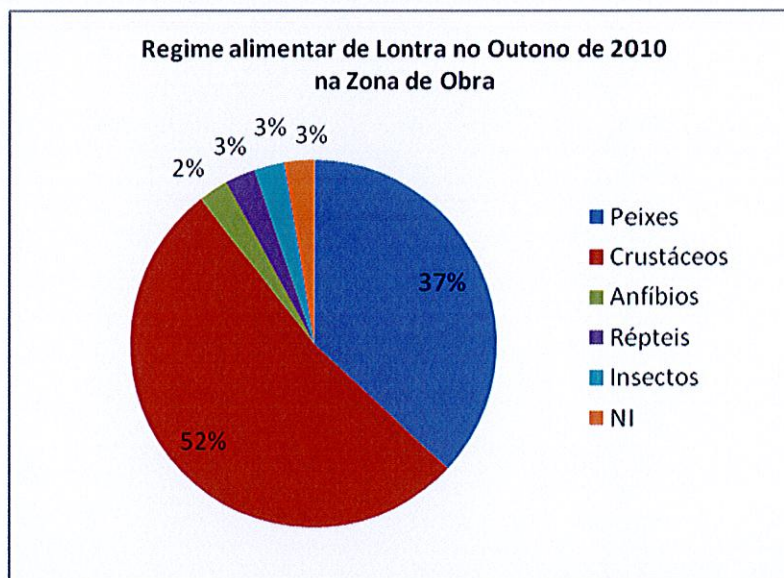


Figura 4.5 – Regime alimentar da Lontra na Área de Influência do AHBS – Zona de Obra (N=23).

A figura anterior demonstra que na Zona de Obra (L1 a L8), as presas mais consumidas pela Lontra são os Crustáceos (52%) e Peixes (37%). Estas duas categorias representam 89% do total de presas consumidas. Seguem-se as restantes categorias sensivelmente com a mesma percentagem de ocorrências.



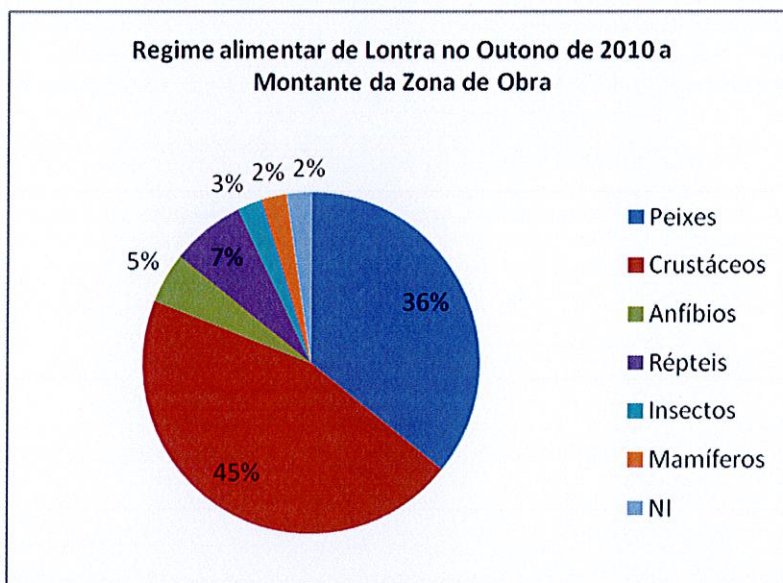


Figura 4.6 – Regime alimentar da Lontra na Área de Influência do AHBS – Montante da Zona de Obra (N=29).

Os resultados da figura anterior demonstram que a Montante da Zona de Obra, tal como descrito para a zona anterior, as categorias mais importantes na dieta da Lontra são os Crustáceos (45%) e os Peixes (36%), perfazendo estas duas categorias juntas 81% do total da dieta. Seguem-se os Répteis com 7% das ocorrências, os Anfíbios com 5% e as restantes categorias com sensivelmente a mesma percentagem de ocorrências (2 a 3%).

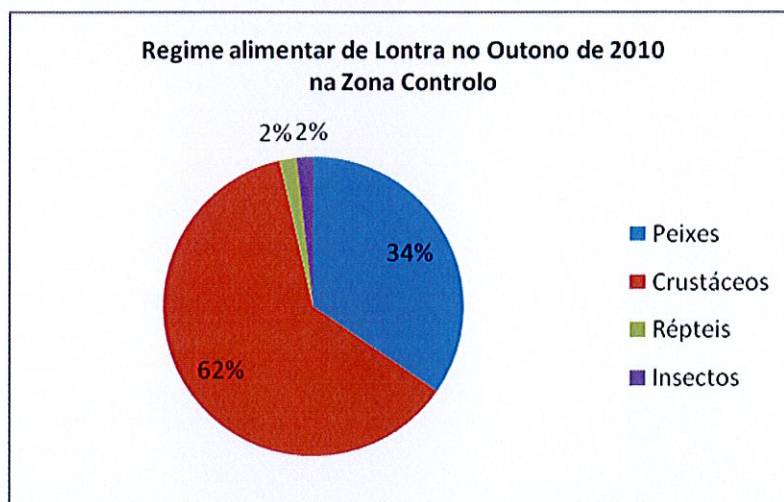


Figura 4.7 – Regime alimentar da Lontra na Zona Controlo (N=34)

Relativamente à Zona Controlo, os resultados demonstram um leque de categorias menor, sendo os Crustáceos a presa mais consumida pela Lontra com 62% das ocorrências. A categoria Peixes apresenta-se com o valor mais baixo das três zonas estudadas com 34% das

ocorrências. Seguem-se, os Répteis e os Insectos, ambos com 2% das ocorrências. De notar que não ocorreram itens na categoria de Não Identificados (NI).

A identificação da Herpetofauna e Insectos, só foi possível até ao nível taxonómico de Classe.

A análise até à espécie do grupo dos Crustáceos revelou pertencerem todos à espécie *Procambarus clarkii*, Lagostim-vermelho da Louisiana, uma invasora exótica dos nossos rios.

Entre a categoria dos Peixes foi possível observar a predação sobre três famílias de Peixes, correspondendo a seis espécies:

Tabela 4.9 – Resultados da análise aos elementos piscícolas contidos nos excrementos de Lontra

Família	Espécie	Origem	Número total de itens nos excrementos	Zona de Obra	Montante Zona de Obra	Zona Controlo
			N	PO (%)	PO (%)	PO (%)
Cyprinidae	<i>Barbus bocagei</i>	Nativa	15	36	40	21
	<i>Chondrostoma duriensis</i>	Nativa	4	7	13	5
	<i>Squalius carolitertii</i>	Nativa	7	7	20	16
	<i>Gobio lozanoi</i>	Exótica	2	0	7	5
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	Exótica	10	29	13	21
Percidae	<i>Sander lucioperca</i>	Exótica	1	7	0	0
Espécies de peixe Não Identificados *			9	14	7	32

PO – Percentagem de Ocorrência.

* Excrementos com peças ósseas de peixes que não permitiam o diagnóstico da espécie.

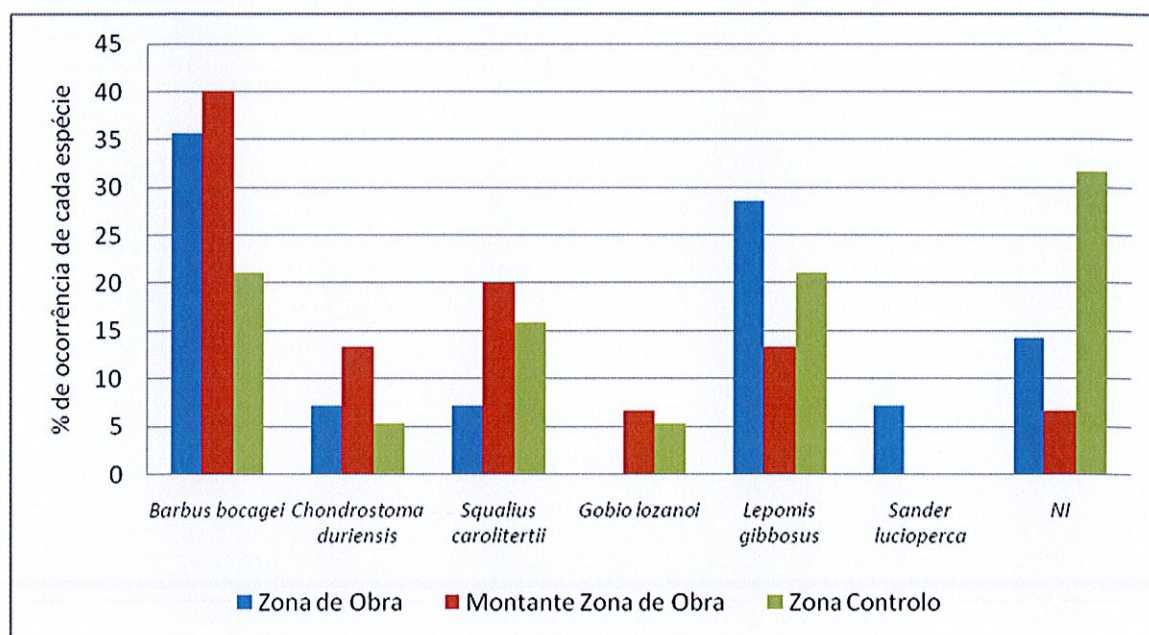


Figura 4.8 – Percentagem de ocorrência de cada espécie de peixe na dieta de Lontra nas três zonas estudadas.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Como podemos verificar pela análise da **Tabela 4.9** e da **Figura 4.8**, na Zona de Obra, das cinco espécies de Peixes identificadas como presas, a mais consumida é a nativa *Barbus bocagei*, Barbo-do-Norte com 36% do total de ocorrências. Segue-se a exótica invasora *Lepomis gibbosus*, Perca-sol, com 29% e as restantes espécies com sensivelmente a mesma percentagem de ocorrência. A presença de *Sander lucioperca*, Lúcioperca, ocorreu somente no local L1 – Foz do Sabor, em confluência com o Rio Douro, sendo este provavelmente o único local onde esta espécie poderá ocorrer no rio Sabor. Há a notar ainda 14% de peixes que não foi possível determinar a espécie.

A Montante da Zona de Obra, a espécie de Peixe mais consumida foi o Barbo-do-Norte com 40% das ocorrências, seguindo-se o Escalo-do-Norte com 20%. A nativa Boga-do-Norte e a exótica Perca-sol, apresentam-se ambas com 13% das ocorrências. Por último aparecem o Góbio e as espécies não identificadas com 7% das ocorrências.

Na Zona Controlo, para a maior parte das espécies piscícolas presentes nos excrementos de Lontra não foi possível identificar (32%). Segue-se, com a mesma percentagem de ocorrência, a nativa Barbo-do-Norte e a exótica Perca-sol, ambas com 21% das ocorrências. De seguida surge o Escalo-do-Norte (16%), a Boga-do-Norte e o Góbio ambos com 5% das ocorrências.

Relativamente à proporção de presas exóticas e nativas na dieta de Lontra, esta análise somente se pode aplicar aos Peixes e Crustáceos consumidos, uma vez que foram os únicos grupos onde se conseguiu identificar até à espécie. São também estes grupos que representam a maioria das presas consumidas pela Lontra (sempre com valores superiores a 80% no seu conjunto).

O resultado obtido foi o que se apresenta na **Figura 4.9**:

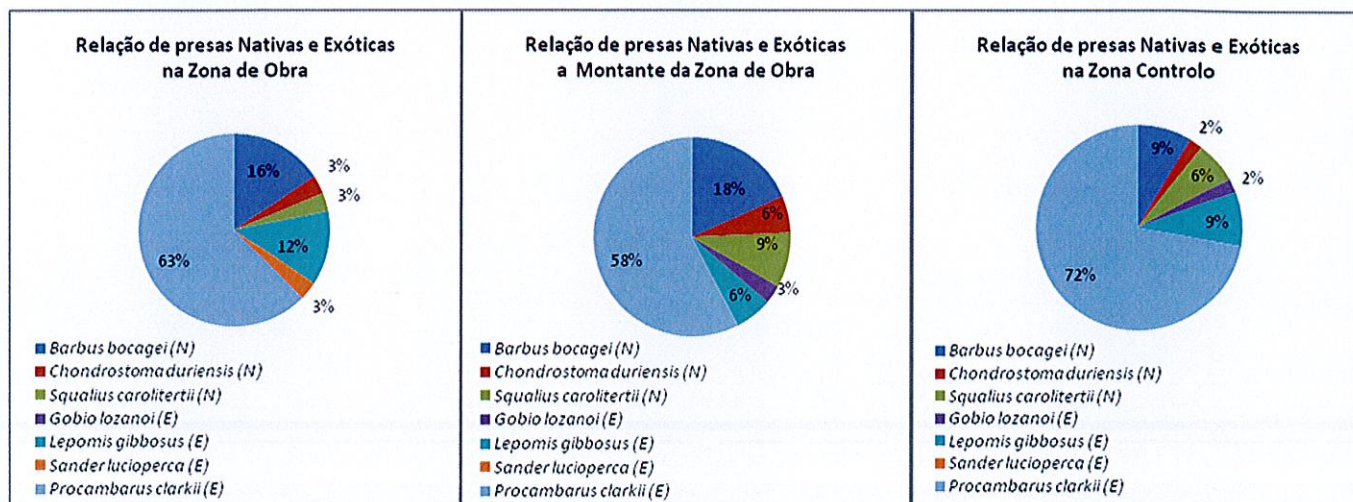


Figura 4.9 – Relação de presas de acordo com a sua origem na dieta de Lontra as três zonas estudadas (N - espécie Nativa; E - espécie Exótica)



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

Na Zona de Obra verifica-se que 78% das pesas consumidas são exóticas e 22% são nativas. Na Zona a Montante da Zona de Obra, 67% das presas consumidas são exóticas e 33% são nativas. Na Zona Controlo 83% são presas exóticas e 17% são nativas.

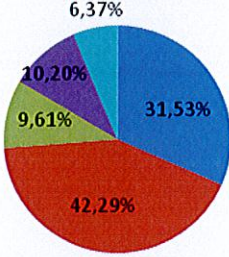
Verifica-se, pela análise da figura anterior, que o principal responsável pela grande percentagem de presas exóticas consumidas, é o Lagostim-vermelho da Louisiana.

Disponibilidade de presas

Paralelamente à Monitorização da Fauna no AHBS, foi feita uma campanha de Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos, nomeadamente a campanha de amostragem de Peixes, com recurso a acções de pesca eléctrica. Esta monitorização teve o intuito de se estudar as populações de ictiofauna no mesmo local.

De uma maneira geral, nesta campanha, foram capturados no troço do rio Sabor afectado pelo AHBS e a Zona Controlo cinco espécies piscícolas (ver **Tabela 4.10**), sendo três delas nativas e duas exóticas.

Tabela 4.10 – CPUE totais por espécie e composição específica relativa da Campanha de Outono de 2010 (Fonte: Relatório da Campanha de Outono de 2010 da Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos do AHBS). A negrito encontram-se as espécies nativas

Espécies capturadas	CPUE Totais da Campanha/Espécie Outono 2010	Composição Específica Relativa da Campanha de Outono 2010  ■ <i>Barbus bocagei</i> ■ <i>Chondrostoma duriensis</i> ■ <i>Squalius carolitertii</i> ■ <i>Gobio lozanoi</i> ■ <i>Lepomis gibbosus</i>
<i>Barbus bocagei</i> <i>Chondrostoma duriensis</i> <i>Squalius carolitertii</i> <i>Gobio lozanoi</i> <i>Lepomis gibbosus</i>	199,79 268,00 60,93 64,65 40,36	

CPUE – Capturas por unidade de esforço (5 min.)

Verifica-se que nesta Campanha de Outono de 2010, a disponibilidade de presas de Lontra (Peixes) na área de estudo, de acordo com a sua origem é:

- Espécies Nativas: 83,43 %
- Espécies Exóticas: 16,57%

Segue-se a correspondência entre os pontos de amostragem dos Ecossistemas Aquáticos (EA) monitorizados (com recurso a pesca eléctrica) e os locais de amostragem que integram o



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Programa de Monitorização da Lontra, bem como os respectivos resultados de CPUE's e I.Q.A. para campanha em estudo (ver **Tabela 4.11**).

Tabela 4.11 – Correspondência entre os pontos de amostragem de pesca eléctrica e os pontos de amostragem de Lontra e respectivos resultados (expressos em CPUE e I.Q.A.) (Fonte: Relatório da Campanha de Outono de 2010 da Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos do AHBS e presente relatório)

Pontos amostrados do PMEA	Correspondência aos locais de amostragem do PMF-Lontra		CPUE Totais	I.Q.A. Lontra
1	Q1	L1	8	20
2	Q1	L1	2	20
3	Q2	L4,L5	15	60
4	Q2	L4,L5	26	60
5	Q3	L6	37	35
6	Q6	L7,L8	26	30
7	Q6	L7,L8	42	30
8	Q12	L13,L14	157	65
9	Q21	L21,L22	28	10
10	Q24	L25	65	45
Foz da Vilariga	L2		2	0
C1	C1		52,14	35
C2	C2		47,14	30
C3	C3		76	35
C4	C3		67	30
C5	C4		56	10

CPUE – capturas por unidade de esforço (5 minutos); I.Q.A. - Índice Quilométrico de Abundância



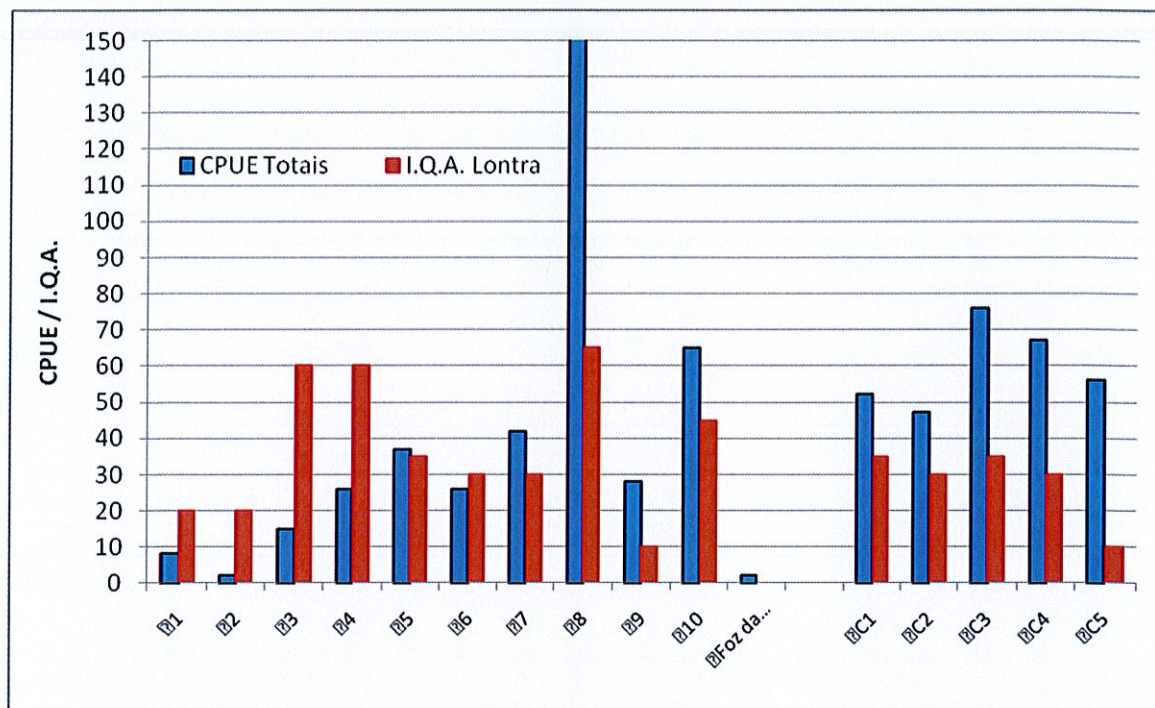


Figura 4.10 – Variação dos CPUE's totais de Peixes e o I.Q.A. de Lontra nos diferentes locais de amostragem

O objectivo desta correspondência é averiguar se existe algum tipo de relação entre as variáveis Disponibilidade de Peixe num determinado local e a Abundância de Lontra nesse mesmo local. Assim, foram verificadas duas situações distintas:

- de acordo com os resultados dos EA, na Zona de Obra (Estações de Amostragem 1 a 6) não parece haver correspondência entre as capturas de peixes e a abundância de Lontra estimada;
- na Zona a montante da Obra e Zona Controlo (Estações de Amostragem 7 a C5) verificamos correspondência entre as capturas de peixes e a abundância de Lontra estimada. Ou seja, o aumento ou diminuição das CPUE de estação para estação é acompanhado, respectivamente, por um aumento ou diminuição do IQA de Lontra nesses locais.

4.2 – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos

1. Distribuição e abundância de indivíduos

Presença de Lontra

Na campanha de Outono de 2010, verificaram-se condições atmosféricas desfavoráveis à realização da totalidade dos percursos de prospecção de indícios de Lontra. A subida do caudal dos rios aliada à lavagem das rochas resultaram num baixo número de indícios detectados. Ainda assim, foi possível a realização de 83% dos percursos planeados. Dos percursos



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

realizados obtiveram-se resultados positivos em 78% dos locais amostrados na Área de Influência do AHBS e em todos os locais de amostragem prospectados na Zona Controlo.

Relativamente às Quadrículas 5*5 Km amostradas, foi confirmada a presença de Lontra em todas elas, com excepção da Quadrícula Q7 (percursos L9 e L10). No percurso L9 (Montante de Cilhades) não foi possível efectuar amostragem devido aos motivos anteriormente descritos e no percurso L10 não foi detectado nenhum indício de presença de Lontra. Já na Zona Controlo, foi confirmada a presença de Lontra em 79% dos locais de amostragem, apenas não foi confirmada a presença nos percursos onde não foi possível efectuar prospecção (C9, C13 e C14).

Em suma, apesar de terem ficado locais por confirmar a presença de Lontra, pode-se constatar que a Lontra permanece amplamente distribuída por toda a Área de Influência do AHBS e Zona Controlo.

Nas quadrículas onde se realizam as obras dos Escalões de Jusante e Montante (Q2 e Q6), a presença de Lontra foi confirmada em, pelo menos, um dos percursos efectuados na quadrícula. A ausência da Lontra na quadrícula Q1 no trimestre passado, poderá ser o resultado da excessiva perturbação causada pelos pescadores desportivos da zona e não propriamente devido à perturbação causada pelas obras do Escalão de Jusante, uma vez que as actividades se mantêm, tendo sido verificada a presença de Lontra.

Abundância de Lontra

Na área de Influência do AHBS, em termos de abundância de Lontra considerado elevado (mais de 100 indícios/Km percorrido), apenas foi detectado um percurso, o L14 (Jusante da Ponte de Sardão Meirinhos) com 110 indícios/km percorrido. Pensamos que esta excepção se deverá ao facto do vale do rio Sabor nesta zona ser mais largo, possuindo as suas margens mais blocos de pedras emergentes apresentando mesmo com o nível das águas mais subido, características muito semelhantes às encontradas em condições mais favoráveis à prospecção (estações mais secas).

Houve 5 locais de amostragem na Zona de Influência do AHBS com I.Q.A. nulo. Estes locais estão bem distribuídos por toda a área de estudo não apontando portanto para uma zona específica sem presença de Lontra. Será de supor que esta situação poderá resultar das más condições climáticas que se fizeram sentir nesta campanha de Outono de 2010.

De igual modo, pensamos que os baixos valores obtidos em L11 e L16 (I.Q.A.= 2) e L24 e L26 (I.Q.A.= 5) poderão estar relacionados com o que acima foi referido.

Esta situação está de acordo com o que se constatou na Zona Controlo onde, apesar de se ter confirmado a presença de Lontra, em todos os percursos efectuados, o seu I.Q.A. é em todos os casos igual ou inferior a 35 indícios/ km percorrido, não havendo nenhum valor que se aproxime das densidades consideradas elevadas. Pensa-se que este facto, mais uma vez, seja devido às condições climáticas e não propriamente à ausência de Lontra.

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Uma vez que, a redução dos I.Q.A. verificada na Zona de Influência do AHBS, também se verificou na Zona Controlo, onde não há perturbação causada pela construção do AHBS, tratar-se-á efectivamente da influência das condições climáticas.

Importa ainda referir o seguinte:

- o local de amostragem L16 mais uma vez apresentou evidências de contaminação aquática. No trimestre passado apresentava um forte cheiro a lixívia e havia uma grande quantidade de peixes mortos à deriva no rio. Na presente campanha, as suas águas apresentavam acumulação de espuma à superfície.

Relativamente às Quadrículas Q2 e Q6, situadas no Escalão de Jusante e o Escalão de Montante, respectivamente, os locais de amostragem avaliados são respectivamente:

Q2 – L4 (Zona de Obra) e L5 (Quinta das Laranjeiras a montante da Zona de Obra);

Q6 – L7 (Zona de Obra) e L8 (Cilhade, a montante da Zona de Obra).

Os I.Q.A. respectivos apresentam-se na **Tabela 4.12**:

Tabela 4.12 – I.Q.A. dos percursos de amostragem nas Quadrículas de Zona de Obra

Quadrícula	Local de Amostragem	I.Q.A.	Média de I.Q.A.
Q2	L4	Não efectuado	60
	L5	60	
Q6	L7	10	30
	L8	50	

Na Zona do Escalão de Jusante, uma vez que não se efectuou o percurso L4, não o podemos comparar com o percurso imediatamente a montante.

Na Zona do Escalão de Montante, verifica-se que o percurso L7, o mais próximo do local de construção do Escalão de Montante, tem um I.Q.A. bastante inferior ao do percurso imediatamente a montante. Este facto poderá indicar que está a ocorrer alguma perturbação devido às obras em curso no local.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

II. Reprodução

A aplicação da armadilhagem fotográfica nesta campanha, não permitiu obter resultados relativamente à confirmação da existência de reprodução de Lontra, através da observação de indivíduos jovens ou crias.

No total de 150 noites*armadilha foram registadas seis fotografias com vertebrados identificáveis onde foram apenas capturados 2 espécies: raposa e cão.

O recurso a esta metodologia foi entretanto parado por questões de segurança dos equipamentos e continuará a ser utilizada na próxima época de Primavera de 2011, onde será efectuado um ensaio recorrendo a iscos atractivos.

Foram somente detectados dois abrigos de Lontra recentemente utilizados, a avaliar pelos excrementos frescos que lá se situavam e ambos situados no local C1 da Zona Controlo. Mais uma vez não se detectaram tocas de reprodução, mais difíceis de descobrir que segundo Ruiz-Olmo (1992 em Lopes, 1998) localizam-se principalmente no interior de zona densas arbustivas, o que dificulta bastante a sua detecção.

Foi observada no local L24 (Foz do Rio Azibo), e pela primeira vez neste trabalho, uma Lontra de pequenas dimensões que se pensa ser uma cria nascida nos finais da Primavera (a avaliar pelas suas dimensões). Sendo assim, pode-se confirmar a ocorrência de reprodução nesta Zona (Quadrícula Q20 ou imediações).

III. Recursos Tróficos

Consumo de presas

A análise dos resultados obtidos nesta campanha permite concluir que as presas mais consumidas nas três zonas estudadas são Crustáceos e Peixes sempre com mais de 80% das ocorrências.

Os restantes grupos aparentam ser consumidos de uma forma vestigial, tal como o citado por Cerqueira (2004).

Nesta Campanha verifica-se que há um consumo constante da categoria Peixes nas três zonas estudada (Zona de Obra: 37%; Zona Montante à Zona de Obra: 36%; Zona Controlo: 34%).

Já o consumo de Crustáceos, diminui da Zona de Obra para a Zona a Montante da Zona de Obra (52 e 45% respectivamente) e desta aumentam para a Zona Controlo (para 62%).

Relativamente aos outros itens, estes aumentam da Zona de Obra para a Zona a Montante de Obra (os Répteis e Anfíbios aumentam para mais do dobro). Para a Zona Controlo os répteis voltam a valores praticamente idênticos aos iniciais e os Anfíbios desaparecem da dieta.

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

Na Zona a Montante da Zona de Obra, pode-se concluir que nesta campanha a diminuição dos Crustáceos foi compensada pelo acréscimo no consumo de Anfíbios e Répteis, uma vez que o consumo de Peixes praticamente se manteve constante.

Já na Zona Controlo, o facto de não terem ocorrido Itens Não Identificados e terem desaparecido da dieta os Anfíbios, foi compensado com o aumento do consumo de Crustáceos.

Na análise do consumo de Peixes verifica-se que foram consumidos indivíduos pertencentes a três famílias (Cyprinidae, Centrarchidae e Percidae) correspondendo a 6 espécies: Barbo-do-Norte, Boga-do-Norte, Escalo-do-Norte, Góbio, Perca-sol e Lúcioperca.

Na Zona de Obra, a espécie de Peixe mais consumida foi o Barbo-do-Norte (36%), seguido da Perca-sol (29%). Também foram encontrados vestígios de Boga-do-Norte, Escalo-do-Norte e Lúcioperca em percentagens iguais (7%). Importa referir que os vestígios de Lúcioperca na dieta de Lontra foram encontrados apenas nesta zona e no local de Amostragem L1.

A Montante da Zona de Obra, a espécie mais consumida pela Lontra foi o Barbo-do-Norte (40%), seguindo-se o Escalo-do-Norte (com 20% das ocorrências), com a mesma percentagem de ocorrência, a Boga-do-Norte e a Perca-sol (13%) e por fim, o Góbio com 7% das ocorrências.

Na Zona Controlo, as espécies de Peixe mais consumida foram o Barbo-do-Norte e a Perca-sol, ambos com 21% de ocorrências, seguindo-se o Escalo-do-Norte (16%) e por fim a Boga-do-Norte e o Góbio, ambos com 5% das ocorrências.

De notar que a espécie nativa Barbo-do-Norte, domina a dieta na Zona de Obra e na Zona a Montante da Obra. Na Zona Controlo, divide esse domínio com a exótica Perca-sol. Considera-se, contudo, que estes elevados valores de ocorrência de Perca-sol, encontrados em excrementos recolhidos na Zona Controlo, não estão directamente ligados à ictiocenose efectivamente existente na Zona. De facto, os dados do Relatório da Campanha de Outono dos Ecossistemas Aquáticos, apontam para uma quantidade muito baixa desta exótica na Zona Controlo. Isto poderá indicar que a Lontra estará a consumir esta presa noutra local mais distante, para jussante.

No que diz respeito à proporção de presas exóticas e nativas (Peixes e Crustáceos) na dieta de Lontra, na Zona de Obra verifica-se que 78% das presas consumidas são exóticas e 22% são nativas.

Na Zona a Montante da Zona de Obra, 67% das presas consumidas são exóticas e 33% são nativas. Na Zona Controlo 83% são presas exóticas e 17% são nativas.

Verifica-se que em todas as três zonas, mais de 65% do consumo de presas pela Lontra é de espécies exóticas. Para tal muito contribuíram as elevadas percentagens de Lagostim-vermelho da Louisiana.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Disponibilidade de presas

Verifica-se que, nesta Campanha de Outono de 2010, a disponibilidade de presas de Lontra (Peixes) na área de estudo, de acordo com a sua origem é:

- Espécies Nativas: 83,43 %
- Espécies Exóticas: 16,57% (Fonte: Relatório da Campanha de Outono de 2010 da Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos do AHBS).

Ou seja, o rio Sabor, nesta campanha, apresentou um desequilíbrio populacional relativamente baixo, havendo maior quantidade de Peixes nativos disponíveis para consumo da Lontra.

Com o objectivo de se averiguar se existe algum tipo de relação entre a Disponibilidade de Peixe num determinado local de amostragem e a Abundância de Lontra nesse mesmo local, comparou-se valores de CPUE das estações de amostragem de ictiofauna do descritor Ecossistemas Aquáticos, com os valores de I.Q.A. dos locais de amostragem de Lontra correspondentes. Esta análise não entra em linha de conta com a principal presa de Lontra, o Lagostim-vermelho da Louisiana.

Aparentemente, detectam-se duas situações (ver **Figura 4.10**):

- na Zona de Obra (Estações de Amostragem 1 a 6) parece não haver correspondência entre as capturas de peixes e a abundância de Lontra estimada.

Tal facto dever-se-á provavelmente à grande perturbação causada pela construção dos dois escalões do AHBS, com profundas alterações das condições características do rio Sabor.

- na Zona a Montante da Obra e Zona Controlo (Estações de Amostragem 7 a C5), verifica-se haver indícios que apontam que o I.Q.A. de Lontra aumenta ou diminui consoante aumenta ou diminui também a quantidade de peixes disponíveis.

As densidades de peixes encontradas parecem estar relacionadas com as densidades de Lontra. Tal facto parece conferir a esta classe de presas, alguma importância na distribuição da Lontra, apesar de ocuparem o segundo lugar das classe-presa deste mamífero.

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

Os impactes decorrentes do período de construção prendem-se com a realização das obras e com o ruído associado às mesmas, com movimentações anormais de máquinas e pessoas, afectando tanto os habitats dulciaquícolas como as espécies destes dependentes.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Esses impactes poderão ser mais críticos se decorrerem no período de reprodução das espécies (embora a reprodução, no caso da Lontra, possa ocorrer durante todo o ano, o período mais favorável para que isso aconteça é na Primavera, com o nascimento das crias a ocorrer no período de Verão).

A magnitude destes impactes será mais elevada nas zonas da pedra, na nova passagem sobre o Sabor, nas zonas de escombrelas e na zona de construção das duas barragens propriamente ditas. Nestas zonas já existem alterações significativas das condições ambientais.

Poderá haver também um risco aumentado de atropelamento devido ao aumento do tráfego rodoviário e devido a uma maior rede de acessos. No entanto, ainda não houve conhecimento de qualquer situação deste tipo.

É de mencionar que devem ser limitadas as áreas de intervenção fora da execução do projecto (em especial dentro e na proximidade do leito do rio), devendo estas centrar-se essencialmente na envolvente das barragens, minimizando o nível e extensão da perturbação, o que se tem verificado até agora.

Para o Sub-Descritor Lontra estão identificadas 11 medidas de minimização (ver **Capítulo 2 – Antecedentes**) identificadas em fase de RECAPE e Aditamento ao RECAPE que deveriam estar a ser implementadas.

O sucesso dessas medidas encontra-se sintetizado na **Tabela 4.13**:

Tabela 4.13 – Sucesso das medidas de minimização a ser implementadas referentes ao Sub-Descritor Lontra

Medida de Minimização	Resultados	Recomendações
Medida 1 Desmatção em período favorável	As desmatções até à data ocorreram no período adequado	
Medida 2 Desmatção num curto período de tempo	A desmatção em larga escala ainda não foi iniciada	A desmatção em larga escala prevê-se para meados de 2011, pelo que será essencial que se cumpram as recomendações do EIA (evitar desmatções entre Maio e Julho).
Medida 3 Recuperação de habitats	Esta medida não se aplica a esta fase de obra	
Medida 4 Controlo da Comunidade piscícola e fiscalização da pesca	Desconhecemos como esta medida pode ser implementada, tendo em conta que é acompanhada a evolução das populações piscícolas pelo PME	
Medida 5 Programa de emergência para animais feridos, debilitados ou crias	Não foi detectada ou reportada nenhuma Lontra morta ou ferida ou nenhuma cria de Lontra recolhida	



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Tabela 4.13 – Sucesso das medidas de minimização a ser implementadas referentes ao Sub-Descriptor Lontra (cont.)

Medida de Minimização	Resultados	Recomendações
Medida 6 Sistemas de protecção das condutas	Esta medida não se aplica a esta fase de obra	
Medida 7 Passagens para fauna	Desconhecemos como esta medida poderá ser implementada e se é viável a sua implementação em acessos provisórios	
Medida 8 Amenizar declive entre albufeira e rio Sabor a jusante	Esta medida não se aplica a esta fase de obra	
Medida 9 Programa de Monitorização da Qualidade da Água	Medida em implementação	Esta medida deveria ser reformulada e incluir o Programa de Monitorização de Ecossistemas Aquáticos. Foi detectado um foco de poluição: no local L16 (água com espuma)
Medida 10 Programa de Monitorização de Lontra e Toupeira-de-água	Medida em implementação	
Medida 11 Acções de Educação Ambiental	Medida em implementação	

As áreas alvo de implementação destas medidas ainda se restringem apenas às frentes de obra associadas à construção dos escalões no rio Sabor. Na restante área de influência do AHBS, nos locais de amostragem, não foi observada qualquer intervenção, directa ou indirecta pelo que também não foi detectada a implementação de nenhuma medida de minimização.

Uma das consequências previstas da presente obra é a perturbação e o afastamento da Lontra para zonas menos afectadas. Esta adaptação por parte da Lontra ocorre de uma forma natural e por vezes torna-se difícil avaliar se este impacte é positivo, negativo ou neutro e se as suas consequências resultam em efeitos a curto ou longo prazo. A Lontra consegue adaptar-se a diferentes níveis de pressão, afastando-se das zonas mais críticas onde podem estar a ser implementadas medidas de minimização. Ao ocorrer este afastamento, torna-se muito difícil avaliar o sucesso das medidas de minimização, porque o organismo alvo destas medidas está ausente.

A continuação dos estudos de monitorização demonstra-se fundamental, pois permite avaliar as respostas comportamentais da espécie à construção da barragem e consequente alteração dos seus hábitos de alimentação e reprodução, bem como avaliar a eficácia das medidas de minimização adoptadas. De uma forma ampla e global, esta análise permitirá avaliar, a médio/longo prazo, se as medidas de mitigação previstas para este Sub-Descriptor foram eficazes, podendo levar a que se proponham novas medidas de minimização ou até medidas de compensação.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

4.4 – Comparação com as previsões efectuadas no EIA

Como referido no EIA (2004) e no RECAPE (2005) na Fase de Construção, os efeitos poderão surgir ao nível dos biótopos ribeirinhos e ripícolas provocados pelas obras e consequente aumento da perturbação a diversos níveis, que afectarão sobretudo as zonas próximas do Escalão de Montante e do Escalão de Jusante.

Esses impactes terão maior gravidade nos centros de obra como nos estaleiros, nas pedreiras e escombreyras, assim como nas áreas de construção dos escalões propriamente ditos.

Nesta Campanha de Outono de 2010 de Fase de Obra, foram já detectados sinais que indicam a possível ocorrência dos impactes previstos em fase de EIA e RECAPE sobre as populações de Lontra na Área de Influência do AHBS, especificamente no local de obra do escalão de Montante e áreas limítrofes, sobretudo no que diz respeito à perturbação causada pela movimentação das máquinas e desmatção (ver **Tabela 4.14**).

Tabela 4.14 – Listagem dos impactes previstos pelo EIA e pelo RECAPE, verificados na Fase de Construção para a Zona do AHBS

Acção	Impacto	Consequência observada
1. Perturbação gerada pelos estaleiros, pedreiras e escombreyras e as escavações e aterros	ruído e movimentação de máquinas e pessoas	afastamento dos animais do local de obras
2. Desmatção antes da fase de enchimento	impacte sobre habitats de refúgio e alimentação de Lontra (com margens totalmente alteradas devido à remoção de vegetação arbustiva e contaminação/poluição das águas)	afastamento dos animais do local de obras

5 – CONCLUSÃO

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

Na Campanha de Outono de 2010, os impactes observados das obras já iniciadas no AHBS ocorreram ao nível da Quadrícula 6 do troço do rio Sabor (troço onde se integra as obras de construção do Escalão de Montante).

Neste local, o aumento do nível de ruído, a presença humana constante, a acção de maquinaria pesada, entre outras acções de obra são apontados como importantes factores de perturbação nestas áreas.

Na Quadrícula 6, o local de amostragem que se encontra imediatamente a montante da Zona de Obra do Escalão de Montante (L7) apresenta um I.Q.A. = 10. O percurso a montante deste (L8) apresenta um valor bastante superior (I.Q.A. = 60). Tal parece apontar para uma deslocação



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

para montante da Lontra face aos factores de perturbação do local. Contudo, este facto está talvez condicionado aos picos de actividade da obra, uma vez que têm vindo a ser detectadas oscilações na abundância de Lontra nesse local (confrontar com resultados das campanhas anteriores para a Quadrícula Q6). De qualquer modo, não se entende necessária a implementação de medidas adicionais que possam contrariar esta tendência, na medida em que as obras a decorrer na zona estarão a cumprir as medidas apontadas.

Seria de esperar a mesma situação para a Quadrícula Q2 (troço que faz parte das obras da construção do Escalão de Jusante), contudo o percurso no local de obra não foi efectuado por razões já detalhadas. Porém, do que se conhece da biologia da espécie, a Lontra, a médio longo/prazo, tem demonstrado a capacidade de se adaptar a novos ambientes, mesmo apresentando um certo grau de degradação.

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

Relativamente ao Sub-Descriptor objecto deste relatório, 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

Relativamente ao Sub-Descriptor objecto deste relatório, não se demonstra necessário, nesta fase, propor a revisão do Programa de Monitorização.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	AHBS/RMLN.03.01

ANEXO I

BIBLIOGRAFIA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Brito, A.; Cortes, R.; Ferreira, M.T. (2002). Vertebrados Tetrápodes Dulçaquícolas. Capítulo 5.

Cerqueira, L. (2004). Distribuição e ecologia alimentar da Lontra (*Lutra lutra*) em dois sistemas costeiros em Portugal. Tese de Mestrado em Ciências do Ambiente. Área de Especialização em Qualidade Ambiental. Departamento de Biologia da Universidade do Minho.

Chanin P. (2003). Monitoring the Otter *Lutra lutra*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 10, English Nature, Peterborough.

Conroy J.W.H., Watt J., Webb J.B. and Jones A. (2005). A Guide to the Identification of Prey Remains in Otter Spraints. MAMMAL SOCIETY OCCASIONAL PUBLICATIONS 16, 52 pp

Delibes, M. (1990). La nutria (*Lutra lutra*) en España. ICONA, Madrid.

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.

Keller A. (1980). Détermination des mammifères de la Suisse par leur pelage: II et III. Revue Suisse de Zoologie. 87: 781-796

Lopes, M.P.C.O. (1998). Utilização do rio Guadiana e dos seus afluentes pela Lontra (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) na área do Parque Natural do Vale do Guadiana. Estudo financiado pelo ICN/PNVG e pelo INTERREG II.

MacDonald, S.M. (1993). The status of the otter (*Lutra lutra*) in the British Isles. Mammal Review, 13 (1): 11-23.

Macdonald, S.M. & Mason, C.F. 1(984). Otters in Morocco. Oryx, 18 (3): 157-159.

Mathias, M.L., Santos-Reis, M., Palmeirim, & Ramalhinho, M. (1999). Guia dos mamíferos terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	Relatório de Monitorização de Fauna Lontra Relatório Trimestral - Outono 2010	AHBS/RMLN.03.01

Pedroso, N. M., F. Loureiro & M. Santos-Reis (2005). Relatório de Acompanhamento Ambiental no Baixo Sabor. Estudo da Fauna Terrestre (Lontra e Toupeira-de-água). Centro de Biologia Ambiental. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Ruiz-Olmo, J. & M. Delibes, (1998). La nutria en España ante el horizonte del año 2000. SECEM. Málaga.

Teerink B.J. (1991). Hair of west-european mammals. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

ANEXO II

LOCALIZAÇÃO DOS LOCAIS DE AMOSTRAGEM, ABRIGOS E OBSERVAÇÕES DIRECTAS DE INDIVÍDUOS



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	AHBS/RMLN.03.01

Tabela 1. Dados dos locais de amostragem de Lontra na Área de Influência do AHBS

Ponto	ID	Nome do Local	Linha de água	Gauss Militares			Data	Hora		Equipa de amostragem
				Xi	Yi	Xf		Início	Fim	
Q1	L1	Foz Sabor	Rio Sabor	286781	470477	286752	470276	16.05	16.22	JF; HD
Q1B	L2	Foz da Vilarica	Rib ^a da Vilarica	286785	470490	286563	470998	16.28	16.40	JF; HD
Q3B	L3	Ponte sobre Rib ^a da Vilarica	Rib ^a da Vilarica	287364	477885	287519	477926	14.38	14.55	JF; HD
Q2B	L4	Zona de Obra Escalão Jusante	Rio Sabor	289652	471807	289536	471833	10.50		JF; HD
Q2	L5	Quinta das Laranjeiras	Rio Sabor	292590	472265	292686	472274	15.23	15.39	JF; HD
Q3	L6	Larinho	Rio Sabor	295560	475442	295391	475440	11.59	12.17	JF; HD
Q6	L7	Zona de Obra Escalão de Montante	Rio Sabor	296468	475065	296327	475053	10.56	11.15	JF; HD
Q6B	L8	Cilhade	Rio Sabor	297771	475192			10.13	10.28	JF; HD
Q7	L9	Montante de Cilhade	Rio Sabor	301901	475417	302145	475556	12.15		JV; JS
Q7B	L10	Jusante da Foz da Rib ^a de Zacarias	Rio Sabor	303602	476456	303915	476450	15.20	15.45	JF; HD
Q8	L11	Quinta de S. Gonçalo	Rio Sabor	304822	476950	304838	476504	15.59	16.28	JF; HD
Q8B	L12	Foz da Rib ^a do Medal	Rib ^a do Medal	305071	477522	305049	477639	17.25	17.50	JF; HD
Q12B	L13	S. Antão da Barca	Rio Sabor					16.45	17.09	JF; HD
		Jusante da Ponte de								
Q12	L14	Sardão/Meirinhos	Rio Sabor	304905	479244	304858	479102	8.32	8.45	JF; HD
Q16	L15	Quinta das Ladeiras	Rio Sabor	309114	484225			09.30		JV; JS
Q16B	L16	Montante da Quinta das Ladeiras	Rio Sabor	309425	485747	309335	485413	10.00	10.31	JV; JS
		Montante da Foz da Rib ^a dos								
Q18B	L17	Juncainhos	Rio Sabor	309380	487521	309709	487205	14.10	14.50	JF; HD
Q18	L18	Castro Vicente	Rio Sabor	309955	488539	309511	488353	13.09	13.45	JF; HD
Q20	L19	Ponte de Remondes	Rio Sabor	311078	492908	311111	493050	11.36	11.55	JF; HD
Q20B	L20	Montante da Ponte de Remondes	Rio Sabor	312251	494060	312432	494101	18.24	18.38	JF; HD
Q21B	L21	Eirinha	Rio Sabor	315266	495699	315344	495805	10.00	10.17	JF; HD
Q21	L22	Lagoa	Rio Sabor	316161	496327			09.35		JF; HD
Q22	L23	Sampaio	Rio Sabor	318602	496944	318506	497006	08.51	09.12	JF; HD
Q22B	L24	Foz do Rio Azibo	Rio Azibo	311173	493905	310985	493994	10.41	11.00	JF; HD
Q24	L25	Quinta da Barca	Rio Sabor	320642	497985	320486	497909	17.21	17.39	JF; HD
Q24B	L26	Jusante da Ponte de Remondes	Rio Sabor	310712	492429	310690	492260	11.10	11.25	JF; HD
Med2	L27	Quinta do Medal	Rib ^a do Medal	306119	475565	306490	475335	08.12	08.38	JV; JS

Xi/Yi – PONTO INICIAL DO PERCURSO; Xf/Yf – PONTO FINAL DO PERCURSO

Tabela 2. Dados dos locais de amostragem de Lontra na Zona Controle

Ponto	ID	Nome do Local	Linha de água	Gauss Militares			Data	Hora		Equipa de amostragem	
				Xi	Yi	Yf		início	fim		
C1	C1	Montante da Foz do Rio Maças	Rio Sabor	322134	499532	322070	499721	25-Nov	15.51	16.15	JF; HD
C1B	C2	Montante da Foz do Rio Maças	Rio Maças	323739	500214	323879	500233	27-Nov	15.35	15.55	JV; JS
C2	C3	Junqueira	Rio Sabor	323128	503222	323078	503039	25-Nov	15.00	15.18	JF; HD
C2B	C4	Jusante do Aqueiro do Rato	Rio Sabor	321870	505219	321959	505051	25-Nov	13.04	13.16	JF; HD
C3	C5	Aqueiro do Rato	Rio Sabor	321916	505996	321880	505873	25-Nov	12.40	12.55	JF; HD
C3B	C6	Montante do Aqueiro do Rato	Rio Sabor	322180	507168	322119	507079	25-Nov	12.00	12.18	JF; HD
C4	C7	Ponte de Izeda	Rio Sabor	321810	511402	321431	511762	25-Nov	10.48	11.20	JF; HD
C4B	C8	Rio Maças - Algoso/Matela	Rio Maças	328543	504134	328624	504187	27-Nov	16.08	16.20	JV; JS
C5	C9	Moinho da Caloira	Rio Sabor	321869	512806			27-Nov	10.50		JV; JS
C5B	C10	Ponte de Algoso	Rio Angueira	328135	499606	328310	499592	27-Nov	16.37	17.05	JV; JS
C6	C11	Paradinha Nova	Rio Sabor	323772	517705	323763	517509	27-Nov	11.17	11.35	JV; JS
C6B	C12	Mora	Rio Angueira	334244	500060	334092	499989	27-Nov	14.35	14.57	JV; JS
C7	C13	Coelhoso	Rio Sabor	323984	522755			27-Nov	12.04		JV; JS
C7B	C14	Vimioso	Rio Maças	330942	516299			27-Nov	12.55		JV; JS

Xi/Yi – PONTO INICIAL DO PERCURSO; Xf/Yf – PONTO FINAL DO PERCURSO

Tabela 3. Identificação da Equipa de amostragem

EQUIPAS DE AMOSTRAGEM	
JF	JOANA FERREIRA
HD	HUGO DIOGO
JV	JOSÉ VINGADA
JS	JOANA SILVA

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Tabela 4. Localização dos abrigos de Lontra detectados no Outono de 2010

Abrigos	Coordenadas UTM		Coordenadas Gauss Militares	
C1 a	594464	4592042	222091	500602
C1 b	594462	4592042	222089	500602

Tabela 5. Observações de Lontra na Campanha de Outono de 2010

Local	Coordenadas UTM		Coordenadas Gauss Militares		Hora	Observações
Local de Monitorização L24	683392	4586329	310985	493994	11.00	1 cria de Lontra



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

ANEXO III

RESULTADOS DA CAMPANHA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor		
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010		AHBS/RMLN.03.01

Tabela 1. Resultados da Campanha de Outono de 2010 para a Lontra na Área de Influência do AHBS

Ponto	ID	Nome do Local	Extensão do percurso (m)	Excrementos (N)	Restos de presa (N)	Toca/Abrigo (N)	Pegadas (N)	I.Q.A.
Q1	L1	Foz Sabor	200	4				20
Q1B	L2	Foz da Vilaria	600	0				0
Q3B	L3	Ponte sobre Rib ^a da Vilaria	200	3				15
Q2B	L4	Zona de Obra Escalão Jusante	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Q2	L5	Quinta das Laranjeiras	200	12				60
Q3	L6	Larinho	200	7				35
Q6	L7	Zona de Obra Escalão de Montante	200	2			1	10
Q6B	L8	Cilhade	200	10	1			50
Q7	L9	Montante de Cilhade	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Q7B	L10	Jusante da Foz da Rib ^a de Zacarias	400	0			1	0
Q8	L11	Quinta de S. Gonçalo	600	1				2
Q8B	L12	Foz da Rib ^a do Medal	510	0				0
Q12B	L13	S. Antão da Barca	200	4				20
Q12	L14	Jusante da Ponte de Sardão/Meirinhos	200	22				110
Q16	L15	Quinta das Ladeiras	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Q16B	L16	Montante da Quinta das Ladeiras	600	1				2
Q18B	L17	Montante da Foz da Rib ^a dos Juncainhos	600	4	1			7
Q18	L18	Castro Vicente	600	0				0
Q20	L19	Ponte de Remondes	200	3				15
Q20B	L20	Montante da Ponte de Remondes	200	2				10
Q21B	L21	Eirinha	200	2				10
Q21	L22	Lagoa	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Q22	L23	Sampaio	200	2				10
Q22B	L24	Foz do Rio Azibo	200	1				5
Q24	L25	Quinta da Barca	200	9				45
Q24B	L26	Jusante da Ponte de Remondes	200	1				5
Med2	L27	Quinta do Medal	410	0				0

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor	
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	AHBS/RMLN.03.01

Tabela 2. Resultados da Campanha de Outono de 2010 para a Lontra na Zona Controlo

Ponto	ID	Nome do Local	Extensão do percurso (m)	Excrementos (N)	Restos de presa (N)	Tocas/Abriço (N)	Pegadas (N)	I.Q.A.
C1	C1	Montante da Foz do Rio Maçãs	200	7	1	2	2	35
C1B	C2	Montante da Foz do Rio Maçãs	200	6				30
C2	C3	Junqueira	200	7				35
C2B	C4	Jusante do Aqueiro do Rato	200	6				30
C3	C5	Aqueiro do Rato	200	2				10
C3B	C6	Montante do Aqueiro do Rato	200	1	1			5
C4	C7	Ponte de Izeda	600	5				8
C4B	C8	Rio Maçãs - Algoso/Matela	160	5	1			31
C5	C9	Moinho da Caloira	ne	ne	ne	ne	ne	ne
C5B	C10	Ponte de Algoso	200	2				10
C6	C11	Paradinha Nova	200	1				5
C6B	C12	Mora	200	7				35
C7	C13	Coelhoso	ne	ne	ne	ne	ne	ne
C7B	C14	Vímioso	ne	ne	ne	ne	ne	ne

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010		AHBS/RMLN.03.01
---	---	---	-----------------

Tabela 3. Resultados da dieta de Lontra na Época de Outono de 2010 Na Área de Influência do AHBS

ID do Local	Amostra	Itens consumidos											
		Peixes					Crustáceos		Anfíbios	Répteis	Insectos	Mamíferos	NI
		<i>Barbus bocagei</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Sander lucioperca</i>	<i>Chondrostoma duriensis</i>	<i>Squalius carolitertii</i>	NI					
L1	1			1	1						1		
	2										1		
	3												
	4										1		
	5										1		
L2	nr												
L3	1										1		
	2									1			
L4	nr												
L5	1										1		
	2										1		
	3										1		
	4										1		
	5			1							1		1
L6	1			1							1		
	2	1									1		
	3	1									1		
	4			1			1				1		
	5										1		
L7	1												
L8	1										1		
	2										1		
	3										1		
	4										1		
	5										1		
L9	1			1				1					
	2												
L10	nr												
L11	1										1		
L12	nr												

Tabela 3. Resultados da dieta de Lontra na Época de Outono de 2010 Na Área de Influência do AHBS (Cont.)

ID do Local	Amostra	Itens consumidos											
		Peixes					Crustáceos		Anfíbios	Répteis	Insetos	Mamíferos	NI
		Barbus bocagei	Gobio lozanoi	Lepomis gibbosus	Sander lucioperca	Chondrostoma durensis	Squalius carolitertii	NI					
L13	1							1	1				
	2							1					
	3							1					
	4	1						1				1	
L14	1							1					
	2							1					
	3							1					
	4							1					
	5							1					
L15	nr												
L16	1	1											
L17	1	1				1							
	2	1											
	3							1		1			
	4					1							
L18	nr												
L19	1							1	1				
L20	1							1					
L21	1			1							1		
	2	1								1			
L22	nr												
L23	1		1										
L24	1							1					
L25	1												
	2							1					
	3						1						
	4							1					
	5							1					
L26	1	1											1
L27	nr												

nr – amostras não recolhidas

Tabela 4. Resultados da dieta de Lontra na Época de Outono de 2010 na Zona Controlo

ID do Local	Amostra	Itens consumidos							Répteis	Insectos
		Peixes					Crustáceos			
		<i>Barbus bocagei</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Chondrostoma duriensis</i>	<i>Squalius carolitertii</i>		NI		
C1	1						1	1		
	2							1		
	3			1		1		1		
C2	1							1		
	2							1		
	3							1		
	4						1	1		
	5			1			1	1		
C3	1							1		
	2				1			1		
	3							1		
	4			1				1		
	5							1		
C4	1	1						1		
	2	1						1		
	3							1		
	4							1		
	5	1	1					1	1	
C5	1							1		
	2	1						1		
C6	1							1		
C7	1							1		
	2							1		
	3							1		1
	4					1		1		
C8	1							1		
	2						1	1		
	3							1		
	4							1		
	5							1		
C9	nr									
C10	nr									
C11	nr									

Tabela 4. Resultados da dieta de Lontra na Época de Outono de 2010 na Zona Controlo (Cont)

ID do Local	Amostra	Itens consumidos							Répteis	Insectos
		Peixes					Crustáceos			
		<i>Barbus bocagei</i>	<i>Gobio lozanoi</i>	<i>Lepomis gibbosus</i>	<i>Chondrostoma durenensis</i>	<i>Squalius carolitertii</i>		<i>P. clarkii</i>		
C12	1							1		
	2							1		
	3							1		
	4			1			1	1		
C13	nr									
C14	nr									

nr – amostras não recolhidas

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

Tabela 5 - Resumo dos resultados para a Campanha de Outono de 2010

Parâmetros	Quantificação	Resultados
DISTRIBUIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE INDIVÍDUOS		
Presença de Lontra	N.º de Quadriculas 5*5 km na área de amostragem com presença de Lontra	13
Abundância de Lontra	Índice Quilométrico de Abundância	Área do AHBS L1 – 20 L2 – 0 L3 – 15 L4 – ne L5 – 60 L6 – 35 L7 – 10 L8 – 50 L9 – ne L10 – 0 L11 – 2 L12 – 0 L13 – 20 L14 – 110 L15 – ne L16 – 2 L17 – 7 L18 – 0 L19 – 15 L20 – 10 L21 – 10 L22 – ne L23 – 10 L24 – 5 L25 – 45 L26 – 5 L27 – 0 Zona Controlo C1 – 35 C2 – 30 C3 – 35 C4 – 30 C5 – 10 C6 – 5 C7 – 8 C8 – 31 C9 – ne C10 – 10 C11 – 5 C12 – 35 C13 – ne C14 – ne
HABITAT		
Preferências do uso de habitat	Relação do IQA com a cobertura de habitats disponíveis num troço de 1000 metros a montante e 1000 metros a jusante do ponto central de amostragem	n.d.
Disponibilidade de habitat	Área de habitat potencial para Lontra na área envolvente	n.d.
REPRODUÇÃO		
Ocorrência de reprodução	N.º de Quadriculas 5*5 km na área de amostragem com indícios de presença de crias e indivíduos jovens	1 (Q20)
RECURSOS TRÓFICOS		
Consumo de presas exóticas	proporção de espécies de presas exótica	Zona Obra: 78% Montante Zona Obra: 67% Zona Controlo: 83%
Consumo de presas nativas	proporção de espécies de presas nativas	Zona Obra: 22% Montante Zona Obra: 33% Zona Controlo: 17%
Disponibilidade de Peixes nativos	CPUE's das espécies nativas	83,43%
Disponibilidade de presas exóticas	CPUE's das espécies exóticas	16,57%

N.D. NÃO DETERMINADO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

ANEXO IV

LOCALIZAÇÃO DAS CÂMARAS PARA ARMADILHAGEM FOTOGRÁFICA DE LONTRA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	--

Tabela 1 – Localização das Câmaras de Armadilhagem Fotográfica de Lontra

Código	Local	Coordenadas Gauss	
		X	Y
CF2	Q1	286791	470686
CF4	Q2	290261	471642
CF6	Q3	292739	472297
CF7	Q6	294906	475014
CF9	Q6	297198	474991
CF12	Q8	304742	477012
CF14	Q12	305374	480005
CF16	Q16	309633	486246
CF18	Q18	309818	489108
CF20	Q20	310998	494053
CF22	Q21	316498	496166
CF24	Q22	319329	496837
CF27	Q24	322685	500957
CF31	Q28	323124	503202
CF35	Q31	321813	511317

2

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---

ANEXO V

REGISTO FOTOGRÁFICO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---



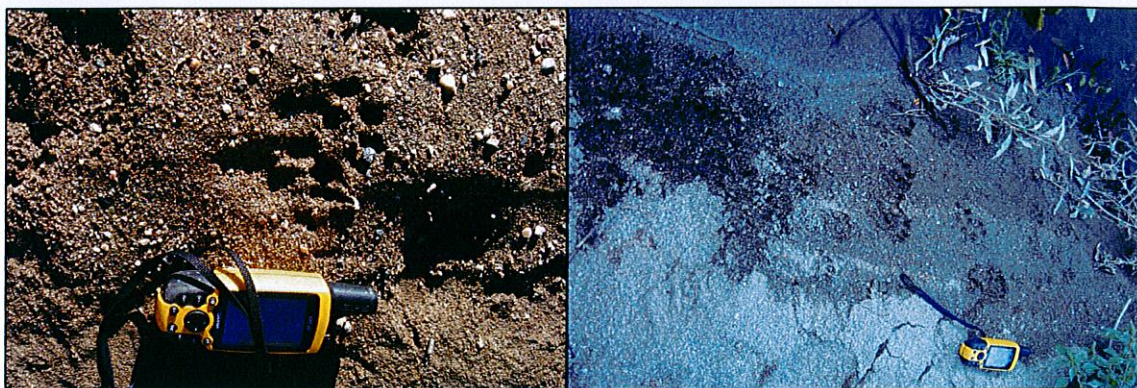
EXCREMENTOS DE LONTRA



ABRIGOS DE LONTRA NO LOCAL C1

Handwritten signature

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---



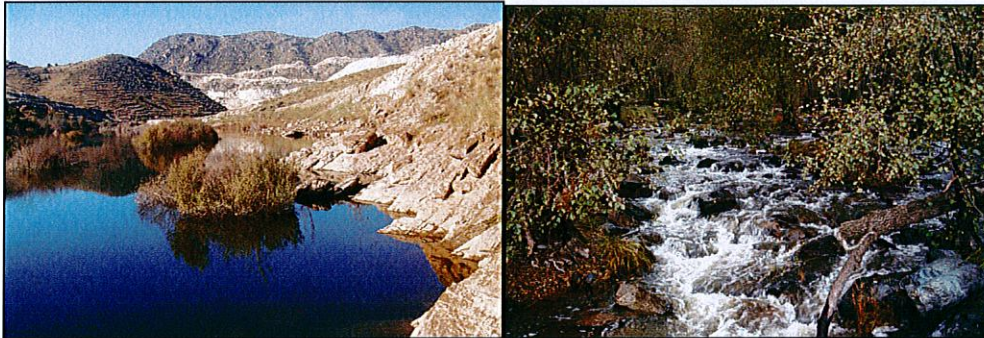
PEGADAS E TRILHO DE LONTRA



EXCREMENTO DE LONTRA E RESTOS DE UM LAGOSTIM CONSUMIDO

Handwritten signature or mark.

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--



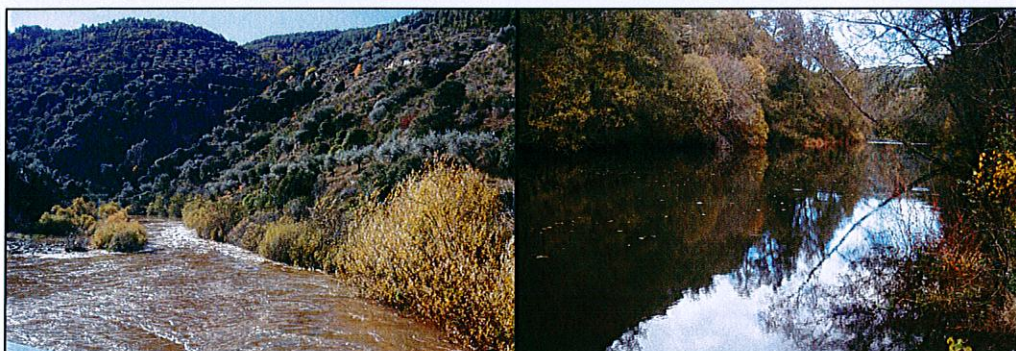
PANORÂMICA DOS LOCAIS L7 (ZONA DE OBRA DO ESCALÃO DE MONTANTE) E L24 (FOZ DO RIO AZIBO)



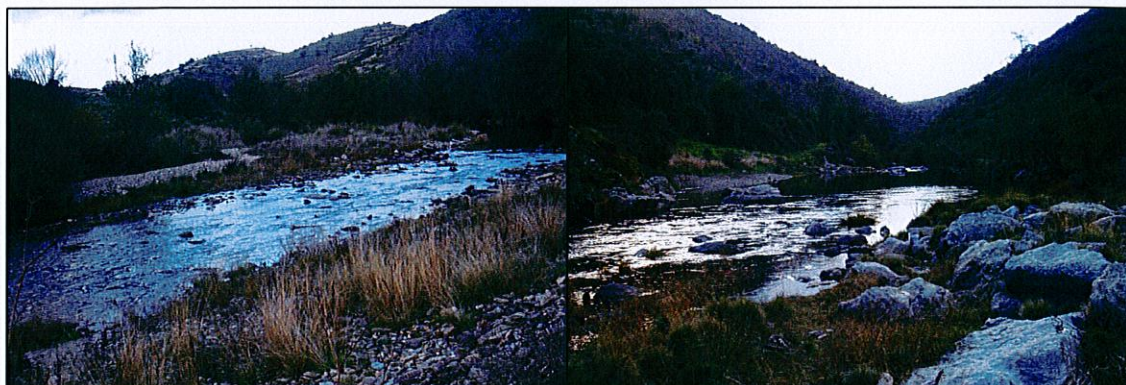
PANORÂMICA DO LOCAL C9 – MOINHO DA CALOIRA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	---



PANORÂMICA DOS LOCAIS C13 – COELHOSE E C14 - VIMIOSO



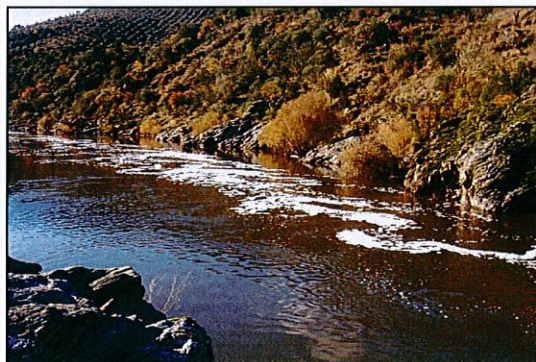
PANORÂMICA DOS LOCAIS C12 – MORA E C2 - JUNQUEIRA



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroeléctrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--



PANORÂMICA DO LOCAL L4 – ZONA DE OBRAS DO ESCALÃO DE JUSANTE



**PANORÂMICA DO LOCAL L16 – MONTANTE DA QUINTA DAS LACEIRAS ONDE SE NOTA BASTANTE
ESPUMA NAS ÁGUAS**

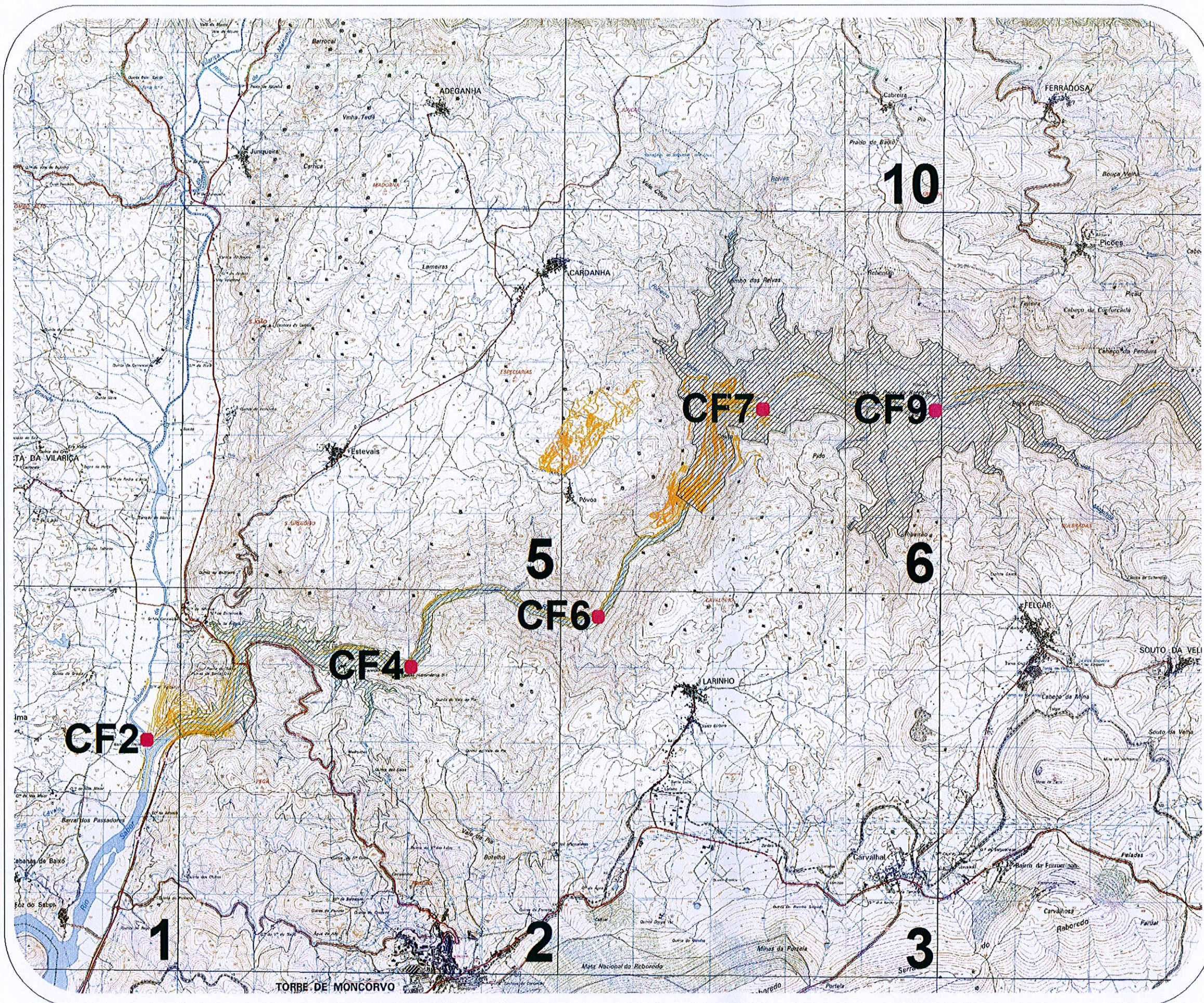
Handwritten signature or mark

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor	 AHBS/RMLN.03.01
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	

ANEXO VI

CARTOGRAFIA



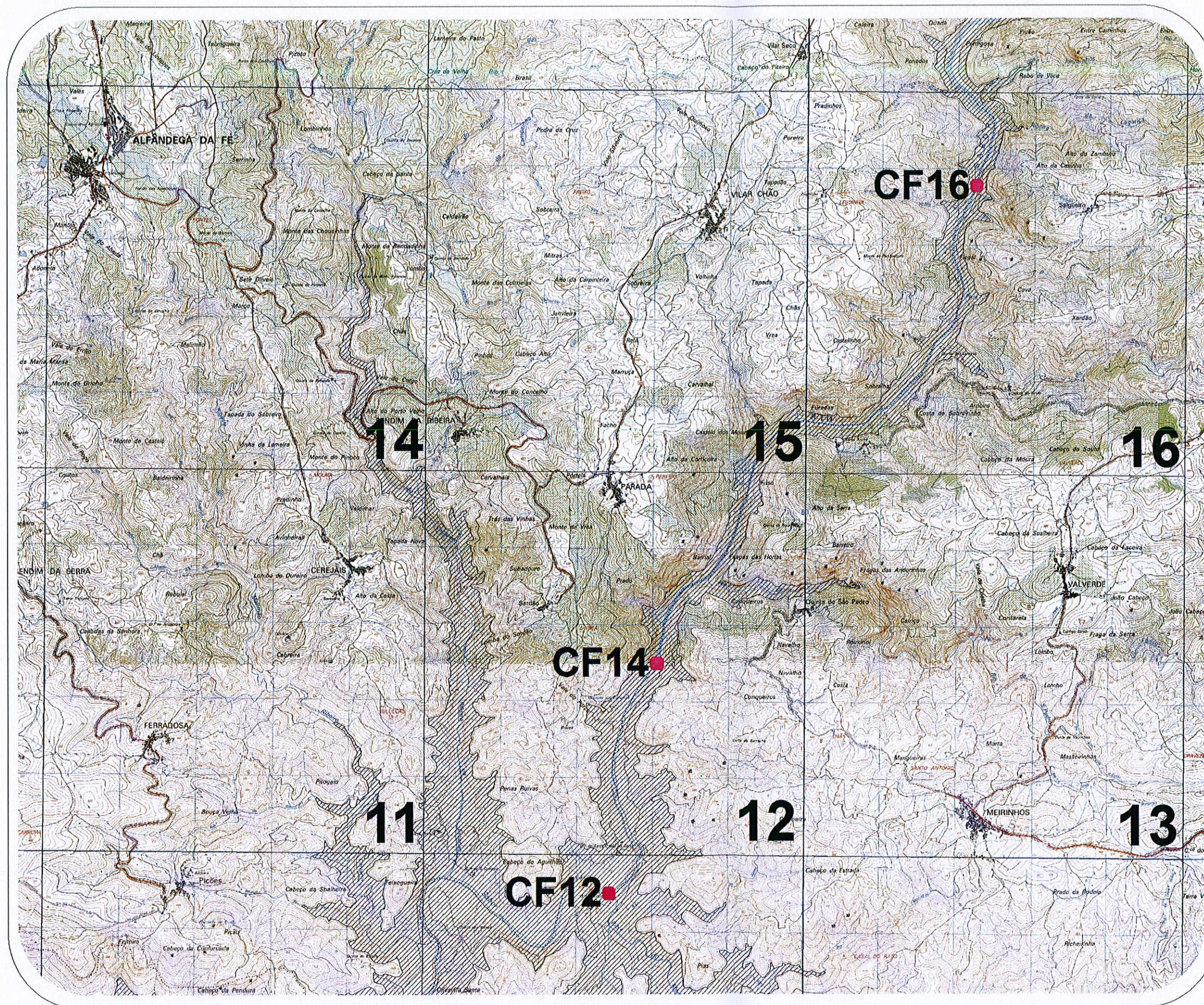


Legenda

- Localização dos pontos de amostragem fotográfica de Lontra activos na campanha de Outono (2010)
- Área de Influência do AHBS
- Quadrícula 5 x 5Km
- Cota 140
- Cota 234

Escala 1:25 000

2

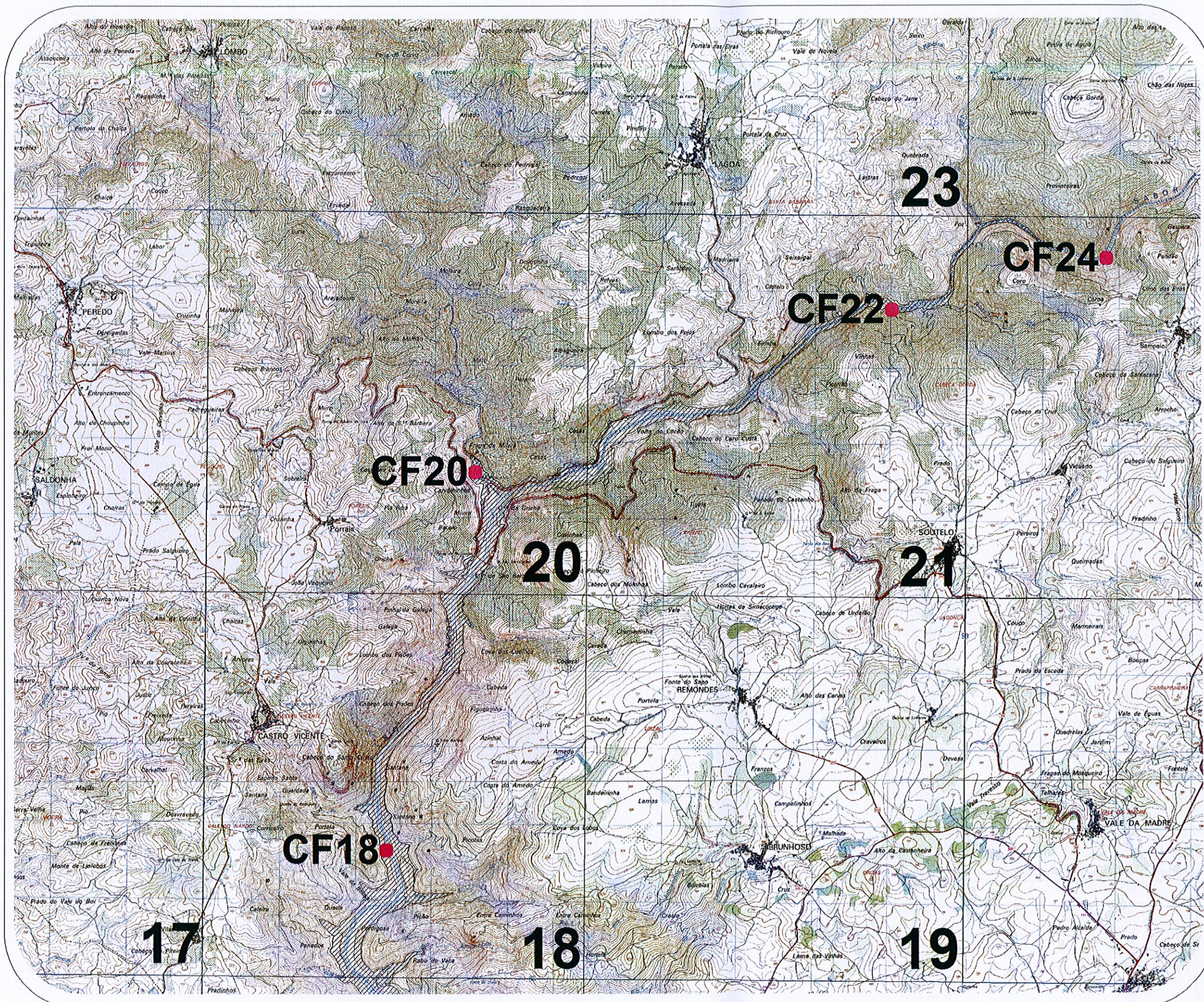


Legenda

- Localização dos pontos de amostragem fotográfica de Lontra activos na campanha de Outono (2010)
- Área de Influência do AHBS
- Quadrícula 5 x 5 Km
- Cota 140
- Cota 234

Escala 1:25 000

2



Legenda

● Localização dos pontos de amostragem fotográfica de Lontra activos na campanha de Outono (2010)

— Área de Influência do AHBS

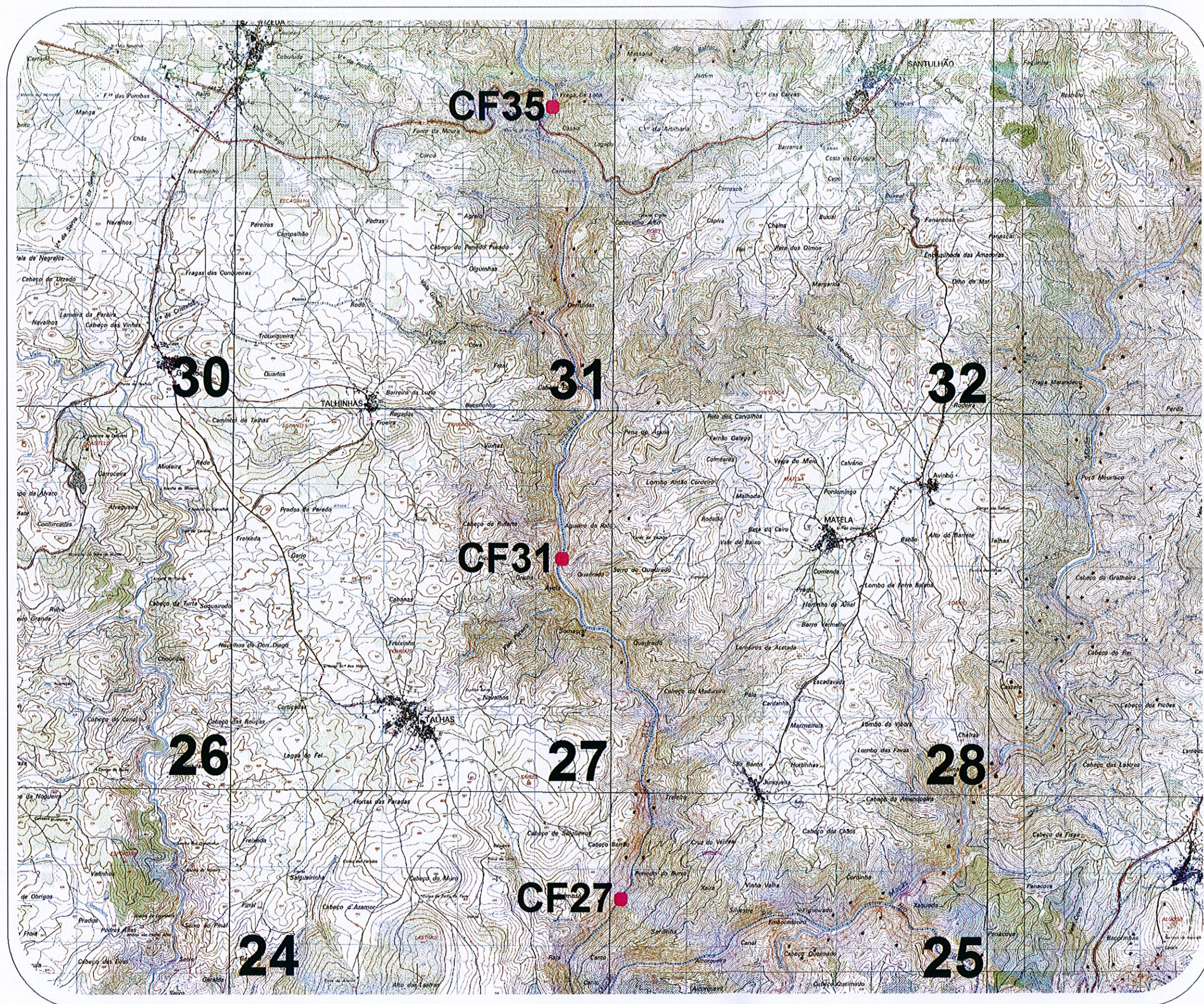
□ Quadrícula 5 x 5Km

▨ Cota 140

▨ Cota 234

Escala 1:25 000

2

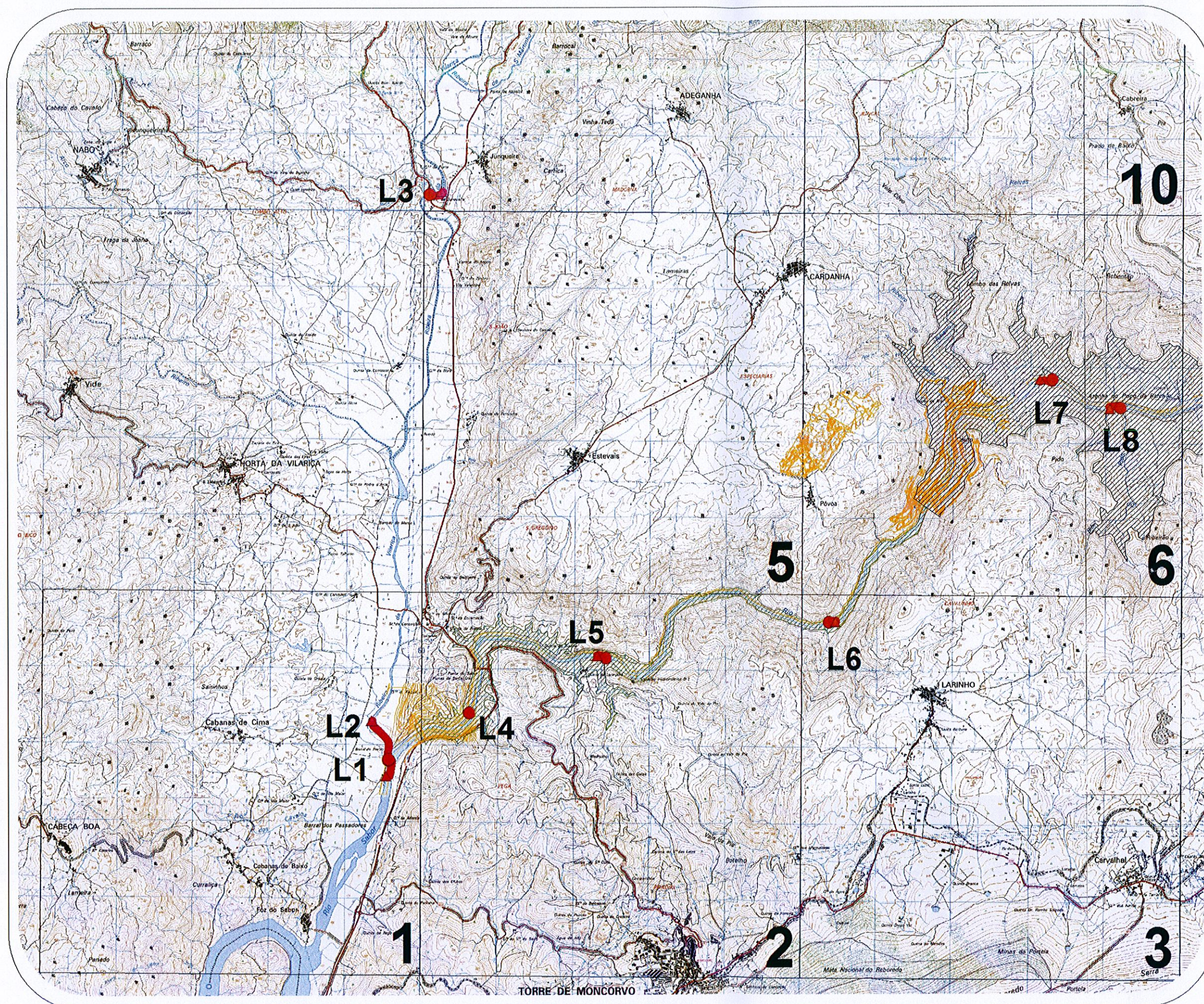


Legenda

- Localização dos pontos de amostragem fotográfica de Lontra activos na campanha de Outono (2010)
- Área de Influência do AHBS
- Quadricula 5 x 5Km
- Cota 140
- Cota 234

Escala 1:25 000



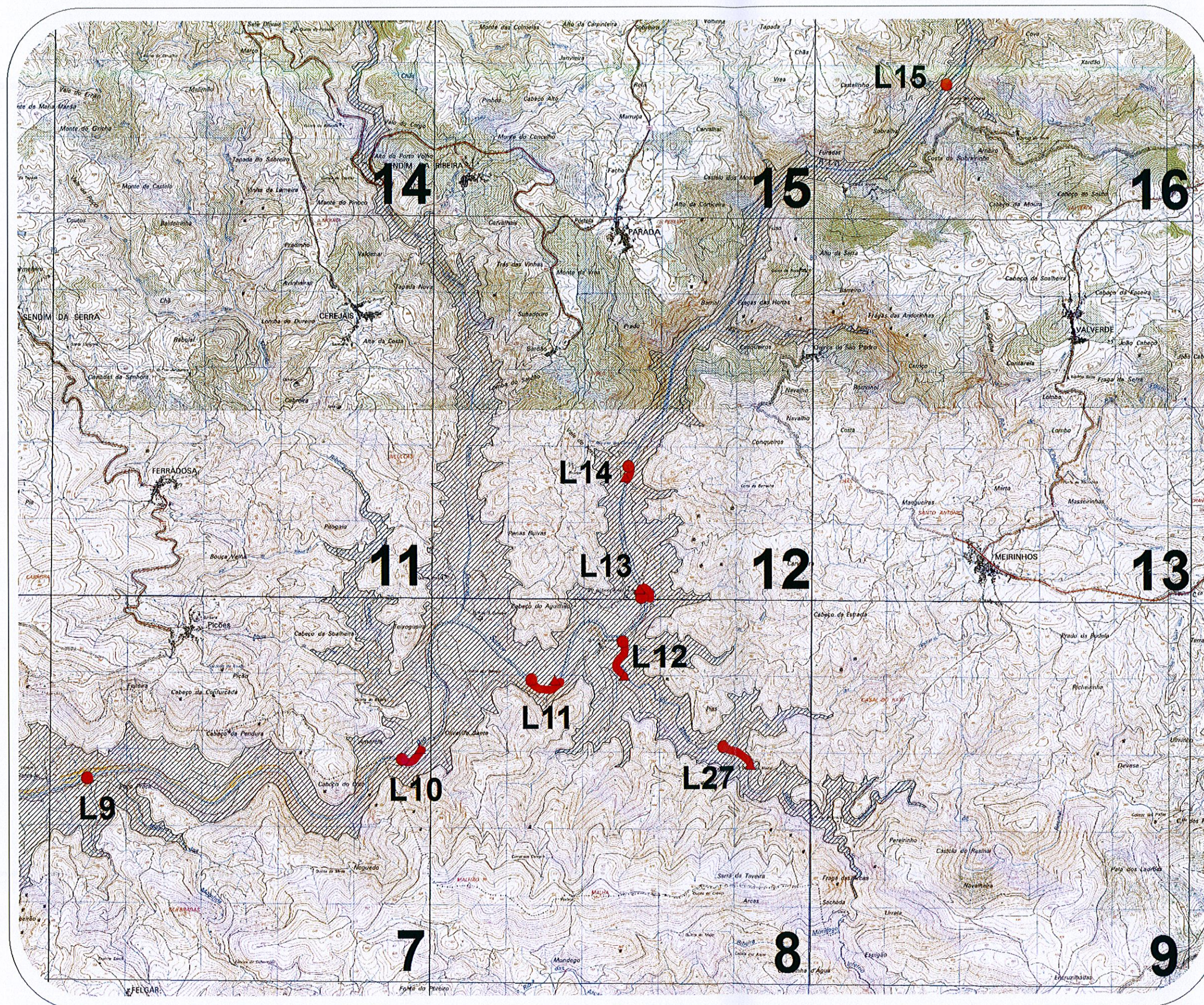


Legenda

- Percursos de Lontra**
- Zona Controllo
 - Área de Influência do AHBS
 - Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
 - Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
 - Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
 - Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS
 - Área de Influência do AHBS
 - Quadrícula 5 x 5Km
 - Cota 140
 - Cota 234

Escala 1:25 000

Handwritten signature or mark.



Legenda

Percursos de Lontra

- Zona Controllo
- Área de Influência do AHBS
- Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
- Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS

Área de Influência do AHBS

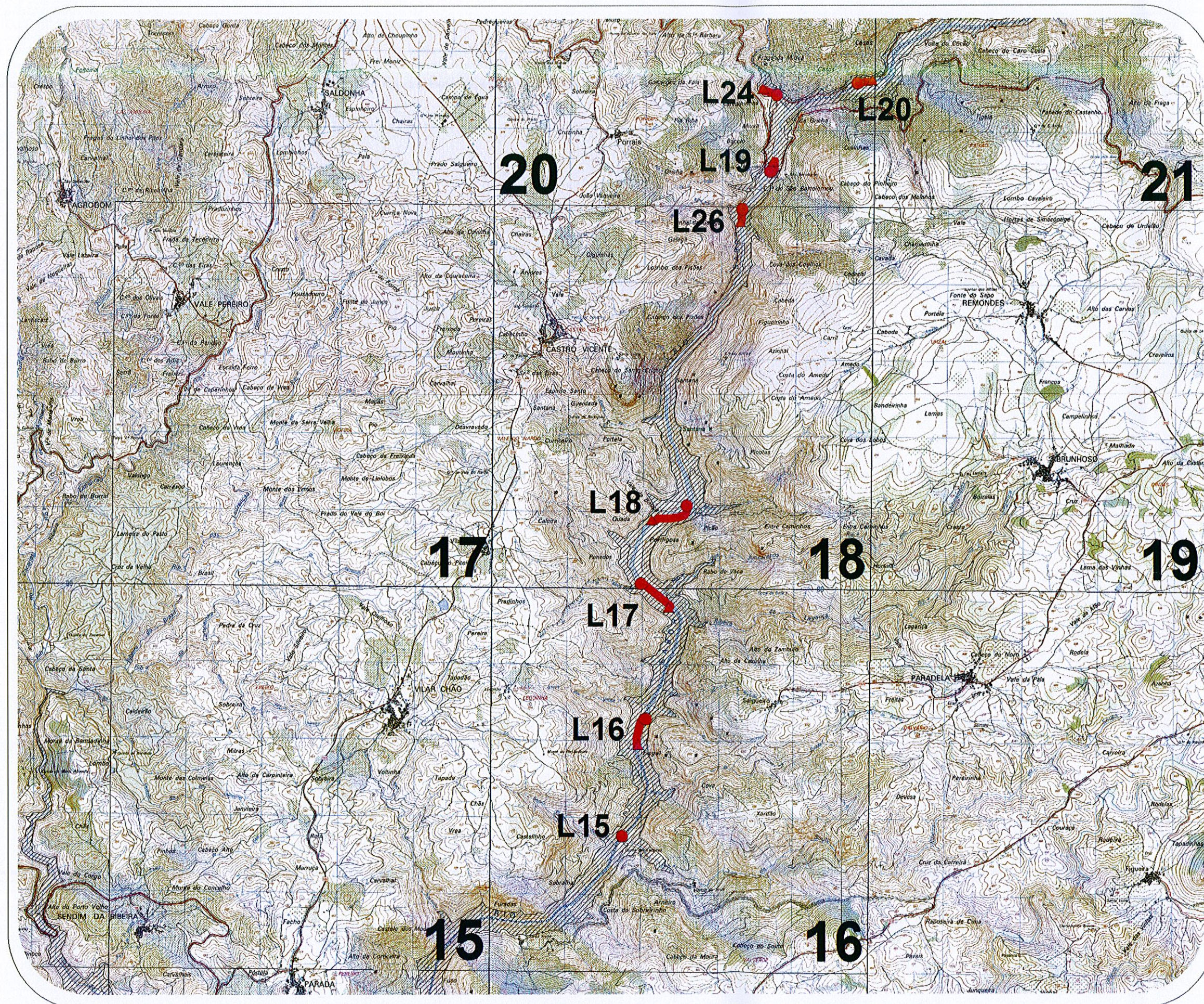
Quadrícula 5 x 5Km

Cota 140

Cota 234

Escala 1:25 000

n



Legenda

Percursos de Lontra

-  Zona Controllo
-  Área de Influência do AHBS
-  Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS

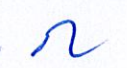
 Área de Influência do AHBS

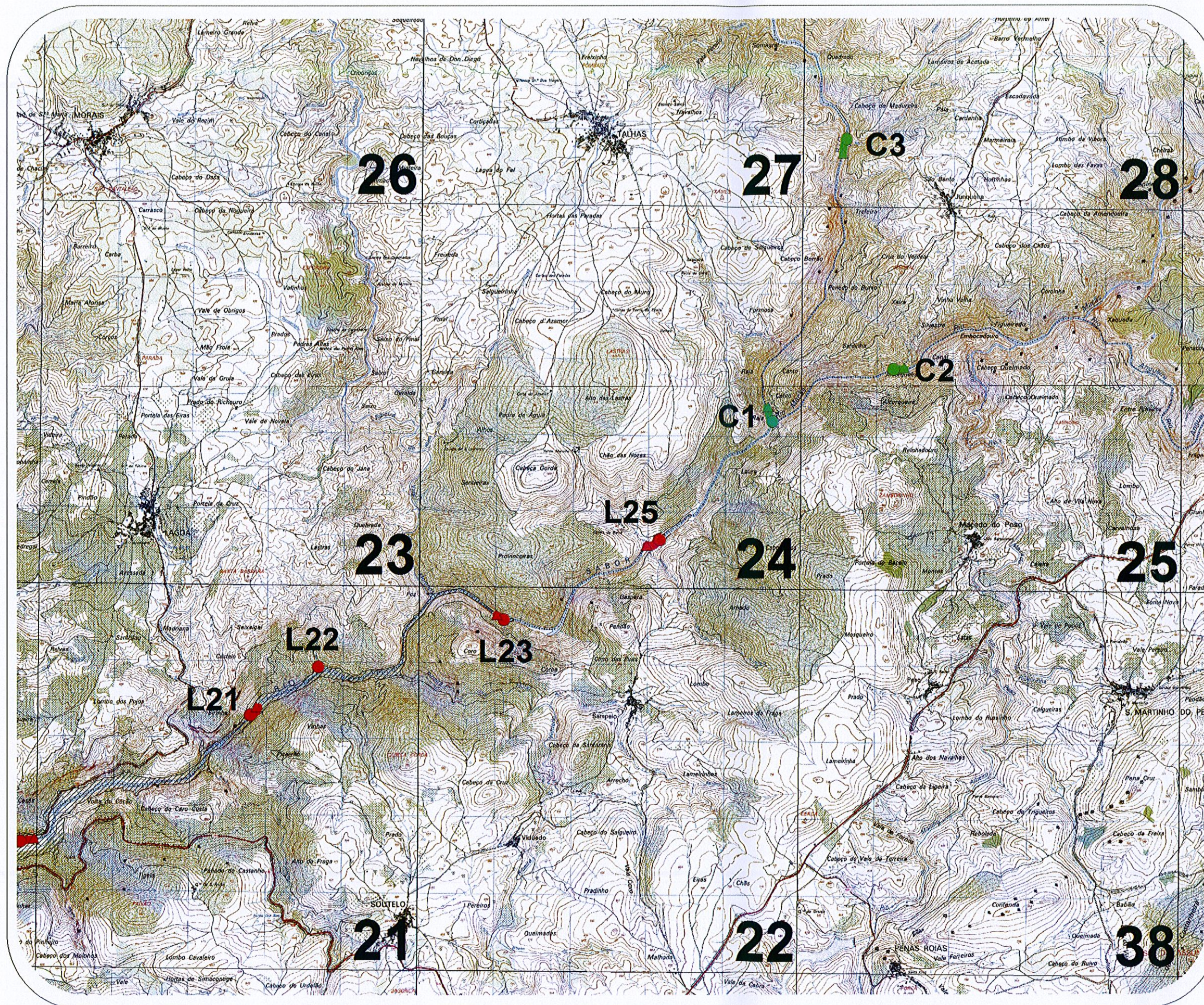
 Quadrícula 5 x 5Km

 Cota 140

 Cota 234

Escala 1:25 000



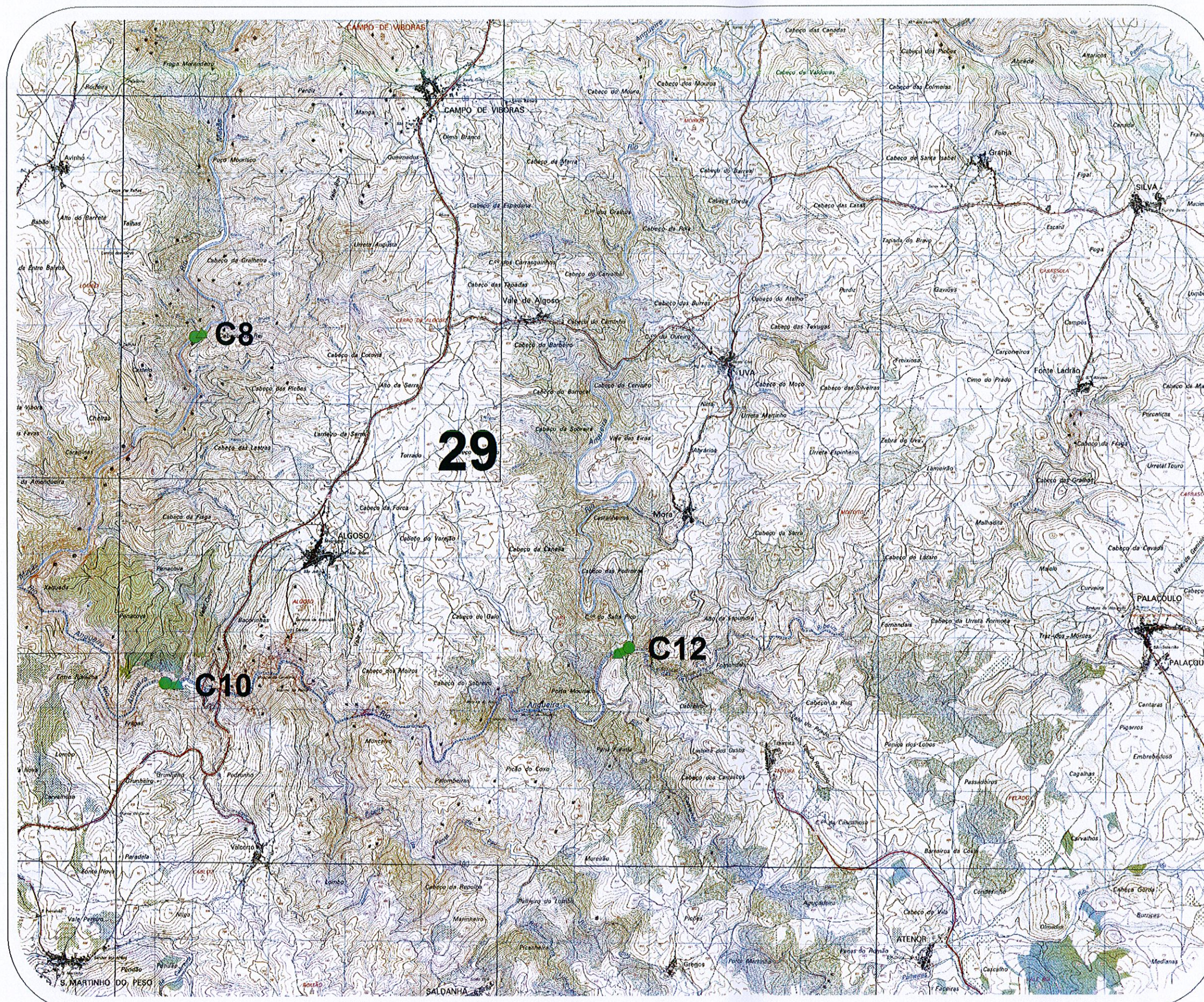


Legenda

Percursos de Lontra

-  Zona Controllo
-  Área de Influência do AHBS
-  Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS
-  Área de Influência do AHBS
-  Quadricula 5 x 5Km
-  Cota 140
-  Cota 234

Escala 1:25 000



Legenda

Percursos de Lontra

- Zona Controllo
- Área de Influência do AHBS
- Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
- Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS

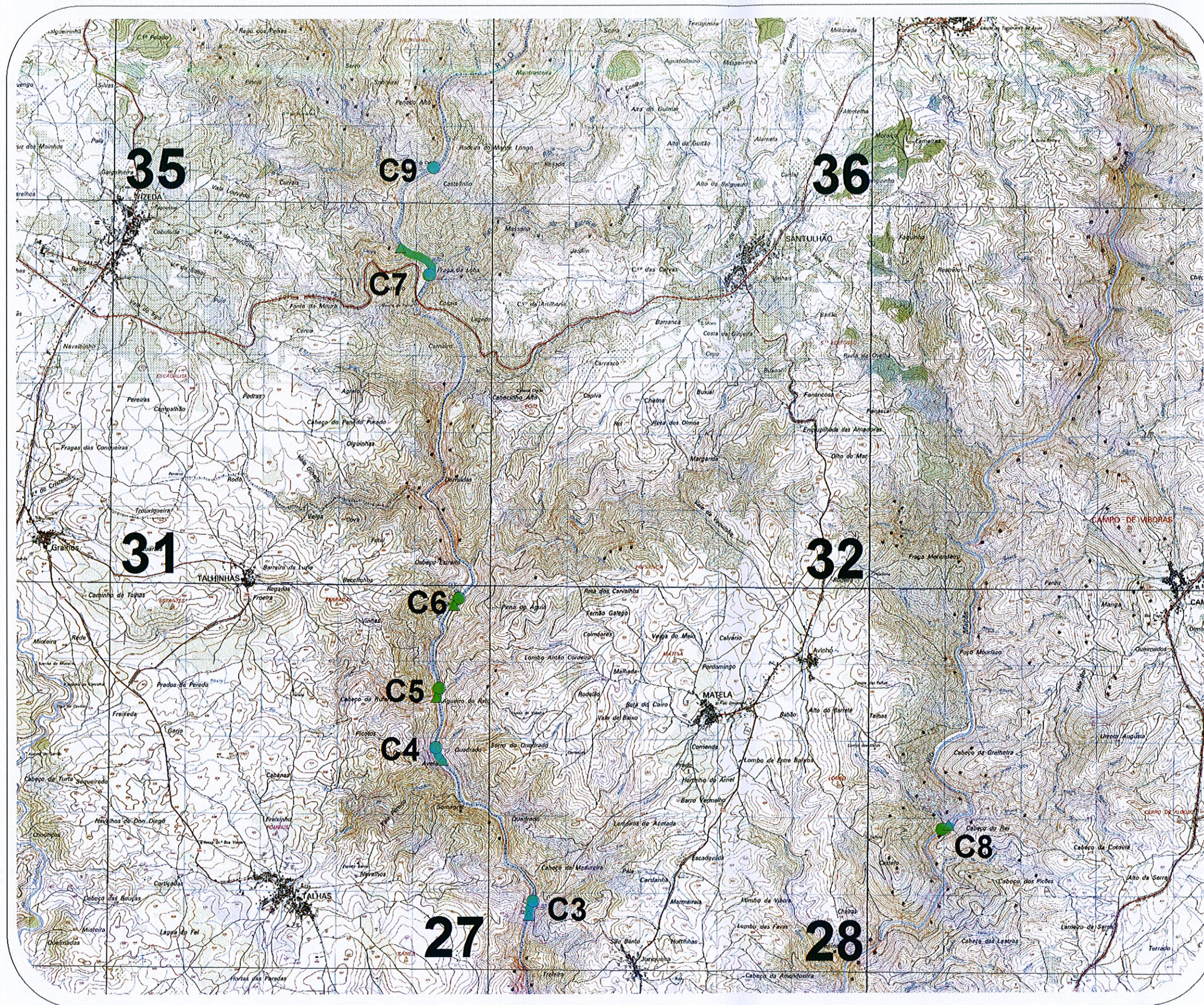
Área de Influência do AHBS

Quadrícula 5 x 5Km

Cota 140

Cota 234

Escala 1:25 000



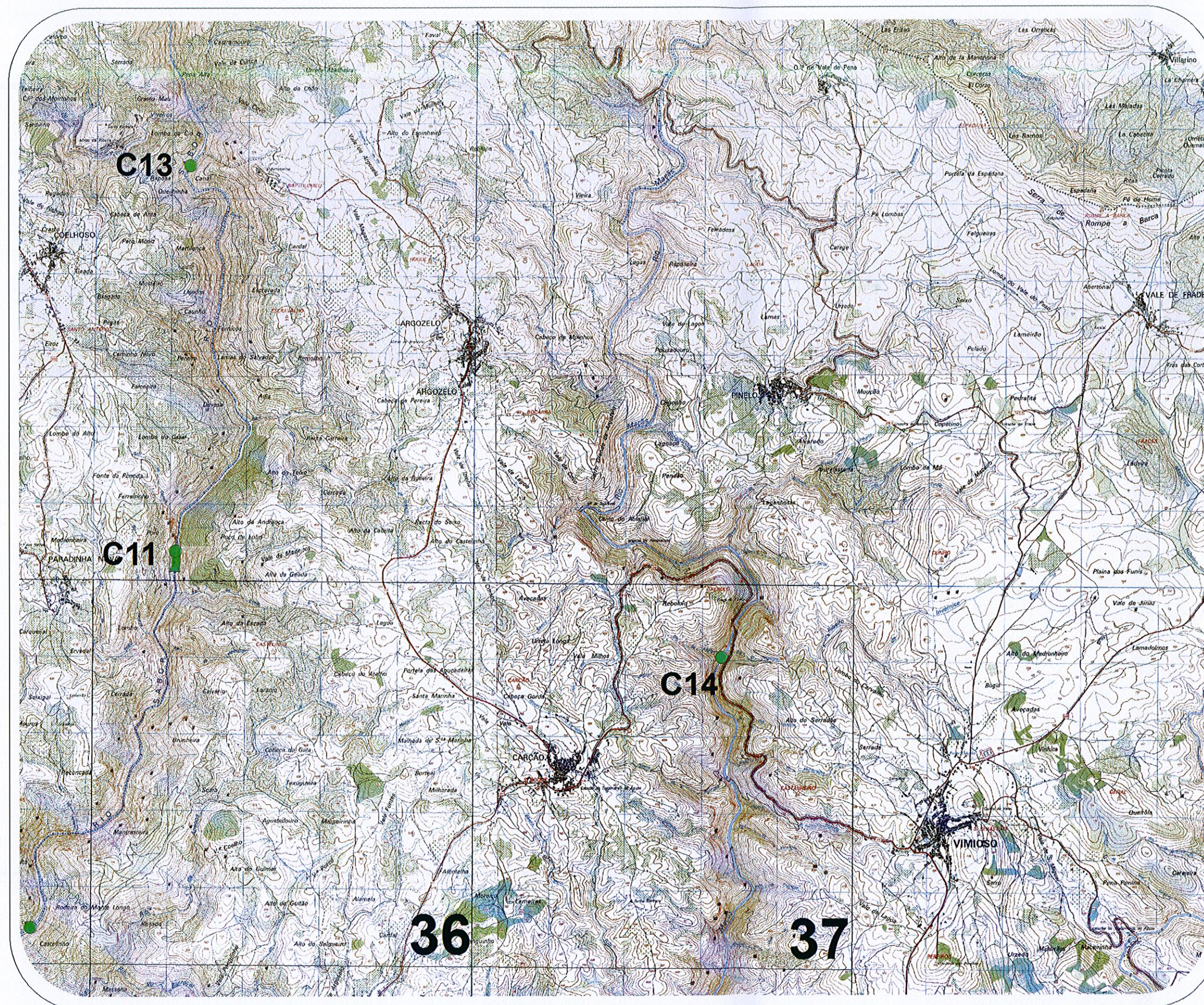
Legenda

Percursos de Lontra

- Zona Controllo
- Área de Influência do AHBS
- Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
- Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
- Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS
- Área de Influência do AHBS
- Quadrícula 5 x 5Km
- Cota 140
- Cota 234

Escala 1:25 000

2



Legenda

Percursos de Lontra

-  Zona Controllo
-  Área de Influência do AHBS
-  Ponto inicial dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto inicial das percursos de Lontra na Área de Intervenção do AHBS
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Zona Controllo
-  Ponto final dos percursos de Lontra na Área de Influência do AHBS
-  Área de Influência do AHBS
-  Quadrícula 5 x 5Km
-  Cota 140
-  Cota 234

Escala 1:25 000

	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

ANEXO VII

RESUMO TÉCNICO



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

Resumo da monitorização da população de Lontra na Área de Influência do AHBS e Zona Controlo na 4ª Campanha Trimestral – Outono de 2010

Durante a Campanha de Outono realizada no mês de Outubro e Novembro de 2010, foram estudados os seguintes parâmetros de monitorização: I. Distribuição e abundância de Lontra; II. Reprodução e III. Recursos tróficos.

No que diz respeito à distribuição de Lontra, foram efectuados 23 percursos de prospecção de indícios (excrementos de Lontra) na Zona de Influência do AHBS e 11 percursos na Zona Controlo. A metodologia seguida consiste na realização de percursos a pé de extensão fixa que vai desde os 200m até 600m consoante se detecte a presença de indícios ou não. O resultado é quantificado no número de Quadrículas 5*5 Km (na área de influência do AHBS) e percursos efectuados (na Zona Controlo) com presença confirmada de Lontra. Nesta Campanha, foi confirmada a presença de Lontra em 18 percursos da Zona de Influência do AHBS (correspondendo a 13 quadrículas 5*5 Km) e em todos os percursos efectuados na Zona Controlo, ou seja em 11 percursos. Apesar de terem ficado locais por confirmar a sua presença (devido às condições atmosféricas adversas à realização dos percursos em segurança), podemos constatar que a Lontra permanece amplamente distribuída por toda a Área de Influência do AHBS e Zona Controlo, não se evidenciando para já, e falando em termos globais, qualquer efeito das obras em curso de construção dos dois escalões do AHBS.

Em relação à abundância de Lontra, esta é calculada a partir dos resultados do ponto anterior, ou seja, a totalidade dos excrementos detectados nos percursos de prospecção é quantificada em Índices Quilométricos de Abundância (I.Q.A.), traduzidos no número de indícios por quilómetro percorrido. Resultou desta metodologia que os percursos amostrados apresentaram valores que variaram de um mínimo de 0 indícios de Lontra e um máximo de 110 indícios/ Km percorrido na Área de Influência do AHBS. Já na Zona Controlo, o mínimo obtido foi de 5 indícios/km percorrido e o máximo de 35 indícios/Km percorrido. Os baixos valores apresentados (com excepção do único percurso que deu mais de 100 indícios/km percorrido) para ambas as zonas poder-se-á dever às más condições climáticas que se fizeram sentir durante o período de amostragem e não propriamente ao efeito das obras de construção dos dois escalões do AHBS, uma vez que essa redução dá-se quer na área de Influência do AHBS, quer na Zona Controlo (sem influência do AHBS). Analisando os resultados, mas agora nos locais de obra, nota-se um aumento do índice quilométrico de abundância na zona imediatamente a montante da zona com obras, o que provavelmente querará dizer que a perturbação causada pelas obras poderá estar a afastar os animais dessa zona, para as áreas limítrofes.

No que toca à reprodução de Lontra, aliada à tentativa de observação de animais mais jovens e crias e à pesquisa de pegadas de pequenas dimensões que indiciem a presença destas, foram instaladas em locais propícios à observação de animais (trilhos, passagens e zonas abertas), 15



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	---	--

câmaras digitais de infravermelhos, durante 10 dias num total de 150 noites*armadilha. Na presente campanha foram apenas registados 2 raposas e 4 cães. Foram detectados dois abrigos de Lontra que tinham sido recentemente utilizados, a avaliar pelos excrementos frescos que lá se encontravam, não se detectando tocas de reprodução. Contudo, foi observada uma cria de Lontra no local L24 – Foz do Rio Azibo, pelo que desta forma podemos considerar ter ocorrido reprodução na quadrícula Q20.

Relativamente aos recursos tróficos, são recolhidos para a análise da dieta de Lontra todos os excrementos detectados nos percursos efectuados descritos anteriormente (sempre que se apresentem íntegros e frescos). Esses excrementos são depois analisados em laboratório para a catalogação dos fragmentos neles contidos dos elementos constituintes da dieta de Lontra (através da consulta de colecções de referência e manuais de identificação de pêlos, ossos e escamas). A avaliação da dieta é feita em dois locais da Área de Influência do AHBS (Zona de Obra e Montante da Zona de Obra) e na Zona Controlo. O resultado é quantificado na proporção de presas nativas e exóticas na dieta da Lontra. Foram recolhidos, para esta análise, 52 amostras na Zona do AHBS (23 na Zona de Obra e 29 a Montante da Zona de Obra) e 34 amostras na Zona Controlo. A presença das diferentes peças diagnosticantes (ossos, espinhas, escamas, exo-esqueletos, etc.) permitiu catalogar a alimentação da Lontra em 7 distintas categorias: Peixes, Crustáceos, Anfíbios, Répteis, Insectos, Mamíferos e Vertebrados Não Identificados. Verifica-se que nas três zonas estudadas, as presas mais consumidas, em conjunto sempre com mais de 80% das ocorrências, são os Peixes e Crustáceos (havendo pouca variação nas percentagens entre as 3 zonas). As restantes classes parecem ser consumidas de uma forma residual. Relativamente às espécies mais consumidas, verifica-se que os Crustáceos pertencem à espécie *Procambarus clarkii* – Lagostim-vermelho da Louisiana e entre os peixes foi possível observar a predação sobre três famílias, correspondendo a seis espécies piscícolas: Família Cyprinidae com *Barbus bocagei*, *Chondrostoma duriensis*, *Squalius carolitertii* e *Gobio lozanoi*; Família Centrarchidae com *Lepomis gibbosus* e Família Percidae com *Sander lucioperca*.

Relativamente à proporção de presas exóticas e nativas na dieta de Lontra, esta análise somente se pode aplicar aos Peixes e Crustáceos consumidos, uma vez que foram os únicos itens possíveis de identificar à espécie. Na Zona de Obra verifica-se que 78% das presas consumidas são exóticas e 22% são nativas. Na Zona a Montante da Zona de Obra, 67% das presas consumidas são exóticas e 33% são nativas. Na Zona Controlo 83% são presas exóticas e 17% são nativas. Ou seja, em todos os locais, as presas exóticas são mais consumidas que as nativas, valendo para esses resultados a elevada percentagem de *Procambarus clarkii* na dieta da Lontra. Parece não haver, para já, uma relação entre as obras de construção do AHBS com a dieta de Lontra, uma vez que os resultados encontrados na área de influência do AHBS são muito semelhantes aos detectados na Zona Controlo.



	AHBS Empreitada Geral de Construção do Aproveitamento Hidroelétrico do Baixo Sabor RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DE FAUNA LONTRA RELATÓRIO TRIMESTRAL - OUTONO 2010	 AHBS/RMLN.03.01
---	--	---

Em relação à disponibilidade de presas para a Lontra no rio Sabor, essa informação é oriunda do Programa de Monitorização dos Ecossistemas Aquáticos (PMEA) – Relatório Trimestral dos Ecossistemas Aquáticos referente à época de Outono de 2010. Os resultados são quantificados em disponibilidade de presas nativas e de presas exóticas. Nesta campanha, foram capturados no troço do rio Sabor afectado pelo AHBS e a Zona Controlo cinco espécies de peixes, sendo três delas nativas e duas exóticas: *Barbus bocagei*, *Chondrostoma duriensis*, *Squalius carolitertii*, *Gobio lozanoi* e *Lepomis gibbosus*. A disponibilidade de presas de Lontra (Peixes) na área de estudo, de acordo com a sua origem é: Espécies Nativas - 83,43 %; Espécies Exóticas - 16,57%. Verifica-se que o rio Sabor, nesta campanha, apresentou um desequilíbrio populacional relativamente baixo, havendo maior quantidade de Peixes nativos disponíveis para consumo da Lontra.

