



ALTERAÇÃO DA DECLARAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL

Identificação			
Designação do Projeto:	Troços de Ligação Pisão-Roxo e Pisão-Beja		
Tipologia de Projeto:	Anexo II – nº. 1, alínea c) e nº. 10 alíneas j) e g)	Fase em que se encontra o Projeto:	Estudo Prévio
Localização:	Distrito de Beja, freguesias de Beringel, Mombeja, S. Brissos, Santiago Maior, Santa Vitória, Trigaches, (do concelho de Beja), Ervidel (do concelho de Aljustrel), Ferreira do Alentejo e Peroguarda (do concelho de Ferreira do Alentejo)		
Proponente:	EDIA – Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A.		
Entidade licenciadora:	Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Alentejo		
Autoridade de AIA:	Agência Portuguesa do Ambiente	Data: 27 de março de 2014	

<b>Fundamentação:</b>	<p><b>I. Enquadramento</b></p> <p>1. O projeto "Troços de Ligação Pisão-Roxo e Pisão-Beja" foi sujeito a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em fase de Estudo Prévio, tendo sido emitida em 09/02/2007 a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), com decisão favorável condicionada.</p> <p>Posteriormente, o "Troço de Ligação Pisão-Beja" foi sujeito a novo procedimento de AIA, face à necessidade de introdução de alterações substanciais nas infraestruturas integrantes do mesmo.</p> <p>2. Em 26/04/2013 deu entrada na Agência Portuguesa do Ambiente (APA) uma comunicação da EDIA solicitando a reapreciação da redação da medida de minimização ECO3 da DIA, apresentando para tal um documento fundamentando a pretensão, intitulado "Ligação Pisão-Roxo – Pedido de Alteração da Medida ECO3 da Declaração de Impacte Ambiental".</p> <p>A medida de minimização em causa é a seguinte:</p> <p><i>ECO3. Instalação na Barragem de Cinco Reis de um dispositivo de segregação de águas, do tipo by-pass, tal como está preconizado para toda a rede primária do subsistema de Alqueva na bacia do Sado, tendo em vista assegurar de forma permanente que o caudal a jusante da barragem seja exclusivamente de água da bacia do Sado.</i></p> <p><i>A montante da albufeira do Roxo deverá, igualmente, ser instalado um dispositivo de segregação de águas, de tipologia a definir na fase de elaboração do Projeto de Execução, de forma a assegurar de forma permanente que a jusante da barragem possa ser debitado um regime de caudais ecológicos, com água exclusivamente da bacia do Sado.</i></p> <p>É de evidenciar que, face à desagregação do projeto nos dois troços constituintes (tal como acima descrito), o primeiro parágrafo deixou de ser aplicável no âmbito do cumprimento desta DIA uma vez que se refere ao projeto "Troço de Ligação Pisão-Beja".</p> <p>Refira-se ainda que a barragem do Roxo constitui uma infraestrutura pré-existente,</p>
-----------------------	---



tendo sido construída entre 1963-1967, tendo como entidade gestora desde 1970 a Associação de Beneficiários do Roxo (AB Roxo).

A EDIA propõe o abandono da implementação do Dispositivo de Segregação de Águas (DSA) do Roxo, apresentando para o efeito o estudo efetuado de duas hipóteses de atuação, visando assegurar a continuidade dos objetivos fixados para o DSA. Considera a EDIA que, face às conclusões alcançadas, deve ser adotada a Solução 2, que envolve a construção de uma estação de filtração (estação de microfiltração do Penedrão), a concretizar numa das infraestruturas existentes a montante da barragem do Roxo, a localizar a montante da adução à albufeira do Roxo, junto da albufeira do Penedrão e a montante da respetiva central mini-hídrica, próximo da tomada de água na albufeira do Penedrão.

Como fundamentos para a alteração solicitada são referidos pelo proponente, designadamente, os seguintes:

- Aspetos relacionados com a dificuldade de concretização do DSA, face ao inesperado quadro pluviométrico que se tem verificado nos últimos anos (aproximadamente desde 2010, que impossibilitou, até ao momento, descer os níveis da albufeira até ao patamar pretendido) e atendendo às dificuldades em conseguir o acordo da entidade gestora da albufeira para a descida da cota ao nível necessário para a concretização da empreitada, uma vez que envolve "A perda excessiva de um avultado volume de água para jusante (hoje cerca de 80 milhões de m<sup>3</sup>), numa região que historicamente sofre com a escassez do recurso água (...)";
- A qualidade da água da albufeira do Roxo é das menos favoráveis que ocorrem em albufeiras similares no Alentejo, havendo todas as vantagens em contribuir para a sua melhoria, face às utilizações que suportará, o que não se verificará com a instalação do DSA e que poderá ser alcançada com a nova solução;
- Face à evolução do conhecimento, desde a emissão da DIA em causa, a instalação de um DSA no Roxo não é atualmente a melhor solução técnico-económica para impedir a entrada na bacia hidrográfica do Sado de organismos de dimensões tão reduzidas como as dos ovos e larvas de peixes.

As duas hipóteses/soluções de atuação estudadas pela EDIA são:

- Solução 1 – Adaptação de uma infraestrutura hidráulica particular já construída na ribeira do Louriçais (barragem/albufeira da Vila Galé), adaptando-a ao funcionamento como DSA;
- Solução 2 – Instalação e operação de uma instalação para operar um sistema de microtamisação dos caudais do EFMA afluentes à albufeira do Roxo (com malha de 0,2 mm), a localizar no circuito hidráulico entre as albufeiras do Penedrão e do Roxo (a montante da central mini-hídrica, junto da albufeira do Penedrão) e dimensionada para tratar um caudal da ordem dos 5,7 m<sup>3</sup>/s.

A disposição da DIA relativa à construção do DSA teve por objetivo garantir que os caudais com fins ecológicos, a debitar a jusante da barragem do Roxo, são exclusivamente provenientes da bacia hidrográfica do Sado.

A água armazenada na albufeira não pode ser utilizada para este efeito, uma vez que, quando o Troço de Ligação Pisão-Roxo entrar em funcionamento, esta água corresponderá a água de mistura das bacias hidrográficas do Guadiana e do Sado e, como tal, os caudais necessário para fins ecológicos têm de ser obtidos a



montante da albufeira.

O principal impacto da transferência de água interbacias relaciona-se com a possibilidade de passagem de espécies animais e vegetais aquáticas da bacia do Guadiana para a do Sado (com especial ênfase nos taxa piscícolas) já que o elenco específico de cada bacia apresenta diferenças importantes, dada a evolução das respetivas comunidades ictiofaunísticas em condições de isolamento geográfico, facto que poderia derivar em fenómenos de miscigenação com perda da integridade biológica das espécies da bacia recetora (bacia do Sado).

## II. Análise

1. O documento apresentado pela EDIA relativo ao pedido de alteração da DIA foi remetido às entidades competentes para apreciação (ICNF, ARH/Alentejo, DGPC, CCDR/Alentejo).

Todas as entidades se pronunciaram, verificando-se que nenhuma se opôs à alteração da DIA.

Revestindo-se de carácter determinante a apreciação do ICNF e da ARH/Alentejo, face às temáticas em causa e verificando-se a existência de posições divergentes destas duas entidades relativamente à solução a adotar, foi realizada em 09/07/2013 uma reunião em que estiveram presentes representantes destas duas entidades, bem como da EDIA e da autoridade de AIA.

Em resultado da mesma concluiu-se que a solução a adotar deveria ser a Solução 2, tendo sido considerado necessário que a EDIA apresentasse ainda informação adicional sobre as características do filtro a adotar (possibilidade da dimensão da malha ser de 0,15 mm).

Posteriormente, em 11/10/2013, foi realizada nova reunião na qual a EDIA apresentou os resultados alcançados com as diligências efetuadas para atender ao que tinha sido solicitado na reunião anterior relativamente às características do filtro a adotar, como acima mencionado.

Face ao exposto pela EDIA, verificando-se não ser possível a implementação do equipamento com malha de 0,15 mm, foi considerado pelo ICNF que será necessário a implementação de medidas de compensação para os bivalves de água doce da bacia hidrográfica do Sado – "Plano de Emergência para a salvaguarda dos bivalves de água doce da bacia hidrográfica do Sado". Foram definidos os aspetos específicos a que este Plano deve obedecer.

Como resultado desta reunião resultou ainda a necessidade de apresentação pela EDIA de uma exposição relativamente ao facto de a proposta apresentada, direcionada para a temática relativa à eventual contaminação genética Guadiana→Sado, não permitir a concretização do disposto na DIA relativamente à necessidade de descarga de caudal ecológico a jusante barragem do Roxo.

2. Em 18/12/2013 deu entrada na APA uma comunicação da EDIA remetendo um documento, que pretende dar resposta ao solicitado na reunião de 11/10/2013, intitulado "*Nota Técnica – Dispensa de Caudal Ecológico na Barragem do Roxo*".

Neste documento, a EDIA conclui que face à atual situação de referência, não subsiste a necessidade de manutenção de caudal ecológico.

Atendendo ao tema em questão, foi solicitada à ARH/Alentejo a apreciação do documento em causa.

Face a ter sido aceite a não construção do DSA (conforme acima exposto), verifica-



se não ser possível a descarga de caudais ecológicos através de outros dispositivos associados à barragem, já que, por incapacidade estrutural da própria barragem, esta também não está capacitada para o fazer. Com efeito, devido às conceções de obra existentes à data da sua construção, a barragem do Roxo não foi provida de um dispositivo adequado à descarga de caudais de manutenção ecológica, razão pela qual, desde a sua entrada em exploração (em 1967), nunca debitou caudais com fins ecológicos, limitando-se os únicos volumes libertados para o meio natural a jusante, a descargas de emergência ou de manutenção, a partir dos órgãos de segurança e exploração da barragem.

No entanto, face às difíceis condições de fundação no local de implantação da barragem e às particularidades de que se revestiu a sua construção, registaram-se sempre passagens significativas de água através da sua fundação (percolações). Mesmo após as várias intervenções para estancar estas perdas (a última das quais em Setembro de 2007), a situação nunca foi sanada completamente, continuando a afluir ao leito da ribeira do Roxo, a partir do pé da barragem, volumes não desprezáveis de água.

Nunca tendo, há mais de 40 anos, sido debitados pela barragem do Roxo caudais com fins ecológicos, as condições bióticas que se verificam na ribeira do Roxo, a jusante da barragem, são devidas apenas às afluências da sua bacia de drenagem e aos caudais percolados pela fundação da barragem. No entanto, apesar do represamento da linha de água, os ecossistemas ribeirinhos encontraram condições de desenvolvimento, estabelecendo-se durante as últimas décadas formações ripícolas bem conformadas e vigorosas, com assinalável relevância ecológica.

Atendendo às condições verificadas e descritas neste documento apresentado pela EDIA, considera-se que a conservação das formações vegetais nos 3,5 km a jusante da barragem se apresenta com bom a muito bom estado (salvo os primeiros 200 a 400 metros), conformando ecossistemas de reconhecido valor conservacionista, totalmente adaptados às condições hidrológicas atuais da ribeira do Roxo. Considera-se também que, apesar da ausência de tributários importantes nos primeiros 7 km a jusante da barragem (além do barranco do Poceirão), o ecossistema ribeirinho reflete a ocorrência de condições de humidade e escoamento consideradas normais para a tipologia da linha de água em causa (Rios do Sul), apresentando melhor grau de conservação que muitas das linhas de água do Alentejo com características similares. Apenas a partir da confluência com a ribeira de Água Forte (2º afluente) se verifica a degradação generalizada da linha de água, provocada pela afluência de caudais com muito má qualidade da água, provocada pela drenagem ácida da antiga área mineira de Algares (mina de Aljustrel).

Deste modo, face ao estado de conservação atual da ribeira do Roxo até montante da confluência com a ribeira de Água Forte (numa extensão de cerca de 7,9 km), aceita-se que possa ser considerada como desnecessária a implementação de um regime de caudais de manutenção ecológica na barragem do Roxo.

3. Em síntese, face ao acima exposto decorrente dos trabalhos de apreciação realizados e das diligências desenvolvidas, verifica-se que a medida de minimização ECO3 pode ser objeto de alteração, considerando-se ainda desnecessária a implementação de um regime de caudais de manutenção ecológica na barragem do Roxo.



**Alteração da DIA:**

Assim, a medida de minimização ECO3

*Instalação na Barragem de Cinco Reis de um dispositivo de segregação de águas, do tipo by-pass, tal como está preconizado para toda a rede primária do subsistema de Alqueva na bacia do Sado, tendo em vista assegurar de forma permanente que o caudal a jusante da barragem seja exclusivamente de água da bacia do Sado.*

*A montante da albufeira do Roxo deverá, igualmente, ser instalado um dispositivo de segregação de águas, de tipologia a definir na fase de elaboração do Projeto de Execução, de forma a assegurar de forma permanente que a jusante da barragem possa ser debitado um regime de caudais ecológicos, com água exclusivamente da bacia do Sado.*

passa a ter a seguinte redação:

*Proceder à instalação e funcionamento adequado de um sistema de microtamização (sistema de microfiltração com malha de 0,2 mm), a localizar no circuito hidráulico entre as albufeiras do Penedrão e do Roxo (a montante da central mini-hídrica, junto da albufeira do Penedrão).*

*Complementarmente deverão ser implementadas medidas de compensação para os bivalves de água doce da bacia hidrográfica do Sado, devendo para o efeito ser apresentada uma proposta de "Plano de Emergência para a salvaguarda dos bivalves de água doce da bacia hidrográfica do Sado", o qual deverá ser previamente à sua apresentação validado por uma entidade independente de reconhecido mérito (técnico e científico) no assunto. A proposta de Plano a desenvolver deverá ser apresentada no prazo de 6 meses (até abril/2014), devendo contemplar os seguintes aspetos:*

- i. Caracterização da situação de referência na bacia hidrográfica do Sado, relativamente às populações de bivalves de água doce, com o objetivo de identificar os possíveis locais de obtenção de populações dadoras em condições puras;*
- ii. A implementação do Plano deverá envolver a recolha do número de indivíduos que garantam a representatividade genética das populações identificadas no âmbito da caracterização da situação de referência inicialmente realizada;*
- iii. Este Plano deve contemplar a reprodução ex situ das populações dadoras e a manutenção das mesmas enquanto for considerado necessário, até que seja verificado se existe ou não contaminação in situ;*
- iv. Quando se verificar necessário a realização de descargas de água da albufeira do Roxo, deverão ser informadas as entidades competentes na matéria (Recursos Hídricos e Biodiversidade) da ocorrência desta situação;*
- v. O Plano deverá ser ativado até uma semana após a ocorrência da descarga da albufeira do Roxo, quando a mesma ocorra no período compreendido entre abril e junho.*

*Se a descarga ocorrer após o final de julho, o Plano deve ser implementado até 1 de abril. Neste caso, estas datas poderão ser ajustadas em função das características térmicas do ano:*

- Se o ano for seco, antecipar um mês;*
- Se o ano for húmido, atrasar um mês.*

*Mi*



vi. Após a ocorrência das primeiras descargas do Roxo, efetuar a monitorização *in situ*, de dois em dois anos, das características genéticas das populações potencialmente contaminadas, no troço onde ocorreu a descarga e potencial contaminação.

Após a obtenção dos resultados que garantam que não há hibridação destas populações, o Plano cessa, os indivíduos reproduzidos devem ser libertados nos locais de recolha e o Plano deverá ser novamente ativado após a próxima descarga.

Para a situação em que se verifique a ocorrência de contaminação genética confirmada deverá ser apresentada uma proposta de minimização/compensação.

A caracterização da situação de referência mencionada no ponto i. deverá ser apresentada 6 meses antes da data prevista para realização do primeiro reforço de adução de água à albufeira do Roxo.

Assinatura:

Inês Diogo  
Vogal