

## **PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**Fase de avaliação da conformidade do  
Estudo de Impacte Ambiental**

**“Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares”  
Estudo Prévio**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Administração da Região Hidrográfica do Centro, I.P.  
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro  
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa  
Instituto Superior de Agronomia  
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, I.P.  
Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia, I.P.

Junho 2012



## ÍNDICE

<b>1. Introdução</b> .....	<b>pág. 1</b>
<b>2. Projecto</b> .....	<b>pág. 1</b>
<b>3. Enquadramento da avaliação da conformidade do EIA</b> .....	<b>pág. 2</b>
<b>4. Avaliação da conformidade do EIA</b> .....	<b>Pág. 4</b>
<b>4.1. Aspectos gerais</b> .....	<b>pág. 4</b>
<b>4.2. Apreciação específica do EIA</b> .....	<b>pág. 4</b>
<b>4. Conclusão</b> .....	<b>pág. 19</b>



## 1. Introdução

A fim de dar cumprimento à legislação sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP (ARHC,IP), como Entidade Licenciadora, enviou à Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a 20 de Abril de 2012, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) sobre o Projeto “Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares” (AHPP), em fase de Estudo Prévio.

O Proponente do Projeto é a empresa Hidroenergia de Penacova e Poiares, Lda.

Atendendo às suas características, o Projeto enquadra-se na tipologia constante da alínea g), do ponto 10, do Anexo II do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro).

A APA, como Autoridade de AIA, nomeou, ao abrigo do Artigo 9º da referida legislação, a respetiva Comissão de Avaliação (CA), constituída pelas seguintes entidades: Agência Portuguesa do Ambiente (APA), ARHC, IP (atual APA, IP), Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, IP (IGESPAR, IP), Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C), Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) – Instituto de Oceanografia (IO), Instituto Superior de Agronomia (ISA), e o Laboratório Nacional de Engenharia e Geologia (LNEG).

Os representantes nomeados pelas referidas entidades para integrar a CA são:

- APA,IP - Eng<sup>a</sup> Lúcia Desterro, Dr<sup>a</sup> Clara Sintrão
- ARHC,IP/APA,IP - Eng<sup>o</sup> António Cunha
- IGESPAR,IP - Dr. João Marques
- CCDR-Centro - Eng<sup>o</sup> Ivo Beirão
- FCUL/IO - Professora Doutora Isabel Domingos
- ISA/CEABN - Arq<sup>o</sup> João Jorge
- LNEG - Doutor José Romão

O EIA foi elaborado pela empresa “iSBS Consultancy” e data de Janeiro de 2012.

Juntamente com o EIA foi também apresentado o Estudo Prévio, datado de Novembro de 2011, o qual foi desenvolvido pela empresa GIBB Portugal.

Dando cumprimento ao disposto no artigo 13º do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, na atual redação, a CA procedeu à apreciação técnica do EIA para efeitos de verificação da sua conformidade, apreciação essa que se pretende sintetizar no presente documento.

## 2. Projeto

O Projeto em avaliação corresponde ao “Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares”, cuja implantação se encontra prevista no rio Mondego (distrito de Coimbra), cerca de 300 m a jusante da aldeia do Caneiro (na margem direita). É constituído por:

- Açude galgável em betão (com 6,7m acima de leito do rio), com soleira descarregadora com coroamento à cota 28,5 e um desenvolvimento de 55m, dotado de comportas metálicas com 2,5m de altura útil, estabelecendo o NPA à cota 31,0.
- Captação e circuito de adução, na margem direita, dimensionado para um caudal máximo próximo de 150 m<sup>3</sup>/s.
- Central implantada no encontro direito do açude, onde serão instalados os equipamentos e instalações elétricas.
- Circuitos de descarga de fundo e de caudais ecológicos, na margem direita (entre o açude e o edifício da central).
- Dispositivo para passagens de peixes (na margem direita).
- Posto de transformação, subestação e ramal de ligação (60 KVA) à subestação de Corrente com uma extensão de 10 km.

O nível de Pleno Armazenamento da Albufeira (NPA) é 31m, sendo que a área inundada a aquele nível é de 86 ha. O espelho de água desenvolver-se-á até às proximidades da povoação de Carvoeira, armazenando um volume de 4,8 hm<sup>3</sup>.

A jusante da descarga de fundo será construída uma bacia para dissipação de energia.

Prevê-se a montagem de dois grupos geradores, com turbinas dimensionadas para um caudal máximo de 150 m<sup>3</sup>/s e uma queda bruta de 8 m.

A potência instalada será 9 MW e a produção anual média será 22,3 GWh.

Segundo o Estudo Prévio foram analisadas duas hipóteses alternativas de exploração, a fio de água e com regularização de caudais.

No Estudo Prévio é prevista uma estrada de acesso e estacionamento na margem direita do aproveitamento.

Pelas características da albufeira a criar (capacidade de armazenamento) o AHPP encontra-se abrangido pela Regulamento de Segurança de Barragens.

### **3. Enquadramento da avaliação da Conformidade do EIA**

Conforme resulta da leitura do artigo 12º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, na sua atual redação, a análise da conformidade tem por objetivo verificar se o EIA contém as informações adequadas às características da fase de desenvolvimento do projeto, neste caso Estudo Prévio, atendendo aos conhecimentos e métodos de avaliação existentes e respeitando os conteúdos definidos no anexo III do referido diploma, bem como as normas técnicas publicadas na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

A análise da conformidade visa garantir que o EIA, enquanto documento técnico, não apresenta omissões graves, é metodologicamente fundamentado e rigoroso do ponto de vista científico, contemplando toda a informação necessária às fases de avaliação subsequentes e permitindo uma tomada de decisão devidamente fundamentada, de forma a

garantir a concretização dos objetivos de proteção ambiental inerentes ao procedimento de AIA, enquanto instrumento fundamental de uma política de desenvolvimento sustentável.

Destaca-se que a HEPP – Hidroelétrica de Penacova e Poiares, Lda, em cumprimento da alínea a) da Cláusula 6.ª do Contrato de Implementação, apresentou uma Proposta de Definição do Âmbito (PDA) do EIA sobre o Projeto em avaliação.

A Definição de Âmbito constitui uma fase preliminar do procedimento de AIA através da qual se pretende identificar, analisar e selecionar as vertentes ambientais mais significativas que podem ser afetadas pelo Projeto e sobre as quais a avaliação subsequente deve incidir, facilitando o planeamento e a definição dos termos de referência do EIA.

Em cumprimento da legislação em vigor, foi nomeada uma Comissão de Avaliação (CA) para a sua apreciação, com uma constituição idêntica à agora nomeada no âmbito da AIA. No âmbito do procedimento de Definição de Âmbito (PDA nº 175) foi solicitado parecer a uma conjunto de entidades, cujos pareceres foram considerados na avaliação desenvolvida pela CA.

Pretendeu-se com avaliação desenvolvida sobre a PDA assegurar:

- . a identificação das questões relevantes que deveriam merecer especial desenvolvimento no EIA, face à tipologia de projeto e às características da área na qual se desenvolve;
- . que a informação a constar no EIA fosse suficiente e adequada de forma a permitir uma decisão fundamentada sobre o Projeto.

A avaliação desenvolvida encontra-se consubstanciada no Parecer da CA sobre a PDA, o qual foi enviado ao Proponente do Projeto em Agosto de 2011, explicitando que:

*“... o EIA a desenvolver deve integrar não só o proposto na PDA, como também os resultados da apreciação desenvolvida e que constam do parecer em anexo, corrigindo e colmatando as falhas apontadas, podendo ainda, face ao desenvolvimento da caracterização da situação de referência e das metodologias específicas a adoptar, ser necessário desenvolver alguns aspectos adicionais aos já identificados.*

*Sublinhe-se ainda a relevância de algumas questões identificadas nos pareceres externos recebidos.”*

De acordo com o ponto 9, do artigo 11º da referida legislação:

*“A definição do âmbito do EIA vincula o proponente e a comissão de avaliação quanto ao conteúdo do EIA a apresentar por aquele, salvo a verificação, em momento posterior ao da deliberação, de circunstâncias que manifestamente a contrariem.”*

Na ponderação sobre a conformidade do EIA foram considerados os critérios constantes no documento emanado pelo Gabinete do Secretário de Estado do Ambiente, intitulado “Critérios Para a Fase de Conformidade em AIA” disponível no sítio de Internet da APA.

Para efeitos de verificação da conformidade deste EIA foram tidos em consideração todos os contributos sectoriais das entidades representadas na CA.

Realça-se que o presente parecer não pretende constituir uma listagem exaustiva de todas as lacunas e deficiências do EIA, mas sim apresentar as evidências suficientes que permitam fundamentar uma decisão relativamente à conformidade do mesmo.

#### **4. Avaliação da Conformidade do EIA**

##### **4.1. Aspetos Gerais**

Verifica-se que a metodologia de avaliação de impactes (pág. 270) tem implícitos conceitos confusos (magnitude e significância) e incorretos em alguns fatores (uso do solo).

O EIA não apresenta os critérios de significância para os diferentes fatores ambientais. Note-se que no Parecer sobre a PDA era já referido que deveriam ser identificados, para os diferentes fatores ambientais, quais as premissas subjacentes aos diferentes níveis de significância.

Verifica-se que muitas das figuras constantes do EIA não permitem uma leitura adequada da informação, e/ou da respetiva legenda, devido ao seu tamanho ou reduzida qualidade, tornando-se ilegíveis em alguns casos (por ex as fig. 1, 6, 85 a 88, 90, 91).

Verifica-se que o trabalho de campo não abrangeu o período adequado a alguns fatores ambientais.

O EIA refere como energia produzida a potência instalada (nomeadamente nas conclusões), o que não é correto.

##### **4.2. . Apreciação Específica do EIA**

###### **Antecedentes, enquadramento, justificação e objetivos do Projeto**

O EIA não apresenta informação adequada à compreensão dos antecedentes e enquadramento do Projeto, referindo inclusivamente que se desconhecem os antecedentes do AHPP. Em relação ao enquadramento do Projeto, o EIA é omissivo nomeadamente no que se reporta aos restantes lotes, apesar desta lacuna ter já sido identificada no Parecer sobre a PDA.

O EIA não apresenta uma adequada justificação do Projeto, referindo apenas aspetos gerais, inerentes a qualquer aproveitamento hidroelétrico (reforço da utilização da energia hidroelétrica /aposta nas energias renováveis), não apresentando a justificação do Projeto, nomeadamente no que se reporta à sua localização e características.

Sobre a justificação o EIA refere que *“o projeto tem em consideração o enquadramento sócio-económico e a promoção da protecção, conservação e requalificação dos recursos hídricos e restauro da biodiversidade”*, não apresentando qualquer desenvolvimento que permita fundamentar a referida afirmação.



Note-se que o parecer da CA sobre a PDA realçou a importância de uma adequada justificação do Projeto, referindo que:

*“Os antecedentes, enquadramento, justificação e objectivos do Projecto devem merecer particular desenvolvimento, de forma a poder contribuir para fundamentar a decisão sobre o mesmo”*

### Descrição do Projeto

- O EIA deveria apresentar a localização do projeto, em cartografia a escala adequada, evidenciando o seu enquadramento regional, com os limites administrativos dos concelhos e das freguesias em que se insere.
- Analisando o Estudo Prévio duas hipóteses alternativas de exploração (a fio de água e com regularização de caudais), e referindo que a sua selecção será posteriormente estudada, deveria o EIA ter especificado se as duas hipóteses induzem impactes distintos.
- A delimitação da área inundada, além de apresentar incorreções na sua delimitação (face à cartografia de base), deveria ter sido apresentada a escala que permitisse um maior rigor (note-se que foi apresentada à escala 1/25000 ampliada).
- Deveria ter sido indicada a área inundada para a cota máxima de 35,5.
- Os açudes de Rebordosa e Reconquinho, existentes a montante do AHPP, deveriam ter sido devidamente caracterizados e localizados na cartografia (em complemento da fig.32 do EIA).
- A cartografia apresentada, nomeadamente os desenhos 3 e 4 do Anexo IV, deveria abranger uma área mais alargada, para jusante e para montante do AHPP.
- Deveria ter sido apresentada uma planta de condicionantes.
- Deveriam ter sido localizados e caracterizados os muros a afetar (referidos na PDA) e identificados os usos que os mesmos limitam ou protegem.
- Não são caracterizados (nomeadamente localização, altura e extensão) os taludes de aterro e escavação inerentes ao projeto, referidos na avaliação dos impactes sobre a paisagem, nem apresentado o respetivo balanço de terras, conforme já identificado no parecer sobre a PDA.
- Não é caracterizada a estrada de acesso ao Aproveitamento (apenas a sua extensão), nem avaliados os respetivos impactes.
- No que se reporta à área de estacionamento, o EIA refere que não faz *“qualquer sentido”* a criação da mesma junto à EN 110, não explicitando se será ou não construída num outro local, apesar de na avaliação de impactes sobre a vegetação a mesma ser referida. Verifica-se ainda que o Estudo Prévio refere a sua construção na margem direita.

## **Geologia e geomorfologia, Hidrogeologia/Recursos hídricos subterrâneos**

Relativamente à caracterização da Situação de Referência dos fatores ambientais Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia/Recursos hídricos subterrâneos, bem como à avaliação dos seus impactos e medidas de mitigação verifica-se que o EIA não está de acordo com o estabelecido no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito. Nestas circunstâncias, considera-se que:

A caracterização da situação de referência do descritor geologia foi efetuada a partir da Carta Geológica 1/500 000 dos Serviços Geológicos de Portugal (1992), transportada para a escala 1/250 000, com se pode observar na Figura 27 do Vol. II do EIA. Contudo, para que a caracterização descritiva do local esteja completa, a cartografia geológica deveria ter sido elaborada a uma escala mais detalhada (1/25 000 ou maior), na área que abrange o projeto, na qual deveriam ser introduzidos os seguintes elementos:

- unidades litológicas e litoestratigráficas, com uma breve descrição de cada uma delas, que afloram na área que abrange o projeto;
- tipos de contactos entre as várias unidades geológicas;
- atitude dos principais elementos estruturais de natureza dúctil e frágil, nomeadamente as clivagens, as charneiras de dobras e as falhas, para além da estratificação;
- cortes geológicos na escala 1/25 000; um, com desenvolvimento paralelo ao eixo da barragem e outro, de direção perpendicular ao eixo da barragem para uma melhor compreensão da estrutura geológica da área estudada;

Verificando-se que a descrição de referência da tectónica da área abordada está bastante incompleta, explicita-se que no capítulo relativo à "Tectónica" deveriam ter sido abordadas as estruturas regionais e locais, dúcteis e frágeis (variscas e alpinas), que intersectam área em estudo.

Considerando que a região onde se pretende construir a barragem intersecta a zona de falha Penacova-Verin-Chaves, à qual está associada atividade sísmica, deveria ter sido apresentada a sua caracterização sismogenética detalhada, nomeadamente a estimativa da taxa de atividade, do deslocamento médio, do intervalo de recorrência e do sismo máximo credível. Como a falha da Lousa aflora próximo da área em estudo, seria adequado apresentar uma breve descrição das suas características sismogenéticas.

Em relação à sismicidade, o EIA considera apenas que a região integra a zona C do Regulamento de Segurança e Ações para Estruturas, Edifícios e Pontes (RSAEEP). Contudo deveria ter sido apresentada uma caracterização mais profunda com a previsão de intensidades sísmicas máximas e acelerações do solo para a área em estudo.

Considerando que no projeto em apreço foram reconhecidos fenómenos de instabilização em materiais aluvionares e no maciço rochoso, deveria ter sido apresentada uma análise da previsibilidade e da tipologia dos escorregamentos potenciais que podem ocorrer em função das unidades litológicas e litoestratigráficas e estrutura geológica das áreas intersectadas. Deveriam ter sido indicadas as medidas de minimização e propostas de ações preventivas,

no caso da ocorrência potencial de escorregamentos, em particular nos taludes instáveis de maior envergadura, quer na fase de construção quer na fase de exploração.

Atendendo a que o projeto contempla escavações e/ou aterro deveria ter sido estimado o volume total de material escavado e o volume total de terras que serão utilizadas para a construção de aterros, bem como o seu balanço.

No que diz respeito ao fator Hidrogeologia/Recursos Hídricos Subterrâneos deveriam ter sido apresentados os seguintes elementos:

- Caracterização hidrogeológica mais detalhada das formações geológicas diretamente afetadas (complexo-xisto-grauvácico e aluviões) considerando, tanto quanto possível, a informação dos relatórios das captações de água subterrânea inventariadas;
- Perímetros de proteção das captações de água subterrânea destinadas ao abastecimento público;
- Não obstante o Nível Pleno de Armazenamento da albufeira previsto (NPA = 31 m) não possibilitar o aumento da área inundada a menos de cerca de 1500 metros dos afloramentos dos quartzitos do Buçaco que se encontram a montante, considera-se conveniente uma caracterização do aquífero suportado por aquelas rochas e que sustenta a concessão hidromineral designada "Caldas de Penacova", com particular atenção para o seu funcionamento hidrodinâmico e processos de descarga junto ao rio Mondego;
- Perímetros de proteção das captações da água mineral natural das "Caldas de Penacova";
- Análise detalhada da afetação física de captações de águas subterrâneas próximas das margens do Mondego pela área de inundação da albufeira atento o NPA;
- Análise prospetiva da afetação da qualidade das águas das captações subterrâneas cuja produtividade é fortemente induzida pelas águas do rio, atendendo à expectável degradação da qualidade físico-química e microbiológica da águas características de meios mais lânticos com estratificação sazonal de parâmetros.

Considera-se assim que o EIA, relativamente aos fatores Geologia, Geomorfologia e Hidrogeologia/Recursos hídricos subterrâneos, não cumpre a maioria dos pontos especificados do processo de Definição de Âmbito.

### **Património**

O EIA não integra todos os elementos necessários a uma adequada avaliação estando em falta, nomeadamente, a apresentação em planta da área prospetada e da respetiva visibilidade no momento da prospeção.

Dado que o EIA não considerou o eventual património arqueológico não detetado durante os trabalhos, ou que se encontre oculto no subsolo, não pode ser considerada válida a avaliação de impactes desenvolvida.

Também não são apresentadas medidas preventivas de minimização, tendo em atenção as orientações do IGESPAR, de acordo com o preconizado na Circular de 10 de Setembro de 2004, "Termos de Referência para o Descritor Património Arqueológico em Estudos de Impacte Ambiental".

Assim, considera-se que deveria ter sido apresentada:

- Descrição das condições de visibilidade do solo no momento da prospeção e da sua representação cartográfica à escala 1:25.000;
- Reavaliação de impactes e apresentação de medidas preventivas de carácter geral e específico e a indicação das fases em que deverão ser implementadas.

Dado que o relatório de trabalhos arqueológicos ainda não foi entregue pelo arqueólogo responsável para análise e aprovação pelo IGESPAR, a informação constante no EIA não se considera validada por aquela entidade.

### **Ambiente Sonoro**

O parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito precisou que o EIA deveria incluir, além da caracterização da Situação de Referência, a avaliação de impactes (qualitativa e quantitativa) das fases de construção e de exploração do projeto.

Contudo, o EIA não procede à:

- Identificação e caracterização (tipologia, número e localização) dos recetores sensíveis mais expostos durante a fase de obra.
- Identificação da classificação da zona (na aceção do artigo 3º do Regulamento Geral de Ruído (RGR)) na qual se inserem os recetores sensíveis.
- Identificação do parâmetro, respetiva unidade e a distância da(s) turbina(s) a que se reporta o valor de 87 dB (referido como "ruído emitido pelas turbinas").
- Avaliação dos impactes da fase de construção, identificando nomeadamente equipamento, percursos a utilizar, estimativa do tráfego de pesados, de forma a fundamentar a afirmação constante do EIA (ponto 5.2.3.1.); não especifica se a duração indicada para a fase de obra (18 meses) prevê ou não a realização de trabalhos além do previsto no artigo 14º do RGR.
- Indicação do valor do índice de isolamento sonoro a sons de condução aérea, do edifício da central, e conseqüente estimativa do nível de pressão sonora no exterior (imediata proximidade do edifício) de forma a fundamentar a avaliação de impactes na fase de exploração. Caso o valor calculado justifique a aplicação do critério de incomodidade, deveria ter sido apresentada uma estimativa do parâmetro LAeq,T

para os diferentes períodos de referência, sob a influência do funcionamento do empreendimento (ruído particular).

## Ecologia

Importa salientar alguns aspetos relativamente ao empreendimento em análise, que evidenciam a relevância de uma adequada avaliação de impactes sobre este fator ambiental:

- O projeto insere-se na bacia hidrográfica do rio Mondego, uma bacia que, apesar de extremamente intervencionada e afetada pela construção de barragens, mantém uma fauna piscícola diversa e rica em espécies migradoras diádromas.
- O livre acesso à migração diádroma estava limitado aos 35 km abaixo do Açude-Ponte de Coimbra até Julho de 2011, altura em que entrou em funcionamento a nova Escada de Peixes do Açude-Ponte de Coimbra. A construção deste mecanismo de transposição terá garantido a livre circulação dos peixes na bacia até ao açude de Penacova, localizado abaixo do Açude da Raiva, i.e. a cerca de 70 km da foz, aumentando a área de habitat disponível, no curso principal do Mondego, para o dobro da que existia anteriormente.

Os aspetos mais preocupantes do empreendimento em análise recaem assim sobre a fauna aquática pelo que a avaliação do EIA, aqui apresentada, se foca nessa componente.

Na Definição de Âmbito identificaram-se, como itens a desenvolver, uma caracterização da situação de referência que incluísse a identificação e caracterização dos obstáculos presentes no curso de água, o potencial do rio para as espécies migradoras anádromas (lampreia-marinha, sável e savelha) de modo a avaliar o impacte na fauna piscícola e, ainda, uma avaliação dos quantitativos pescados, a qual poderia fornecer informação importante para avaliar o impacte na economia associada à pesca destas espécies. Este pedido recaía sobre o troço compreendido entre a mini-hídrica de Penacova e a ponte da Ereira, correspondendo à área utilizável e potencialmente utilizável pelas espécies referidas, quer na fase juvenil (leitos de amocetes da lampreia-marinha), quer na fase adulta (locais de reprodução do sável e savelha) e incluía os afluentes Arunca, Ceira e Alva.

Uma análise detalhada do EIA, no que se refere à fauna aquática, permite verificar que, apesar de não os ter incluído na situação de referência, o EIA considerou pertinentes alguns dos elementos identificados no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito, conforme se lê na página 181, tendo-os remetido para as medidas de minimização e programas de monitorização a implementar. No entanto, outros itens, igualmente identificados na Definição de Âmbito, não são incluídos no presente estudo por se considerar tratar-se de um trabalho dispendioso, demorado, fora da área de estudo e que não se coaduna com um EIA em fase de estudo prévio. Tal opção, com a qual não se concorda, conduziu à existência de lacunas na caracterização da situação de referência.

As justificações apresentadas no EIA (páginas 181 e 182) não servem para escusar a realização do trabalho necessário para dar cumprimento à Definição de Âmbito. Apesar de se concordar que este trabalho exige algum esforço, tal como referido no EIA, considera-se

que só ele permite avaliar os impactes decorrentes do empreendimento em análise e discorda-se das outras razões apontadas, conforme a seguir se explicita.

Em primeiro lugar, considera-se que embora o trabalho requeira algum tempo para ser concretizado, o intervalo temporal que medeia entre a emissão do Parecer da PDA e a entrega do EIA é suficiente para o realizar. Em segundo lugar, e principalmente em empreendimentos da natureza do presente, em que se destroem os habitats vitais e se fragmentam as populações piscícolas, a área de estudo do EIA não deve circunscrever-se à área de intervenção do projeto porque os impactes só podem ser avaliados se forem perspetivados na bacia em causa e nos valores conservacionistas envolvidos. Finalmente, discorda-se que o que consta da Definição de Âmbito não se coaduna com um EIA em fase de estudo prévio. Na realidade, apenas a estimativa da área a perder face à área total disponível e a ser disponibilizada com a entrada em funcionamento da nova Escada de Peixes do Açude-Ponte de Coimbra permitiria avaliar os impactes do empreendimento em causa. Esta situação é fundamental face à importância da continuidade dos cursos de água, ao valor conservacionista e económico das espécies diádromas presentes e ao investimento feito na instalação da nova Escada de Peixes do Açude-Ponte de Coimbra.

Assim, a informação a constar do EIA para uma correta caracterização da situação de referência, deveria incluir a caracterização dos obstáculos existentes e uma avaliação da sua transponibilidade bem como o mapeamento dos leitos de amocetes da lampreia-marinha e das áreas de postura de sável e savelha, existentes e potencialmente utilizáveis já que a nova Escada de Peixes do Açude-Ponte de Coimbra se encontra a funcionar, potenciando a utilização do rio pelas espécies migradoras anádromas (lampreia-marinha, sável e savelha) até à mini-hídrica de Penacova.

Face ao exposto e atendendo a que não foi dado cumprimento ao parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito., no que se refere aos elementos considerados em falta para uma correta caracterização da situação de referência, no referente à componente da fauna aquática, considera-se que não é possível avaliar adequadamente os impactes.

### **Flora, Vegetação e Habitats**

No EIA (páginas 179 a 180) é referido que algumas prospeções a espécies florísticas RELAPE não foram efetuadas na época adequada e que *"... uma vez que a época de floração da generalidade das espécies não coincidiu com a época do trabalho de campo, não é possível afirmar com certeza que não ocorrem na área de estudo espécies relevantes do ponto de vista da conservação"*.

Verifica-se assim que o trabalho de campo/prospeção inerente ao desenvolvimento do EIA não foi devidamente efetuado, revelando-se inconclusivo, o que impossibilita uma correta avaliação dos impactes do projeto neste fator ambiental.

Verifica-se ainda que:

- Não foi caracterizada detalhadamente a galeria ripícola (identificando nomeadamente espécies presentes, estado de conservação e de desenvolvimento, densidade,

localização, etc.) acompanhada de peças desenhadas (escala não inferior a 1:10.000), apesar de ter sido explicitamente identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

- Não foi fundamentada (nem localizada) a seleção dos locais de amostragem para a caracterização dos habitats presentes na área de estudo, conforme explicitado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.
- O Plano de Monitorização apresentado não foi validado pelo ICNB, conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

### Recursos Hídricos

A estimativa do regime de caudais ecológicos foi efetuada pela utilização do método de *Tennant*, com alterações para os meses de Agosto e Setembro, com base em registos de caudais (Grupo 1), o que é insuficiente para a sua apreciação, considerando-se necessário a utilização de um método que se baseasse na relação entre o habitat e o caudal (Grupo 3). Refira-se que o parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito a CA (e pareceres externos) especificou que se devia aplicar a Metodologia Incremental (IFIM - *Instream Flow Incremental Methodology (United States Fish and Wildlife Service)*) e o método INAG, DSP, 2003, com o dispositivo regulável em altura e medidor de caudal, para registo em tempo real, o que não foi feito.

Ainda relativamente ao contínuo fluvial, no EIA é feita referência à passagem para peixes do tipo cascata de bacias, remetendo para o Desenho n.º 9 do Estudo Prévio. Para além da passagem para peixes, o EIA não prevê, de forma objetiva como é que se propõe garantir que o rio, as entidades biológicas a ele associadas e/ou dele dependentes, continuam a dispor da continuidade fluvial com características biofísicas mínimas, funcionais e compatíveis com a ecologia das comunidades que utilizam o troço em causa, nomeadamente ictiofauna local;

Relacionado com o contínuo fluvial, deveria ter sido avaliada a possibilidade de remoção dos açudes de Reconquinho e Rebordosa, ou a sua manutenção, tendo em conta as variações do plano de água na albufeira, entre o NPA e o Nível Mínimo de Exploração, para a segurança dos utilizadores da albufeira e o próprio contínuo fluvial.

O capítulo relativo aos Recursos Hídricos não integra todos os elementos de qualidade (biológicos, físico-químicos e hidromorfológicos) tal como previsto na Directiva Quadro da Água. É referido no EIA que para a definição do Estado da Massa de Água é necessário definir o seu Estado Ecológico e que, por impossibilidade de realização das campanhas de campo dentro dos períodos exigidos, não foi determinado o Estado Ecológico, tendo os trabalhos de campo decorrido apenas no mês de Setembro (2011). Refira-se que existiam doze meses para a elaboração e apresentação do EIA, tal como estipulado na alínea b) da Cláusula 6.ª do Contrato de Implementação, e de que haviam sido definidas no parecer da CA quatro campanhas para os parâmetros físico-químicos de suporte.

Sendo classificados como negativos e significativos os impactes causados pelo empreendimento sobre a qualidade biológica da água e sobre as atividades piscatórias, deveria ser apresentada a respetiva fundamentação, dado que para a caracterização do estado da massa de água, não é avaliado o potencial estado ecológico.

Relativamente à qualidade das águas superficiais é referido que o tratamento inadequado ou insuficiente dos efluentes domésticos e descargas clandestinas de esgotos de particulares poderão estar na origem da degradação, destacando cinco ETAR's próximas da área do projeto, temática que merecia outro desenvolvimento. Refira-se que havia sido determinada a necessidade de inventariar e caracterizar as pressões existentes, fontes pontuais e difusas, bem como o nível de tratamento existente, a nível da bacia drenante do aproveitamento hidroelétrico.

Também a caracterização das águas subterrâneas, quer pelo reduzido número de pontos de amostragem quer por ter sido efetuada uma única visita ao local, e dada a data em que foi efetuada, ficou aquém do necessário.

Para a alteração do regime hidrológico provocado pela barragem, foi exigida a apresentação de estudos e/ou modelos quantitativos das alterações do transporte de sedimentos para a avaliação da retenção de sedimentos na albufeira e as medidas de minimização para mitigar o efeito de assoreamento e/ou erosão, nomeadamente no troço fortemente modificado. O EIA, apesar de referenciar medidas de minimização, não deu resposta adequada à temática.

O EIA considera que, em termos quantitativos, o projeto não seria gerador de impactes cumulativos, assunto que deveria desenvolvido e fundamentado em termos de recursos hídricos. Refira-se ser necessária uma avaliação dos impactes cumulativos a nível da qualidade da água (risco de eutrofização) e mobilidade das espécies migradoras, tendo em conta a realidade atual e a de curto prazo, face aos aproveitamentos existentes e/ou projetados, como havia sido determinado no parecer da CA sobre a Proposta de Definição do Âmbito, sem esquecer as medidas do Regulamento CE n.º 1100/2007 do Conselho, de 18 de Setembro.

Deveria ter sido apresentado o cálculo dos caudais de cheia para períodos de retorno curtos (ex. 2 anos, 5 anos, ...), com delimitação das áreas inundáveis, a jusante do empreendimento.

Face ao referido, considera-se que, para o fator ambiental recursos hídricos, não foi dado cumprimento ao determinado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito, não permitindo uma apreciação adequada dos impactes.

### **Sócio economia**

Deveriam ter sido identificadas, e caracterizadas, todas as praias fluviais (e outras estruturas de utilização pública) existentes na área de influência do projeto, numa envolvente alargada, a montante e a jusante do projeto. Deveriam ainda ter sido devidamente localizadas cartograficamente, face ao projeto, e avaliados os impactes sobre as mesmas, conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.



Sendo classificados como negativos e significativos os impactes associados ao aumento repentino do nível do rio e da velocidade da água nas praias localizadas a jusante do empreendimento, devido às descargas da barragem, deveria ser apresentada a respetiva fundamentação nomeadamente origem e tipo de descarga (de fundo, de funcionamento), sua estimativa e consequências nas praias de jusante.

Deveriam ter sido caracterizados (principais características e usos) os açudes afetados, direta ou indiretamente, pelo projeto.

Não foi quantificado o percurso do rio, a jusante, que ficaria disponível para as descidas do rio/canoagem, após a construção do AHPP, nem foi avaliada a viabilidade destas atividades, somente naquele troço de rio.

Tendo sido identificado, no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito, que deveria ser dado especial relevo à caracterização da envolvente próxima, verifica-se que não é apresentada qualquer caracterização específica sobre Caneiro.

### **Qualidade do Ar**

Deveriam ter sido identificados os recetores sensíveis na envolvente do projeto, e avaliadas as potenciais afetações dos mesmos, conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

### **Ordenamento do Território**

Os extratos das Cartas de Ordenamento e Condicionantes, e respetivas legendas, apresentados no EIA, não são legíveis.

Deveria ter sido efetuada a análise da compatibilidade do projeto com os IGT aplicáveis, nomeadamente pelo seu enquadramento e conformidade com os PDM e respetivas servidões e restrições de utilidade pública (REN, RAN, entre outras), conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

Deveria ter sido apresentada uma tabela resumo com a estimativa das áreas a afetar por cada elemento do projeto, e dos projetos subsidiários ou complementares (acessos, linhas). Deveria ter sido apresentada a mesma quantificação para as áreas de REN, conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

### **Uso do Solo**

Não foram apresentadas as cartas Litológica e de Capacidade de Uso dos Solos, conforme identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

Não foi apresentada uma estimativa das movimentações de terras e uma descrição atual das eventuais áreas de empréstimo e dos locais de depósito. (Parecer PDA)

As áreas agrícolas deveriam ter sido caracterizadas com maior detalhe, nomeadamente na sua quantificação, representação cartográfica e avaliação de impactes, conforme

identificado no parecer sobre a Proposta de Definição do Âmbito.

### **Paisagem**

No que respeita ao fator ambiental *Paisagem*, a abordagem realizada não reproduz condignamente a realidade da paisagem em causa e não conduz a uma análise objetiva, que reflita efetivamente a variabilidade, a diversidade espacial e o valor dos elementos que compõem a Paisagem em estudo. Verifica-se a falta de cartografia e a apresentada revela-se confusa, incompleta e inadequada. A apresentação de cartografia não visa cumprir uma mera formalidade, mas sim possibilitar uma leitura clara por parte de todos os intervenientes no Procedimento de Avaliação, e servir de base para uma identificação e avaliação consequente dos impactes. Importa referir que o parecer à Proposta de Definição do Âmbito, elencou objetivamente a informação e cartografia a desenvolver para uma avaliação adequada do Projeto em causa.

Face ao exposto o EIA deveria ter apresentado a seguinte informação:

#### Situação de referência

##### . Delimitação da área de estudo

Importa esclarecer que a delimitação da área de estudo não deve suportar-se em critérios arbitrários, mas sim em critérios comumente aceites. A delimitação da área de estudo fundamenta-se no seguinte:

- Acuidade visual
- Tipologia do projeto
- *Buffer* uniforme e centrado nos elementos do projeto

Assim, não se considera adequado, conforme consta na cartografia apresentada uma área de estudo irregular e variável, suportada em linhas de festo. Acresce ainda referir, que na delimitação do *buffer* está igualmente em avaliação o impacte visual que o Projeto possa ter em particular sobre áreas de Elevada ou Muito Elevada Qualidade Visual, ainda que estas apresentem no seu interior um reduzido número de observadores. Assim, deve ser considerado um *buffer* de 3 km, para a delimitação da área de estudo e o mesmo deve ter representação gráfica em toda a cartografia a apresentar.

##### . Carta de Unidades Homogéneas da Paisagem

Apesar de ter sido identificada, ao nível de macro escala a Unidade de Paisagem “Montes Ocidentais da Beira Alta”, verifica-se na descrição realizada do território (pág. 246-251), a possibilidade da sua subdivisão tendo em consideração a escala do Projeto.

Assim, deveria ter sido apresentada a Carta de Unidades e Subunidades Homogéneas de Paisagem atendendo ao seguinte:

- Suportar a sua delimitação em critérios uniformes (uso do solo ou fisiografia).
- Estabelecer graficamente a relação hierárquica com o primeiro nível das Unidades definidas para Portugal Continental em Cancela d'Abreu *et al.* (2004), referida no EIA.
- A delimitação deve ser contida pelo limite do *Buffer*.

#### . Carta de Qualidade Visual

Deveria ter sido apresentada a Carta de Qualidade Visual, integrando adequadamente o seguinte:

- uma metodologia de avaliação mais objetiva, especialmente contínua (ou seja, tendo o pixel do modelo digital de terreno usado como unidade mínima de análise) de forma a refletir a variabilidade e diversidade espacial da paisagem, através dos elementos componentes da paisagem – tipos de relevo, uso do solo, valores visuais (ex: linhas de água, áreas agrícolas, afloramentos) e intrusões visuais – que determinam valores cénicos distintos, para que possa traduzir convenientemente a sua expressão;
- Intrusões visuais como espaços canais, faixas de proteção a linhas de alta tensão, pedreiras, áreas ardidadas, novas plantações e outras intrusões existentes, deverão ser igualmente consideradas nesta análise e refletir-se cartograficamente pela classificação atribuída;
- linhas de água e/ou outros elementos com expressão mais linear, deverão ser representadas de forma expressiva como uma área e não como um linha, caso tenham expressão à escala de trabalho.
- as situações acima referidas deverão refletir informação mais atualizada possível (ortos).
- As áreas urbanas devem ser classificadas e não sobrepostas como manchas opacas.

#### . Carta de Absorção Visual

Deveria ter sido apresentada a carta de Capacidade de Absorção Visual atendendo ao seguinte:

- a Capacidade de Absorção Visual não deve suportar-se nas Unidades de Paisagem;
- devem ser escolhidos pontos de observação que sejam representativos da presença humana no território em análise - povoações e vias, distribuídos dentro do buffer de 3km considerado e devendo os mesmos ser assinalados na carta;
- no caso de vias que o justifiquem, a sua distribuição deve ser ao longo destas, em função da sua frequência e escala de trabalho;
- para cada ponto de observação deve ser gerada a sua bacia visual (raio de 3km) à altura média de um observador comum;

- a Capacidade de Absorção Visual deve ser obtida por cruzamento dos potenciais pontos de observação com o relevo da área estudada (modelada e representada em Modelo Digital do Terreno), considerando a situação mais desfavorável (sem vegetação).
- o resultado obtido para cada ponto/pixel do MDT deve ser a informação/somatório do número de bacias visuais que se sobrepõem/intersectam nesse mesmo ponto.

#### . Carta de Sensibilidade Paisagística

Deveria ter sido apresentada a Carta de Sensibilidade Paisagística, elaborada a partir do cruzamento das duas anteriores, de acordo com a matriz habitualmente utilizada para a Sensibilidade (e não das unidades de paisagem). Esta cartografia também deve ter como unidade mínima de análise a célula do MDT usado.

#### . Identificação, Caracterização e Avaliação de Impactes

As cartas de "Acessibilidade Visual" apresentadas, não identificam adequadamente bacias visuais e não são representativas das áreas afetadas pelo impacte visual provocado pelos diversos elementos de Projeto. A cartografia apresentada no EIA resume-se a uma simplificação baseada num plano definido por linhas de fecho e sobreposto à carta militar, pelo que se revela ineficaz na identificação clara e correta das áreas afetadas pelo impacte visual.

Assim o EIA deveria ter procedido à:

- Apresentação da bacia visual (3km) para o coroamento(s) da barragem;
- Apresentação da bacia visual (3km) para a albufeira à cota do NPA;
- Apresentação da bacia visual (3km) para o estaleiro;
- Apresentação da bacia visual (3km) individualizada para cada uma das alternativas da linha elétrica.

Deveriam ter sido caracterizados os taludes referidos no EIA (pág. 304 - "*taludes de aterro e escavação que terão altura variando entre 4 metros a 8 metros*" e "*altura máxima superior a 16 metros*") precisando nomeadamente a sua localização, altura e extensão; devem ser assinalados graficamente na Carta de Sensibilidade Paisagística.

Deveria ter sido desenvolvido o impacte, considerado como positivo, relativo ao "*Desenvolvimento de Novas Galerias Ripícolas*" e de que forma se prevê o seu desenvolvimento, implementação e as áreas/extensão para a sua concretização.

Os impactes e a sua classificação, apresentados no EIA (pág. 301-307 e/ou Anexo XII), poderiam ser distintos face à cartografia em falta, atrás referida.

### Impactes Cumulativos

Deveria ter sido apresentada uma Carta de Impactes Cumulativos (ou em alternativa a representação gráfica sobre a Carta de Sensibilidade Paisagística) de projetos existentes ou previstos, aprovados ou em análise, que tenham lugar dentro do *buffer*, da mesma tipologia ou não (linhas elétricas, áreas de extração, etc). Os impactes cumulativos identificados deveriam ter sido classificados pelos parâmetros utilizados no EIA (pág. 301-307 e/ou Anexo XII).

### Medidas de minimização

A informação decorrente das lacunas atrás identificadas teria permitido identificar eventuais pontos de média, elevada ou muito elevada sensibilidade, para os quais poderia ser necessário definir medidas de minimização de impactes mais específicas.

Nota: Toda a informação referente às cartas atrás referidas, devia ser cartografada para um *buffer* de 3km e sobre a base da Carta Militar, de forma translúcida, de forma permitir uma leitura adequada. A bacia visual final da albufeira do NPA, devia ser gerada a partir das bacias visuais de diversos pontos, à cota do NPA, considerados e distribuídos, de acordo com a escala, ao longo da linha que define o NPA. A bacia visual de cada uma das Alternativas da Linha Eléctrica de Média Tensão devia ser o resultado do somatório das bacias visuais geradas no topo dos apoios à altura média prevista, e segundo o espaçamento médio previsto entre apoios para esta tipologia de linha de média tensão. Os apoios deviam ser assinalados graficamente.

### Resumo Não Técnico

O Resumo Não Técnico reformulado deveria ter em consideração as lacunas identificadas, e ainda os seguintes aspetos:

- Identificação da empresa responsável pela elaboração do EIA.
- Referência ao período de elaboração do EIA.
- Indicação, de forma sistemática, da localização administrativa do projeto (concelhos e respetivas freguesias).
- Identificação dos aglomerados que irão ser influenciados pelo empreendimento devido à proximidade a que se encontra a albufeira.
- Referência à previsível localização dos estaleiros e dos depósitos de materiais sobrantes.
- Indicação dos percursos rodoviários previstos e número previsível de camiões a utilizar.
- Enquadramento cartográfico da localização do projeto a nível nacional, regional e local.

- Apresentação, em escala adequada, de cartografia georreferenciada, que permitisse melhor perceber o projeto e toda a área afetada, estaleiro, subestação, acessos a utilizar, traçados alternativos do corredor da linha de interligação à rede elétrica nacional.
- Apresentação de cartografia com os demais AH existentes na região.
- Correção de alguns erros de ortografia identificados no texto.
- Revisão do texto que, por vezes, remete para desenhos que não existem.

## 5. Conclusão

Da apreciação desenvolvida verifica-se que a informação em falta, relativa à quase totalidade dos fatores ambientais, corresponde a um conjunto substancial de elementos a esclarecer, desenvolver ou corrigir, que determina alterações significativas do conteúdo do EIA, e que não permite uma adequada sistematização e organização dos documentos, quer para a consulta pública quer para a análise da CA, tal como referido no documento normativo “*Critérios de Conformidade*”, emitido pela Secretaria de Estado do Ambiente.

Dado que Aproveitamento Hidroelétrico de Penacova e Poiares se localiza no rio Mondego e que este mantém uma fauna piscícola diversa e rica em espécies migradoras diádromas, os fatores ambientais mais determinantes na avaliação, conforme identificado no procedimento de Definição de Âmbito, são a ecologia e os recursos hídricos. Assim, considera-se que as lacunas identificadas naqueles fatores assumem particular relevância, o que é agravado pelo fato de serem identificados impactes negativos significativos sobre os referidos fatores, não procedendo contudo o EIA uma adequada avaliação dos mesmos.

São também identificadas lacunas que não permitem uma adequada avaliação de impactes em fatores considerados como determinantes, nomeadamente Paisagem.

Embora de acordo com o nº 9 do Artº 11 do Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado pelo Decreto-Lei nº 197/2005, de 8 de Novembro):

*“A definição do âmbito do EIA vincula o proponente e a comissão de avaliação quanto ao conteúdo do EIA a apresentar por aquele, salvo a verificação, em momento posterior ao da deliberação, de circunstâncias que manifestamente a contrariem.”,*

verifica-se que não foi dado cumprimento à mesma em diversos fatores ambientais, incluindo os determinantes, apesar de não serem identificadas “*circunstâncias*” que o justifiquem.

Face ao exposto neste parecer a CA pronuncia-se pela desconformidade do Estudo de Impacte Ambiental em apreciação, o que de acordo com o nº 8 do artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, determina o encerramento do procedimento de AIA.

5 de Junho de 2012

P'la Comissão de Avaliação



(Lúcia Desterro)

