

**APROVEITAMENTO HIDROELECTRICO DE PENACOVA E POIARES**

**RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA**

**AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE**

**MAIO DE 2014**

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	1
2. O PROJETO .....	1
3. CONSULTA PÚBLICA .....	2
4. SÍNTESE .....	2

## ANEXOS

ANEXO I – LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ANEXO II – LISTA DE ENTIDADES CONVIDADAS A PARTICIPAR NA CONSULTA PÚBLICA

ANEXO III – PARECERES RECEBIDOS

## **1. INTRODUÇÃO**

Em cumprimento do disposto no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, procedeu-se à Consulta Pública do Estudo de Impacte Ambiental do projeto **Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares.**

O proponente deste projeto é Hidroenergia de Penacova e Poiares e a entidade licenciadora, a Agência Portuguesa de Ambiente, IP.

## **2. O PROJETO**

### **BREVE CARACTERIZAÇÃO / OBJETIVOS**

O projeto em avaliação corresponde ao Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares, cuja implantação se encontra prevista num troço do rio Mondego localizado no distrito de Coimbra, Concelhos de Penacova (freguesia do Lorvão) e Vila Nova de Poiares (freguesia de Arrifana), cerca de 250 m a jusante da aldeia do Caneiro (na margem direita). O projeto consiste na construção de um açude que criará um espelho de água que se desenvolve até às proximidades da povoação de Carvoeira, numa extensão de 7 km.

A linha elétrica prevista de ligação à subestação de Corrente irá atravessar os concelhos de Penacova (freguesia de Lorvão) e Coimbra (freguesias de Torres de Mondego, Santo António dos Olivais e São Paulo de Frades, esta última apenas pelo traçado mais curto).

O troço do rio previsto para a implantação do projeto caracteriza-se pela ocorrência de um valé encaixado, com orientação MNE-SSW (em troço meandriforme), perfil assimétrico com declive de 45% na margem direita e declive de 81% na margem esquerda. Nessa área, o rio Mondego apresenta um declive longitudinal de 1%. A área do regolfo desenvolve-se para NE, em vale com orientação variável e com encostas bastante declivosas até à povoação de Rebordosa, para montante daquela povoação o vale alarga, exibindo plataformas sub-horizontais em ambas as margens, de natureza aluvionar.

### **3. CONSULTA PÚBLICA**

#### **PERÍODO DE CONSULTA PÚBLICA**

A consulta pública decorreu durante 20 dias úteis, de 28 de Março a 28 de Abril de 2014.

#### **PUBLICITAÇÃO**

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA), incluindo o Resumo Não Técnico (RNT), foi disponibilizado na Agência Portuguesa do Ambiente, na Comissão Coordenação e Desenvolvimento Regional Centro e nas Câmaras Municipais de Penacova, Póvoa do Varzim e Coimbra.

A divulgação desta Consulta foi feita por meio de:

- Afixação de anúncios nas Câmaras Municipais.
- Envio de nota de imprensa e RNT para os órgãos de comunicação social constantes no Anexo II.
- Envio de ofício circular e RNT às entidades constantes no Anexo II.
- Disponibilização do RNT e de informação genérica acerca do processo de Consulta Pública no *site* da Agência Portuguesa do Ambiente, em [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt).

#### **PROVENIÊNCIA E QUANTIFICAÇÃO DOS PARECERES RECEBIDOS**

Durante o período de consulta pública foram recebidos 14 pareceres com a seguinte proveniência:

##### **Entidades da Administração Central**

dg Território – Direção- geral do Território

SEPNA – Serviço de Proteção da Natureza

Turismo de Portugal, IP

**Entidades da Administração Local**

Câmara Municipal de Coimbra

Câmara Municipal de Penacova

Câmara Municipal Vila Nova de Poiares

**Organização não-governamental de Ambiente**

Quercus – Associação Nacional de Proteção da Natureza

**Associações e outros movimentos da sociedade civil**

AMA – Amigos do Mondego e Afluentes

Centro de Oceanografia

**Cidadãos**

Catarina Paiva

Celestino Flório Quaresma

João Carlos Marques Maia

Luis Maricato

**Entidades**

ANA, Aeroportos de Portugal, SA

**4. SÍNTESE**

Uma forte contestação à implantação do projeto é o que emerge da análise dos pareceres recebidos, que se encontram em anexo ao presente relatório, e cujos aspetos mais relevantes se sintetizam em seguida. Os impactes ambientais e económicos negativos, na biodiversidade, na paisagem, no potencial turístico decorrente da instalação do AHPP, ultrapassam em muito os impactes positivos. Assim,

o **Turismo de Portugal** considera que o projeto acarretará impactos negativos nas atividades relacionadas com a fruição do rio Mondego, condicionando até, de forma irreversível, a atividade turística da região. Neste sentido, esta entidade considera ser de ponderar a ampliação de aproveitamentos hidroelétricos existentes nas proximidades, de forma a garantir a produção de energia proposta pelo projeto em avaliação.

a **Câmara Municipal de Coimbra** manifesta uma posição desfavorável à implantação do projeto face aos impactos negativos espectáveis em descritores ambientais como a biodiversidade, a paisagem, o território e a socio economia. Em seu entender, porque a potencia a instalar de 9 MW terá, num contexto regional ou nacional, uma expressão energética muito reduzida que poderá ser compensada por outras formas de energias renováveis ou aproveitando os sistemas hidroelétricos já existentes no Mondego, a mini-hídrica não deverá ser instalada. Considera que o EIA encerra lacunas graves, ao não desenvolver convenientemente os impactos ambientais, económicos e sociais, a jusante do projeto nomeadamente nas captações de água da Boavista e na Praia Fluvial de Palheiros e Zorro, na Albufeira de Coimbra, onde são expectáveis impactos de natureza ambiental e económica negativos, muito significativos, permanentes e irreversíveis que poderão, no limite, conduzir ao desaparecimento da praia. Realça que no âmbito do programa Polis foram, em Coimbra, construídas infraestruturas de apoio aos desportos náuticos e que com a construção da mini-hídrica esses desportos náuticos serão severamente afetados e, de igual modo, as novas vertentes do Turismo, nomeadamente o turismo da natureza, o ecoturismo e o turismo gastronómico. Empresas ligadas ao turismo, restauração e atividades lúdicas no rio poderão vir a encerrar, com o consequente aumento do desemprego local. Também a agricultura local, de natureza familiar, será afetada negativamente. Adverte, ainda, que está em funcionamento, desde 19 de Dezembro de 2011, a Passagem para Peixes de Coimbra, no Açude Ponte em Coimbra, estrutura construída e gerida pela Agência Portuguesa do Ambiente, que teve um custo de 3,5 milhões de euros e que tem como objetivo restabelecer o

acesso às áreas de reprodução de espécies de peixes como a lampreia-marítima, o sável e a savelha. A construção da mini-hídrica, junto ao Caneiro, a 15 km do Açude-Ponte, irá inviabilizar a eficácia das escadas de peixes de Coimbra. Mesmo sendo proposto a construção de uma escada de peixes como medida de minimização, a medida será insuficiente pela natureza diversa (com maior potencial e capacidade) da Passagem para Peixes de Coimbra. Na prática passará a existir, a montante, mais uma barreira transversal (um açude de betão com 15 metros de altura) intransponível para as espécies piscícolas.

A **Câmara Municipal de Penacova** tem, também, uma posição desfavorável à implantação do projeto. Em seu entender o AHPP terá, desde logo, impactos negativos, muito significativos, não minimizáveis e irreversíveis sobre o potencial turístico associado ao rio Mondego: turismo da natureza, ecoturismo, turismo gastronómico, contrariando a estratégia de desenvolvimento municipal. Induzirá também a destruição de terrenos com elevado potencial agrícola, utilizados para complementar a economia familiar e colocará em risco algumas construções e, ainda, a qualidade de água para consumo. O projeto afetará, ainda, a montante do açude, as ligações existentes entre as povoações de ambas as margens, nomeadamente a ponte pedonal existente no açude do Reconquinho que na situação de armazenamento pleno distará deste apenas 0,25 m, o que em termos práticos viabilizará a sua utilização. Por outro lado, em situação de cheia, a construção do AHPP provocará a subida da água para níveis superiores ao que tem sido normal pelo que será normal identificar algumas situações preocupantes: S1 - Edificações localizadas na povoação do Caneiro, junto à EN 110, nas proximidades da Ribeira de Arcos; S2 – Ponte de Louredo e acessos; S3 – Campo de futebol da Rebordosa, parque de lazer, clube e outras edificações; S4 – Clube da Ronqueira; S5 – Implicações com o emissário da ETAR de Penacova; S6 – Edificações localizadas na granja do rio (próximo da ribeira da Albarqueira; S7 – Açude da Carvoeira; S8 – Praia fluvial do Reconquinho; S9 – Edificações localizadas na Azenha do Rio; Implicação com os furos de capatações de água para consumo na Ronqueira; Caminhos

ribeirinhos. Adverte, ainda, esta entidade que a jusante do aproveitamento não são avaliadas as implicações sobre as captações de água para consumo no Caneiro e sobre a ETAR do Caneiro em situação de cheia. Também não é feita referência ao impacte sobre a Praia Fluvial das Torres do Mondego (Coimbra) tanto ao nível das alterações da dinâmica sedimentar, como das alterações do regime hídrico, devido a modificações de caudal e diminuição da qualidade da água.

Por último destaca afetação da Passagem para Peixes de Coimbra, no Açude Ponte em Coimbra, em funcionamento desde 19 de Dezembro de 2011, estrutura construída e gerida pela Agência Portuguesa do Ambiente, e que tem como objetivo restabelecer o acesso às áreas de reprodução de espécies de peixes como a lampreia-marítima, o sável e a savelha.

A **Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares** tem, igualmente, uma posição contrária à decisão de construção daquele aproveitamento, posição que assenta, principalmente no facto de existir um açude no rio Mondego situado cerca de cem metros a jusante da Ponte de Louredo, construído pelo Município de Vila Nova de Poiares em 2008. Este açude ficará completamente submerso pela albufeira criada pelo projeto, perdendo-se completamente qualquer benefício da sua construção, a qual orçou em 349.109,92 €, e que inclusivamente foi pago também com recurso parcial a fundos comunitários. Por outro lado, o açude foi ali construído para fazer parte de um enquadramento que envolvia dois outros empreendimentos para ali previstos: praia fluvial e parque de campismo, perdendo-se naturalmente um efeito estético interessante. Se o projeto do AHPP for realizado, o açude existente, ficando totalmente submerso, constituirá um obstáculo perigoso e escondido para qualquer navegação de recreio ou desportiva que ali se realize, mesmo que sinalizado., pelo que ter-se-ia que promover a sua demolição, total ou parcial, com custos avultados que de modo algum o município suportaria. Lembra a este propósito que a demolição de obras construídas com fundos comunitários pode implicar, à luz dos regulamentos das candidaturas aos respetivos programas, a devolução de financiamentos concedidos pelo facto de se não terem atingido os objetivos de

benefícios sociais, físicos e outros, que legitimaram a candidatura e a sua aprovação, o que implicará mais indemnizações, pois que o município não irá certamente suportar tais encargos. A execução daquele empreendimento hidroelétrico vai promover o aparecimento de uma albufeira com o aumento inevitável da superfície do plano de água do rio Mondego. Este aumento, ainda que regionalmente, não seja grande, é um acrescento ao que já resultou da construção da barragem da Agueira, o qual como é sabido produziu alterações climáticas na região, estando o local de que estamos a tratar, no coração dessa área. As consequências que advieram da construção da barragem da Agueira, de aumento de nevoeiros e humidade do ar, agravar-se-ão certamente. Por último, avisa, que no caso de máxima cheia a ponte de Louredo ficará com o seu tabuleiro coberto por uma altura de água que rondará meio a um metro. Isso implicará perigo para casas já existentes cujas cotas de soleira já não estarão seguras. Em boa verdade, remata, a máxima cheia não deveria implicar estes riscos, ainda que a probabilidade de ocorrência possa ser muito pequena.

A **Quercus** constatou que os impactes ambientais e económicos negativos decorrentes da instalação do AHPP ultrapassam em muito os impactes positivos, contrariando o objetivo de “valorização do potencial energético deste curso de água, tendo em consideração o enquadramento socioeconómico e a promoção da proteção, conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade” pelo que considera que deve ser adotada a alternativa zero, isto é, a de não implementação do projeto, dado que é aquela que garante a manutenção das atividades económicas existentes, as quais dependem da ligação ao rio Mondego nos moldes em que tal acontece atualmente, e a que se apresenta em consonância com a política que tem sido seguida de melhoria da conectividade e restauro da biodiversidade, especialmente ao nível da citiofauna. A opção de implantação do projeto é um contra senso face ao enorme esforço financeiro que tem vindo a ser ou virá a ser feito no sentido de recuperar a conectividade do rio Mondego e preservar espécies piscícolas migradoras, em especial as de maior interesse económico. Na sua perspetiva é um projeto que não vai no sentido da requalificação dos recursos

hídricos, constituindo um fator de degradação da qualidade da água, a qual já é bastante reduzida, sendo isso mesmo patente na classificação do troço em causa do rio Mondego como “Massa de Água Rios em Risco”. É um projeto que é contrário à conservação e restauro da biodiversidade e dos habitats ripícolas, ao constituir-se como um fator acrescido de perturbação na conectividade do rio Mondego e de redução dos habitats específicos das diferentes espécies, em especial as espécies migradoras, contrariando inclusive os investimentos realizados e os que se perspectivam realizar a curto prazo.

A **AMA – Amigos do Mondego e Afluentes** tem, também, uma posição desfavorável ao projeto por considerar que o mesmo não representa uma mais-valia para a região, antes pelo contrário, em muito colidirá com os seus interesses socioeconómicos e ambientais. Considera esta entidade que existem melhores alternativas à produção de energia, seja através de outras tecnologias renováveis, seja pelo aumento da potência instalada em centrais já existentes: Agueira, Raiva e Fronhas. O projeto afetará sobre maneira a biodiversidade no ecossistema do rio. A nível da paisagem, alteraria, profundamente, uma zona que é riquíssima, o vale do rio no maciço montanhoso localizado imediatamente antes da foz do Ceira e da entrada no baixo Mondego. O rio Mondego, especialmente, naquele troço, é um local privilegiado para o lazer, onde tanto os locais como visitantes de todo o país se deslocam para veraneios, pesca desportiva, prática de jogos de entretenimento e vários desportos radicais. Existe já uma exploração turística direta do rio, por empresas ligadas a atividades de lazer como a canoagem, precisamente naquele troço, com um movimento de capital a rondar um milhão de euros anuais. Há que referir ainda que a construção da mini hídrica está prevista para um local que se situa aproximadamente a meio do percurso das descidas de canoa. Aquela região é visitada anualmente por cerca de 30 mil pessoas. Tudo isso gera receitas para o Estado, cria cerca de 40 empregos diretos que são funcionários das empresas ligadas aos desportos radicais e gera grandes receitas para a hotelaria, restauração, artesanato, etc. Também a qualidade da água de consumo em Penacova - ficando a ETAR e a captação de água na mesma bacia

inundada, seria também afetada ou obrigaria a outros tipos de investimentos, a agricultura, a lampreia, a partir da qual se faz em Penacova uma delícia gastronómica (o arroz de lampreia) tão apreciada por gente de todo o país e que possibilitou o título de Capital da lampreia, a esta Vila cheia de rusticidade, correria o risco de desaparecer, e, com ela, todo o legado cultural, tradicional e gastronómico criado a partir de hábitos e costumes cujas origens se perdem na memória dos tempos.

O **Centro de Oceanografia** manifesta, igualmente, uma posição desfavorável à construção do AHPP. As barragens e outros obstáculos construídos nos rios ao interromperem a continuidade longitudinal dos cursos de água são um fator que contribui determinantemente para a redução de efetivos populacionais ou até mesmo para a extinção regional de algumas espécies piscícolas que, para além do seu valor conservacionista, também possuem um elevado valor económico. A perda de continuidade longitudinal nos ecossistemas fluviais é particularmente gravosa para as espécies migradoras. O rio Mondego constitui ainda um importante reduto para espécies migradoras diádromas importantes, quer do ponto de vista de conservação da biodiversidade, quer do ponto de vista económico, cultural e lúdico como são o caso da lampreia, o sável, a savelha e a enguia-europeia- A construção destes obstáculos ao longo do rio Mondego veio limitar o habitat disponível para os peixes migradores a um troço com cerca de 40 km de extensão, dos quais apenas 15 km foram dados como efetivamente disponíveis para estas espécies desenvolverem atividades vitais para completarem o ciclo de vida, nomeadamente a reprodução. No sentido da recuperação das populações piscícolas do rio Mondego, já que permitiu o acesso a mais um troço deste rio, foi construída uma nova Passagem Para Peixes, a funcionar desde 2011, projeto que está a ser monitorizado através de um programa implementado pela APA e presentemente a ser executado pela EU e centro de Oceanografia e com o qual se verificou as espécies utilizaram eficazmente o dispositivo de passagem, tendo-se contabilizado cerca de 1 250 000 peixes, podendo dizer-se com alguma segurança que o dispositivo é utilizado de uma forma significativa pela totalidade das espécies alvo. Com a construção do AHPP, foram

identificados impactes de magnitude elevada para os peixes migradores, o primeiro relacionado com a redução significativa de habitat disponível, que ficará reduzida a cerca de 30 km o que corresponde a cerca de 50% do atual habitat disponível e o segundo a destruição do habitat identificado com importante área de desova de algumas espécies piscícolas, designadamente a lampreia marinha. A construção de uma passagem para peixes associada ao projeto não garante de forma alguma a mitigação do impacto provocado pela barreira que constituirá este empreendimento que, para além de reduzir em cerca de 50% o habitat disponível para as espécies anádromas, destrói um troço de rio já identificado como de elevada importância para a reprodução da lampreia-marinha assim como impossibilita o acesso ao troço a jusante da barragem de fronhas, no rio Alva, atualmente considerado como um dos habitats preferenciais para a reprodução da lampreia marinha do rio Mondego.

**Catarina Paiva** expressa uma posição desfavorável à implantação do projeto, pela afetação, por um lado do ciclo de vida da lampreia, espécie de tanta importância para a região e, por outro, pela afetação das atividades de turismo e lazer. Nesta região existe uma forte adesão aos desportos náuticos, nomeadamente, canoagem e a implantação deste projeto irá, na sua ótica, afetar a estrutura atual do rio e assim fazer com que ocorra a impossibilidade da realização desta atividade que tantos turistas e benefícios económicos traz para a região. Embora todos saibamos que devemos sempre optar por tipos de energia que não recorram a combustíveis fósseis, sabemos que nem sempre a instalação de energias limpas trazem mais benefícios do que malefícios. Assim este estudo deve ser reavaliado para que não se verifiquem situações como as descritas anteriormente e que trazem uma diminuição de qualidade das populações e provocam danos irreversíveis ao ambiente envolvente da região afetada pela construção.

**João Carlos Marques Maia** residente na aldeia de Foz do Caneiro, freguesia de Lorvão, Penacova, que irá ser afetada pelo projeto o rio Mondego discorda, também, da implantação do projeto que destruirá, de forma irreversível, a identidade do rio

Mondego, a sua biodiversidade faunística e condicionará as atividades de turismo e lazer em que assenta a economia da região.

**Luís Maricato** também expressa a sua preocupação quanto à implantação do projeto. Considera que os impactes não foram corretamente avaliados sobretudo a nível da socio economia e fauna. Também não estarão salvaguardados os habitats para a desova da lampreia-marinha. Também não lhe parece que a solução apresentada para a subida do peixe seja a mais adequada, além de não estar prevista qualquer ação para evitar a captura ilegal desta espécie. O risco de submersão da ponte rodoviária de Louredo, bem como o elevado risco de cheia nas povoações de Rebordosa e Louredo são outras das preocupação manifestadas.

Os restantes contributos não expressam uma posição contrária à concretização projeto embora tenham algumas considerações e apontem medidas com vista a minimizarem os impactes inerentes à sua implantação. Deste modo,

**Celestino Flório Quaresma** considera que o AHPP, apesar do consequente desaparecimento da praia a jusante da descarga do açude de Louredo que tão procurada é pelas populações de V.N. Poiares, poderá ser aprovado desde que seja feito o alteamento do tabuleiro da atual ponte de Louredo. A criação de um espelho de água propiciará a aproximação ao meio ribeirinho e potenciará ações de revitalização das margens, percursos pedonais, ciclovias, parques, etc. Adverte que o nível máximo do espelho de água a criar pelo açude não deve ultrapassar a cota de 31,0, de modo a não afetar a ocupação existente e destaca pela positiva o cuidado em preservar ao máximo as condições para o exercício da canoagem.

A **dg Território** informa que a construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP) não constitui impedimento para as atividades por si desenvolvidas pelo que nada tem a opor. Relativamente à linha aérea de transporte de energia elétrica que liga a central do AHPP à subestação Corrente verificou que tanto o traçado 1 como o traçado 2, poderá interferir com a visibilidade de alguns vértices geodésicos pelo que para fazer esta análise solicita à empresa proponente do

projeto o envio das coordenadas dos pontos de apoio da linha, com a indicação do respetivo sistema de referência, assim como a altura máxima dos mesmos. Os vértices geodésicos que poderão ser afetados com a execução deste projeto são: ESPINHAÇO DE CÃO, de 3.ª ordem, da folha 19-B, à escala 1:50 000 e SOBREIRO, de 3.ª ordem, da folha 19-B; à escala 1:50 000. Quanto aos limites administrativos, relativamente à localização administrativa do projeto, o mesmo será implantado nos municípios de Penacova, freguesias de Penacova e Lorvão, Vila Nova de Paires, freguesia de Arrifana e Coimbra, freguesias de Santo António dos Olivais e Torre do Mondego.

O SEPNA informa que na área prevista para a implantação do projeto não existe qualquer infraestrutura de comunicações nem a referida instalação deverá interferir com a servidão radioelétrica da GNR. Embora identifique impactes negativos decorrentes da implantação do projeto, depois de ponderar os custos e benefícios futuros para o País e para a economia local e verificar não existirem prejuízos ambientais significativos nada tem a opor desde que cumprida na íntegra toda a legislação ambiental e outra diretamente relacionada com a elaboração do referido projeto.

A ANA informa que a área prevista para a implantação do projeto não está abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil pelo que não está sujeita às condicionantes a ela devida. Relativamente à linha de interligação do AHPP à subestação de Corrente, deverão ser contempladas as situações de balizagem que se enquadrem na caracterização de obstáculos à navegação aérea da circular de informação aeronáutica n.º 10/03, de 6 de Maio do INAC, onde se releva particularmente as situações dos elementos que previsivelmente cruzem e/ou venham a situar-se em área “non edificandi” das autoestradas, IP’s e IC’s e, ainda, que deverá ser consultada a Força Aérea Portuguesa.

## RELATÓRIO DE CONSULTA PÚBLICA

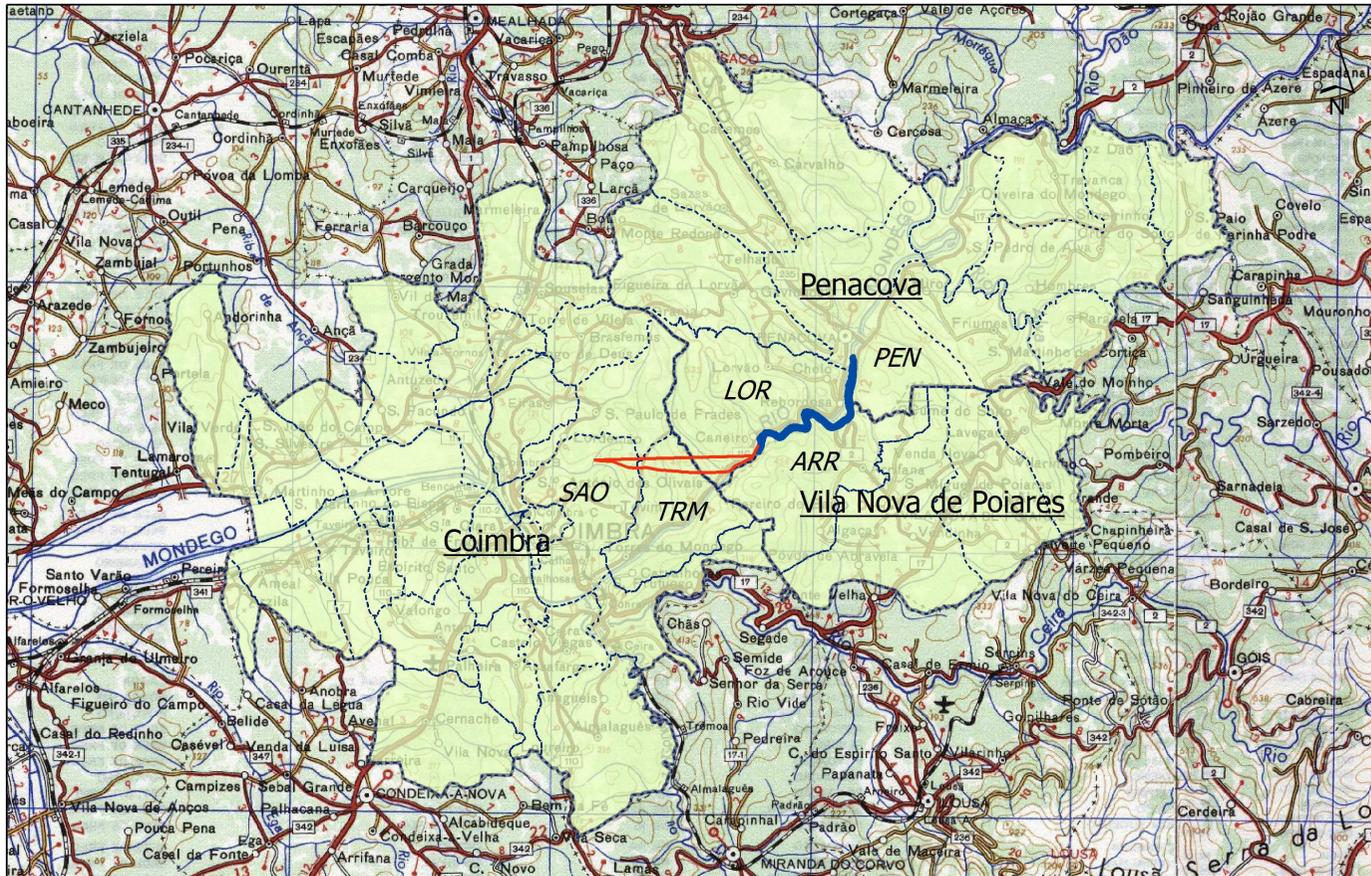
### Aproveitamento hidroelétrico de Penacova e Poiães

*Maria Clara Sintrão*

**Maria Clara Sintrão**

**ANEXO I**

**LOCALIZAÇÃO DO PROJETO**



PEN - Penacova; LOR - Lorvão; ARR - Arrifana; TRM - Torres do Mondego; SAO - Santo António dos Olivais



Legenda

- Área de Projecto (NPA aos 31m)
- Linhas de transporte de energia eléctrica
- Divisões administrativas (freguesias)
- Divisões administrativas (concelhos)

Base cartográfica: Folhas 3 e 4 da Carta Militar de Portugal à escala 1:250.000 do IgeoE

Figura 2 - Localização administrativa do projecto

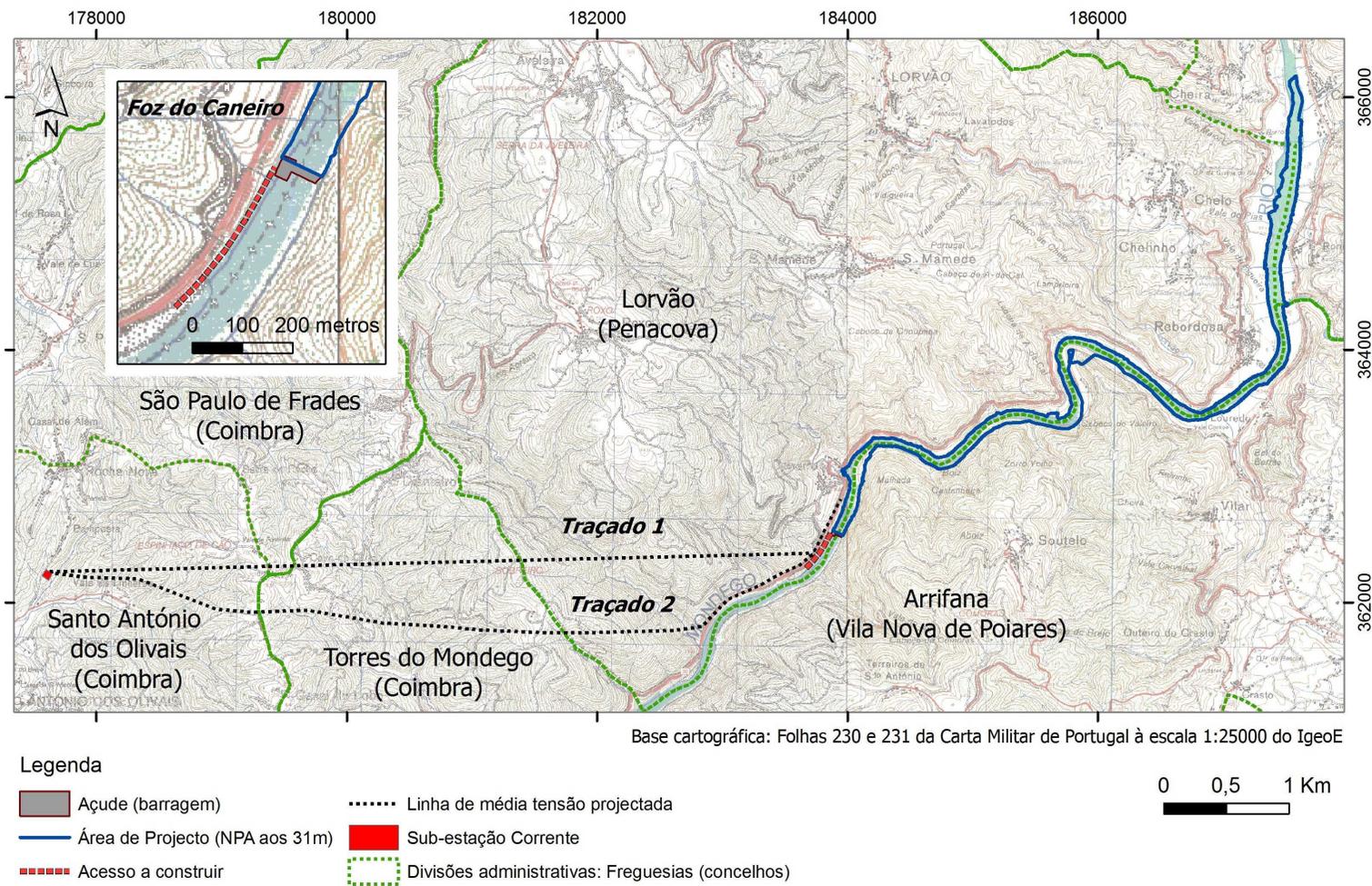


Figura 5 - AHPP e traçados 1 e 2 da linha de média tensão.

**ANEXO II**

**LISTA DE ENTIDADES CONVIDADAS A PARTICIPAR NA CONSULTA PÚBLICA**

**LISTA DE ENTIDADES**

<b>NOME</b>	<b>MORADA</b>	<b>LOCALIDADE</b>
Liga para a Protecção da Natureza - <b>LPN</b>	Estrada do Calhariz de Benfica, 187	1500 124 LISBOA
Grupo de Estudos do Ordenamento do Território e Ambiente - <b>GEOTA</b>	Travessa Moinho de Vento, 17-c/v Dt <sup>a</sup>	1200-727 LISBOA
Secretariado Nacional da Associação Nacional de Conservação da Natureza - <b>QUERCUS</b>	Centro Associativo do Calhau Bairro do Calhau Parque Florestal de Monsanto	1500-045 Lisboa
Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente - <b>CPADA</b>	Rua Bernardo Lima, 35, 2.º B	1150-075 LISBOA
Sociedade Portuguesa de Ecologia - <b>SPECO</b>	Faculdade de Ciências da Univ. de Lisboa Edifício C4 – 4.º Piso – Campo Grande	1749-016 LISBOA
Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves - <b>SPEA</b>	Avenida João Crisóstomo, n.º 18 - 4.º Dto.	1000-179 Lisboa
Associação Nacional de Municípios Portugueses - <b>ANMP</b>	Av.ª Elias Garcia, 7 – 1.º	1000-146 LISBOA
<b>EMFA</b> – Estado-maior da Força Aérea	Av. Leite de Vasconcelos - Alfragide	2724-506 AMADORA
<b>ANPC</b> – Autoridade Nacional de Protecção Civil	Av do Forte em Carnaxide	2794 - 112 Carnaxide
<b>ANA</b>	Rua D Edifício 120 aeroporto de Lisboa	1700-008 Lisboa
<b>DRE centro</b>	Rua Câmara Pestana, 74	3030-163 Coimbra
<b>DGADR</b> – Direção geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural	Av. Afonso Costa, 3	1949-002 LISBOA
<b>Turismo de Portugal, IP</b>	Rua Ivone Silva, Lote 6	1050-124 Lisboa
<b>SEPNA</b>	Largo do Carmo	1200 – 092 Lisboa
<b>IGP</b>	Rua Artilharia Um, 107,	1099-052 Lisboa
<b>ANACOM</b>	Av. José Malhoa, 12 - 2.º	1099-017 Lisboa

## LISTA DE IMPRENSA

Redação do *Jornal de Notícias*

Redação da *T.S.F. Rádio Jornal*

Redação da *Rádio Renascença*

Redação do *Semanário Sol*

Redação do *Jornal O Expresso*

Redação do *Diário de Notícias*

Redação do *Correio da Manhã*

Redação do *Jornal Público*

Redação da *Agência Lusa*

Redação da *RTP*

Redação da *SIC*

Redação da *TVI*

**ANEXO III**

**PARECERES RECEBIDOS**



142/2014-07305

Exmo. Senhor  
**Dr. Francisco Teixeira**  
Diretor de Departamento de  
Comunicação e Cidadania Ambiental da  
APA,IP.

Rua da Murgueira, 9/9 A  
Zambujal - Apartado 7585  
2611-865 AMADORA

Nossa ref<sup>a</sup>/Our ref.:  
DSPRC/DRF

Sua ref<sup>a</sup>/Your ref.:  
S19644-201403-DCOM.DCA de 26/03/2014

Of. N.º:  
142/2014  
2014-04-28

**Assunto/Subject: Consulta Pública**  
**Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares - AIA 2732**

*Exm.º Sr. Dr. Francisco Teixeira,*

Na sequência da apreciação da informação consultada no site [www.apambiente.pt](http://www.apambiente.pt), referente ao assunto supra mencionado, e no âmbito das competências da Direção-Geral do Território (DGT), cumpre informar V. Exa., do seguinte:

1. De acordo com o estipulado no Decreto-Lei n.º 143/82 de 26 de abril, todas as intervenções a efetuar no território em qualquer projeto de instalação de equipamento de Aproveitamento Hidroelétrico, terão de respeitar a servidão dos vértices geodésicos, constituída por uma área circunjacente ao sinal, nunca inferior a 15 metros de raio e não poderão obstruir as visibilidades das direções constantes das respetivas minutas de triangulação.
2. Após análise da informação que consta no resumo não técnico relativo a este projeto (ficheiro "RNT2732.pdf", consultado na internet), verificou-se que a construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP) não constitui impedimento para as atividades geodésicas desenvolvidas pela DGT.
3. Relativamente à linha aérea de transporte de energia elétrica, que liga a central do AHPP à subestação Corrente constatou-se que, tanto o traçado 1 como o traçado 2, poderá interferir com a visibilidade de alguns vértices geodésicos.
4. Para efetuar esta análise solicita-se, à empresa proponente deste projeto, o envio das coordenadas dos pontos de apoio da linha, com a indicação do respetivo sistema de referência, assim como a altura máxima dos mesmos.

5. Os vértices geodésicos que poderão ser afetados com a execução deste projeto são os seguintes:

- ESPINHAÇO DE CÃO, de 3<sup>a</sup> ordem, da folha 19-B à escala 1:50 000
- SOBREIRO, de 3<sup>a</sup> ordem, da folha 19-B à escala 1:50 000.

6. No âmbito da Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), constata-se que relativamente à localização administrativa do projeto, o mesmo será implantado nos Municípios de Penacova (Freguesias de Penacova e Lorvão), Vila Nova de Poiares (Freguesia de Arrifana) e Coimbra (Freguesias de Santo António dos Olivais e Torre do Mondego).

7. Os limites administrativos de freguesia e/ou município encontram-se representados nas figuras constantes do referido relatório, referentes à localização do projeto.

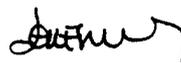
8. Informa-se que os limites administrativos das referidas freguesias têm, desde a CAOP v2.0 publicada em julho de 2003, origem na Base Geográfica de Referência de Informação (BGRI), limites obtidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e pelo Instituto Geográfico do Exército (IGeoE), na altura dos trabalhos dos Censos 2001.

9. No âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT), alerta-se para o cumprimento dos requisitos do regime jurídico, aprovado pelo decreto-Lei n<sup>o</sup> 380/99, de 22 de setembro.

Deste modo, sugere-se a consulta desses mesmos IGT através do Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), o qual poderá aceder em [www.dgterritorio.pt](http://www.dgterritorio.pt), ou diretamente na Divisão de Planeamento, Comunicação e Apoio da DGT.

Com os melhores cumprimentos.

A Diretora dos Serviços de Regulação, Planeamento e Comunicação



(Luísa Esmeriz)

**Clara Sintrão**

**De:** GNR\_CO\_DSEPNA [co.dsepna@gnr.pt]  
**Enviado:** segunda-feira, 21 de Abril de 2014 15:42  
**Para:** Geral APA  
**Cc:** GNR\_CO\_DSEPNA  
**Assunto:** 719/300.05.12/A/14 - Consulta Pública sobre o Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares AIA 2732  
**Anexos:** consulta pública.pdf



MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO INTERNA  
**GUARDA NACIONAL REPUBLICANA**  
**COMANDO OPERACIONAL**  
DIREÇÃO DO SERVIÇO DE PROTEÇÃO DA NATUREZA E DO AMBIENTE

**C/ Conhecimento:**  
**Exm.º Sr.**

**Exm.º Sr. Presidente do**  
**Conselho Diretivo da APA, IP**

**Nuno Lacasta**

[geral@apambiente.pt](mailto:geral@apambiente.pt)

Sua Referência	Data	Nossa Referência	Data
Carta da APA – Ofício S19644-201403- DCOM-DCA		N.º 690/14/DSEPNA  P.º 719/300.05.12/A/14	21/04/14

Sobre o assunto em epígrafe, e documento em referência, por determinação do Exmo. Major General Comandante Operacional, informa-se:

1. Na implementação do projeto, como proposto, na área em estudo (concelhos de Penacova e Poiares) não existe qualquer infraestrutura de comunicações nem a referida instalação deverá interferir com a servidão radioelétrica da GNR.

### **IMPACTES NEGATIVOS**

Os impactes negativos, estão na generalidade dos casos, associados às fases de construção e exploração do projeto, dos quais salienta-se genericamente alguns:

- a) Esta construção é mais um forte obstáculo á subida do rio pelas espécies migratórias que habitualmente o utilizam para a desova, merecendo especial atenção a construção da escada de passagem, já prevista no projecto, sendo importante que toda a zona envolvente à estrutura, especialmente à escada, seja devidamente vedada, reduzindo assim o acesso e por conseguinte a pesca ilegal, permitindo a progressão desta barragem a um maior de número de peixes, permitindo a sua reprodução e a captura aos pescadores profissionais que exercem esta actividade a montante;
  - b) Na fase de construção vão ser retirados inertes, sendo relevante que o local apontado para a sua deposição esteja devidamente licenciado junto do município, para que seja precavida a possível alteração de linhas de água ou prejuízos para terceiros;
  - c) Na implantação do projecto, e devido á sua proximidade, vai ser utilizada frequentemente a EN 110, salientando-se que esta deverá manter-se limpa, evitando assim transtornos para os frequentes utilizadores;
  - d) A diversidade de resíduos resultantes da construção, terão que ser devidamente separados em reservatórios adequados ao seu tipo e posteriormente devidamente encaminhados para operadores licenciados;
  - e) Aquando da laboração desta hidroeléctrica, é de salvaguardar o devido encaminhamento de todos os resíduos obtidos, para que os recursos hídricos e as populações a jusante não sejam afectados;
2. Tendo em consideração o atrás exposto, e depois de ponderados os custos e benefícios futuros para o País e para a economia local, é parecer, salvo melhor opinião, que relativamente ao aproveitamento hidroeléctrico de Penacova e Poiares, o qual se encontra em procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, não existem prejuízos ambientais significativos.
  3. Desta forma, e desde que cumprida na integra toda a legislação ambiental e outra diretamente relacionada com a elaboração do referido projeto, nada tem esta Direcção a opor.

Com os melhores cumprimentos;



**Jorge Manuel da Silva Oliveira**

**Coronel**

**Diretor do Serviço de Protecção da Natureza e do Ambiente da GNR**

✉ Largo do Carmo, 1200-092 Lisboa  
☎ 962091017; 213217258; 213217293; 213217295;  
☎ 213217004

**Informação de Serviço n.º INT/2014/3880/DVO/DEOT (Proc.º 14.01.14/454)**

**Assunto:** Consulta Pública do projeto “Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares” (AIA 2732), concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares

**Promotor:** HEPP – Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda.

---

Visto. Concordo.

Considerando o exposto na informação de serviço, acompanha-se as conclusões do EIA sublinhando-se, no que ao turismo importa, os impactes negativos nas atividades relacionadas com a fruição do rio Mondego e, conseqüentemente, no desenvolvimento dos produtos de turismo náutico e turismo de natureza, bem como a afetação de área identificada no PDM de Penacova como “Zonas Preferenciais de Desenvolvimento Turístico”, inviabilizando o uso turístico.

Considera-se, assim, de ponderar a alternativa referida no EIA, de ampliação de aproveitamentos hidroelétricos existentes nas proximidades, de forma a garantir a produção de energia proposta pelo projeto agora objeto de AIA.

Comunique-se à Agência Portuguesa do Ambiente.

A Diretora do Departamento  
de Ordenamento do Território



Fernanda Praça  
(Por subdelegação de competências)  
28-04-2014

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO E VALORIZAÇÃO DA OFERTA  
DEPARTAMENTO DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**



**Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC**  
28/04/2014

**Assunto:** Consulta Pública - AIA (2732) - Projeto de Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares  
**Processo:** 14.01.14/454  
**Promotor:** HEPP - Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda.

## **I. INTRODUÇÃO**

Em 08/04/2014 deu entrada neste instituto (ENT/2014/9037), através do ofício nº S19644-201403-DCOM.DCA, de 26/03/2014, uma comunicação da APA - Agência Portuguesa do Ambiente, relativa ao AIA (2732) do projeto de aproveitamento hidroelétrico de Penacova e Poiares, em fase de estudo prévio, cujo Resumo Não Técnico (RNT) se encontra disponível para o procedimento a decorrer de consulta pública, nos termos do nº2 do artigo 14º e artigos 24º e 26º do DL nº 69/2000, de 3 de Maio com a redação em vigor do DL nº 197/2005, de 8 de novembro.

## **II. DESCRIÇÃO**

**2.1** O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) refere-se ao projeto de aproveitamento hidroelétrico do curso de água do rio Mondego entre Penacova e Poiares, para produção de energia elétrica, que se encontra em fase de estudo prévio. O estudo foi elaborado pela empresa ISBS *Consultancy - Invest Sustainable Business*, entre o período de maio e dezembro de 2011. O presente EIA resulta da reformulação do relatório apresentado em Janeiro 2012, tendo em consideração os comentários da Comissão de Avaliação.

### **Objetivos do projeto**

**2.2** O projeto de aproveitamento hidroelétrico do troço do rio Mondego, tem por objetivo a valorização do potencial energético deste curso de água, através da produção de 22,3 GWh/ano de energia a partir de fontes renováveis, tendo em conta a promoção da proteção, conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade.



## **Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC**

O projeto enquadra-se no âmbito da Estratégia Nacional de Energia 2020 (aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de Abril), que veio definir a aposta nas energias renováveis, em particular o reforço da utilização da energia hidroelétrica, nomeadamente a proveniente de pequenos aproveitamentos hidroelétricos, como contributo para a redução da dependência externa e para o desenvolvimento económico equilibrado de base regional.

Este projeto também vem contribuir para a diminuição da emissão dos Gases com Efeito de Estufa (GEE), um dos compromissos que Portugal assumiu (no quadro da participação da União Europeia no Protocolo de Quioto), bem como para atingir as metas consideradas na Diretiva Europeia relativa à promoção da utilização de energia proveniente de fontes renováveis (em que cabe a Portugal, passar dos 20,5%, do consumo final de energia, proveniente de energias renováveis, em 2005, para os 31%, em 2020).

### **Caraterização do projeto**

**2.3** O Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares será constituído genericamente por: um açude de betão, com uma altura máxima de 15m e respetivos órgãos de segurança; uma albufeira, com cerca de 7km de comprimento e uma área de 80 ha, correspondendo a um volume de água de 4,8 hm<sup>3</sup>; um edifício e equipamentos, designado "Central"; uma escada de peixes; acesso viário à Central, direto da EN110, com 300m; área de estacionamento em terra batida (450m<sup>2</sup>); linhas de energia e coletores de águas residuais.

O projeto será desenvolvido em 3 fases:

- Fase de Construção/Instalação, com uma duração prevista de 18 meses;
- Fase de Exploração/Operação, que terá uma duração de 40 anos;
- Fase de Desmantelamento, com duração previsível de 6 meses.

Todos os resíduos gerados, nas várias fases serão devidamente acondicionados e encaminhados para entidades competentes devidamente autorizadas, cumprindo a legislação em vigor aplicável.

**Turismo de Portugal, IP**

Rua Ivone Silva, Lote 6 1050-124 Lisboa - Portugal T. +351 211 140 200 F. +351 211 140 830 Pessoa Coletiva Nº 508 666 236 info@turismodeportugal.pt  
[www.turismodeportugal.pt](http://www.turismodeportugal.pt) [www.visitportugal.com](http://www.visitportugal.com)



GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

## Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC

### Caracterização da área de implantação do projeto

**2.4** A implementação do projeto será efetuada num troço do rio Mondego, localizado a cerca de 250 metros a jusante da povoação de Foz do Caneiro e abrange três concelhos:

- Penacova (freguesias de Penacova e de Lorvão);
- Vila Nova de Poiares (freguesia de Arrifana);
- Coimbra (freguesias de Santo António dos Olivais e de Torres do Mondego), apenas na implementação das linhas de transporte de energia elétrica.

Em termos paisagísticos e do meio biótico a área a implementar o projeto insere-se numa zona caracterizada por uma forte componente ligada à agricultura e silvicultura. Ao nível dos ecossistemas não existem áreas de particular interesse ou classificadas como sensíveis no local de implementação do projeto ou zonas próximas. O rio Mondego, neste troço, apresenta uma boa qualidade da água quer em termos físico-químicos, quer em termos bióticos.

Refere-se ainda a existência de outros aproveitamentos hidráulicos na envolvente da área a implementar o projeto, destacando-se o sistema Fronhas-Agueira-Raiva (FAR).

Este projeto não apresenta alternativas de localização, dado que surge na sequência de uma contratação que define o lote de implementação.

### Enquadramento nos IGT

**2.5** Segundo o estudo refere, sobre análise das cartas de ordenamento dos PDM's dos concelhos de Penacova e de Vila Nova de Poiares, a área do projeto incide maioritariamente no concelho de Penacova, em Espaços Agrícolas e Florestais (33%) e uma pequena parte (2%) sobre "Espaços Preferenciais de Desenvolvimento Turístico". No que se refere ao concelho de Vila Nova de Poiares, cerca de 14% da área incide sobre "Espaços Agrícolas" (RAN) e cerca de 18% em "Espaços Florestais".

No que diz respeito às condicionantes, ao nível da REN, em ambos os concelhos, a área de intervenção encontra-se nos ecossistemas "Áreas de máxima infiltração" e "Áreas com risco de erosão", com uma afetação aproximada de

## Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC

cerca de 60,3 ha. Ao nível da RAN, a afetação será de cerca de 24 ha, para os dois concelhos.

### Impactes do projeto

**2.6** No estudo foram analisados os elementos do ambiente potencialmente afetados por este projeto tendo sido identificados impactes de carácter negativo significativos, sendo os impactes positivos menos relevantes.

Os impactes negativos mais relevantes incidem no descritor socioeconomia, tendo sido considerados no estudo como impactes negativos muito significativos não minimizáveis e irreversíveis, resultado da inviabilização das descidas de rio em Kayak e eliminação de cerca de 35 postos de trabalho diretos, da submersão da praia fluvial de "Alagoas" também designada por Ramalhal/Covão, do condicionamento da pesca de lazer e das concessões de pesca de subsistência, bem como da afetação indireta a outras atividades conexas, sobretudo na área da restauração e alojamento turístico. Foram também considerados impactes negativos e significativos nos descritores uso do solo, flora ecologia e biodiversidade dos ecossistemas suportados pelo rio Mondego.

Destaca-se ainda, o impacte negativo sobre o ordenamento do território mais significativo, que implicará a necessidade de reclassificação da área afetada pelo projeto descrita como "Zonas preferenciais de desenvolvimento turístico" do PDM de Penacova.

Ao nível dos impactes positivos do projeto, o principal considerado no estudo reflete-se no descritor socioeconomia, pelo seu contribuindo para os objetivos da Estratégia Nacional de Energia 2020 e para a redução da dependência energética ao exterior, através da produção de 22.3 GWh/ano de energia a partir de fontes renováveis, bem como pela afetação de cerca de 80 postos de trabalho diretos e indiretos na fase de construção, tendo um pico de 30 trabalhadores em obra (embora de mão de obra não local). Na fase de exploração, dado que a central é totalmente automática, não gera postos de trabalho, e as operações de manutenção serão efetuadas por empresas subcontratadas para o efeito, o que não foi considerado no estudo um impacte positivo.

## **Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC**

No que se refere aos impactes cumulativos relativamente a outros aproveitamentos hidroelétricos existentes na bacia hidrográfica do Mondego, em particular do sistema Agueira-Raiva-Fronhas, o estudo considerou estes impactes negativos, sobretudo em relação à qualidade biológica das águas, à ecologia e biodiversidade, à socioeconomia, à paisagem e ao risco. A construção de linhas elétricas poderá também gerar alguns impactes negativos cumulativos, mas o facto dos traçados apresentados passarem essencialmente por zonas florestais sem grande interesse ecológico torna o seu impacto pouco significativo.

### **Medidas de minimização e compensação**

**2.7** Para diminuir a significância dos impactes negativos gerados pela implementação do projeto, foram recomendadas medidas de mitigação e de boas práticas, na sua maioria relativas aos impactes sobre a Ecologia e Biodiversidade. As várias medidas mitigadoras propostas no estudo dizem respeito a aspetos ambientais do projeto que afetam transversalmente vários descritores, bem como a monitorização de um conjunto de elementos ambientais, tanto na fase de construção como de exploração, dos quais se destacam: a recuperação das zonas naturais afetadas durante a construção; a conservação de espécies piscícolas de valor conservacionista e económico, a adaptação da fauna terrestre às novas condições ambientais.

### **Conclusões do estudo**

**2.8** Da análise dos benefícios do projeto em relação aos impactes negativos, previsivelmente gerados pela sua implantação, o estudo conclui que os aspetos favoráveis à sua construção não suplantam os desfavoráveis. Mesmo com a implementação das medidas de mitigação e dos planos de monitorização propostos, os benefícios económicos, energéticos e ambientais são diminutos, e, apesar de o projeto não gerar um grande número de impactes, alguns dos impactes negativos são muito significativos, irreversíveis e não mitigáveis e o conjunto dos impactes negativos significativos é também superior aos aspetos positivos.

O estudo desaconselha a execução do projeto e recomenda a avaliação técnica da possibilidade dos 22,3 GWh/ano de energia elétrica a produzir pelo presente aproveitamento poderem ser gerados pelo aumento da capacidade de produção



## Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC

do aproveitamento hidroelétrico do sistema Agueira-Raiva-Fronhas ou reequacionada a sua distribuição por outros aproveitamentos hidroelétricos em funcionamento ou previstos.

### III. ANÁLISE

Do ponto de vista turístico, na análise efetuada ao estudo refere-se:

- a) Na pesquisa efetuada sobre a oferta turística, tendo em conta a base de georreferenciação de empreendimentos turísticos deste instituto (SIGTUR)<sup>1</sup>, foram registadas duas ocorrências de empreendimentos turísticos classificados, num raio de 4km da área do projeto, sendo eles o Hotel de Penacova de 3\* (38 unidades de alojamento/72 camas) e o Parque de Campismo Penacova de 2\* (250 utentes), que distam a cerca de 2km da área de intervenção e que podem vir a ter impactes negativos indiretos com a implementação do projeto, nomeadamente no turismo ligado às atividades náuticas e de recreio associadas ao rio Mondego;
- b) No que se refere às estratégias do PENT, para a região Centro, o turismo náutico de recreio assume-se como um produto emergente, sendo um dos 10 produtos estratégicos e como o estudo refere contribui também para o comprometimento das estratégias de desenvolvimento local e territorial muito ligadas ao aproveitamento do potencial turístico do Rio Mondego, sustentando diversas tradições e atividades económicas, em termos lúdicos, turísticos e gastronómicos, associado à criação de rotas temáticas e da aposta no *Touring* e Turismo de Natureza é inclusivamente um elemento relevante nas linhas estratégicas definidas no Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) para esta região, bem como nas estratégias de desenvolvimento local;
- c) Quanto aos impactes expetáveis com a implementação do projeto, se durante a construção do projeto estão previstos impactes positivos relativos ao descritor socioeconómico, por via da criação de postos de trabalho temporário e na fase

---

<sup>1</sup> Salvaguardam-se desta análise as tipologias TER, com exceção dos hotéis rurais e as tipologias de ET, TH e PCC, que a partir de 2006 este instituto não tem a possibilidade de georreferenciar, face à transferência de competências sobre estas tipologias numa 1ª fase para as DRME e posteriormente para as Câmaras Municipais.

## Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC

de exploração pela produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis, reduzindo a importação de energia elétrica (indo ao encontro da Estratégia Nacional de Energia 2020), este impacto é reduzido se comparado com os impactos negativos que projeto irá refletir, quer durante a fase de construção, quer na fase de exploração, nos diversos descritores desde a Ecologia e biodiversidade, uso do solo, e socioeconomia, que irão decorrer durante a fase de exploração prevista de 40 anos. Embora o estudo preveja medidas de minimização e compensação, estas não serão suficientes, tal como o estudo refere, para conseguir equilibrar a balança entre os benefícios do projeto e os impactos negativos causados, principalmente no que toca ao setor do turismo, por vias dos efeitos irreversíveis nas diversas atividades existentes ligadas ao rio Mondego, tais como as descidas de Kayak e a pesca de recreio, bem como a eliminação da praia fluvial, que influem de forma negativa quer diretamente ou indiretamente os empreendimentos turísticos existentes nas proximidades do projeto, acima identificados, bem como ao nível da afetação do território de "Zonas preferenciais de desenvolvimento turístico" do PDM de Penacova, que vão necessariamente ter de ser reclassificadas, impedindo a sua utilização e o desenvolvimento turístico das mesmas. No entanto, importa também salientar que o eventual aproveitamento da albufeira gerada pela barragem como potencial desenvolvimento de novas atividades náuticas de recreio e lazer poderá ser uma atenuante do impacto negativo gerado nas atividades ligadas ao rio Mondego que se refletem também na atividade turística local, situação que não foi considerada no estudo;

- d)** A proposta que o estudo faz relativamente à análise técnica de uma alternativa de ampliação dos aproveitamentos hidroelétricos existentes nas proximidades para garantir a produção de energia proposta pelo presente projeto, em alternativa à implementação do mesmo, é pertinente face aos impactos negativos decorrentes deste projeto que, de um modo geral, são irreversíveis e deve ser ponderada.

## IV. CONCLUSÃO

Face ao exposto, em termos turísticos o projeto poderá ter influência negativa na atividade turística da região, não só pela limitação das atividades náuticas e de



### Informação de Serviço Nº INT/2014/3880/DVO/DEOT/VC

recreio ligadas ao rio Mondego, que influem indiretamente nos empreendimentos turísticos existentes nas proximidades do projeto, mas também no desenvolvimento turístico local por vias da necessária desafetação de "Zonas preferenciais de desenvolvimento turístico" do PDM de Penacova. Neste sentido, e uma vez que o projeto se encontra em fase de estudo prévio, a ponderação da proposta alternativa, referida no estudo, de ampliação de outro aproveitamento hidroelétrico existente nas proximidades da área de implementação do projeto para conseguir a produção de energia pretendida, aponta para uma melhor solução.

À consideração superior,

  
**X**  
\_\_\_\_\_  
Vera Chapado Guedes  
Técnico Superior

#### Anexos:

- Mapa de localização georreferenciada de empreendimentos turísticos classificados, com parecer favorável e Pedidos de informação prévia (Sigweb).

#### Turismo de Portugal, IP

Rua Ivone Silva, Lote 6 1050-124 Lisboa - Portugal T. +351 211 140 200 F. +351 211 140 830 Pessoa Coletiva Nº 508 666 236 info@turismodeportugal.pt  
[www.turismodeportugal.pt](http://www.turismodeportugal.pt) [www.visitportugal.com](http://www.visitportugal.com)





## **PARECER AO ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL**

**Projeto: Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares - AIA2732**

**Proponente: Hidroenergia de Penacova e Poiares**

**Licenciador: Agência Portuguesa do Ambiente**

### **1. ENQUADRAMENTO**

O Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP) resulta do estabelecido no Decreto-Lei nº 126/2010, de 23 de Novembro que estabelece o regime de implementação dos aproveitamentos hidroelétricos, nomeadamente de centrais mini-hídricas, a que se refere a Resolução do Conselho de Ministros nº 72/2010, de 10 de Setembro.

A Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P. lançou um concurso para a construção de uma mini-hídrica, no rio Mondego, na zona do Caneiro, Penacova/Vila Nova de Poiares (*Diário da República*, 2.ª série — N.º 201 — 15 de Outubro de 2010), nos seguintes termos: “*Designação do contrato: Contrato de implementação e de concessão. Descrição sucinta do objecto do contrato: Adjudicação de contratos de implementação e de concessão destinados à captação de água do domínio público hídrico para produção de energia hidroelétrica e à concepção, construção, exploração e conservação das respectivas infra-estruturas hidráulicas, com reserva de capacidade de injeção de potência na rede eléctrica de serviço público (RESP) e de identificação de pontos de recepção associados para energia eléctrica produzida em central ou centrais hidroeléctricas relativo ao aproveitamento hidroelétrico / Lote 1C, referente ao troço do rio Mondego, com as coordenadas geográficas dos limites de montante  $M=187613m$  e  $P=365980m$  e de jusante  $M=183803m$  e  $P=362401m$  (sistema Hayford-Gauss Militar), localizado nos concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares, distrito de Coimbra, com potência instalada de 9 MW, mediante a prestação de uma contrapartida financeira para o Estado, identificada no Programa do Procedimento.*”



Na sequência do referido processo concursal, no dia 27 de Dezembro de 2010 foi assinado, entre a Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro) e a HEPP - Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda., o Contrato de Implementação da concessão da utilização privativa de recursos hídricos do domínio público para: a produção de energia hidroeléctrica; a concepção, construção, exploração e conservação das respectivas infra-estruturas hidráulicas.

Com reserva de capacidade de injeção de potência na rede eléctrica de serviço público (RESP) e de identificação de pontos de recepção associados para energia eléctrica produzida em central ou centrais hidroeléctricas relativo ao aproveitamento hidroeléctrico relativo Lote 1C.

Este aproveitamento situa-se no troço do rio Mondego localizado nos concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares, cerca de 250 m a jusante da aldeia do Caneiro (na margem direita). As coordenadas (sistema Hayford-Gauss IGEOE) das secções limítrofes do trecho do rio Mondego afecto ao AHPP são: a montante M (m) 187613 e P (m) 365980, a jusante M (m) 183803 e P (m) 362401.

As freguesias e respectivos concelhos afectados pelo projecto são: Concelho de Penacova: Freguesias de Penacova e de Lorvão; Concelho de Vila Nova de Poiares: Freguesia de Arrifana; Concelho de Coimbra: Freguesias de Santo António dos Olivais e de Torres do Mondego (apenas afetadas pelas linhas de transporte de energia eléctrica).

A potência instalada do aproveitamento hidroeléctrico será de 9 MW, com uma produção média anual prevista de 22,3 GWh. O Aproveitamento Hidroeléctrico é constituído pelos seguintes elementos principais: estrutura de retenção – açude de betão com uma altura máxima de 15 m e respectivos órgãos de



segurança; (descarregador de cheias e descarga de fundo); albufeira com um comprimento de aproximadamente 7 km, com uma área de 80 ha e um volume armazenado de 4,8 hm<sup>3</sup>; captação e circuito de adução e restituição; central (edifício e equipamentos), localizada próximo da aldeia do Caneiro (junto ao açude); escada de peixes; acesso viário e estacionamento; linhas de transporte de energia; colectores de águas residuais.

O projecto será desenvolvido em 3 fases: Fase de Construção/Instalação; Fase de Exploração/ Operação e Fase de Desmantelamento. Para um período de vida de 45 anos.

## **2. MINIHIDRICAS**

O termo *central mini-hídrica* designa aproveitamento hidroeléctrico de potência não superior a 10 MW. A energia produzida nos aproveitamentos mini-hídricos é enquadrável no conceito de “energia renovável”, por ser um recurso inesgotável, não obstante ser condicionado e limitado, por ser pouco poluente ou com efeitos ambientais negativos pouco relevantes e por ser uma componente relevante de um desenvolvimento sustentável.

O protocolo de Kyoto e a Directiva 2001/77/EC, relativa à promoção da electricidade a partir de fontes renováveis de energia no mercado interno de electricidade (Directiva FER) e ainda o Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), impunham metas para a quota a atingir em 2010 pela electricidade de base renovável no consumo bruto total, com o objectivo de atingir, nesse caso, uma penetração global de 39% no caso Português e 22% ao nível da União Europeia.

Em Portugal, a decisão de retomar os aproveitamentos hidroeléctricos decorreu da entrada em vigor do Decreto-Lei N<sup>o</sup> 189/88, de 27 de Maio e portarias Regulamentadoras 445/88 e 958/89, que abriam a actividade de produção



independente de energia eléctrica a pessoas singulares ou colectivas, de direito público ou privado, possibilitando o aparecimento dos “promotores independentes”.

Comparando com outras formas de produção eléctrica as mini-hídricas tem as seguintes vantagens: permitem poupar combustíveis fósseis, com repercussão positiva para a economia nacional; são auto-suficientes, não necessitando de outra fonte de energia associada; não implicam grandes ocupações de terrenos com eventuais deslocações de populações, como as que ocorrem nas grandes albufeiras; são um bom investimento de capital privado; permitem a oferta de energia descentralizada com baixo custo e longa duração.

A consciência da necessidade urgente de se enveredar por um desenvolvimento sustentável com uma maior protecção do ambiente obrigará necessariamente ao aumento de eficiência energética no consumo e na produção, à limitação da poluição atmosférica, designadamente de gases acidificantes e à emissão de gases com efeito de estufa, particularmente CO<sub>2</sub>, associados ao fenómeno do aquecimento global. Todos estes vectores indicam a necessidade da prossecução de um desenvolvimento controlado ambientalmente do sector hidroeléctrico.

Conforme é referido em Reis *et al.* (2003) embora cada Mini-hídrica ou Pequeno Aproveitamento Hidroeléctrico apresente especificidades próprias, verifica-se que uma maioria significativa apresenta um conjunto de características gerais comuns tais como: açude de derivação em betão de altura reduzida e albufeira de pequena dimensão, permitindo que a obra não seja abrangida pelo Regulamento de Segurança de Barragens, circuito de derivação com comprimento apreciável, em pressão ou parcialmente em superfície livre e central na margem da linha de água.



### 3. CARACTERIZAÇÃO DO MONDEGO

O Rio Mondego nasce em pleno *Maciço Hespérico*, na Serra da Estrela a 1525 metros de altitude (Corgo da Mós), percorrendo 258 Km antes de desaguar no Oceano Atlântico, a Sul da cidade da Figueira da Foz. A sua bacia hidrográfica tem forma alongada, com o eixo maior disposto segundo a direcção NE-SW e uma área aproximada de 6645 Km<sup>2</sup>. As bacias das ribeiras da costa atlântica dos concelhos de Figueira da Foz e de Pombal têm respectivamente 25 km<sup>2</sup> e 32 km<sup>2</sup> de área. Assim, o Plano de Bacia Hidrográfica engloba uma área total de 6702 km<sup>2</sup>. Os seus principais afluentes são os rios Dão, Foja, Ceira, Alva, Ega, Arunca e Pranto e têm como ribeiras principais as dos Fornos, Ançã e Cernache (Marques *et al.*, 1993a,b; Marques *et al.*, 1995; Cunha *et al.*, 1997a,b, Pardal J., 2001).

O rio Mondego faz parte da memória colectiva do Povo Português e da sua História. A sua bacia hidrográfica é um importante reservatório de Água e de Biodiversidade, possui uma considerável riqueza Paleontológica, para além de importantes recursos como: Geológicos, Termais, Energéticos e Paisagísticos.

A bacia do rio Mondego apresenta de uma forma geral grande diversidade ecológica como reflexo das variações climatéricas, pedológicas, geológicas e topográficas nela ocorrente. Trata-se de um espaço muito importante em termos de conservação da natureza e da biodiversidade, com muitas espécies de animais e de plantas, com estatutos de protecção internacional e muitas delas endemismos lusitânicos ou ibéricos

A bacia hidrográfica do rio Mondego integra um complexo diversificado de ecossistemas a que se associam habitats e espécies florísticas e faunísticas de elevado valor conservacionista.

A presença deste conjunto de elementos com importância para a Conservação da Natureza conduziu ao longo dos últimos anos à classificação de vários



locais onde a concentração de valores é mais significativa. Entre esses locais encontram-se ecossistemas de montanha, florestais, pauis, pastagens, cursos de água, dunas e zonas agrícolas tradicionais.

Estão compreendidos na bacia do rio Mondego cinco tipos de áreas de Conservação da Natureza: cinco Áreas Protegidas; três Zonas de Protecção Especial para a Avifauna; seis Sítios incluídos na Lista Nacional de Sítios; duas Reservas Biogenéticas e três Sítios Ramsar:

### **Áreas Protegidas**

- Parque Natural da Serra da Estrela\*
- Reserva Natural do Paul de Arzila
- Paisagem Protegida da Serra do Açor
- Sítio Classificado dos Montes de Sta. Olaia e Ferrestelo
- Monumento Natural do Cabo Mondego

### **Lista Nacional de Sítios – Directiva Habitats**

- Paul de Arzila (1ª Fase)
- Carregal do Sal (1ª Fase)
- Dunas de Mira (2ª Fase) \*
- Sicó/Alvaiázere (2ª Fase) \*
- Complexo do Açor (2ª Fase) \*
- Serra da Lousã (2ª Fase) \*

### **Zonas de Protecção Especial para a Avifauna – Directiva Aves**

- Paul da Madriz
- Paul de Arzila
- Paul do Taipal

### **Reservas Biogenéticas**

- Mata da Margaraça
- Paul de Arzila
- Planalto Central da Serra da Estrela\*

### **Sítios Ramsar – Zonas Húmidas de Importância Internacional**

- Paul da Madriz



- Paul de Arzila
- Paul do Taipal

\* Inclusão parcial na bacia hidrográfica do rio Mondego

A biologia dos sistemas fluviais é essencialmente dominada pelos ecossistemas ribeirinhos e zonas húmidas adjacentes, normalmente zonas apaludadas ou paúis. A vegetação das margens dos rios, também designada vegetação rípicola, onde dominam os habitats constituídos por salgueiros (*Salix* sp.), freixos (*Fraxinus angustifolia*), amieiros (*Alnus glutinosa*) e choupos (*Populus* sp.), proporciona as condições necessárias à existência de muitas outras espécies vegetais e animais, Freitas e Martins (1997), mantém a estrutura física da margem, oferecendo a flexibilidade que não é possível no ambiente artificial, representa uma elevada biomassa, a qual beneficia e utiliza os recursos disponíveis no meio, resistindo à eventual disponibilidade sazonal destes mesmos recursos. Estes habitats naturais garantem um maior equilíbrio do sistema solo/biomassa vegetal/água, reduzindo a eutrofização do sistema fluvial e dificultando a invasão de espécies exóticas.

As zonas húmidas adjacentes são habitats muito ricos em espécies e especialmente importantes por acolherem uma grande diversidade animal, em particular uma grande diversidade de aves.

Essas zonas húmidas caracterizam-se pela predominância de espécies como o caniço (*Phragmites australis*), bunho (*Scirpus palustris*), tabuas (*Typha latifolia*), nenúfar (*Nymphaea alba*), pinheirinha (*Myriophyllum aquaticum*), salgueiro (*Salix* sp.) e amieiros (*Fraxinus angustifolia*) (Freitas, H. & Rocha, J.S.).

Na bacia hidrográfica do rio Mondego ocorre um conjunto relativamente diversificado de espécies da fauna terrestre associadas ao meio hídrico e/ou à vegetação ribeirinha, estando presentes todos os grupos da fauna vertebrada.



Se bem que todas espécies se relacionem de uma forma ou outra com o meio hídrico, umas há que dependem de forma mais sentida deste meio particular, utilizando-o como habitat quase permanente como é o caso de alguns anfíbios e répteis, ou essencialmente como habitat de alimentação e/ou refúgio como é o caso de alguns mamíferos e aves.

Trata-se, no geral, de espécies cuja manutenção na área de estudo depende da conservação dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados e da promoção da sua qualidade.

Outro aspecto da maior importância para a preservação destas espécies, e especialmente para a fauna terrestre não voadora, é a existência de um corredor ripícola, contínuo e frondoso, que proporcione através da rede hidrográfica a dispersão de espécies por toda a bacia e a (re)colonização de novas áreas.

De um total de pelo menos 107 espécies, é o grupo das aves o de maior riqueza específica, com 66 espécies das quais 27 nidificantes, 14 incluídas no Anexo I da Directiva Aves e 28 que encontram locais de invernada na bacia do Mondego.

Seguem-se-lhe por ordem decrescente o grupo dos mamíferos com 20 espécies, com 9 delas incluídas no Anexo II da Directiva *Habitats*, o grupo dos anfíbios com 16 espécies, em que apenas uma se encontra incluída no referido Anexo II, e o grupo dos répteis com 5 espécies, 3 delas incluídas no mesmo Anexo II.

Embora da maioria das 107 espécies listadas cerca de 79%, possua em Portugal Continental o estatuto de conservação de espécie *Não Ameaçada*, merece referência o facto de 25% das espécies listadas estarem incluídas ou



no Anexo I da Directiva *Aves* (14 espécies) ou no Anexo II da Directiva *Habitats* (13 espécies), espécies cuja conservação, de acordo com aquelas directivas europeias, requer a protecção dos seus habitats com vista à inclusão na Rede Natura 2000.

Entre os habitats relacionados com o meio hídrico que servem de suporte a todas estas espécies, diferenciam-se dois conjuntos principais: um, relativo a habitats dulçaquícolas; e outro, relativo a habitats litorais. Ambos os conjuntos estão presentes na bacia do rio Mondego, manifestando, naturalmente, características estruturais e funcionais distintas entre si, e integrando valores e recursos biológicos de reconhecida importância.

A caracterização da comunidade ictiofaunística da bacia hidrográfica do rio Mondego, segundo o Plano da Bacia Hidrográfica permitiu a inventariação de vinte e seis taxa ictiofaunísticos: *Lampetra sp.*, a lampreia (*P. marinus*), o sável (*A. alosa*), a savelha (*A. fallax*), a enguia (*A. anguilla*), o barbo-do-Norte (*B. bocagei*), a carpa (*C. carpio*) o pimpão (*C. auratus*), a boga (*C. polylepis polylepis*), o góbio (*G. gobio*), o escalo-do-Norte (*L. caroliterti*), a pardelha (*R. arcasi*), o ruivaco (*R. macrolepidotus*), o bordalo (*R. alburnoides*) o verdemã (*C. paludica*), o esgana-gata (*G. aculeatus*), a perca-sol (*L. gibbosus*), o achigã (*M. salmoides*) a gambúsia (*G. holbrooki*), a tainha-garrento (*L. aurata*), a muge (*L. ramada*), o muge (*M. cephalus*) a solha (*P. flesus*), o peixe-rei (*A. boyeri*), a truta (*S. trutta fario*) e a truta arco-íris (*O. mykiss*).

A família *Cyprinidae* é a mais importante das que estão representadas, correspondendo a 35% das espécies identificadas. Cerca de 27% das espécies são introduzidas, nomeadamente a carpa, o pimpão, o góbio, a gambúsia, a perca-sol, o achigã e a truta arco-íris, indicando alguma descaracterização da comunidade ictiofaunística desta bacia, mais acentuada nos troços artificializados, respectivamente barragens e açudes, onde as exóticas



representam cerca de 33% do número total de espécies e são, na maioria das vezes, os taxa dominantes.

Em Coimbra, muitas são as espécies de peixes que ocorrem nestas águas, tanto autóctones como introduzidas. Na primeira categoria, destacam-se migradores como a lampreia (*Petromyzon marinus*) e o sável (*Alosa alosa*), depois o barbo (*Barbus bocagei*), a boga (*Chondrostoma polylepis*), o escalo (*Squalus* sp.) e o ruivaco (*Chondrostoma macrolepidotus*). Relativamente às espécies exóticas, a ocorrência mais comum é a perca-sol (*Lepomis gibbosus*), a carpa (*Cyprinus carpio*), o pimpão (*Caracius* sp.), o achigã (*Micropterus salmoides*) e a gambúsia (*Gambusia holbrooki*) estão também presentes (Pardal, J. 2005).

A ictiofauna estuarina é constituída por uma comunidade piscícola que contempla 67 espécies, das quais algumas têm interesse comercial: *Dicentrarchus labrax* (robalo); *Sparus aurata* (dourada); *Scophthalmus rhombus* (rodovalho); *Diplodus vulgaris* (sargo safia); *Diplodus sargus* (sargo legítimo); *Platichthys flesus* (solha); *Solea* spp. (linguados) (Jorge, 1991, Marques *et al.*, 1995). As espécies do estuário podem ser classificadas de acordo com as suas características e em função da sua ocorrência. As espécies sedentárias ou residentes efectuam todo o seu ciclo de vida no estuário (e.g. *Sygnathus abaster*, *Sygnathus acus*, *Atherina boyeri*, *Atherina persbyter* e alguns Gobiidae). As migradoras são espécies anádromas (e.g. *Alosa alosa*, *Alosa fallax* e *Petromyzon marinus*) e catádromas (e.g. *Anguilla anguilla*). Existe também um conjunto de espécies colonizadoras temporárias que vivem quase todo o seu ciclo de vida no mar, mas que penetram ciclicamente no estuário para reprodução, alimentação ou para completarem a primeira fase do seu desenvolvimento (e.g. *Sardina pilchardus*, *Engraulis encrasicolus*, *Dicentrarchus labrax*, *Mulus surmuletus*, *Diplodus vulgaris*, *Diplodus sargus*, *Sparus aurata*, *Spondylionoma cantharus*, *Ammodytes tobianus*, *Echiichthys vipera*, *Callionymus lyra*, *Chelon labrosus*, *Liza ramada*,



*Liza aurata*, *Mugil cephalus*, *Trigla lucerna*, *Scophthalmus rhombus*, *Platichthys flesus*, *Solea senegalensis* e *Solea vulgaris*). As espécies ocasionais são as que ocorrem esporadicamente no estuário, quer sejam duçaquícolas ou marinhas. A abundância e distribuição das populações ictiológicas são condicionadas pela influência marinha, constituindo a embocadura uma zona de segurança para a maioria das espécies marinhas em condições ecológicas adversas (Marques *et al.*, 1995, Pardal, J. 2001).

#### **4. IMPACTES AMBIENTAIS - Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares**

Os estudos já realizados sobre os efeitos das mini-hídricas nos ecossistemas aquáticos e ribeirinhos são ainda escassos, apresentando limitações. A avaliação dos impactes destes projectos e a implementação de medidas de mitigação apresentam, por isso, ainda, algum nível de incerteza.

Contudo existem alguns aspectos que já se encontram devidamente estudados e os impactes identificados. A construção de barragens e açudes nos rios tornou-se numa ameaça para a biodiversidade ribeirinha e aquática, plantas e animais. Com destruição de ecossistemas e habitats, muitos deles de elevado valor conservacionista. As populações locais de peixes são severamente afectadas, com particular destaque para as espécies de peixes que efectuem migrações entre os mares e os rios, para completarem o seu ciclo de vida.

Durante a fase de construção a qualidade do ar será negativamente afectada devido ao material particulado e às emissões gasosas associadas à movimentação e transporte de terras, e aumento do tráfego. Contudo, o impacte é negativo, pouco significativo e temporário.

O ambiente sonoro, devido ao funcionamento do estaleiro e do movimento de máquinas e veículos, sofrerá um impacte negativo, significativo, temporário. O



ambiente sonoro local será afectado negativamente pelo funcionamento da mini-hídrica.

**Quadro I. Análise dos principais impactes durante a fase de construção e exploração da mini-hídrica.**

DESCRITOR AMBIENTAL	Sentido do impacte e importância	
	Fase de construção	Fase de exploração
Recursos hídricos superficiais: quantitativo e qualitativo.	Significativo, negativo, temporário.	Significativo, negativo, permanente.
Recursos hídricos subterrâneos: quantitativos e qualitativo.	Pouco Significativo.	Pouco Significativo.
Componente biológica: vegetação ripícola e fauna ictiológica.	Muito Significativo, negativo, temporário.	Muito Significativo, negativo, permanente e irreversível.
Ambiente sonoro.	Significativo, negativo.	Pouco Significativo, negativo, permanente.
Paisagem.	Muito Significativo, negativo e permanente.	Muito Significativo, negativo, permanente, irreversível.
Sócio-economia, local e regional *.	Muito Pouco Significativo, positivo.	Muito Significativo, negativo, permanente, irreversível.
Ocupação e uso actual do solo.	Significativo, negativo.	Muito Significativo, negativo, permanente.
Planeamento e ordenamento do território: condicionantes, servidões e restrições de utilidade pública.	Significativo, negativo.	Significativo, negativo, permanente.

\* não tem em consideração os aspectos relacionados com a produção de energia. O projecto não contempla, durante a fase de construção, ao recurso de mão-de-obra local, e não cria postos de trabalho durante a fase de exploração.

Durante a fase de construção com a movimentação de terras, de máquinas e veículos, poderão ocorrer impactes negativos e temporários, nas águas superficiais e subterrâneas, devido ao aumento da turvação da água e a eventuais derrames (óleos e outros produtos). Poderá ocorrer afectação directa da qualidade da água (efeitos negativos nas águas da praia Fluvial dos Palheiros e Zorro e Albufeira de Coimbra) e da fauna e flora.

Durante a fase de construção, devido às operações de desmatação, os solos e a vegetação sofrerão impactes muito significativos, negativos, directos, permanentes e irreversíveis. Daqui resultam, ainda, impactes negativos indirectos na fauna local, por destruição de habitat.



A necessidade de fechar, reter ou desviar os caudais fluviais, durante a fase de construção, vai provocar um efeito barreira impedindo passagem dos peixes e a prática de desportos náuticos e afetar a praia Fluvial dos Palheiros e Zorro e Albufeira de Coimbra. Pelo que terá um impacte significativo, negativo, temporário.

O efeito barreira da mini-hídrica representa uma alteração do regime hidrológico, quer a montante (com o aumento as características lênticas), quer a jusante (com a variação artificial do caudal).

Os fluxos hidrológicos do rio poderão ser afectados, com alteração do regime do rio e eventual redução do caudal. Em aproveitamentos com uma grande queda, podem ocorrer impactes negativos devido à redução do caudal entre a tomada da água e restituição, que pode levar à diminuição da qualidade da água e alteração dos habitats, pelo que nunca deve ser ultrapassado o mínimo do caudal ecológico.

A eventual alteração da morfologia e regime do rio (alargamento e redução de corrente) pode afectar os processos de sedimentação e de erosão, bem com as populações de peixes.

A fase de enchimento da albufeira terá impactes negativos muito significativos, em função da área inundada, com a destruição e submersão dos ecossistemas ribeirinhos e afectação dos padrões do ciclo de vida da fauna. Serão igualmente afectados os solos aluvinares. O impacte é negativo, muito significativo, imediato, permanente e irreversível.

Com o enchimento da albufeira serão afectados solos agrícolas, a agricultura familiar e sua economia. Trata-se e pequenas parcelas, onde se pratica



agricultura de subsistência, de natureza familiar. Pelo que o impacto é significativo, negativo, permanente e irreversível.

Com enchimento da albufeira e a criação de um plano de água, poderá, eventualmente, provocar o aumento da humidade local, com formação de orvalho e geada, aumento da evaporação. No verão terá um efeito regularizador. Contudo, o impacto no clima é expectável que tenha efeitos muito reduzidos, pouco significativos.

Com o funcionamento da barragem, poderá haver uma redução da qualidade da água, associada à diminuição da velocidade da corrente, com diminuição da oxigenação da água, e estratificação térmica e química da água.

A construção da mini-hídrica terá impactos negativos a nível da biota, com perda de biodiversidade da flora e fauna ribeirinha e muito particularmente nas comunidades piscícolas (Ictiofauna), onde os impactos poderão ser de natureza cumulativa, muito significativos, permanentes e irreversíveis. A nível da mamofauna a Lontra será a espécie mais afectada negativamente, as restantes espécies de mamíferos serão perturbadas durante a fase de construção, sendo um impacto negativo, pouco significativo, temporário. Haverá partição dos habitats.

A construção da mini-hídrica será um obstáculo físico à passagem de espécies de peixes, nomeadamente as migratórias, que têm os seus locais de reprodução a montante do local da mini-hídrica. Espécies como a lampreia (*Petromyzon marinus*), o sável (*Alosa alosa*) e a savelha (*Alosa fallax*), que se reproduzem no rio, mas migram para os mares, particularmente a lampreia, serão negativamente afectadas, com impactos muito significativos, permanentes e irreversíveis.



A herpetofauna (répteis e anfíbios) poderá ser afectada, com partição do território (ex: lagarto de água). A nível da avifauna, nomeadamente aves aquáticas, ribeirinhas e rapinas poderão ver os seus locais de reprodução, alimentação e refúgio afectados, por destruição do habitat, sendo contudo um impacte negativo, pouco significativo. Excepto para a fase de funcionamento em que as linhas de transporte de energia poderão constituir um forte impacte para as aves (ex: águia-de-asa-redonda, milhafre), devido a colisão.

As zonas ripícolas englobam os habitats e respectivas comunidades das zonas marginais de rios e lagos. É um sistema em forma de faixas que interliga e interactua com os sistemas terrestres e aquáticos. A vegetação ripícola constitui um sistema essencial para os ecossistemas fluviais, ao representar habitats únicos, fomentar a biodiversidade e a produtividade biológica, contribuir com matéria alimentar para os sistemas aquáticos, reter os sedimentos da erosão hídrica, reter nutrientes de lixiviação, para além da sua importância a nível paisagístico. Trata-se de habitats naturais classificados, constantes do DL 140/99, Anexo I e Directiva 9/43/CEE, Anexo I, que serão afectados pelo projecto, pelo que os impactes serão muito significativos, negativos, permanentes e irreversíveis.

A perda de biodiversidade está relacionada com a afectação de Espécies RELAPE, Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção. Espécies sensíveis, que constituam património biogenético com raridade, grau de ameaçada, endemismo ou valor de conservação relevantes. Espécies e habitats constantes Directiva Habitats e espécies constantes na Directiva Aves, espécies constantes nas convenções de Berna e CITES OU NO LIVRO Vermelho dos Vertebrados Portugueses. A dimensão da significância do impacte será em função do número e das espécies afectadas. Constata-se que poderão ser afectadas espécies com estatutos de protecção.



O rio Mondego é conhecido pela sua beleza, e pela grande qualidade cénica das suas margens. Possuidor de um inegável potencial paisagístico de elevado valor. A construção da mini-hídrica terá na paisagem um impacte muito significativo, negativo e permanente. Será uma alteração visual de uma área não perturbada. Ao que acresce a intrusão visual devido às linhas aéreas e postes para transporte da energia, bem como a eventual construção de novas acessibilidades de apoio à mini- hídrica.

A construção da mini-hídrica poderá ter, a nível da sócio-economia, impactes positivos, nomeadamente na fase de construção, só a nível do comércio e alojamento, pois não prevê a criação de postos de trabalho locais. Contudo, o impacte é muito pouco significativo devido à dimensão do empreendimento.

Contudo, a construção da mini-hídrica no rio Mondego, nomeadamente na fase de exploração, irá afectar de forma muito significativa, com impacte negativo, permanente, irreversível, não minimizável, no potencial turístico da região, nomeadamente: desportos náuticos, impedindo a sua prática neste troço do rio, subidas e descidas, com canoas e Kayakes; turismo de natureza; restauração através da gastronomia, essencialmente assente na lampreia e no sável).

Segundo o EIA as actividades de descidas do rio Mondego empregam cerca de 30 postos de trabalho directos e representam directamente e através de actividades conexas um volume de negócio anual estimado de cerca de 900.000 euros. Com a entrada em funcional da AHPP, a nível da sócio-economia o impacte será igualmente muito significativo, negativo, com prejuízos para as empresas e operadores da área turística e desportiva, que poderá conduzir ao encerramento de empresas da especialidade e à perda de postos de trabalho.

A restauração, alojamentos, pesca desportiva e comercial serão afectadas negativamente.



Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT) para a Região Centro estabelece como linhas estratégicas o aproveitamento do potencial turístico do Rio Mondego, associado à criação de rotas temáticas e da aposta no Touring e Turismo de Natureza. A construção da AHPP irá afectar significativamente o potencial turístico do Rio Mondego e a estratégia estabelecida pelo PENT.

Alguns especialistas consideram que as mini-hídricas constituem oportunidades de elevado potencial económico, ambiental, estratégico e social. A energia hidroeléctrica é uma das energias renováveis mais eficientes e com maior sustentabilidade ambiental: recurso inesgotável à escala humana; criação de postos de trabalho; redução das emissões de CO<sub>2</sub>, contribuindo para a redução do efeito estufa; redução da dependência energética da nossa sociedade face aos combustíveis fósseis. Pelo que esse é um impacto positivo, mas muito pouco significativo face à dimensão do projeto.

Aos aspectos conservacionistas das espécies de peixes junta-se o valor desportivo de algumas (pesca desportiva) e o valor económico de outras, nomeadamente de peixes como a lampreia, sável e savelha. Sendo espectável um impacto negativo muito significativo, directo, na economia local e regional, por afectação do turismo gastronómico e da restauração.

Em síntese, verificam-se um conjunto de impactes negativos resultantes da retenção e derivação de água no rio, retenção de sedimentos, obstrução da passagem de peixes, alteração local das condições dos ecossistemas aquáticos a ribeirinhos e afectação das actividades económicas e desportos relacionados com o rio.



## **5. PRAIA FLUVIAL DE PALHEIROS E ZORRO**

A Praia Fluvial de Palheiros e Zorro, fruto do trabalho desenvolvido pela Junta de Freguesia das Torres do Mondego e da Câmara Municipal de Coimbra, é uma área balnear classificada e reconhecida pela autoridade nacional de ambiente, Agência Portuguesa do Ambiente. Devido à sua qualidade ambiental tem recebido anualmente o Galardão Bandeira Azul, por cumprimento de critérios estabelecidos em regulamento pela Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), nomeadamente pela: qualidade da água balnear, gestão da praia, serviços, segurança e educação ambiental.

A praia possui um conjunto considerável de infra-estruturas e de equipamentos de apoio aos utentes, nomeadamente: bar de praia, parque de merendas com grelhadores, instalações sanitárias com chuveiros e adaptadas a pessoas com mobilidade reduzida, acessibilidade para deficientes motores, vigilância balnear, equipamentos de deposição de resíduos, parque de estacionamento, transportes públicos. A praia é possuidora de importante património natural e de inegável beleza paisagística.

Fruto do trabalho desenvolvido tem sido possível a coexistência do desenvolvimento do turismo a par do respeito pelo ambiente local. A praia recebe anualmente milhares de turistas e projecta/promove Coimbra, a Freguesia Torres do Mondego e a região, contribuindo para dinamiza a economia local.

**Analisado o EIA não é realizada análise aos impactes ambientais a jusante da mini-hídrica, nomeadamente sobre a Praia Fluvial de Palheiros e Zorro. Pelo consideramos uma lacuna grave.**

São expectáveis impactes negativos na praia fluvial dos Palheiros e Zorro, durante a fase de construção e de exploração, **nomeadamente devido à**



alteração da dinâmica sedimentar, alteração do regime hídrico, devido a modificações do caudal, diminuição da qualidade da água. E em situação extrema a possibilidade do aparecimento, a jusante da mini-hídrica, de zonas de erosão hídrica, nomeadamente, devido às descargas e abertura da albufeira.

A retenção dos sedimentos na albufeira irá alterar as condições de abastecimento da praia fluvial, com o risco, no limite, do desaparecimento da mesma, por falta de sedimentos e um efeito erosivo maior em situações de cheia. Com a possibilidade da perda da área balnear, resultam graves consequências ambientais e económicas, nomeadamente a nível do turismo e restauração, bem como a perda de um equipamento e de todas as infra-estruturas aí construídas.

Os impactes sobre a Praia Fluvial de Palheiros e Zorro serão de natureza ambiental e económica, e classificam-se como negativos, muito significativos, permanentes e irreversíveis.

## **6. PROJECTO DE REABILITAÇÃO DOS HABITATS DE PEIXES DIÁDROMOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO MONDEGO**

O Projecto de Reabilitação dos Habitats de Peixes Diádromos na Bacia Hidrográfica do Mondego é complementar da Passagem de Peixes de Coimbra e tem como objectivo desenvolver um projeto complementar de recuperação de habitats no rio Mondego e que passa pela realização de intervenções nos obstáculos existentes, nomeadamente em 5 açudes, e que são administrados pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P., Junta de Freguesia de Torres do Mondego/Câmara Municipal de Coimbra, Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares e Câmara Municipal de Penacova. O projecto tem uma importante componente de intervenção com obras a nível dos açudes de forma a criar passagens para peixes e desta forma completar a Passagem para Peixes de



Coimbra. O Projecto tem uma componente científica, nomeadamente de caracterização e monitorização da fauna piscícola e da eficácia das estruturas de passagem de peixes.

O projeto foi sujeito a candidatura para financiamento ao Programa Operacional de Pescas 2013-2015 (PROMAR), sendo a entidade proponente a Universidade de Évora. Para o desenvolvimento e implementação deste projeto a Agência Portuguesa do Ambiente, IP constitui-se como um dos parceiros deste projecto As restantes instituições parceiras são: Agência Portuguesa do Ambiente, as Câmaras Municipais de Coimbra, Penacova e Vila Nova de Poiares, Instituto de Conservação da Natureza e Florestas, Instituto Português do Mar e da Atmosfera, Direcção Geral de Natureza e Segurança e Serviços Marítimos, Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, EDP – Gestão de Produção de Energia, SA, Centro de Oceanografia, Fluviário de Mora, Confraria da Lampreia.

A criação de passagens para peixes é uma importante medida conservacionista para as espécies piscícolas, nomeadamente para os migradores como a lampreia (*Petromyzon marinus*), o sável (*Alosa alosa*) e a savelha (*Alosa fallax*).

A construção de passagens nos açudes terá um impacte positivo na economia local, nos desportos náuticos e descidas do rio em barco, no turismo da natureza gastronómico e na restauração, na pesca desportiva e comercial.

A construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares vai contribuir para a artificialização do rio, com uma nova barreira, o açude da albufeira da mini-hídrica, aspecto contrário aos objectivos do Projecto de Reabilitação dos Habitats de Peixes Diádromos na Bacia Hidrográfica do Mondego, que pretende naturalizar o rio criando passagens para os peixes.



## 7. CONCLUSÃO

Os pequenos aproveitamentos hidroelétricos, pAHE (ou mini-hídricas) continuam a ser projectados e construídos no âmbito da política energética portuguesa.

Muitas das zonas de elevado potencial para a produção de energia em pAHE situam-se em áreas com importantes valores de conservação, pelo que no decurso do processo de licenciamento os conflitos, entre os intervenientes, são frequentes.

Em termos ambientais, as mini-hídricas não emitem gases indesejáveis para atmosfera nem produzem resíduos sólidos ou líquidos. Trata-se de uma fonte de energia renovável. Os seus impactes resultam da retenção e derivação de água no rio, retenção de sedimentos, obstruem a passagem de peixes e alteram localmente as condições dos ecossistemas aquáticos a ribeirinhos.

A construção da mini-hídrica terá impactes negativos a nível da biota, com perda de biodiversidade da flora e fauna ribeirinha e muito particularmente nas comunidades piscícolas (Ictiofauna), onde os impactes poderão ser de natureza cumulativa, muito significativos, permanentes e irreversíveis.

A construção da mini-hídrica será um obstáculo físico à passagem de espécies de peixes, nomeadamente as migratórias, que têm os seus locais de reprodução a montante do local da mini-hídrica, como a lampreia (*Petromyzon marinus*), o sável (*Alosa alosa*) e savelha (*Alosa fallax*).



**Quadro II. Síntese dos principais impactes ambientais gerados pelo empreendimento.**

Fase de Construção	Fase de Exploração
Perda de solos erosão provocada pela destruição do coberto vegetal (desmatagem) e pela movimentação de terras.	Imersão de solos, na área da albufeira.
Destruição de vegetação nos locais de construção das componentes da mini-hídrica, instalação do estaleiro, acessos, linhas de transporte de energia.	Alterações na actividade agrícola local, junto ao rio, nomeadamente a montante do empreendimento, devido às áreas inundáveis.
Eliminação de espécimes ou comunidades de animais, devido à destruição ou degradação dos respectivos habitats.	Alterações dos usos recreativos, desportivos e turísticos actuais do rio (pesca, desportos náuticos, praias fluviais, gastronomia).
Alteração da qualidade da água por incremento da produção de material sólido quer ao eventual derrame accidental de resíduos.	Alterações da qualidade da água movimentada pela modificação do regime do caudal fluvial.
Alteração temporária dos habitats da fauna aquática.	Alteração dos habitats.
Alterações na paisagem.	Alterações das comunidades aquáticas.
Aumento do nível do ruído devido as actividades de construção.	Alterações das comunidades de anfíbios, aves ribeirinhas, peixes.
Diminuição da qualidade do ar, poeiras e gases.	Alterações na paisagem.
-----	Alteração do regime de caudais fluviais.
-----	Alteração do transporte sólido e sedimentação

Actualmente, está em funcionamento, desde 19 de Dezembro de 2011, a Passagem para Peixes de Coimbra, no Açude Ponte em Coimbra, estrutura construída e gerida pela Agência Portuguesa do Ambiente, que teve um custo de 3,5 milhões de euros e que tem como objectivo restabelecer o acesso às áreas de reprodução de espécies de peixes como a lampreia-maritima, o sável e a savelha.

A construção da mini-hídrica, junto ao Caneiro, Concelhos de Penacova e de Vila Nova de Poiares, a 15 km do Açude-Ponte, irá inviabilizar a eficácia da escadas de peixes de Coimbra. Mesmo sendo proposto a construção de uma escada de peixes como medida de minimização, a medida será insuficiente pela natureza diversa (com maior potencial e capacidade) da Passagem para Peixes de Coimbra. Na prática passará a existir, a montante, mais uma barreira



transversal (um açude de betão com 15 metros de altura) intransponível para as espécies piscícolas.

No âmbito do programa Polis, em Coimbra, foram construídas infra-estruturas de apoio aos desportos náuticos. Com a construção da mini-hídrica os desportos náuticos, sejam de competição ou desporto informal, serão severamente afectados, em alguns casos irremediavelmente perdidos, nomeadamente as subidas e descidas do rio.

As novas vertentes do Turismo, nomeadamente o turismo da natureza, o ecoturismo e o turismo gastronómico ficarão afectados negativamente, pela destruição do potencial paisagístico, cénico e turístico do Rio Mondego (no troço em análise), e do seu ex-libriz gastronómico, o arroz de lampreia.

Empresas ligadas ao turismo, restauração e relacionadas com actividades lúdicas no rio poderão vir a encerrar, com o aumento desemprego local.

A agricultura local, de natureza familiar, será afetada negativamente.

O EIA tem uma lacuna, considerada grave, ao não desenvolver convenientemente os impactes ambientais, económicos e sociais, a jusante do projecto, nomeadamente na Praia Fluvial de Palheiros e Zorro, na Albufeira de Coimbra e nas captações de água da Boavista.

São expectáveis impactes de natureza ambiental e económica sobre a Praia Fluvial de Palheiros Zorro, durante a fase de construção e de exploração. Esses impactes classificam-se como negativos, muito significativos, permanentes e irreversíveis. Esses impactes poderão, no limite, conduzir ao desaparecimento da praia.



O relatório síntese do EIA na análise das características do projecto, dos benefícios por este gerado (impactes positivos) e dos impactes negativos, previsivelmente gerados pela sua implantação, estabelece que os aspectos favoráveis à sua construção não suplantam os desfavoráveis.

Alguns dos impactes negativos são muito significativos, irreversíveis e não mitigáveis. O conjunto dos impactes negativos significativos é também superior aos aspectos positivos.

Em alguns dos descritores, nomeadamente na ecologia e biodiversidade subsistem algumas incertezas associadas a lacunas de informação, pelo que em fase de exploração poderão ocorrer impactes com maior significância, ou outros que ainda não foram identificados em sede de EIA.

No relatório síntese do EIA, volume II, capítulo 9. Conclusões, página 463, é referido e passamos a citar “*Em suma, a informação compilada e o balanço dos possíveis impactes identificados (muitos deles com carácter significativo e muito significativo, e não minimizáveis ou evitáveis com a aplicação de medidas de minimização, desaconselham vivamente a execução do projecto*”. Pelo que o próprio EIA não defende a construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares.

Sendo o Mondego um património colectivo deverá ser preservado a sua integridade e respeitada a vontade das populações, autarquias, empresas e instituições, que em 2011 já manifestaram a sua discordância com o projecto. De futuro, devem ser implementadas, no rio Mondego, medidas de renaturalização, com recuperação dos seus ecossistemas, habitats, biodiversidade, paisagens e potenciem o turismo local, e não a sua artificialização com a construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares.



**Em síntese:**

Face à incerteza de alguns impactes ambientais que venham a ocorrer e à significância negativa de outros, já identificados em descritores ambientais como a biodiversidade, a paisagem, o território e a sócio-economia, e porque a potencia a instalar na mini-hídrica do Mondego - Caneiro, é de 9 MW, cuja a expressão energética num contexto regional ou nacional é muito reduzido, podendo, facilmente, ser compensado por outras formas de energias renováveis, nomeadamente a eólica ou aproveitando os sistemas hidroelétricos já existentes no Mondego, e aplicando o princípio da precaução não deverá ser instalada a referida min-hídrica.

**Proposta de parecer desfavorável ao ESTUDO IMPACTE AMBIENTAL do projeto Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares, processo de AIA2732.**

Coimbra, 17 de Abril de 2013

O Técnico Superior, DQV/CMC

---

(João Oliveira Torres Pardal)

## **1. Introdução**

O Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP) resulta do determinado no Decreto-Lei nº 126/2010, de 23 de novembro, que estabelece o regime de implementação dos aproveitamentos hidroelétricos, nomeadamente de centrais mini-hídricas, a que se refere a Resolução do Conselho de Ministros nº 72/2010, de 10 de setembro, onde se resolve, entre outros, “lançar procedimentos concursais de iniciativa pública (...) para a atribuição simultânea e coordenada de títulos de utilização dos recursos hídricos (...) e de capacidade de injeção de potência na Rede Elétrica de Serviço Público (RESP) e identificação dos pontos de receção associados para a energia elétrica produzida em centrais mini-hídricas (...)”.

Assim, na sequência do referido processo concursal, no dia 27 de dezembro de 2010 foi assinado, entre a Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro) e a HEPP - Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda., o Contrato de Implementação da concessão da utilização privativa de recursos hídricos do domínio público para:

- A produção de energia hidroelétrica;
- A conceção, construção, exploração e conservação das respetivas infraestruturas hidráulicas.

Com reserva de capacidade de injeção de potência na rede elétrica de serviço público (RESP) e de identificação de pontos de receção associados para energia elétrica produzida em central ou centrais hidrelétricas relativo ao aproveitamento hidroelétrico relativo ao designado Lote 1C.

## **2. Breve descrição do projeto**

O Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares implanta-se num troço do rio Mondego localizado nos concelhos de Penacova e de Vila Nova de Poiares, cerca de 250 m a jusante da povoação do Caneiro (na margem direita) e será constituído por um açude de betão galgável (sobre o qual se implantará a soleira descarregadora), uma central de pé de barragem a localizar junto ao encontro do lado direito do açude e respetiva albufeira que, com uma extensão de cerca de 7km e uma área de cerca de 86 hectares, se estenderá até às proximidades da povoação de Carvoeira, armazenando um volume de 4,8 hm<sup>3</sup> <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Valor referido do EIA; no Estudo Prévio do AHPP o valor indicado é de aprox 3 hm<sup>3</sup>

A cota correspondente ao nível de pleno armazenamento (NPA) da albufeira é de 31,0 m e a cota de cheia (NMC) atinge o valor 36,0 m <sup>(2)</sup>.

A altura máxima do açude será de 15 m (com 6,7 m a altura acima do leito do rio<sup>3</sup>), sendo dotado de comportas metálicas rebatíveis com uma altura útil de 2,5 m. A cota do coroamento será de 28,50 m.

Está prevista a construção dos seguintes órgãos de segurança: descarregador de superfície, dimensionado para a cheia milenar e descarregador de fundo para permitir o esvaziamento da albufeira (num intervalo de tempo estimado de 63 horas).

O presente projeto, na fase de “Estudo Prévio”, prevê que a potência instalada seja de 9 MW, a que corresponderá uma produção média anual de 22,3 GWh.

O projeto será desenvolvido em 3 fases: construção e instalação (18 meses), exploração (40 anos) e desmantelamento (6 meses), corresponde a um investimento estimado de 16,5 milhões de euros e aponta para uma faturação anual de 2 milhões de euros, sendo que, na fase de exploração, o número de postos de trabalho criados será nulo, uma vez que o funcionamento será totalmente automatizado.

Está ainda previsto a execução de um conjunto de obras complementares:

**Escada de peixe** – funcionando com uma cascata de bacias, será executada na zona adjacente ao circuito de manutenção de tomada de água, beneficiando de uma maior agitação e oxigenação da água, o que propicia condições de atratividade.

**Rampas e circuito pedonal** - para minimização de impactes na obstrução às atividades associadas à prática de canoagem e “kayaking” (que reúne o maior número de praticantes a nível nacional, na descida do Rio Mondego entre Penacova e Coimbra), serão criadas, na margem esquerda, rampas e circuitos pedonais para facilitar a transposição do açude.

**Central** (edifício e equipamentos) **e sub-estação** - o edifício da central será implantado no encontro da margem direita do açude, com um comprimento de cerca de 35,0 m, uma largura de 15,6 m, e uma altura do piso térreo de cerca de 9,15 m. A sub-estação, anexa ao edifício da central, será implantada numa plataforma à cota 36,5, ocupando uma área aproximada de 12 x 26 m.

---

<sup>2</sup> De acordo com o descrito no Estudo Prévio da AHPP (novembro 2011)

<sup>3</sup> De acordo com o descrito no Estudo Prévio da AHPP (novembro 2011)

**Acesso viário e área de estacionamento** - o acesso viário será feito diretamente a partir da EN 110, numa extensão de 330 m, no final do qual será construída uma área de estacionamento com 450 m<sup>2</sup>.

**Interligação com a Rede Elétrica** – prevê-se a construção de uma linha de MT (60 kV) para transporte da energia elétrica até à sub-estação da Corrente (Coimbra).

**Coletores de águas residuais** - para transporte dos efluentes produzidos na fase de exploração da central e respetivos equipamentos prevê-se a construção de um coletor com ligação à ETAR do Caneiro

### **3. Aspectos positivos e negativos identificados no Estúdio de Impacte Ambiental**

Constitui objetivo do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) identificar, prever e avaliar os impactes ambientais do projeto no ambiente local, nomeadamente em Fatores Naturais e Fatores Sociais considerados relevantes. Outro aspeto importante do EIA é o estabelecimento de medidas de mitigação com o objetivo de diminuir a gravidade dos impactes identificados e a definição de planos de monitorização, para avaliação da eficácia das medidas de mitigação propostas e acompanhamento da evolução do ambiente afetado pelo projeto.

No presente EIA foram analisados os seguintes elementos ambientais potencialmente afetados pelo AHPP:

Clima

Património

Ambiente sonoro

Geologia e geomorfologia

Recursos hídricos

Ecologia e biodiversidade

Qualidade do ar

Socioeconomia

Ordenamento do território

Paisagem

Uso do solo

Análise de risco.

#### **3.1 Clima**

O impacte do AHPP sobre o clima é **positivo** devido à utilização de uma fonte de energia renovável e não poluente – água, durante a fase de exploração do projeto

que contribuirá para a diminuição de gases com efeito de estufa, nomeadamente monóxido de carbono (CO), óxidos de azoto (NOX), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), compostos orgânicos voláteis (COV) e partículas. Esta diminuição da produção de gases com efeito de estufa terá impacte positivo no clima, embora pela potência instalada (apenas 9 MW) se considere **pouco significativo**.

### **3.2 Património**

No EIA não foram identificados elementos patrimoniais arqueológicos. O estudo também não detetou elementos etnográficos, em especial moinhos.

### **3.3 Ambiente sonoro**

O EIA conclui que os níveis sonoros gerados durante a construção do AHPP não serão nem audíveis, nem suscetíveis de gerar incomodidade para a população e menos ainda passíveis de provocar a alteração do ambiente sonoro pelo que não é expectável a ocorrência de impacte negativo no ambiente sonoro.

### **3.4 Geologia e geomorfologia**

Na fase de construção o EIA considera os impactes possíveis de acontecer de **reduzida significância** e relacionados com a modificação do relevo associada à construção das infraestruturas assim como o possível surgimento de ângulos de talude com inclinações superiores às do relevo natural com consequente instabilidade de taludes associada. O primeiro impacte poderá ocorrer na fase de exploração, ainda que se considere como de reduzida significância.

### **3.5 Recursos hídricos**

O EIA, na fase de construção, considera os impactes ambientais sobre os recursos hídricos superficiais (aspetos quantitativos), como pouco significativos, relacionam-se com a diminuição ainda que temporária dos caudais escoados pelo rio Mondego, assim como com o transporte e deposição de materiais geológicos de granulometria diversa no leito do rio, associados às obras de construção do açude e da Central.

Na fase de exploração, o EIA considera que os principais impactes se relacionam com a possível degradação da qualidade físico-química e microbiológica da água represada no açude, associada à menor velocidade da corrente e estratificação térmica e química da água. No entanto também considera que “os resultados das análises de qualidade da água captada no poço com drenos da Ronqueira (água para abastecimento) não indiciam problemas que comprometam a sua utilização como água para consumo humano”.

### 3.6 Ecologia e biodiversidade

Durante a fase de construção os principais impactes do projeto do AHPP sobre a vegetação são, a destruição da vegetação ribeirinha, a degradação dos habitats contíguos e a maior probabilidade de ocorrerem incêndios. Os impactes sobre os peixes estarão essencialmente relacionados com a alteração do seu meio ambiente e com a perturbação que as obras fazem na água do rio, podendo, ocorrer algumas mortes de peixes mais sensíveis. Os impactes são considerados **negativos** e **significativos** para as alterações no meio e **pouco significativos** para as situações de morte.

Durante a fase de enchimento, altera-se a ligação do rio, porque a barragem forma uma barreira e se cria um lago (albufeira) onde a água flui com menor velocidade. Assim, o novo aproveitamento hidroelétrico poderá facilitar o desaparecimento de espécies mais sensíveis a estas alterações (e.g. bordalo, ruivaco) e o desenvolvimento de populações de espécies exóticas já presentes (e.g. perca-sol, góbio). A criação da albufeira poderá ainda causar um impacte **negativo, não minimizável** e **significativo** nas espécies de peixes migradoras e residentes.

Durante a exploração do AHPP os principais impactes sobre a vegetação serão a inundação das zonas junto às margens e o aumento do acesso à zona da albufeira. Para os peixes mantém-se e acentua-se a alteração que teve início com o enchimento da albufeira. Assim, prevê-se que as espécies naturais do rio Mondego fiquem separadas, com peixes na porção de rio que se situa acima da barragem e peixes que fiquem na porção de rio abaixo da barragem. Assim, o impacte que se prevê para esta fase deverá ser **negativo** e **significativo** (ou **muito significativo**).

Em relação aos impactes do AHPP sobre os animais terrestres, os mais significativos ocorrerão durante a fase de construção e serão devidos a perturbação e mortalidade causadas pelas atividades inerentes à construção. Durante a fase de exploração os impactes serão pouco significativos e devidos às alterações das características das zonas alagadas e da construção da linha elétrica.

### 3.7 Qualidade do ar

Os impactes negativos do AHPP sobre a qualidade do ar serão **negativos** e **pouco significativos** durante a fase de construção, devidos à circulação e operação de máquinas e à movimentação de terras. Durante a fase de exploração haverá um impacte **positivo pouco significativo** devido à produção de energia sem produção de gases com efeito de estufa.

### 3.8 Socioeconomia

Para a Socioeconomia o projeto do AHPP terá como impacte **positivo pouco significativo** a dinamização da atividade económica local: comércio e alojamento, durante a fase de construção. Mas o impedimento das descidas de rio em canoas, que originará a extinção de cerca de 30 postos de trabalho diretos e um volume anual de negócios na ordem dos 900000 euros, é um impacte **negativo muito significativo**, para o qual não há medidas de minimização que possam inverter ou atenuar este efeito.

Durante a fase de construção serão também afetadas as atividades piscatórias devido ao impedimento de circulação dos peixes (efeito barreira no local da construção do açude), à perturbação no meio causada pelos trabalhos (nomeadamente incremento da turvação da água), e ao alagamento de possíveis zonas de desova de espécies migratórias.

Sistematizando os usos existentes irreversivelmente afetados pelo enchimento da albufeira destacam-se, para além da área da descida de rio em Kayak, outras estruturas de uso público e privado existentes e cujo uso fica inutilizado pelo empreendimento: 1) praia fluvial do Covão; 2) dois furos de captação de água subterrânea de uso particular; 3) áreas agrícolas utilizadas para agricultura de subsistência, das poucas ainda existentes com alguma expressão na região; 4) pistas/concessões de pesca existentes no concelho de Penacova.

### 3.9 Ordenamento do Território

Em termos de impactes do AHPP sobre o Ordenamento do território, o mais significativo será a necessidade de Reclassificação do PDM de Penacova, pois uma parte da área descrita como “Zonas preferenciais de desenvolvimento turístico” será afetada pelo projeto.

### 3.10 Paisagem

A nível da paisagem, os impactes do AHPP identificados no EIA são devidos à construção de diversas estruturas e aumento (em área e em cota) do plano de água. Das estruturas a serem construídas apenas o impacte devido à construção do estaleiro será reversível no curto prazo. Das duas opções de traçado das linhas de transporte de energia apresentadas no estudo prévio, a que apresenta um impacte menor sobre a paisagem é a solução 1, pois apresenta-se mais afastada do rio e das unidades de paisagem mais sensíveis.

### 3.11 Uso do solo

Os impactos do AHPP sobre o uso do solo ocorrerão, sobretudo, durante a fase de construção devido à ocupação do solo com estruturas, principalmente as definitivas.

O impacto mais significativo na fase de exploração é a ocupação de terrenos agrícolas e solos ripícolas pela albufeira. As áreas agrícolas afetadas, embora representem apenas 2,5% dos solos alagados pela barragem, correspondem a cerca de 2,00 ha de solo agrícola de elevada qualidade e atualmente em uso e extremamente importantes na estrutura produtiva da região e serão irreversivelmente perdidos pela construção da barragem e cuja perda não será possível de minimizar, o que leva a classificar estes impactos como **negativos e significativos**.

### 3.12 Análise de risco

O EIA identifica como risco mais significativo associado ao aproveitamento hidroelétrico, a ocorrência de uma rotura do açude, considerando no entanto muito baixa a probabilidade de tal ocorrer.

### 3.13 Síntese

O EIA considera que o projeto gera sobre a socioeconomia impactos **Negativos não minimizáveis e irreversíveis**, classificados como **Muito Significativos**, resultando especialmente na inviabilização das descidas de rio em kayak e da eliminação de mais de 30 postos de trabalho diretos e afetando ainda outras atividades conexas, sobretudo na área da restauração e alojamento. Contribui também para o comprometimento das estratégias de desenvolvimento local e territorial muito ligadas ao aproveitamento do potencial turístico do Rio Mondego.

Em termos de impactos classificados como **Negativos e Significativos** é de destacar que estes estão relacionados com a Qualidade ecológica da água (DQA)<sup>4</sup> e com a Ecologia e Biodiversidade, em particular com a Flora, Vegetação e Habitats, com a Fauna e Ecologia Aquática, com a Fauna e Ecologia Terrestre. No que respeita à Qualidade ecológica da água (DQA), os impactos significativos estão associados à fase de enchimento, causados pela alteração do regime natural do rio e pela degradação da qualidade da água por matéria orgânica e à fase de exploração, pela alteração das comunidades biológicas a montante (na albufeira).

---

<sup>4</sup> DQA – Diretiva Quadro da Água

No que concerne à Flora Ecologia e Biodiversidade dos ecossistemas suportados pelo rio Mondego e pelos existentes em áreas adjacentes, estes impactes significativos devem-se sobretudo à criação do efeito de barreira causado pela presença do açude (embora atenuado pela construção da escada de peixes) e pela criação da albufeira, alterando as características das comunidades florísticas das margens e habitats envolventes, destruição e eliminação do coberto vegetal e afectação dos indivíduos tanto de fauna terrestre, como das populações piscícolas existentes, nomeadamente de perda de conectividade fluvial e fragmentação de populações de afinidades aquáticas e fragmentação do corredor ecológico da fauna e ecologia terrestre.

Considera-se também como **Negativo e Significativo** o impacte relativo ao uso do solo, em particular na afetação de solos agrícolas e de solos ripícolas. Este aspeto assume particular relevância dado grande parte do território estar ocupado por floresta de eucalipto ou pinheiro bravo, valorizando a necessidade de preservar os solos agrícolas ainda existentes.

Consideram-se também **Negativos e Significativos** os potenciais impactes associados à inviabilização da pesca de lazer e das atividades balneares na fase de construção e à submersão da praia fluvial de Covão.

As principais fontes geradoras de impactes negativos cumulativos relacionam-se com os outros aproveitamentos hidrelétricos existentes na bacia hidrográfica do Mondego, em particular do sistema Agueira- Raiva-Fronhas, verificando-se estes impactes, sobretudo em relação à qualidade biológica das águas, à ecologia e biodiversidade, à socioeconomia, à paisagem e ao risco.

Os principais impactes positivos do projeto prendem-se com o descritor Socioeconomia, contribuindo para o cumprimento da Estratégia Nacional de Energia 2020 e para a redução da dependência energética ao exterior, através da produção de 22.3 GWh/ano de energia a partir de fontes renováveis; afetação de cerca de 80 postos de trabalho diretos e indiretos na fase de construção, tendo um pico de 30 trabalhadores em obra (embora de mão de obra não local). E com o potencial de desenvolvimento de atividades de lazer (que não as descidas de rio) associadas ao eventual aproveitamento do espelho de água gerado pela barragem.

Da análise das características do projeto, dos benefícios por este gerados (impactes positivos) e dos impactes negativos, previsivelmente gerados pela sua implantação, **conclui-se que os aspectos favoráveis à sua construção não suplantam os desfavoráveis**. Mesmo com a implementação das medidas de mitigação e dos planos de monitorização propostos no EIA, os benefícios

económicos, energéticos e ambientais são diminutos, e, apesar de o projeto não gerar um grande número de impactes, alguns dos impactes negativos são muito significativos, irreversíveis e não mitigáveis e o conjunto dos impactes negativos significativos é também superior aos aspetos positivos. Acresce que a alguns dos descritores, nomeadamente na ecologia e biodiversidade subsistem algumas incertezas associadas a lacunas de informação, corroboradas pela necessidade de execução de diversos planos de monitorização que poderão resultar numa maior significância dos impactes descritos e/ou a existência de outros não tidos em consideração.

Em suma, o EIA conclui que a informação compilada e o balanço dos possíveis impactes identificados (muitos deles com carácter significativo e muito significativo, e não minimizáveis ou evitáveis com a aplicação de medidas de minimização), **desaconselham vivamente a execução do projeto**.

#### **4. Aspetos não suficientemente valorizados no EIA**

Considera-se haver alguns aspetos a que o EIA poderia / deveria ter dispensado maior atenção, o que contribui para a existência de fragilidades no estudo.

##### **4.1 Qualidade da água para consumo**

O EIA considera que as águas superficiais na área da bacia do rio Mondego próxima da área de Projeto (apoiada pelos resultados de três estações de monitorização) exibem, em termos globais, qualidade boa a razoável, mas reconhece que a variabilidade temporal (quer sazonal quer inter-anual) de muitos dos parâmetros físico-químicos e microbiológicos é significativa. A degradação da qualidade das águas superficiais na região relaciona-se, de acordo com este estudo, quer com a carência química de oxigénio quer com a contaminação microbiológica (nomeadamente na forma de coliformes totais, coliformes fecais e estreptococos fecais) provocada pelas descargas no meio hídrico associadas a estações de tratamento de águas residuais ou fossas sépticas coletivas assim como tratamentos de efluentes domésticos inadequados ou insuficientes, a que acrescem, ainda, algumas descargas clandestinas de esgotos.

Conforme já referido atrás, na fase de exploração, o EIA admite a possível degradação da qualidade físico-química e microbiológica da água represada no açude, associada à menor velocidade da corrente e estratificação térmica e química da água. Convém não esquecer que o emissário da ETAR de Penacova (que serve uma população na ordem dos 10 000 habitantes) se localiza na

margem direita do rio Mondego, praticamente em frente das captações de água da Ronqueira (propriedade da empresa Águas do Mondego, SA) que abastecem os concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares e se localizam na margem esquerda!

Julga-se, portanto, ser bastante provável que a degradação da qualidade da água na albufeira influencie a qualidade da água captada para consumo humano, pelo que se considera que a afirmação que consta do EIA já reproduzida no n.º 3.5 de que *“os resultados das análises de qualidade da água captada no poço com drenos da Ronqueira (água para abastecimento) não indiciam problemas que comprometam a sua utilização como água para consumo humano”* carece de uma explicação mais aprofundada.

#### **4.2 Efeitos das áreas inundadas para montante do açude**

Com o enchimento da albufeira serão afetados solos agrícolas e, conseqüentemente, a agricultura familiar e sua economia, conforme já foi feita referência no n.º 3.11.

Para além deste aspeto, há que considerar também a interrupção das ligações existentes entre as povoações da margem direita e da margem esquerda. Para além da utilização das pontes de Penacova e de Louredo (pontes rodoviárias que distam cerca de 5 km entre si), as populações servem-se da ponte pedonal existente no açude do Reconquinho (aproximadamente a meio caminho relativamente às pontes rodoviárias). De acordo com o Estudo Prévio do AHPP, a cota desta passagem é de 31,25 m, ou seja, passará a ficar apenas 0,25 m acima da superfície da água na situação de pleno armazenamento (cota 31,0), o que, em termos práticos, inviabilizará a sua utilização.

Por outro lado, em situação de cheia, a construção do AHPP provocará a subida da água para níveis superiores ao que tem sido normal verificar-se, sendo possível identificar na **peça desenhada nº 4** do estudo prévio – **delimitação da área inundada à cota 35,50<sup>5</sup>** – algumas situações preocupantes, a seguir identificadas:

- a) Edificações localizadas na povoação do Caneiro (junto à EN 110, nas proximidades da Rib<sup>a</sup> de Arcos).
- b) Ponte de Louredo e acessos.

---

<sup>5</sup> Refira-se que no EIA é referido o valor de 36,0 para o NMC, o que agrava as situações identificadas

- c) Estação elevatória de esgotos da empresa Águas do Mondego, SA localizada a jusante da Rebordosa.
- d) Campo de futebol da Rebordosa, parque de lazer, clube e outras edificações.
- e) Clube da Ronqueira;
- f) Implicações com o emissário da ETAR de Penacova.
- g) Implicações com os furos das captações de água para consumo na Ronqueira.
- h) Edificações localizadas na Granja do Rio (prox. da Rib<sup>a</sup> da Albarqueira).
- i) Edificações localizadas na Azenha do Rio.
- j) Caminhos ribeirinhos

#### **4.3 Efeitos para jusante do AHPP**

O EIA não avalia os impactes ambientais a jusante do AHPP, nomeadamente implicações sobre as captações de água para consumo no Caneiro e sobre a ETAR do Caneiro (na situação de cheia). Também não é feita referência ao impacte sobre a praia fluvial das Torres do Mondego (Coimbra), tanto ao nível das alterações da dinâmica sedimentar, como das alterações do regime hídrico, devido a modificações de caudal e diminuição da qualidade da água.

#### **5. Conclusão**

Considerando que:

- a) As conclusões do Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares desaconselham vivamente a execução do projeto;
- b) O AHPP tem impactes negativos, muito significativos, não minimizáveis e irreversíveis sobre o potencial turístico associado ao rio Mondego (turismo da natureza, ecoturismo, turismo gastronómico), nomeadamente por inviabilizar as descidas em canoa e kayak, eliminando mais de 30 postos de trabalho diretos e afetar atividades conexas (restauração e alojamento), contrariando a estratégia de desenvolvimento municipal;
- c) A destruição de terrenos com elevado potencial agrícola, utilizados para complementar a economia familiar e a colocação em risco de algumas construções;
- d) As possíveis implicações na qualidade da água para consumo;

Propõe-se que o Município de Penacova se pronuncie desfavoravelmente ao projeto de Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares.

APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE PENACOVA E POIARES  
PROCESSO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL Nº 2732

Estando a decorrer o Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, vem esta Câmara Municipal pronunciar-se ao abrigo do disposto no nº 10 do artigo 14º do D.L. 151-B/2013 de 31 de Outubro, no seguimento do ofício S20973-2014-DAIA.DAP – 11 –04 – 2014, recebido a 16/4/2014 da Agência Portuguesa do Ambiente.

Analisados os Elementos enviados e sem prejuízo das considerações negativas já produzidas no Estudo de Impacte Ambiental e seu Resumo Não Técnico, referem-se seguidamente algumas considerações que levam este Município a tomar uma posição contrária à eventual decisão de construção daquele aproveitamento, como segue:

1 – Resulta das peças desenhadas enviadas, que não está indicada a existência de um Açude no Rio Mondego situado cerca de cem metros a jusante da Ponte de Louredo, construído pelo Município de Vila Nova de Poiares em 2008. Este Açude ficará completamente submerso pela Albufeira criada pelo Açude daquela Mini – Hídrica, perdendo-se completamente qualquer benefício da sua construção, a qual orçou em 349.109,92 € (incluindo adjudicação, revisão de preços e correcção para preço actual pelos coeficientes de desvalorização da moeda), e que inclusivamente foi pago também com recurso parcial a fundos comunitários.

2 – Embora a protecção contra a erosão, às fundações da referida ponte de Louredo, que este Açude promove, possam estar também contidas no novo Açude da Mini – Hídrica já referida, embora seguramente com menos eficiência em face da distância considerável entre as duas obras, lembra-se que o Açude existente foi ali construído também para fazer parte de um enquadramento que envolvia dois outros empreendimentos para ali previstos pelo Município na mesma altura, e que eram a construção da Paia Fluvial e um parque de Campismo. Altera-se pois o conjunto global previsto pois que aquela obra fluvial já realizada teria naturalmente um efeito estético interessante que assim se perde totalmente.

3 – Também tem de se evidenciar que se aquele Empreendimento Hidro eléctrico for realizado, o Açude existente, ficando totalmente submerso (como de facto assim vai ser),

constituirá um obstáculo perigoso e escondido para qualquer navegação de recreio ou desportiva que ali se realize, mesmo que sinalizado. Ter-se-ia de promover a sua demolição, total ou parcial, com custos avultados que de modo algum o Município suportará sem adequadas indemnizações, além das que resultem das perdas por outras justificações já referidas.

Tem de lembrar-se também, que a demolição de obras construídas com fundos comunitários, pode implicar à luz dos regulamentos das Candidaturas aos respectivos Programas, a devolução de financiamentos concedidos pelo facto de se não terem atingido os objectivos de benefícios sociais, físicos e outros, que legitimaram a Candidatura e a sua aprovação, o que implicará mais indemnizações, pois que o Município não irá certamente suportar tais encargos.

4 – A execução daquele empreendimento hidroeléctrico, vai promover o aparecimento de uma albufeira com o aumento inevitável da superfície do plano de água do rio Mondego. Este aumento, ainda que regionalmente, não seja grande, é um acrescento ao que já resultou da construção da barragem da Aguieira, o qual como é sabido produziu alterações climáticas na região, estando o local de que estamos a tratar, no coração dessa área. As consequências que advieram da construção da barragem da aguieira, de aumento de nevoeiros e humidade do ar, agravar-se-ão certamente.

5 – Dos elementos que foi possível consultar e que nos foram enviados, foi possível observar o que se prevê em ocupação de margens nos casos de exploração corrente e no caso de máxima cheia. Para este último caso, resulta a indicação clara de que a ponte de Louredo ficará com o seu tabuleiro coberto por uma altura de água que nos parece rondar meio metro a um metro. Isso implicará já perigo para casas já existentes cujas cotas de soleira já não estarão seguras. Em boa verdade, a máxima cheia não deveria implicar estes riscos, ainda que a probabilidade de ocorrência possa ser muito pequena.

Por todos os motivos expostos sem prejuízo das considerações negativas já conhecidas em outros documentos, o Município, manifesta a sua posição contrária à construção desta obra.



AHPP – Aproveitamento Hidroeléctrico de Penacova e Poiares

PARECER SOBRE O ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

---

ENTIDADE RESPONSÁVEL PELO DOCUMENTO  
**QUERCUS - Associação Nacional de Conservação da Natureza**

28 de abril de 2014

No âmbito da consulta pública ao Estudo de Impacte Ambiental referente ao Aproveitamento Hidroeléctrico de Penacova e Poiares (AIA2732), a **Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza**, com sede no Centro Associativo do Calhau, Bairro do Calhau, 1500-045 Lisboa, contribuinte fiscal n.º 501 736 492, vem por este meio apresentar o seu parecer relativamente aos documentos colocados em consulta.

## **1. Enquadramento**

O Aproveitamento Hidroeléctrico de Penacova e Poiares (AHPP) resulta da adjudicação através de concurso público, dando cumprimento ao estabelecido no Decreto-Lei n.º 126/2010, de 23 de Novembro, que estabelece o regime de implementação dos aproveitamentos hidroeléctricos, nomeadamente de centrais mini-hídricas, a que se refere a Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/2010, de 10 de setembro.

De acordo com o procedimento concursal, o aproveitamento hidroeléctrico do troço do rio Mondego, designado por Lote 1C, tem por objectivo “a valorização do potencial energético deste curso de água, tendo em consideração o enquadramento socioeconómico e a promoção da proteção, conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade, em perfeita sintonia com a estratégia da Administração da Região Hidrográfica (ARH) do Centro”.

Para a definição das zonas de implantação dos aproveitamentos hidroeléctricos, o Decreto-Lei n.º 126/2010 refere que foram tidos em conta estudos já elaborados pela ARH correspondente, nomeadamente no planeamento dos recursos hídricos ao nível das sub-bacias hidrográficas, devendo no entanto ser salientado que não foi realizada qualquer avaliação ambiental estratégica no âmbito deste processo de reforço da utilização da energia hidroeléctrica por via da implementação de pequenos aproveitamentos hidroeléctricos.

No âmbito deste processo, foi entregue o Estudo de Impacte Ambiental em janeiro de 2012, tendo sido elaborado parecer pela Comissão de Avaliação em junho 2012, a qual se pronuncia pela sua desconformidade. O proponente pronunciou-se posteriormente em sede de exercício do direito de audiência prévia. Em 2013, foi recepcionado um novo parecer da Comissão de Avaliação, mantendo a desconformidade, servindo este parecer de base à reformulação do EIA e dando origem ao documento que agora se encontra em consulta pública.

Este EIA, em fase de estudo prévio, diz respeito ao AHPP, localizado no Rio Mondego, nos concelhos de Penacova e Vila Nova de Poiares, com uma potência de aproveitamento hidroeléctrico de 9 MW. A entidade proponente do projeto é a HEPP – Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda.

## **2. Análise**

A Quercus, após analisar a informação disponibilizada nos diferentes documentos disponíveis para consulta pública, constatou que os impactes ambientais e económicos negativos decorrentes da instalação do AHPP ultrapassam em muito os impactes positivos, contrariando de igual forma o objetivo de “valorização do potencial energético deste curso de água, tendo em consideração o enquadramento socioeconómico e a promoção da proteção, conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade” preconizado no procedimento de concurso público, pelo que consideramos que deve ser adoptada a alternativa zero, isto é, a de não implementação do projeto.

Em seguida são tecidas algumas considerações, com base na informação disponível, que fundamentam e justificam que a opção pela denominada alternativa zero, em detrimento da implementação do projeto, é a mais vantajosa ambiental e economicamente.

### **2.1. Qualidade da água**

No que se refere à qualidade das águas superficiais, existem alguns aspetos apresentados no EIA que importa realçar. Ao nível dos parâmetros de qualidade da água avaliados, existe uma enorme variabilidade temporal de alguns dos dados analisados, com violação de valores limite estabelecidos no Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de agosto, nomeadamente nos relativos aos Valores Máximos Recomendáveis para o parâmetro coliformes fecais (Qualidade das águas destinadas à rega), situação que está relacionada com um dos maiores problemas da qualidade da água superficial que ainda subsiste nas águas do rio Mondego: a contaminação microbiológica (fecal). Em consonância com o estipulado na implementação da Diretiva Quadro da Água (DQA), a área de Projeto insere-se num troço do rio Mondego classificado como “Massa de Água Rios em Risco”, segundo a cartografia de massas de água superficiais em risco, elaborado pela APA – Agência Portuguesa do Ambiente (antes INAG), o que por si só denota quão problemática será a instalação da AHPP no referido curso de

água. Acresce que o EIA refere que os escoamentos afluentes à área do projeto dependem inteiramente do regime de exploração do sistema de aproveitamentos hidroeléctricos Fronhas-Aguieira-Raiva [FAR] (a montante), o qual introduz um efeito regularizador significativo, à escala da bacia, aspeto que não deverá de forma alguma ser descurado, dado que a possibilidade de estabelecimento de uma nova massa de água lântica a jusante será um factor potenciador de uma maior degradação da qualidade da água superficial. Aliás, é expectável que, com a implementação do projeto, diminua a variabilidade de alguns parâmetros e que os teores se elevem (e.g. nutrientes) ou diminuam (e.g. oxigénio dissolvido nomeadamente no fundo da área a inundar, podendo mesmo ocorrer situações de anaerobiose ou de anoxia).

Ao nível da qualidade das águas subterrâneas, a informação fornecida não é suficiente para retirar ilações. Existe, contudo, um aspeto que é necessário ter em atenção: na área de influência do projeto encontram-se aprovados e publicados os perímetros de proteção de captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público. Referimo-nos aos Perímetros de Proteção da captação PDH1 – Ronqueira - Portaria 183/2012, de 11 de Junho de 2012 - e à expectável afectação parcial deste perímetro de proteção alargado da captação de água para abastecimento público. Analisando a Portaria anteriormente referida, este é um aspeto que viola a alínea n) do nº 2 do Artigo 4º, onde são contempladas como atividades ou instalações interditas, e passando a citar, “n) Lagos e quaisquer obras ou escavações destinadas à extração e armazenamento de água ou de quaisquer outras substâncias suscetíveis de se infiltrarem, no caso de não serem impermeabilizadas, incluindo a realização de sondagens de pesquisa e captação de água subterrânea que não se destinem ao abastecimento público, desde que exista a possibilidade de ligação à rede pública de abastecimento de água, devendo ser cimentadas todas as captações de água subterrânea existentes que sejam desativadas.”

No EIA é ainda referido que, na fase de exploração, o impacte sobre a qualidade da água é significativo, tendo em conta que a qualidade atual do meio é já reduzida, concorrendo negativa e cumulativamente para o agravamento da situação a existência de um conjunto de pontos de rejeição de águas residuais tratadas (ainda que com diferentes níveis de tratamento) associados a ETAR e fossas sépticas colectivas, que se localizam a montante do novo troço de regime lântico do rio Mondego.

## **2.2. Aporte de Sedimentos**

Relativamente aos sedimentos, pelos dados que são fornecidos pelo EIA, existe um grave problema de erosão nos troços inferiores do rio Mondego. Para esta situação em muito contribuiu a construção das barragens de Fronhas e da Aguieira, as quais implicaram uma diminuição do aporte de sedimentos na ordem dos 86%, passando estes de um caudal sólido médio anual estimado em 224 884 m<sup>3</sup>/ano, para os atuais 30 958 m<sup>3</sup>/ano. Neste aspeto em concreto, a implementação do AHPP irá contribuir para o seu agravamento, na medida em que, tendo em conta a geometria proposta para o açude e a configuração das

comportas do mesmo, restam apenas 2,5 m de uma altura total de 9 metros, pelo que a eficácia de retenção num sistema de aproveitamento hidráulico em fio de água será praticamente de 100%.

### 2.3. Ictiofauna

Considerando que o rio Mondego é ainda um importante reduto para a gestão de espécies piscícolas de elevada importância para a conservação da natureza e do ponto de vista socioeconómico, nomeadamente peixes migradores como a Lampreia-marinha (*Petromyzon marinus*), o Sável (*Alosa alosa*) e a Enguia-europeia (*Anguilla anguilla*), classificadas com estatuto de ameaça “Em Perigo”, e a Savelha (*Alosa fallax*), com estatuto de ameaça “Vulnerável”, têm sido efectuados investimentos avultados que visam a recuperação da conectividade fluvial, nomeadamente a construção da nova passagem para peixes no Açude-Ponte de Coimbra, em funcionamento desde 2011. Esta importante recuperação da conectividade longitudinal permitirá o acesso das referidas espécies a mais um troço com cerca de 31 km, bem como aos afluentes Ceira e Alva. Acresce ainda que os investimentos preconizados no âmbito do projeto “Reabilitação dos habitats de peixes diádromos na bacia hidrográfica do Mondego”, financiado pelo PROMAR – Programa Operacional de Pescas 2007-2013, que permitirão a realização de intervenções nos Açudes de Formosela, de Palheiros, de Louredo, da Ronqueira, da Carvoeira e de Penacova, de forma a garantir a migração da fauna piscícola. Esta intervenção, que beneficia a ictiofauna em geral, vai aliás ao encontro de uma das prioridades definidas no Plano de Gestão da Enguia, “Garantir a transponibilidade de todos os obstáculos no rio Mondego até ao açude da Raiva e nos rios Ceira e Alva”, plano esse que constitui um compromisso do Estado Português perante a Comissão Europeia.

No entanto, o presente EIA em consulta pública tem apenas em conta os aspetos positivos decorrentes da melhoria da conectividade longitudinal do rio ao nível do Açude-Ponte de Coimbra e é completamente alheio aos impactos positivos decorrentes dos investimentos a realizar no âmbito do projeto co-financiado pelo PROMAR acima referido, os quais permitirão recuperar a conectividade longitudinal de um troço alargado do rio Mondego, facilitando a progressão dos peixes migradores a locais e afluentes mais a montante, nomeadamente o rio Alva a montante do Açude de Palheiros, tido com intransponível no presente EIA.

Não obstante a omissão deste aspeto, muito relevante para a avaliação do impacto que a implementação da AHPP terá sobre os recursos hídricos e sobre a biodiversidade, a qual estará certamente relacionada com a falta de acesso a esta informação surgida após a elaboração do EIA, o que é facto é que este é peremptório ao referir que a implementação do projeto acarreta impactos negativos significativos sobre a ictiofauna, nomeadamente aqueles que decorrem da quebra da conectividade longitudinal originada pela inclusão de mais um obstáculo de moderada dimensão no curso do rio Mondego. Mais, este obstáculo levará:

- A uma indesejável fragmentação das populações de peixes autóctones,

nomeadamente os migradores potamódromos, favorecendo uma quebra do fluxo genético e uma eventual redução da abundância das espécies já confirmadas;

- À destruição de zonas de postura de espécies migradoras de interesse comercial como o Sável, a Savelha e a Lampreia-marinha, em resultado do seu alagamento com o enchimento da albufeira;
- À afetação dos efetivos, quer sejam espécies com elevado estatuto de conservação (Enguia-europeia e Bordalo), quer mais sensíveis à alteração de regime hidrológico (e.g. Escalo-do-Norte), devido à perda de qualidade dos elementos biológicos, em resultado da alteração do regime do rio pela criação de um sistema lântico de condições favoráveis à proliferação de espécies exóticas;
- À criação de impactes sobre a ictiofauna a jusante, principalmente durante a época de reprodução, devido à redução do caudal do rio, à alteração do regime de transporte de matéria sólida e de sedimentação, e à eventual diminuição da qualidade da água, entre outros fatores.

#### **2.4. Atividades económicas**

Considerando que o objetivo do projeto é, entre outros, “a valorização do potencial energético deste curso de água, tendo em consideração o enquadramento socioeconómico”, pela análise da informação disponível, constata-se que a opção de implementação do projeto conduz a uma degradação da situação socioeconómica local decorrente da exploração do rio Mondego nas suas variadíssimas vertentes.

É referido no EIA que a área de influência do projeto é de elevada importância para as atividades de animação turística que têm como alicerce o rio Mondego. Num troço de rio com cerca de 13 km, entre Penacova e a praia fluvial dos Palheiros/Carvalhosa (também denominada Praia da Misarela), encontram-se as condições de caudal e de corrente propícias à prática de descida do rio em canoa, a qual não é viável em outros troços, dada a influência nos regimes de caudal exercida pelos aproveitamentos hidroelétricos já existentes na bacia hidrográfica do rio Mondego, como as barragens das Fronhas, Raiva 1 e 2 e Agueira. Segundo o mesmo estudo, o volume de negócio que envolve de forma direta e indireta a canoagem no rio Mondego, os transportes, os restaurantes e os hotéis ascende a mais de 900 000€/ano. É de igual forma referida a importância da área de influência do projeto no suporte a atividades lúdicas e de veraneio, como a pesca de lazer e pesca profissional. Acresce a importância que o rio tem para a comunidade local, com a exploração turística de um recurso gastronómico piscícola do Mondego, como é a Lampreia-marinha. A implementação do projeto terá assim um impacto negativo muito significativo, pois inviabilizará toda uma dinâmica local ligada à animação turística, às atividades de pesca lúdica e ao recreio balnear e a toda a sua envolvente económica. Economicamente, o impacto positivo do projeto é tido como pouco significativo e temporário, e apenas durante a fase de construção.

### 3. Conclusões

Face ao exposto, não é certo que o presente projeto cumpra o objetivo de “valorização do potencial energético deste curso de água, tendo em consideração o enquadramento socioeconómico e a promoção da conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade, em perfeita sintonia com a estratégia da ARH do Centro”, e a opção de implementação do projeto é um contra-senso face ao enorme esforço financeiro que tem vindo a ser ou virá a ser feito no sentido de recuperar a conectividade do rio Mondego e preservar espécies piscícolas migradoras, em especial as de maior interesse económico.

É pois um projeto que não vai no sentido da requalificação dos recursos hídricos, constituindo-se um factor de degradação da qualidade da água, a qual já é atualmente bastante reduzida, sendo isso mesmo patente na classificação do troço em causa do rio Mondego como “Massa de Água Rios em Risco”.

Por outro lado, é um projeto que é contrário à conservação e restauro da biodiversidade e dos habitats ripícolas, ao constituir-se como um fator acrescido de perturbação na conectividade do rio Mondego e de redução dos habitats específicos das diferentes espécies, em especial as espécies migradoras, contrariando inclusive os investimentos realizados e os que se perspectivam realizar a curto prazo.

Por fim, este é um exemplo de um projeto com impactos económicos negativos muito significativos, na medida em que promove a destruição de uma dinâmica local de aproveitamento turístico e lúdico do rio, cuja contrapartida resultante da implementação do projeto é insignificante.

Concluindo, e face ao exposto no EIA, a Quercus reitera a necessidade de que a opção a adoptar seja a alternativa zero, dado que é aquela que garante a manutenção das atividades económicas existentes, as quais dependem da ligação ao rio Mondego nos moldes em que tal acontece atualmente, e a que se apresenta em consonância com a política que tem sido seguida de melhoria da conectividade e restauro da biodiversidade, especialmente ao nível da ictiofauna.

## **Impactos negativos do empreendimento hidroeléctrico projetado para o rio Mondego, entre Penacova e Coimbra.**

### **Introdução**

A água, matriz da vida; a água, um bem essencial, e que muitos temem se torne escasso num futuro próximo, é, por isso, obrigatório que seja protegida. Estas são já razões mais que suficientes para que na nossa consciência impere um esforço que nos obrigue a tudo fazer para proteger a água e os meios aquáticos. Mas, para além do que foi dito, todos sabemos, ou pelo menos, deveríamos saber que os meios aquáticos albergam grande parte dos ecossistemas naturais terrestres, cujo equilíbrio é fundamental para a manutenção das suas características ecológicas, para a preservação da biodiversidade que esses mesmos meios sustentam e para garantir a qualidade de vida das próprias comunidades humanas.

Estas palavras surgem como uma forma de protesto maior, porque é uma ameaça que paira precisamente sobre as nossas raízes, sobre a essência das gentes da nossa terra e sobre as paisagens que nos viram nascer. A construção de uma infraestrutura transversal no curso de água principal da Bacia Hidrográfica do Mondego não poderia ser planeada quase à revelia, sem ter em consideração todos os lesados. E este protesto é feito contra um projecto, já existente no papel, para a construção de um “pequeno aproveitamento hidroeléctrico” – que, de pequeno, pelos vistos, só terá o nome – junto à localidade de Foz do Caneiro, e sensivelmente a meio do troço do rio entre Penacova e Coimbra.

### **A directiva-quadro da água (2000/60/CE)**

A “directiva-quadro da água”, aprovada em 2000, que foi criada pela EU para garantir a protecção e o uso sustentável dos recursos hídricos, criou algumas inovações relativamente a anteriores diplomas, os quais tem vindo precisamente a revogar. Esses novos aspectos dizem respeito ao **Bom estado da água**, à **Gestão por bacias** e ao **Preço justo da água** (Ricardo Garcia, 2004). Ora, é precisamente sobre estes aspectos que devemos focar a nossa atenção.

Se atendermos, por exemplo, ao bom estado químico e ecológico de um rio, é óbvio que a construção de uma mini hídrica no Mondego só vem agudizar problemas, que já se nos deparam, provocados por outras intervenções descuidadas, que estão bem presentes na memória de todos aqueles que tem vivido a história mais recente do rio (nomeadamente, nas últimas 4 décadas). Devemos, por conseguinte, ter muita atenção sobre a poluição da água, verificar se há indícios que nos mostram possíveis alterações na composição e abundância da fauna e flora, se a água corre livremente e com quantidade suficiente e ainda se a vegetação ribeirinha apresenta sinais de estar ou não saudável. Fechar os olhos a estes aspectos é, para além de não estar a cumprir a lei, ser conivente com pessoas ou entidades que menosprezam esses considerandos e agem em proveito próprio, com vista a garantir os seus próprios interesses e não os da comunidade no seu todo.

Portugal, em termos de cumprimento do plano por bacias adiantou-se bastante e possui, já há algum tempo, planos de gestão para todas as bacias hidrográficas existentes no país. Isso, no entanto, não significa que as coisas funcionem bem em termos práticos. As leis existem, mas colocá-las em prática é bem mais difícil, face a interesses de corporações, tal como é bem sabido do conhecimento público.

Quanto ao preço que todos devemos pagar pela água que consumimos, é quase sempre fácil castigar os consumidores finais, diluindo no preço da água frações respeitantes à existência de infraestruturas ou futuros projetos, tais como barragens, adutoras, canais de rega, ou estações de tratamento ou mesmo custos indiretos, como os ambientais. Contudo, levar em conta o princípio do poluidor pagador torna-se bem mais complicado na prática, uma vez que a poluição da água é também resultado de atividades em que não é possível identificar alguém verdadeiramente culpado, mas em que todos temos um papel ativo, como são por exemplo as escorrências urbanas ou das estradas, ou ainda resultado das descargas de águas residuais, não devidamente tratadas, ou da utilização excessivas de produtos de síntese na agricultura. A situação torna-se bem mais grave quando a impunidade impera e, pura e simplesmente, se esquecem atos premeditados, como as descargas ilegais de certas indústrias ou mesmos de pessoas particulares.

Posto isto, **é importante referir um outro aspeto, que tem a ver precisamente com o fato de grandes grupos de pressão, como as empresas construtoras ou do sector eléctrico, nos imporem as suas próprias “leis”,** com as suas propostas de desenvolvimento, garantia do progresso e aumento do emprego, construindo obras hidráulicas, das quais todos sabemos razoavelmente bem os efeitos perniciosos que têm sobre o meio aquático e sobre a qualidade de vida das populações ribeirinhas. É legítimo pensar que isto também nos remete para o projeto da central mini hídrica que está planeada para o Mondego. Estará previsto neste caso a aplicação do **princípio do poluidor pagador**? A pergunta é feita para quem de direito se achar disponível para responder, dado que os impactos sobre a qualidade das águas irão ser tantos, esquecendo de momento os outros que ainda nem sequer foram citados, mas irão ser referidos mais à frente.

### **Avaliação de impacte ambiental**

Como todos sabemos, os estudos de impacto ambiental devem ser da responsabilidade dos promotores dos projetos. Aqueles que são talvez os principais interessados pelos resultados dos estudos, ou seja, os verdadeiramente lesados pela execução dos projectos, têm, na maioria das vezes, uma atitude quase expectante. Por outro lado, esperar que um promotor de um projecto aborde todos os descritores ambientais num estudo desta natureza só poderá ser uma expectativa inocente. Por conseguinte, as autoridades competentes deverão sempre escutar o apelo das populações e do poder local, ouvir as suas reivindicações e compreender que certos projetos não têm alternativas viáveis. É aquilo que a esmagadora maioria das pessoas pensa sobre a construção de uma mini hídrica no Mondego. É esta a decisão tomada e dela ninguém abdica, porque se sabe claramente que existe um legado que vai ser destruído irremediavelmente, caso o projeto seja posto em prática.

~~~~~

O que se propõe seguidamente é que na Avaliação de impacte ambiental (AIA) nada seja deixado ao acaso ou menosprezado, porque se isso se verificar, facilmente se concluirá que a decisão final sobre o estudo terá que ser negativa, ou seja, impedirá imediatamente que se construa qualquer obra daquela natureza naquele troço do rio Mondego. É esta a grande convicção das pessoas. Claro que isso está previsto na legislação respectiva (Decreto-Lei nº 69/2000), que prevê uma fase de consulta pública no processo de AIA, por isso, se agradece também que essa fase seja devida e atempadamente publicitada.

### **Os impactos ambientais propriamente ditos**

Os impactos ambientais positivos dum projecto deste tipo são praticamente evidentes para qualquer pessoa que faça um breve esforço de raciocínio, e são facilmente empolados pela entidade proponente. O normal é referir um acréscimo na produção de energia através de uma fonte renovável; a melhor regularização dos caudais; a captação mais fácil de água para abastecimento humano e para rega; e, claro está, o aumento do emprego na região. O que se pode dizer sobre o aumento da produção energética é que de fato ele não seria nada considerável; a regularização de caudais é desnecessária e a captação de água para abastecimento ou para rega também; e o crescimento do emprego nunca se verificaria.

Segundo Ricardo Garcia, «Portugal tinha, em 2001, 98 mini hídricas responsáveis por cerca de 1,5 por cento de toda a energia eléctrica produzida no país.» *in Sobre a Terra, Um guia para quem lê e escreve sobre o ambiente*, pág., 177, ed. Público. Aquele autor afirma ainda que «embora pequenas, as mini hídricas acabam por reproduzir, em menor escala, alguns dos problemas ambientais das grandes barragens, como a retenção de sedimentos, a alteração da dinâmica do curso de água e a constituição de uma barreira física para os peixes. Por isso é que a sua construção é, muitas vezes, alvo de críticas por parte de associações ambientalistas e populações locais.» A percentagem de energia produzida por esta via é de facto tão diminuta, que podemos garantir ser a promoção deste tipo de projetos mais uma forma de alimentar *lobbys*, que uma verdadeira alternativa para a produção energética, tendo em conta os inúmeros problemas ecológicos, ambientais, sociais e económicos que despoleta.

### **As alternativas**

**Ninguém poderá negar que existem alternativas mais viáveis à produção de energia, na região em causa, através de tecnologias verdadeiramente renováveis, tais como a eólica, a biomassa, ou mesmo a solar. O aumento da potência instalada em centrais já existentes também é uma possibilidade em aberto**, ou, simplesmente, a **ótima gestão de recursos existentes**. Quanto ao controlo de caudais, atualmente, isso é um falso problema, porque as barragens a montante servem plenamente esse fim e servem também para o abastecimento de água para consumo humano e para rega. No que diz respeito ao emprego, se alguém se lembrar de o mencionar, é favor esquecer, pois bem mais lesados ficaríamos nesse aspeto, a muito curto prazo de tempo, como esperamos demonstrar mais à frente.

É claro que as pessoas de Penacova compreendem que as necessidades energéticas crescentes da sociedade moderna e a substituição progressiva da produção de electricidade a partir de combustíveis fósseis, por processos produtivos renováveis, obrigam a uma aposta crescente em projectos menos poluentes. É importante lembrar que temos um Município muito rico em área florestal, que, à semelhança do que se passa com a do restante país, está quase sempre muito mal gerida, invadida por espécies alienígenas (especialmente mimosas) que é importante controlar o quanto antes. Existem grupos de serranias nos arredores de Coimbra nas quais é quase de certeza viável a construção de parques eólicos. **Temos no concelho centrais hidroeléctricas (Aguieira, Raiva e Fronhas) que eventualmente podem ser aumentadas na sua potência instalada**, se para tal houver boa vontade. A tecnologia existe e o engenho humano também. A inércia que impede muitos de mudar a sua atitude e os seus pensamentos, não será mesmo só isso: um estado de quietude que impossibilita ver mais amplamente e tomar o primeiro passo para a mudança.

### Sobre a fauna

Voltando ao assunto central, será que a construção de uma mini hídrica no Mondego é de fato uma aposta no renovável? Isso é verdadeiramente discutível. Se um legado ecológico e paisagístico é profundamente alterado, ou mesmo destruído, pensamos que esse argumento cai completamente por terra. Sabemos perfeitamente que jamais voltaríamos a ser aquilo que fomos até agora, porque isso teria um impacto desastroso, inclusivamente a nível social e económico. A nível do património da paisagem, alteraria profundamente uma zona que é riquíssima, o vale do rio no maciço montanhoso localizado imediatamente antes da foz do Ceira e da entrada no baixo Mondego. **Afectaria sobre maneira a biodiversidade no ecossistema do rio que é caracterizado por possuir espécies endémicas (salamandra lusitânica e salamandra de costelas salientes); afectaria drasticamente as espécies mais sensíveis da ictiofauna, como a lampreia, cuja fase larvar e mais duradoura requer águas despoluídas, pouco profundas e livres de sedimentos lodosos; e a vegetação ribeirinha que é importantíssima em todo o ciclo de vida dos animais que habitam o rio.**

Todas as espécies que se adaptaram, ao longo de milhões de anos, a um troço de rio com características tão específicas, iriam agora ter de vencer obstáculos extremos, aos quais de certeza sucumbiriam grande parte delas. Outrora, existiam algumas populações de lontras na zona de Penacova. É um animal bastante tímido, que raramente se deixa ver. Mas é um mamífero emblemático das zonas ribeirinhas que ainda se mostram relativamente límpidas, uma vez que é bastante sensível à poluição. Sabemos que num passado recente ainda costumavam ser avistados fugazmente alguns indivíduos, porque houve gente local que teve esse privilégio. Tememos seriamente que isso nunca mais aconteça, se se construir essa obra.

### Sobre a flora

A extração abusiva de inertes, a construção de grandes obras de engenharia em pleno curso do rio e movimentação de aterros junto às margens têm alterado

profundamente a sua dinâmica e o equilíbrio das populações de fauna e flora. Por via disso, as águas perderam grande parte da capacidade de conter e captar oxigénio do ar. Isso torna-se perigoso para os seres vivos que vivem do rio, inclusivamente para o homem, ainda mais porque os focos de poluição actualmente são muito maiores, devido às descargas de águas residuais e águas que percolam dos campos agrícolas. A estagnação numa albufeira, que promove o acumular de sedimentos contínuo a montante da barreira física, impossibilita o reabastecimento natural de inertes a jusante, criando condições para forte erosão. Há quem já tema, com toda a legitimidade, pelo futuro das praias fluviais próximas de Coimbra, antes da foz do rio Ceira.

### **Sobre o lazer**

O rio Mondego, especialmente, naquele troço, é um local privilegiado para o lazer, onde tanto os locais como visitantes de todo o país se deslocam para veraneios, pesca desportiva, prática de jogos de entretenimento e vários desportos radicais, que têm um papel importantíssimo para o convívio salutar entre indivíduos. Há que salientar que tudo isso se perderia com a construção de uma mini hídrica. Existe já uma exploração turística direta do rio, por empresas ligadas a atividades de lazer como a canoagem, precisamente naquele troço, com um movimento de capital a rondar um milhão de euros anuais. Há que referir ainda que a construção da mini hídrica está prevista para um local que se situa aproximadamente a meio do percurso das descidas de canoa. Aquela região é visitada anualmente por cerca de 30 mil pessoas. Tudo isso gera receitas para o Estado, cria cerca de 40 empregos diretos que são funcionários das empresas ligadas aos desportos radicais e gera grandes receitas para a hotelaria, restauração, artesanato, etc.

Analisando agora as obras auxiliares que o proponente se compromete a fazer, gostaríamos de lembrar que isso apenas teria um efeito ilusório na mitigação dos problemas que nos seriam criados pela construção da barragem. De nada adiantaria permitir a passagem aos peixes se depois a montante eles iriam deparar-se com um habitat profundamente alterado e poluído e com uma capacidade de renovação e depuração das águas irremediavelmente afetadas; se era criado um lençol de água praticamente estagnado até à praia fluvial do Reconquinho, de águas bem mais profundas, alterado também ao nível de outras propriedades físicas como a turbidez, a luminosidade e a temperatura. **Quanto à passagem para canoas, de nada valeria, dado que as descidas de rio acabariam, porque não se fazem descidas de rio num lençol de água plano e, a serem substituídas por outra qualquer atividade, perderia todo o encanto, por comportarem maior risco de afogamentos;** medo, devido à profundidade da água; menor proximidade dos grupos, devido à maior extensão de espelho de água; maior possibilidade de choques térmicos e incongestões; e menor desfrute de paisagem. **Ou seja, seria o fim desta atividade.**

### **Sobre a qualidade da água para consumo humano**

Por outro lado, a qualidade da água de consumo em Penacova - ficando a ETAR e a captação de água na mesma bacia inundada, seria também afetada ou obrigaria a

outros tipos de investimentos, de dimensão nada aconselhável. Mas o surgimento dessa bacia, por si só, acrescentaria ainda outros problemas também na captação de águas para abastecimento, por exemplo. Se a mini hídrica fosse construída, haveria riscos sérios de diminuir drasticamente a oxigenação das águas, o que dificultaria a sua depuração natural e aumentaria os níveis de toxinas. Alguns penacovenses já tiveram dissabores por beberem água que é captada junto à albufeira da Raiva, que apresentou em determinada altura níveis elevados de sólidos suspensos.

### **Sobre a agricultura**

A agricultura, uma actividade que, sendo feita de modo adequado, deve ser vista como a base do sustento das populações, tornar-se-á num futuro próximo uma verdadeira ajuda até no combate ao próprio desemprego e à pobreza extrema. É nela que reside a derradeira esperança de muitos portugueses. Os terrenos de aluvião marginais ao Mondego são ainda utilizados por inúmeras pessoas, e, embora alguns se encontrem em estado de abandono, isso não significa menos produtividade futura, antes pelo contrário. Seria criminoso impossibilitar as pessoas de usufruir deste recurso, com segurança e na sua totalidade, inundando os campos e prejudicando seriamente os trabalhos agrícolas, numa altura de crise em que muita gente se vê sem trabalho e tem que se voltar para a agricultura. Esta obra impossibilitaria também o uso das bateiras que são típicas no Mondego, como meio de transporte para aceder aos campos.

### **Sobre o turismo e a gastronomia**

A lampreia, a partir da qual se faz em Penacova uma delícia gastronómica (o arroz de lampreia) tão apreciada por gente de todo o país e que possibilitou o título de Capital da lampreia, a esta Vila cheia de rusticidade, correria o risco de desaparecer, e, com ela, todo o legado cultural, tradicional e gastronómico criado a partir de hábitos e costumes cujas origens se perdem na memória dos tempos. Tudo isso correria o risco de desaparecer. **E não há obra de progresso desadequada que nos demova do nosso verdadeiro objectivo**, que é precisamente lutar pela manutenção da autenticidade desta região, pela defesa dos valores tradicionais, culturais e costumeiros das nossas gentes. É a isso que se chama defesa do património nacional. **É a isso que se chama lutar por Portugal.**

### **O que temos que fazer**

Ao longo dos últimos trinta anos, o Mondego tem sido alvo de vários atentados. Não esquecendo a descuidada construção das barragens e do IP3, a exploração exaustiva dos inertes na região de Penacova foi talvez o que criou modificações de paisagem mais acentuadas, neste troço entre Penacova e Coimbra, e o impacto maior no ecossistema do rio. Tudo isto aconteceu com grande promiscuidade entre as autarquias locais, o poder central e as empresas de extração. **Tem existido um excelente trabalho da Plataforma Mondego Vivo, da qual fazem parte a Confraria da Lampreia, as Associações Ambientalistas, onde nos incluímos, as**

~~~~~

**Autarquias Locais, as colectividades locais de cultura e recreio e vários empresários da região, entre outras pessoas,** na denúncia dos casos mais recentes. Chegou o momento de dizer: basta! É preciso fazer um forte apelo às autoridades competentes em nome do Mondego e das pessoas que dele dependem.

### **Conclusão**

Em conclusão, este projeto de engenharia não augura nada de bom para a região e para o Mondego e poderia constituir um duro golpe de misericórdia em concreto para Penacova, uma zona turística por excelência, de características rurais, com uma ampla história de tradições e mais antiga que a própria nacionalidade.

Penacova é uma terra que sempre viveu em comunhão com o rio Mondego e a ele deve agradecer o seu passado com história e esperemos também com futuro. Não é justo que se continue a ostracizar as zonas rurais já de si mais esquecidas de apoios, que se tente explorar os seus recursos próprios de forma impune e sem a mínima inteligência, com a justificação de alimentar e acompanhar o progresso. Sabemos perfeitamente que nem sequer seríamos os beneficiários diretos dessa mísera produção energética **e sabemos ainda que o futuro realista da humanidade não está no aumento sem controlo algum da produção energética, mas sim numa mudança de paradigma que terá a ver mais com baixas progressivas de consumo e maior respeito pelos princípios ecológicos** que são, em última análise, formas de poupança de recursos, sem haver lugar a esbanjamento e desperdícios.

Penacova, 21/04/2014

Pela AMA-Amigos do Mondego e Afluentes,

*Ulisses Baptista, Licenciado em Engenharia do Ambiente*  
*Eduardo Ferreira, Licenciado em Ciências Sociais*



CENTRO DE OCEANOGRAFIA

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

## PARECER

1

### Projeto: Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares

As barragens, açudes e outros obstáculos construídos nos rios e ribeiras portuguesas, ao interromperem a continuidade longitudinal dos cursos de água são um fator que contribui determinadamente para a redução dos efetivos populacionais, ou até mesmo, para a extinção regional de algumas espécies piscícolas que, para além do seu valor conservacionista, também possuem um elevado valor económico. Para esta situação contribuem também outros fatores como a poluição, a destruição de habitats e a sobrepesca.

A perda de continuidade longitudinal nos ecossistemas fluviais é particularmente gravosa para as espécies migradoras diádromas, dado que provoca a inacessibilidade aos habitats de reprodução (espécies anádromas) ou crescimento (espécies catádromas), impedindo-as de completarem o seu ciclo de vida.

O rio Mondego constitui ainda um importante reduto para espécies migradoras diádromas importantes, quer do ponto de vista de conservação da biodiversidade, quer do ponto de vista económico, cultural e lúdico, como são o caso da lampreia-marinha *Petromyzon marinus* (Linnaeus, 1758), o sável *Alosa alosa* (Linnaeus, 1758), a savelha *Alosa fallax* (Lacépède, 1803) e a enguia-europeia *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758).

A construção do Açude-Ponte de Coimbra nos anos oitenta veio limitar o habitat disponível para os peixes migradores a um troço com cerca de 40 km de extensão, dos quais apenas 15 km foram dados como efetivamente disponíveis para estas espécies desenvolverem atividades vitais para

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

Laboratório Marítimo da Guia  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Avenida Nossa Senhora do Cabo 939  
2750 – 374 Cascais Portugal  
Tel. (+351) 214 869 211 Fax (+351) 214 869 720

Laboratório de Ciências do Mar  
Universidade de Évora  
Apartado 190  
7521 – 903 Sines Portugal  
Tel. (+351) 269 634 250 Fax. (+351) 269 862 057

<http://co.fc.ul.pt>



## CENTRO DE OCEANOGRAFIA

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

completarem o ciclo de vida, nomeadamente a reprodução. A construção de uma nova Passagem Para Peixes (PPP) neste obstáculo, cuja entrada em funcionamento data de Julho de 2011, constituiu uma medida importante no sentido da recuperação das populações piscícolas do rio Mondego, já que permitiu o acesso a mais um troço deste rio, com cerca de 31 km, entre o Açude-Ponte em Coimbra e a mini-hídrica de Penacova, ao qual crescem a parte terminal dos dois afluentes mais importantes a confluir com este troço fluvial, os rios Ceira e Alva. A contribuição destes dois afluentes corresponderá a um acréscimo de, aproximadamente, 30 km de habitat para as espécies diádromas, em particular as anádromas. Este troço reabilitado para a migração piscícola corresponde ao nível da Bacia Hidrográfica um incremento de habitat de cerca de 250%. Ao nível Nacional, com a construção deste dispositivo de passagem, contabilizou-se um incremento de habitat de aproximadamente 5% para as espécies anádromas o que, e tendo em conta que a tendência tem sido decrescente, corresponde a um ganho de área efetivamente disponível para estas espécies de elevada importância.

Para garantir o sucesso desta intervenção, que implicou um investimento de cerca de 3,5 milhões de euros, foi implementado um programa de monitorização pela Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA) que está presentemente a ser executado pela Universidade de Évora (UE) e pelo Centro de Oceanografia (CO). Apesar dos trabalhos de monitorização não estarem ainda concluídos, já é possível perceber pela recolha de informação que decorreu entre Outubro de 2012 e a presente data que a PPP do Açude-Ponte de Coimbra foi utilizada por todas as potenciais espécies alvo, diádromas e potamódromas, que alcançam o troço a jusante do Açude-Ponte. Sendo assim, espécies diádromas como a lampreia-marinha, sável, savelha, enguia e o muge (*Liza ramada* Risso, 1810), e espécies potamódromas como o barbo-comum *Luciobarbus bocagei* (Linnaeus, 1758), boga-comum *Pseudochondrostoma polylepis* (Steindachner, 1864), a e a truta *Salmo trutta* (Linnaeus, 1758), utilizaram eficazmente o dispositivo de passagem. Tendo em conta o número de indivíduos que foi contabilizado a movimentar-se para montante pela PPP, cerca de 1 250 000 peixes, já se poderá dizer com alguma segurança que o dispositivo é utilizado de um forma significativa pela totalidade das espécies alvo. Durante o ano de 2013 movimentaram-se para

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

Laboratório Marítimo da Guia  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Avenida Nossa Senhora do Cabo 939  
2750 – 374 Cascais Portugal  
Tel. (+351) 214 869 211 Fax (+351) 214 869 720

Laboratório de Ciências do Mar  
Universidade de Évora  
Apartado 190  
7521 – 903 Sines Portugal  
Tel. (+351) 269 634 250 Fax. (+351) 269 862 057

<http://co.fc.ul.pt>



## CENTRO DE OCEANOGRAFIA

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

montante através da PPP cerca de 7 600 lampreias-marinhas, 7 300 sáveis e savelhas, 530 enguias, 1 126 000 muges, 20 950 barbos e 52 370 bogas. São mais de 1 milhão de peixes que durante o ano de 2013, e tudo indica que também durante os anos vindouros, chegam a um troço de rio que nas últimas três décadas simplesmente não estava acessível a esta biomassa migradora. Para além de todo o interesse conservacionista e económico associado a algumas espécies, os peixes que acabam por atingir o troço a montante do Açude-Ponte terão, certamente, um papel determinante na estruturação das comunidades ribeirinhas pela quantidade de energia alóctone que transportam para o sistema.

O Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP) foi projetado para ser construído a jusante da aldeia do Caneiro, a cerca de 15 km a montante do Açude-Ponte de Coimbra. Está previsto que o açude de betão associado a este empreendimento tenha uma altura de 15 m e que origine uma área de regolfo que se estende, sensivelmente, até à povoação da Carvoeira a cerca de 22 km do Açude-Ponte de Coimbra.

Os impactos considerados de magnitude mais elevada para os peixes migradores que ocorrem no Rio Mondego serão sobretudo dois. O primeiro relacionado com a redução significativa de habitat disponível para estas espécies neste sistema. Com a construção do AHPP, a área disponível para os peixes migradores do Rio Mondego ficará reduzida a cerca de 30 km o que corresponde aproximadamente a 50% do atual habitat efetivamente disponível. Paralelamente, o troço de rio a montante do AHPP, transformado num sistema artificializado e com características lênticas, não constituirá habitat para espécies que precisam de zonas com características particulares no que diz respeito ao tipo de fluxo, substrato e profundidade para se reproduzirem eficientemente. Com isto, há uma destruição direta de habitat já identificado como importante área de desova de algumas espécies piscícolas, designadamente para a lampreia-marinha.

Para um açude com um paredão com cerca de 15 m de altura, as soluções no que diz respeito a dispositivos que podem permitir a transposição para montante estão limitados a dois tipos, os elevadores e as eclusas. A passagem para peixes (PPP) do Açude-Ponte de Coimbra é do tipo de

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel. (+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

Laboratório Marítimo da Guia  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Avenida Nossa Senhora do Cabo 939  
2750 – 374 Cascais Portugal  
Tel. (+351) 214 869 211 Fax (+351) 214 869 720

Laboratório de Ciências do Mar  
Universidade de Évora  
Apartado 190  
7521 – 903 Sines Portugal  
Tel. (+351) 269 634 250 Fax. (+351) 269 862 057

<http://co.fc.ul.pt>



**CENTRO DE OCEANOGRAFIA**

Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Campo Grande  
1749 – 016 Lisboa Portugal  
Tel.(+351) 217 500 148 Fax (+351) 217 500 009

bacias sucessivas com aberturas (i.e., “slots”) verticais. Este tipo de PPP é considerada pelos especialistas em migração piscícola como o desenho de passagem mais adequado para espécies com características comportamentais e performance natatória semelhantes às das que ocorrem na bacia hidrográfica do Mondego. A eclusa e os elevadores não garantem níveis de eficácia e eficiência semelhantes aos normalmente associados a dispositivos de passagem por bacias sucessivas. A construção de uma eclusa ou de um elevador associado ao AHPP não garante de forma alguma a mitigação do impacto provocado pela barreira que constituirá este empreendimento que, para além de reduzir em cerca de 50% o habitat disponível para as espécies anádromas, destrói um troço de rio já identificado como de elevada importância para a reprodução da lampreia-marinha assim como impossibilita o acesso ao troço a jusante da Barragem de Fronhas, no Rio Alva, atualmente considerado como um dos habitats preferenciais para a reprodução da lampreia-marinha no Rio Mondego.

Pelos motivos apresentados, emitimos um parecer negativo relativamente à construção do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares (AHPP).

Lisboa, 24 de Abril de 2014

P.R. Almeida  
(Prof. Auxiliar)

B.R. Quintella  
(Inv. Auxiliar)

## **Opinião acerca da construção de mini-hídrica**

A realização de um EIA requer uma pareceria entre diversas entidades competentes para que se consiga chegar a um consenso final no que diz respeito à construção ou não construção do projecto em estudo. Todos sabemos que para este tipo de construção todos os descritores ambientais devem ser avaliados para evitar danos irreversíveis à natureza envolvente da área de construção.

Neste caso em concreto, após leitura deste mesmo estudo, é possível verificar que os possíveis impactes não foram todos avaliados de uma forma exaustiva por forma a verificarem de forma clara o que é pressuposto que vá acontecer na região, após a construção da mini-hídrica.

Partindo para exemplos práticos presentes neste EIA, começo por falar dos caudais de cheias. A construção de uma mini-hídrica influencia positivamente muitas vezes estes mesmos caudais. Neste caso de estudo os dados utilizados para a avaliação deste descritor são de datas muito antigas, e todos sabemos que casos de cheias tem vindo a aumentar nos últimos anos devido às alterações climáticas no planeta. Assim as conclusões que tiro é que os elaboradores dos mesmos são unânimes em afirmar que não irão ocorrer casos de cheias que prejudiquem o local. Será que esta obra iria mesmo regularizar os caudais do rio ou iria alterá-los ainda mais?

Outro descritor em estudo é a fauna e flora do local, todos sabemos que neste tipo de construção toda a fauna e flora são alteradas, levando muitas das vezes à extinção de espécies presentes nos locais. Sabe-se que o local é rico em fauna muito específica na região como é o caso da lampreia. A construção deste projecto iria afectar o ciclo de vida desta mesma espécie de tanta importância na região.

Quanto a outro descritor é o lazer/ turismo que é um dos principais focos de atração a uma determinada região. Nesta região em causa existe uma forte adesão aos desportos náuticos por parte de quem visita e habita nesta região, como é o caso da prática de canoagem. A realização deste projecto iria afectar a estrutura actual do rio e assim fazer com que ocorra a impossibilidade da realização desta actividade. Assim a construção desta mini-hídrica iria afastar possíveis turistas que em termos económicos iriam trazer benefícios à região.

Outro dos aspectos em questão é a população que irá usufruir da energia proveniente desta construção. Trata-se de uma população maioritariamente idosa, ou seja a população a beneficiar deste tipo de energia limpa será cada vez menor.

Embora todos saibamos que devemos sempre optar por tipos de energia que não recorram a combustíveis fósseis, sabemos que nem sempre a instalação de energias limpas trazem mais benefícios do que malefícios. Assim este estudo deve ser reavaliado para que não se verifiquem situações como as descritas anteriormente e que trazem uma diminuição de qualidade das populações e provocam danos irreversíveis ao ambiente envolvente da região afectada pela construção.

Por :

Catarina Paiva, Engenheira do Ambiente (ESTV)

Carregosa 23 de Abril 2014

## **PARECER RELATIVO AO PROJECTO DO APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE PENACOVA-POIARES (AHPP)**

Por me ter sido solicitado pelo Exmo Senhor Vice-Presidente da Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares, Dr Artur Santos apresento a seguir, de modo muito sucinto, dada a exiguidade de tempo de que disponho para o fazer, a minha opinião sobre este Projecto no que respeita ao Impacto neste Concelho.

Foi-me cedido um CD onde se inclui Estudo Prévio, Projecto e Estudo de Impacto Ambiental do APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DE PENACOVA-POIARES (AHPP). Trata-se de documentos bastante detalhados, completos e muito bem elaborados e apresentados.

Assim, neste processo e depois da análise dos elementos fornecidos, destaco os seguintes pontos aos quais, em minha opinião a Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares deve prestar a máxima atenção:

1 - O nível máximo do espelho de água a criar pelo açude não deve ultrapassar a cota **31,0**, de modo a não afectar a ocupação existente (nesta situação os dois açude existentes a montante, em Louredo e Carvoeira, ficarão submersos).

2 - As cheias registadas no rio Mondego em Janeiro de 2001 (dias 26 e 27), ficaram com o seu nível máximo **0,70 m** abaixo da face inferior do tabuleiro da ponte de Louredo. É, portanto, falsa a informação que consta do Estudo Prévio (página 62) de que esta infra-estrutura (ponte e acesso da margem esquerda) teria sido galgada na referida cheia.

3 - A ponte de Louredo e os respectivos acessos de ligação entre a EN2 e a EN110 são um projecto de minha autoria que coordenei para as câmaras de Penacova e de Vila Nova de Poiares. Porém, a Ponte que foi construída não corresponde ao meu projecto porque o então Presidente da câmara de Vila Nova de Poiares, contra a minha opinião, negociou outra solução com a firma construtora que se dedicava à prefabricação de vigas pré-esforçadas. Com esta negociação, a ponte foi prejudicada porque o tabuleiro ficou constituído por vigas pré-esforçadas simplesmente apoiadas nos pilares centrais e nos encontros, que facilmente será arrastado em situação de galgamento pela acção de cheias.

4 - A cota do tabuleiro da Ponte de Louredo é 35,0 a 35,5. Portanto, em caso de cheia, a ponte poderá ser galgada com o consequente

arrastamento do tabuleiro. Assim, em minha opinião, as Câmaras Municipais de Penacova e Vila Nova de Poiares devem exigir ao promotor deste empreendimento, o necessário alteamento do tabuleiro e do acesso da margem esquerda de modo a que a face inferior do futuro tabuleiro se situe acima da cota **36,0** que é o nível de água em caso de cheia. Assim se evitará, em caso de cheia, a destruição do actual tabuleiro e a consequente interrupção do considerável tráfego da actual ligação da EN2 à EN110.

5 – Destaco, pela positiva, o cuidado que houve por parte da equipe projectista em preservar ao máximo as condições para o exercício da canoagem. No entanto é de referir que a considerável diminuição da velocidade da corrente na futura cota 31,0 vai ter como consequência um muito maior esforço de braços para remar o que será bem diferente da actual agradável emoção que a corrente provoca. De facto, a média das actuais velocidades de escoamento de 0,85 a 0,95 m/s irá reduzir-se para cerca de 0,20 a 0,30 m/s.

6 – Cumpre-me, também, referir que, com a futura albufeira, irá desaparecer a actual mini-praia de areia muito limpa e água cristalina que agora, naturalmente, se gera a jusante da descarga do açude de Louredo e que tão procurada é pelas populações do Concelho de Vila Nova de Poiares.

7 – De referir também que, apesar de ficar submerso o açude, a futura toalha de água, em situação normal, praticamente se situará dentro do actual leito do rio. A criação deste espelho de água, em que o nível da água permanecerá na cota 31,0 durante grande parte do ano, propiciará a aproximação ao meio ribeirinho e potenciará acções de revitalização das margens (percursos pedonais. ciclovias. parques. etc.) como é referido no Estudo Prévio.

8 – Em minha opinião, apesar dos inconvenientes que aponte, é de aprovar este AHPP desde que seja feito o alteamento do tabuleiro da actual ponte de Louredo conforme descrevo no ponto 4.

Vila Nova de Poiares, 23 de Abril de 2014

Celestino Flório Quaresma  
Professor Universitário aposentado  
Engenheiro Civil

Exmo Sr Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente,

Foz do Caneiro, 23 de Abril de 2014

O meu nome é João Carlos Marques Maia, CC 9642232 e tenho residência numa pequena aldeia de nome Foz do Caneiro, freguesia de Lorvão, Concelho de Penacova.

Como cidadão português residente numa aldeia que irá ser afetada pelo projeto de Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Polares – AIA2732, escrevo-lhe este texto no uso do direito de me pronunciar sobre as implicações várias que envolve este projeto hidroelétrico.

Nascido em 1971, eu sou daquela geração que, embora não ohe para o rio Mondego como a fonte de sobrevivência tal como os meus pais e avós, aprendeu e reconheceu o que representa ainda hoje o rio Mondego para mim e para esta aldeia ribeirinha.

Desde a infância que acompanhei os meus pais nas atividades agrícolas de subsistência, em pequenos terrenos junto ao leito do Mondego. No cultivo do milho existia uma atividade regular desde o processo de semear até à colheita. Semear, sachar, arrendar, abrir regos para a rega, rega, tirar folhas do milho, tirar bandeira ao milho e por fim a colheita. De Março a Setembro, por força da nossa agricultura familiar eu estava forçosamente no rio.

Num barco tradicional de madeira que ainda possuímos, fazemos as travessias do rio, que se tornou de caudal imprevisível depois da construção na década de 70 do projeto hidroelétrico da Agueira.

Hoje, a esta distância da minha infância, sei que esses tempos foram determinantes para conhecer o rio Mondego e ter a real dimensão na só da sua componente ecológica-ambiental, mas igualmente da forma vincada como um rio, neste caso o Mondego, está intrinsecamente ligado ao "modus vivendi" das nossas gentes ribeirinhas. Foram nesses tempos de infância, com 14 anos, que pescava enormes escalos/bordalos com uma cana improvisada e bolinhas de pão. Com 14 anos, enquanto os meus pais regavam o milho, eu deliciava-me a colocar um anzol mesmo à frente de peixes que vagueavam à superfície da água ávidos de se alimentarem.

Desde então, com a minha idade, posso já testemunhar o muito que mudou no rio Mondego. Os escalos/bordalos, assim como as enguias tornaram-se uma raridade. Os peixes exóticos como o góbio e percas, tornaram-se endêmicos. Por aqui, pela Foz do Caneiro, comenta-se e sabem os pescadores desportivos, que existem menos peixes pequenos, pela força da predação e pela alteração dramática do leito do rio.

Longe vão os tempos em que as pessoas daqui tinham no rio Mondego o seu sustento, na pesca artesanal de peixes, que iam do barbo à lampreia, sável e até solhas.

Augusto Serrano  
CHEFE DE DIVISÃO

2 - Carlos Maia  
12-5-2014

DM

E41096-201405 - 06-05-2014

Apesar de tudo, hoje, o rio Mondego mantém-se como o ex-libris desta região. Digamos que reinventou a sua utilidade e a sua presença neste espaço. Se no passado alimentava famílias, agora é um enorme palco de animação, divertimento e bem estar, com milhares de famílias a frequentar regularmente os seus espaços verdes, pelo passeio de kayak, pelo convívio de piqueniques, pelo prazer de pescar, pela segurança e confiança de tantas vezes se conseguir ver o fundo do rio nestas águas límpidas.

O projeto hidroelétrico em estudo, destrói e deforma de forma irreversível e irreparável a imagem e identidade que todos nós reconhecemos ainda hoje neste pedaço de Mondego, livre, com espaços agradáveis e acolhedores, e que tal como está conserva uma tradição e cultura feita de memórias da infância que fui e de muitas outras pessoas que ajudou a sobreviver.

Tal como refere o estudo recente, é esperado que mais esta barreira física no Mondego, altere dramaticamente a biodiversidade piscícola, situação que recentemente tentou ser mitigada com a construção de uma escada de peixe no Açude Ponte em Coimbra. Mas, quando falamos em peixes, não podemos ignorar as lontras e os milhafres. A alteração provocada por esta obra no "meu" Mondego, irá causar um sério dano na cadeia alimentar e fazer-se sentir em todas as espécies que dependem direta ou indiretamente dos peixes e moluscos e bivalves. Falo de guarda-rios, lontras, milhafres, corvos, javalis, raposas e outras espécies. A dimensão do impacto não estará completamente plasmado no estudo. Ele será mais abrangente, bem mais sério e causará um tremendo empobrecimento para o Mondego, para a vida selvagem residente, para mim e para todos enquanto coletivo.

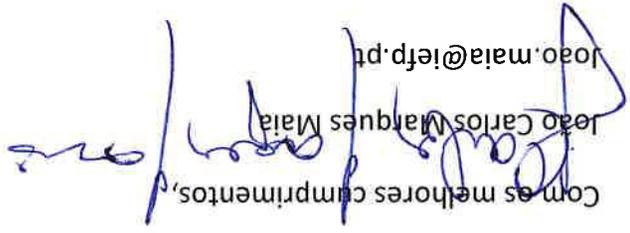
Aqui nasci na Foz do Caneiro. Aqui cresci. Aqui despertei para a consciência ambiental e para a teia frágil da ecologia e sustentabilidade.

Por aqui me mantenho, porque o rio mantém este sonho, esta ideia de respeito intacto, esta grandeza de um recurso que alimentou centenas de famílias e ainda hoje é agradável, convidativo, apelativo e inesquecível para milhares de outras. Mantém-se firme e preponderante neste espaço e nesta região.

Tudo coisas que conheço porque as vivo, e que com a concretização desta obra, não passarão de uma memória. Saudosa, certamente!

Certo da vossa melhor atenção,

Com os melhores cumprimentos,  
João Carlos Marques Maia  
joao.maia@iefp.pt



Para: Exmo. Senhor Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente

De: Luís Maricato | Trav. de S. João Evangelista, Póvoa de Santa Cristina, 3140-584 Tentúgal

Assunto: Consulta pública - Aproveitamento Hidroeléctrico de Penacova e Poiares - AIA2732

Exmo. Senhor Presidente da Agência Portuguesa do Ambiente

Nos termos do artº 15º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, vimos por este meio enviar a nossa participação na consulta pública à Avaliação do Impacto Ambiental do projecto Aproveitamento Hidroeléctrico de Penacova e Poiares, nomeadamente nos descritores que quanto a nós não foram devidamente aprofundados na avaliação supracitada.

Com os melhores cumprimentos

Luís Maricato

Coimbra, 28 de Abril de 2014

## Análise de Riscos

A análise de riscos limitou-se a estudar os potenciais riscos a jusante da represa, não levando em linha de contas os riscos existentes a montante por efeito do aumento da cota da água.

Com caudais estabilizados, a superfície livre da água manter-se-á praticamente horizontal (NPA=31) ao longo da albufeira. No entanto, em situação de caudal elevado os riscos de cheia a montante não podem ser negligenciados. É evidente que um aumento do caudal dos rios em albufeiras de área reduzida provoca um aumento da cota do rio a montante das represas (superfície livre “inclinada”). Podemos tomar como exemplo o açude-ponte de Coimbra em vários dias de Janeiro de 2014: uma cota de 18 metros junto do açude representava uma cota 19,5 cerca de 1 km a montante. Este efeito é tanto mais evidente quanto mais afastada é distância à represa. Não temos dados certificados a 6 km do açude-ponte (limite da albufeira em condições de caudal normal), mas pelas avaliações efectuadas estimamos que a cota nesse local tenha ultrapassado o valor de 22, ou seja, 4 metros acima da cota da água do açude-ponte.

Ora, a construção de uma represa, numa zona ainda mais estreita do rio, irá provocar um aumento significativo da cota do mesmo nas zonas a montante em situação de caudal elevado. As previsões de cota para a zona de alagamento da albufeira (36 metros na cheia milenar) não traduzem a realidade que se irá verificar no futuro nos meses de inverno: é uma impossibilidade física ter um nível máximo de cheia de 35,3 metros na represa (cota de cheia de projecto) e um nível máximo de cheia de 36 metros em toda a albufeira.

Este facto será agravado pela cota a que se encontra o tabuleiro da ponte rodoviária de Louredo. Esta ponte, construída em cota que já é considerada pela própria APA como “cota de cheia”, poderá apresentar risco de colapso com a construção do AHPP: basta ver qual a cota que o rio Mondego atingiu em Janeiro de 2014 neste local para se perceber que, com mais um estrangulamento a jusante, essa cota será facilmente atingida e ultrapassada, mesmo sem cheia milenar. Isto significa um risco muito elevado de cheia na zona mais baixa da povoação da Rebordosa e na estrada de acesso à ponte na margem esquerda, quando a água atingir o tabuleiro da ponte, já que o estrangulamento provocado pelo mesmo provocará uma subida ainda maior da cota da água a montante daquela obra de arte.



Além disso, a pressão exercida pela água no tabuleiro, normalmente acrescentada à pressão de materiais arrastados pela água (troncos, árvores, lixo), por certo que é um factor não negligenciável na avaliação do impacto ambiental deste projecto, já que a possibilidade de

uma rotura catastrófica da ponte ou até simplesmente o corte da estrada na margem esquerda junto à ponte (que se encontra à cota 35) são factores a ter em conta na AIA.

Acresce, ainda, o previsível aumento da cota do leito por efeito do assoreamento da albufeira, com o natural aumento da cota máxima de cheia. O melhor exemplo deste facto é a albufeira do Açude-ponte em Coimbra, que até 2008 perdeu 79% da sua capacidade de encaixe por efeito do assoreamento, sendo que actualmente o rio extravasa o leito quase todos os anos.

Resumindo, face à morfologia do terreno, às alterações climáticas e à maior frequência de fenómenos meteorológicos extremos e face ainda às recentes experiências reais de cheias no Mondego, parece-nos irreal o valor de 36 metros para a quota de cheia da albufeira na zona de Louredo e Rebordosa. Realçamos que a cota de cheia não será constante ao longo da albufeira, sendo mais elevada à medida que nos afastamos para montante da represa (superfície livre da água não horizontal, ao contrário de situação de caudal reduzido). Recordamos que as cotas utilizadas pelo projectista foram recolhidas num ano de pluviosidade muito reduzida, pelo que esses valores deveriam ser avaliados por uma entidade independente.

## **Socioeconomia**

Não querendo de todo negligenciar a agricultura que subsiste com desenvoltura no troço afectado com o AHPP, a actividade da descida do Mondego em kayak ou canoa constitui-se como um dos principais aproveitamentos socioeconómicos daquele trecho de rio.

Como o nome indica, uma “descida de rio” é uma actividade de canoagem num curso de água cuja diferença de cotas e caudal permite efectuar um determinado trajecto sem significativo esforço físico por parte dos praticantes.



Essa quase ausência de esforço físico para a progressão da embarcação é que torna esta actividade tão apetecível, quando comparada com a canoagem em águas calmas: é por isso

que a albufeira do açude-ponte em Coimbra se destaca pelo remo e canoagem de competição e não pela canoagem de lazer em águas calmas (o número anual de clientes desta actividade representa menos de 2% dos praticantes da descida do Mondego). Este facto justifica ainda que o rio mais próximo do maior aglomerado populacional de Portugal (Lisboa) - o Tejo – ou mesmo o Douro não tenham qualquer representatividade nacional na canoagem de lazer, ao contrário de rios como o Zêzere (a jusante de Castelo de Bode), Minho, Cávado, etc.

Apesar de o turismo de natureza em Portugal ainda se encontrar num estágio relativamente incipiente quando comparado com países desenvolvidos da União Europeia, a descida do Mondego é talvez a mais significativa actividade de desporto de natureza realizada em Portugal quando considerado o número de praticantes.

Analisando actividades semelhantes noutros países, o destaque vai por inteiro para a descida do Sella, nas Astúrias – Espanha. E, apesar da diferença nos cursos de água (o Sella não tem represas nem barragens que alterem o caudal do mesmo, permitindo que o caudal natural do rio possa ser aproveitado para as descidas), a onda de cheia que as descargas das barragens a montante de Penacova provocam permite que o Mondego possa também proporcionar descidas de rio em canoa, apesar da artificialização do caudal.

Ora, a construção do AHPP inviabiliza esta actividade turística, contribuindo para o desemprego de dezenas de pessoas e para o decair da actividade económica nesta região.

No fundo, uma hipotética “descida” de rio pós-construção o AHPP é o mesmo que fazer uma actividade de down-hill em BTT numa zona plana, ou surfar sem ondas. Uma descida pressupõe descer. Com velocidade de escoamento desprezável na albufeira, como acontecerá com a construção do AHPP, as descidas do rio Mondego acabam. Ponto final. E o “eventual aproveitamento do espelho de água gerado pela barragem” referido na AIA é uma eventualidade sem significado e sem viabilidade: basta pensar que existe uma albufeira 10 km a jusante, no meio de uma cidade de média dimensão, com acessibilidades e uma rede de transportes públicos que permite a deslocação até ao plano de água, que tem ainda margens que permitem um acesso fácil ao rio. Ora, que “eventual aproveitamento” vai ter um espelho de água que não tem população, acessos fáceis ao plano de água, praias fluviais (estarão submersas), transportes ou locais onde se possam estabelecer empresas? E quando a albufeira no centro de Coimbra representa um universo de clientes de menos de 1% dos clientes da descida do Mondego?

E, para que não restem dúvidas sobre o que afirmamos, basta analisar a percentagem de clientes que realiza o percurso até Coimbra, com o troço final (4 km) em plena albufeira do Açude-Ponte, com água parada e mais exigente fisicamente: menos de 2% dos clientes, de acordo com os dados recolhidos.

Mas mesmo que os clientes continuassem a querer fazer canoagem neste troço do Mondego, em água parada e esforço físico permanente, como seria feita a transposição das canoas com o desnível previsto para a represa, com clientes descalços, muitos deles crianças e senhoras, sem capacidade física para transportarem a canoa através de uma rampa (que não descortinamos no projecto) durante 20 ou 30 metros, para ultrapassar este obstáculo?

Por outro lado, um dos encantos da descida do Mondego - as pequenas praias ao longo do percurso, apenas acessíveis de canoa e com areia fina e branca – desapareceriam, engolidos pelas águas no processo de enchimento da albufeira.

Por último, o aumento da cota do rio faria com que a maior parte do percurso perdesse o principal factor de segurança desta descida: a possibilidade de grande parte do percurso ter uma profundidade inferior à altura de uma pessoa de estatura média, o que permite uma sensação de segurança muito apreciada por quem realiza esta descida.

Resumindo, a construção do AHPP inviabiliza as descidas do Mondego, fazendo aumentar o desemprego na região e mais uma vez retirando recursos económicos de uma região já com um PIB per capita abaixo da média nacional para os transferir para a região com o maior PIB per capita do país (a Hidroenergia de Penacova e Poiães Lda tem sede fiscal em Oeiras).

## **Fauna**

Em Portugal os rios com maior concentração lampreia-marinha são o Minho, Lima, Cávado, Vouga, Mondego, Tejo e Guadiana. Ora, o Vouga, com a construção das barragens de Ribeiradio e Ermida, deixará em breve de ser um habitat para esta espécie. Urge, portanto, preservar os restantes habitats.

Qualquer pesquisa não muito elaborada nos leva imediatamente a algumas características básicas dos troços de rio necessários para a desova da lampreia-marinha: regime lóxico, águas límpidas e oxigenadas, pouca profundidade, luminosidade.

Ora, a construção do AHPP tornaria aquele troço de rio em regime lêntico, de maior profundidade, menos luminoso (por efeito da profundidade), com aumento da turbidez.

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000, elaborado pelo ICNB, aborda vários parâmetros que não podem deixar de ser levados em conta, de uma forma mais activa do que nos parece ter sido a abordagem do EIA:

- Estatuto de conservação: Vulnerável;
- Tendência Populacional: Declínio continuado da área de habitat utilizável em Portugal, que se considera inferior a 100 Km<sup>2</sup>;
- Ameaças: A construção de barragens, a extracção de inertes, a perda da qualidade da água e a sobrepesca;
- Orientações de gestão: Condicionar a construção de novas barragens e açudes, tendo em atenção as rotas migratórias; Definir zonas de protecção que incluam os locais de desova e que abranjam os pontos mais críticos do percurso migratório. Recuperar as áreas de desova nos seguintes troços: (...) Mondego, até à barragem da Agueira; (...). Elaborar e implementar planos de gestão localizados, para recuperação da vegetação e das características do leito do rio ideais para a sua reprodução (nomeadamente velocidade de corrente, profundidade e granulometria).

É certo que não se entende como entidades da Administração Pública (Ministérios das Finanças e do Ambiente) lançam um concurso para uma “mini-hídrica” numa zona que outra entidade da mesma Administração Pública (ICNB) considera de primordial importância para a reprodução da espécie. Menos ainda se compreende como é possível levar por diante um projecto de escada de peixe no Açude-Ponte em Coimbra (viável apenas face à reduzida altura hidráulica), que entrou em funcionamento há menos de 2 anos - substituindo uma escada que durante 22 anos não funcionou convenientemente - um projecto do INAG que foi apoiado pelo QREN no âmbito do Mais Centro - Programa Operacional do Centro, e agora construir uma outra barreira a montante, em que uma escada de peixe não é uma solução técnica viável face à altura hidráulica. E parece que estamos num país de malucos, perdoem-me a expressão, quando há poucos meses foi aprovado o financiamento no âmbito do Programa Operacional de Pescas 2013-2015 (PROMAR) para um projecto complementar de recuperação de habitats no rio Mondego, intervindo nos obstáculos existentes, um projecto da Universidade de Évora em parceria com a Agência Portuguesa do Ambiente! Enfim, em que ficamos? Intervimos nos obstáculos existentes ou construímos mais obstáculos? É que o orçamento comunitário, responsável por grande parte do financiamento dos projectos referidos, é também dinheiro dos contribuintes portugueses através das contribuições nacionais para o orçamento da União Europeia!

Outra questão não abordada tem a ver com a sobrepesca. Um dos problemas actuais da lampreia-marinha no Mondego tem a ver com a captura ilegal junto ao Açude-Ponte (problema agravado com a crise que afecta muitas famílias, que se lançam na captura deste ciclóstomo para venda). Pois bem, se junto a esta obra de arte, quase no centro da cidade de Coimbra, as autoridades não têm mãos a medir para evitar a captura ilegal, o que acontecerá junto ao AHPP, num local completamente ermo, com vários pontos para pessoas com menos escrúpulos fugirem ou se esconderem das autoridades fiscalizadoras?

Concluindo, não nos parece que estejam salvaguardados os habitats para a desova da lampreia-marinha com a construção do AHPP. Não nos parece ainda que a solução apresentada para a subida do peixe seja a mais adequada do ponto de vista técnico face à altura hidráulica (nem poderemos esperar mais 22 anos para a sua correcção, no caso previsível de falhar o seu objectivo). E não nos parece que esteja prevista qualquer acção para evitar a captura ilegal desta espécie junto ao AHPP, que passará a ser o ponto mais fácil para este acto.

DCOM

## Aeroportos

Lisboa

**DSTE/REGLA** Rua C\_Edifício 69\_2º piso  
 Aeroporto de Lisboa  
 1700-008 Lisboa\_Portugal  
 Tel (351) 218 413 500  
 Fax (351) 218 413 695  
 www.ana.pt

Sede\_Rua D\_Edifício 120  
 Aeroporto de Lisboa\_1700-008 Lisboa  
 Portugal

Exmo Senhor  
 Dr. Nuno Lacasta  
 Digma. Presidente do Conselho Diretivo da Agência  
 Portuguesa do Ambiente  
 Rua da Murgueira, 9/9A  
 Apartado 7585 Alfragide  
 2611-865 Amadora

Sua Referência\_ S19644/201403-DCOM.DCA. de 26-03-2014  
 Nossa Referência\_ P.º 0375/14-6.1  
 Nº\_ 510537

Data\_10.04.2014

**ASSUNTO\_** Consulta Pública do Projeto "Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares"  
**SUBJECT\_** – AIA 2732"

Analizados os elementos constantes do Resumo Não Técnico disponibilizado no Portal da Agência Portuguesa do Ambiente Analizados informa-se que a área em causa, objeto do Estudo de Impacte Ambiental do Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares, não está abrangida por qualquer servidão aeronáutica civil pelo que não está sujeita às condicionantes a elas devidas.

Nos elementos deste RNT encontra-se prevista a construção de uma linha de interligação do Aproveitamento Hidroelétrico à subestação de Corrente, no concelho de Coimbra.

Assim deverão ser contempladas neste projeto as situações de balizagem dessa linha de energia que se enquadrem na caracterização de "obstáculos à navegação aérea" da Circular de Informação Aeronáutica n.º 10/03, de 06 de Maio, do Instituto Nacional de Aviação Civil, onde se releva particularmente as situações dos elementos que previsivelmente cruzem e/ou venham a situar-se em área "non edificandi" das autoestradas, IP's e IC's.

O parecer constante na presente carta não substitui a necessidade de consulta à Força Aérea Portuguesa.

Com os melhores cumprimentos,

*Bel'* O Diretor da DSTE/REGLA  
 Gualdim Carvalho  
*Luis Leal*

MOD 019431 02 CIPC 500 700 834 Reg 8197 Conservatória Registo Comercial de Lisboa (1ª) Capital Social 200.000.000 Euros

61360308/1

ANA Aeroportos de Portugal, S.A.

