



ENGIRECURSOS, CONSULTORIA EM ENGENHARIA E AMBIENTE, LDA.

PROJETO DE EXECUÇÃO DA BARRAGEM DE GEBELIM E CAMINHO DE ACESSO AO COROAMENTO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Volume I – RESUMO NÃO TÉCNICO

**JUNTA DE AGRICULTORES DO REGADIO DO
PLANALTO DE VILAR CHÃO - PARADA**

Janeiro, 2022

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DA BARRAGEM DE GEBELIM

= Volume I – Resumo Não Técnico =

ÍNDICE

1	Introdução.....	3
2	Localização e objetivos do projeto.....	4
2.1	Localização geográfica.....	4
2.2	Antecedentes e justificação do projeto.....	5
3	Caracterização do projeto	8
4	Caracterização ambiental da área de estudo.....	9
5	Principais impactes ambientais do projeto.....	14
6	Medidas de minimização de impactes negativos.....	17
7	Considerações finais	19

1 Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do **Projeto de Execução da Barragem de Gebelim e Caminho de Acesso ao Coroamento**, cujo proponente é a **Junta de Agricultores do Regadio do Planalto de Vilar Chão – Parada**, com sede em Vilar Chão, concelho de Alfândega da Fé.

O EIA foi elaborado pela empresa **ENGIRECURSOS – Consultoria em Engenharia e Ambiente, Lda.**, tendo os trabalhos decorrido maioritariamente entre setembro 2020 e janeiro de 2021. Em concordância com o estado de desenvolvimento do projeto, o EIA é apresentado em fase de Projeto de Execução.

A presente edição do Resumo Não Técnico constitui uma segunda versão do mesmo documento, revista em consonância com um pedido de elementos adicionais que foi solicitado pela Comissão de Avaliação do EIA.

O Resumo Não Técnico (RNT) tem como finalidade apresentar, de forma sintética e em linguagem tão clara quanto possível, a informação fundamental relativa aos Estudos Ambientais, de modo a permitir uma apreciação global do projeto proposto, dos seus impactes positivos e negativos, e das medidas propostas para minimizar os efeitos negativos.

O presente documento está organizado em 7 capítulos, sendo o primeiro a presente introdução e o segundo um capítulo onde se indica a localização de projeto e se explicam os objetivos deste. No terceiro capítulo apresenta-se a descrição do projeto; o quarto capítulo é dedicado à caracterização geral do ambiente na área em estudo; no quinto apresentam-se os principais efeitos do projeto sobre o ambiente. No sexto capítulo referem-se as principais medidas propostas para eliminar ou reduzir, tanto quanto possível, as consequências negativas que poderão resultar do projeto. Por último, no sétimo capítulo, apresentam-se as considerações finais.

2 Localização e objetivos do projeto

2.1 Localização geográfica

A Barragem de Gebelim localizar-se-á na União das Freguesias de Gebelim e Soeima, concelho de Alfândega da Fé, distrito de Bragança, NUT III Terras de Trás-os-Montes. Toda a albufeira (área inundada) resultante da sua construção desenvolver-se-á na freguesia de Gebelim. A construção da barragem está prevista para a linha de água com o mesmo nome – ribeira de Gebelim – a qual tem a particularidade de escoar ao longo de aproximadamente 7 km, de poente para nascente, sendo um afluente da margem direita da ribeira de Vale Pereiro, cujas cotas se situam entre os cerca de 1070 m, nas cabeceiras e próximo dos 600 m, no local de implantação da barragem. Na Figura 2.1 mostra-se a localização regional do projeto.

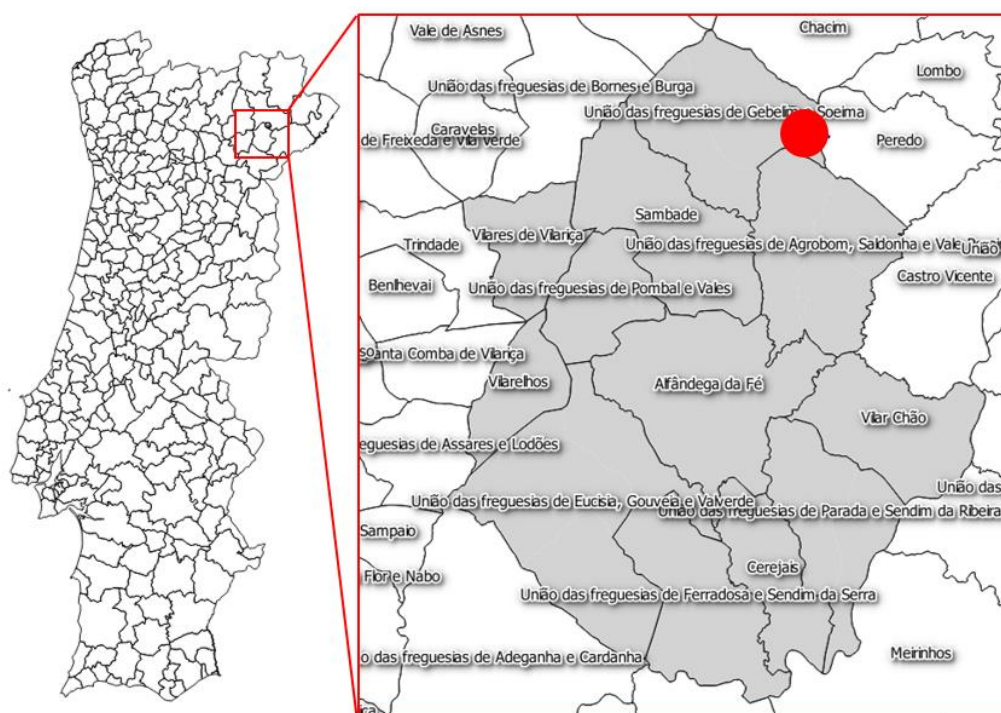


Figura 2.1 - Localização aproximada do projeto nas freguesias do concelho de Alfândega da Fé (a cinzento)

Muito pontualmente, a construção da barragem irá também afetar áreas nas freguesias de Peredo e Chacim, concelho de Macedo de cavaleiros, onde foram selecionadas as áreas de onde será retirada grande parte das terras necessárias à construção da barragem (áreas de empréstimo). No entanto,

estas áreas só serão afetadas durante a fase de construção da barragem, sendo posteriormente recuperadas e devolvidas ao uso original. Na peça desenhada apresentada na última página deste documento pode ver-se o enquadramento do projeto nas freguesias e concelhos abrangidos.

2.2 Antecedentes e justificação do projeto

A construção da Barragem de Gebelim integra-se no projeto do Aproveitamento Hidroagrícola de Vilar Chão / Parada. Este regadio de Vilar Chão / Parada irá integrar-se parcialmente num outro regadio existente – o Aproveitamento Hidroagrícola da Camba – atualmente em exploração. Este Regadio da Camba foi construído em 1988 por iniciativa da Direção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes, tendo como origem de água a Barragem da Camba, localizada a cerca de 1 km a norte da Barragem de Gebelim, e beneficiando uma área de cerca de 320 ha de regadio, sendo a água conduzida da barragem ao perímetro de rega por um adutor – adutor da Camba – em conduta enterrada.

Numa fase anterior ao desenvolvimento do presente Projeto de Execução (fase de Estudo Prévio), foram estudadas as alternativas possíveis para o abastecimento do perímetro de rega de Vilar-Chão/Parada, tendo sido analisadas, para além da Barragem de Gebelim, as seguintes alternativas:

- Abastecimento a partir da albufeira da barragem do Baixo Sabor, com recurso a bombagem, elevando o caudal necessário para rega até ao perímetro de Vilar-Chão/Parada;
- Abastecimento a partir da albufeira da Barragem da Estevainha;
- A reutilização de águas residuais domésticas;
- Utilização de águas subterrâneas.
- Manutenção do sequeiro

A alternativa de não implementação de regadio, mantendo a ocupação agrícola de sequeiro que existe atualmente, revelou-se, naturalmente, a que teria menos impactes no estado dos recursos hídricos. No entanto, ela não permite alcançar o objetivo de promover o desenvolvimento agrícola da região, uma vez que nas regiões com clima mediterrâneo a implementação de regadio é muitas vezes a única forma de conseguir aumentos de produção significativos, mesmo em culturas compatíveis com o regime de sequeiro, como o olival. Assim, a análise da viabilidade técnica e económica das várias alternativas consideradas levou à seleção da opção de construir a Barragem de Gebelim para,

juntamente com a barragem da Camba, constituírem a origem de água para abastecimento do perímetro de rega de Vilar-Chão/Parada.

No Projeto de Execução da Barragem de Gebelim e Caminho de Acesso ao Coroamento, sobre o qual incide este EIA, prevê-se a construção de uma nova barragem – Barragem de Gebelim – que irá permitir não só reforçar a disponibilidades de água ao regadio da Camba, mas também alargar a área de rega por mais cerca de 494 ha entre as povoações de Vilar Chão e Parada, no concelho de Alfândega da Fé, dando origem ao Regadio de Vilar Chão / Parada, que irá abranger um total de cerca de 149 proprietários.

O projeto de construção da Barragem de Gebelim está diretamente relacionado com um outro projeto assessorio – Projeto de Execução da Rede de Rega do Aproveitamento Hidroagrícola de Vilar Chão / Parada – que, embora não tenha dimensão para requerer um estudo de impacto próprio, foi também analisado no contexto do presente EIA, por ser um projeto complementar. A Barragem de Gebelim tem, portanto, como objetivo abastecer o perímetro de rega, situado nas proximidades das povoações de Vilar Chão e de Parada, nas freguesias de Vilar Chão (96,2%) e União das freguesias de Parada e Sendim da Ribeira (3,8%), ambas do concelho de Alfândega da Fé. Na Figura 2.2 mostra-se o esquema geral do Regadio de Vilar Chão / Parada, onde se pode observar a forma como a Barragem de Gebelim se integra no conjunto do projeto.

O projeto prevê beneficiar solos com boa aptidão agrícola, onde a atividade agrícola já aí praticada na situação atual está limitada pela escassez de água, especialmente no período estival, altura em que as necessidades hídricas de uma grande diversidade de culturas agrícolas são mais elevadas.

Assim, a execução deste aproveitamento hidroagrícola irá permitir a introdução de culturas de regadio, sobretudo de Primavera/Verão, o que contribuirá muito positivamente para a sustentabilidade e o relançamento da atividade agrícola nesta região, invertendo a tendência atual de abandono/desinvestimento, com benefícios diretos nos rendimentos das explorações agrícolas e indiretos na economia local e regional. Trata-se, portanto, de um projeto que visa essencialmente objetivos de natureza económicos e sociais, onde a construção da Barragem de Gebelim é um elemento fundamental.

O projeto não incide sobre áreas sensíveis, nomeadamente áreas classificadas para a conservação da natureza, embora abrange áreas da Reserva Ecológica Nacional, sobretudo na área de implantação da barragem. A futura área de regadio abrange maioritariamente áreas da Reserva Agrícola Nacional.

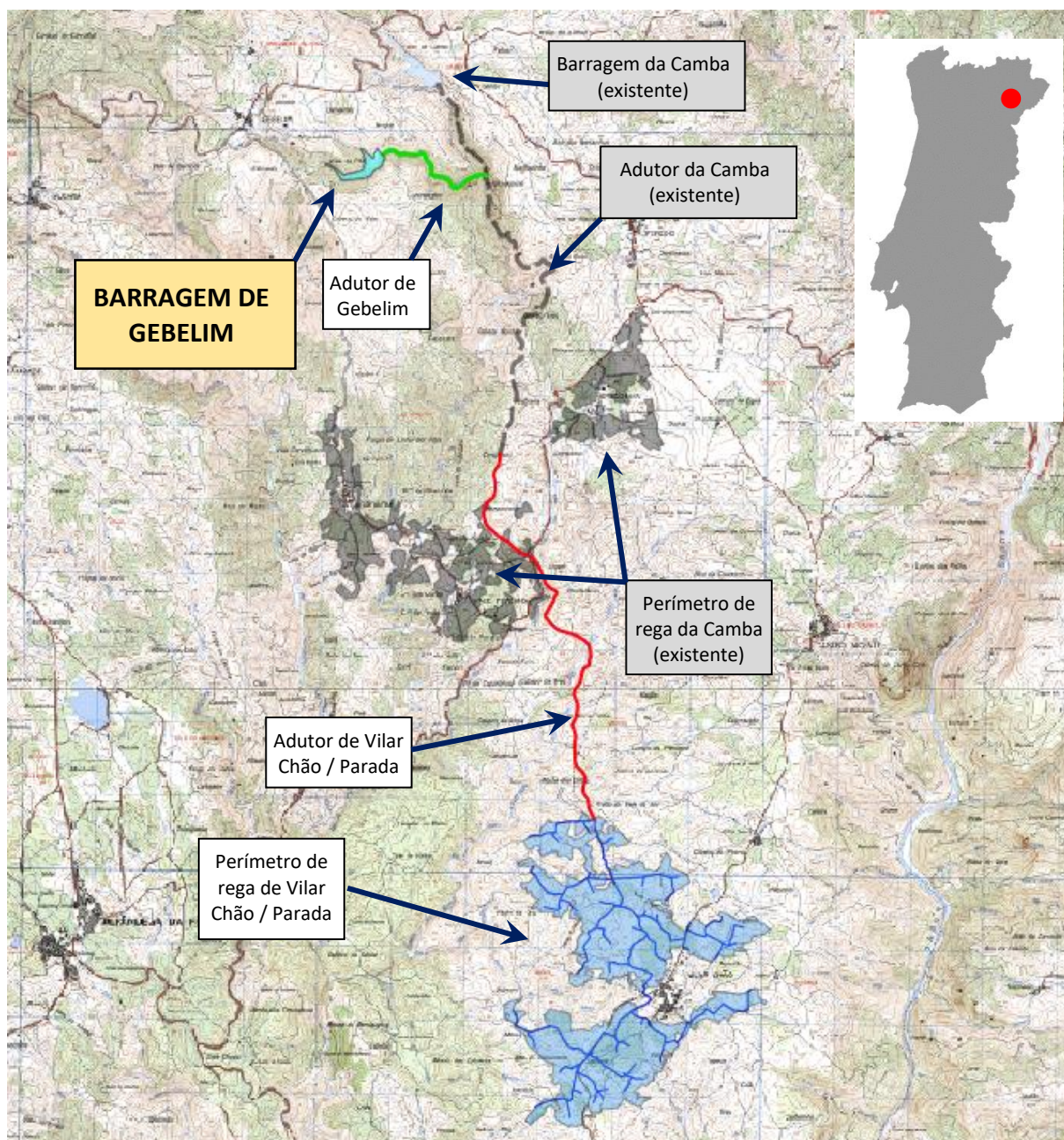


Figura 2.2 – Integração da Barragem de Gebelim no esquema geral de desenvolvimento dos Regadios da Camba e de Vilar Chão / Parada

3 Caracterização do projeto

O Projeto de Execução da Barragem de Gebelim e Caminho de Acesso ao Coroamento inclui a construção da barragem propriamente dita e também de diversos equipamentos e infraestruturas que constituem os chamados “órgãos hidráulicos” inerentes ao funcionamento da própria barragem, bem como os caminhos de acesso aos mesmos. Entre os referidos órgãos hidráulicos incluem-se uma infraestrutura de descarga de fundo (para esvaziar a barragem, se necessário), uma torre de tomada de água para captação da água para o sistema de rega, um circuito para derivação do caudal ecológico durante e desvio provisório durante a fase de obra, e um descarregador de cheias, que será implantado na margem esquerda da barragem.

A barragem de Gebelim será construída em aterro, com base em terras extraídas de áreas criteriosamente selecionadas nas proximidades. Será uma barragem com 44 m de altura (desde a fundação até ao ponto mais alto) e com um comprimento total de 197 m, sendo a sua largura na parte mais alta de cerca de 8 m, o que permite a circulação de veículos.

Esta barragem vai criar uma albufeira (um lago artificial) com cerca de 10,2 hectares (Figura 3.1). A água que irá encher a barragem será proveniente do escoamento natural da bacia de captação (bacia hidrográfica) da barragem, a qual tem uma área de cerca de 6,5 km². Esta barragem permitirá armazenar cerca de 1,22 milhões de metros cúbicos de água destinada ao regadio.



Figura 3.1 - Simulação da albufeira de Gebelim (perspetiva 3D Google Earth)

O acesso à barragem será feito a partir de um caminho com cerca de 1070 m, iniciando-se na estrada que parte da EM576 e dá acesso à barragem de Camba, e terminando no coroamento da barragem. Nos primeiros 881 m desenvolve-se sobre um caminho existente, o que permite minimizar trabalhos de terraplenagem. Este caminho servirá apenas de acesso à barragem, pelo que o trânsito que originará deverá ser muito reduzido.

O projeto da rede de rega, complementar do projeto da barragem, inclui a construção de dois adutores, em conduta enterrada, um deles (adutor de Gebelim) para ligar a barragem de Gebelim ao adutor da Camba (já existente), com cerca de 1630 m, e outro adutor (adutor de Vilar-Chão / Parada) que dará continuidade ao adutor da Camba até ao perímetro de rega de Vilar-Chão / Parada, com cerca de 5895 m (Figura 2.2). Inclui também a rede secundária de rega, que irá distribuir a água dentro do perímetro, permitindo a rega de cerca de 494 ha, bem como uma estação de filtração, que será praticamente a única infraestrutura visível deste projeto, tipo caseta (com cerca de 9x5m), para além das bocas de rega, uma vez que as condutas da rede de rega ficarão não visíveis (enterradas).

4 Caracterização ambiental da área de estudo

No **clima** da região, correspondente ao Clima Mediterrânico de Verão Quente, os contrastes sazonais são marcantes. A temperatura média do mês mais quente (julho) situa-se pouco acima dos 23°C, ao passo que a do mês mais frio (janeiro) está pouco abaixo dos 6°C, para uma temperatura média anual de cerca de 14°C. A este contraste térmico, soma-se o contraste pluviométrico em que os maiores valores de precipitação ocorrem nos meses mais frios (entre outubro e fevereiro) e os meses em que ocorre menos precipitação são os de julho e agosto, onde praticamente não chove. A precipitação média anual sobre a bacia estima-se em torno dos 800 mm.

Ao nível da **geologia** a zona em estudo é essencialmente constituída por formações sedimentares e metamórficas de xistos e rochas semelhantes. A maior parte dos **solos** da área onde será construída a barragem não têm elevada aptidão agrícola. Quanto ao **uso e ocupação do solo**, a área destinada à construção da barragem fica localizada numa zona marcadamente agrícola/florestal, afastada de localidades ou centros urbanos (a localidade mais próxima é Gebelim, a mais de 1000 m na direção poente), de muito baixa densidade populacional. Num raio de mais de 1000 m não se encontra nenhuma habitação. Na Figura 4.1 tem-se uma vista da área de implementação da barragem, onde se

pode observar o mosaico de vegetação, com plantações, vegetação natural e algumas culturas agrícolas.



Figura 4.1 - Vista da área de implementação da barragem, onde se pode ver o mosaico de vegetação, com plantações, vegetação natural e algumas culturas agrícolas.

Ao nível dos **recursos hídricos** a bacia hidrográfica domina uma área da ordem dos 6,5 km². A ribeira de Gebelim situa-se num vale encaixado com orografia acentuada, que confere ao sistema características típicas de ribeiras de montanha, com declives que fomentam velocidades assinaláveis em períodos de precipitação elevada e/ou continuada. No local de implantação da barragem o leito da ribeira é predominantemente rochoso, tendo cerca de 2 m de largura e menos de 1 m de profundidade (Figura 4.2).



Figura 4.2 - Ribeira de Gebelim na zona de implantação do empreendimento, jusante e montante.

Face à pequena dimensão da bacia, as condições para a formação de escoamento direto são limitadas e apenas o declive acentuado das vertentes poderá favorecer escoamentos mais expressivos em época de precipitações mais intensas e abundantes. A água da ribeira apresenta boa qualidade físico-química. Ao longo da linha de água existem pequenos açudes permeáveis de pedras que permitem acentuar o dinamismo e dimensão de pequenos *pools*, com capacidade para funcionar como refúgios para a fauna, nomeadamente na época de seca estival.

A **qualidade do ar** da área de estudo é boa, pois não existem nas imediações da zona em estudo fontes de poluição atmosférica significativas. O **ambiente sonoro** é também pouco perturbado, pois a única fonte de ruído que pode ser identificada nas imediações do local da barragem refere-se à EM576, a qual passa a mais de 1000 m a norte do local de implantação da barragem.

Ao **nível ecológico** destacam-se pequenas manchas de sobreirais e alguns azinhais, sendo do ponto de vista da flora e vegetação os carvalhais de folha persistente (Figura 4.3) as formações com maior interesse. As outras áreas, nomeadamente os matos e as áreas cultivadas, ainda que apresentem alguma diversidade, são relativamente pobres do ponto de vista florístico. A galeria ripícola na zona da barragem é abundante, com dominância de freixos na área diretamente afetada, existindo também cerejeiras bravas, salgueiros e choupos.



Figura 4.3 - Vista do carvalhal, com azinheira nas zonas de solo mais pobre e sobreiros nas zonas melhores

Nesta área ocorre uma diversidade considerável de espécies animais, incluindo mamíferos, aves, anfíbios e répteis. Contudo, não foram detetadas populações piscícolas na ribeira de Gebelim e não foi comprovada, pelos trabalhos de campo efetuados, a presença de toupeira-de-água ou até de lontra. Em termos gerais e do ponto de vista da fauna, a área é interessante em termos de riqueza, mas não se afigura como uma zona de destaque.

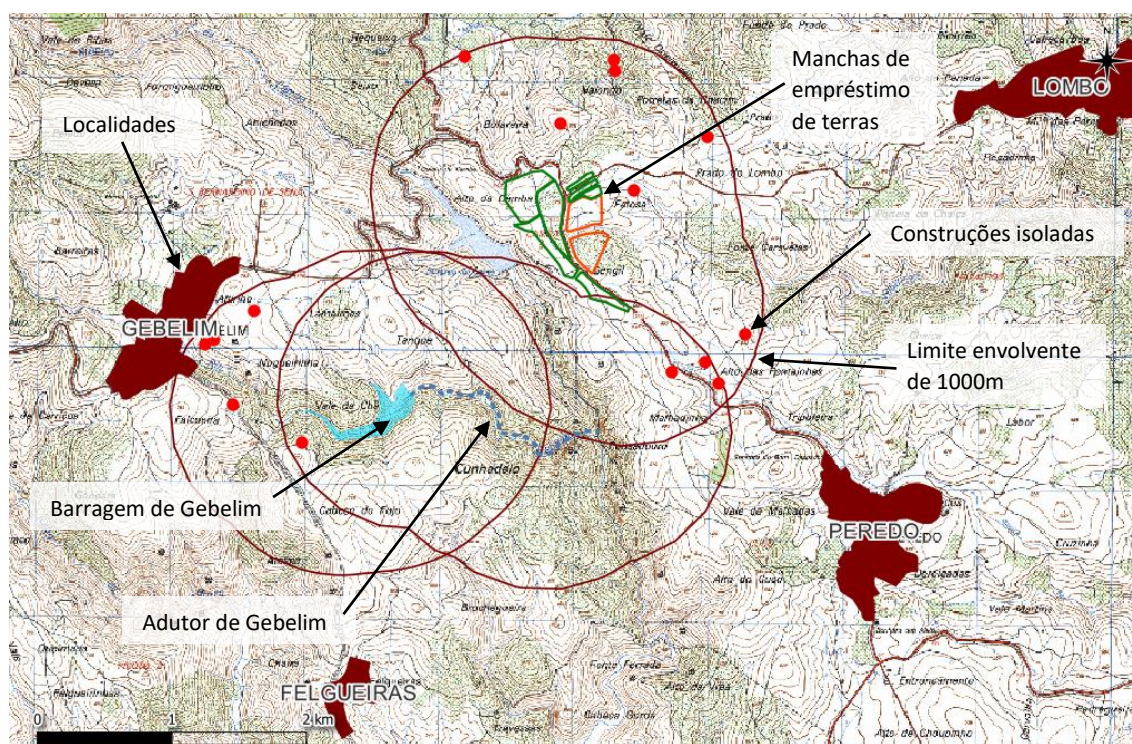


Figura 4.4 - Localidades e construções isoladas na área de construção da Barragem de Gebelim

Em termos **socioeconómicos**, a região caracteriza-se por uma residente com mais de 65 anos, que no concelho de Alfandega da Fé representa cerca de 30%. Segundo o Recenseamento Geral da População

de 2011, este concelho perdeu entre 2001 e 2011 mais de 14% da sua população residente (diminuição dos grupos etários mais jovens na ordem dos -30%), registando-se o acentuar do despovoamento populacional. No entanto, na freguesia de Alfandega da Fé (inclui a vila que é a sede do município) houve no período considerado um modesto acréscimo da população residente (1,93%).

Na envolvente à área de implantação da Barragem de Gebelim não existem localidades (a localidade mais próxima é Gebelim, que fica a mais de 1km de distância do local de implantação da barragem), e as poucas construções existentes referem-se sobretudo a edifícios de apoio à atividade agrícola (Figura 4.4).

Do ponto de vista da **saúde pública**, não foram identificados fatores de stress importantes (para além da elevada idade média da população), sendo as condições de acesso à saúde na área de estudo semelhantes às que caracterizam toda a Região Norte.

No concelho de Alfandega da Fé, os Produtores Agrícolas Singulares são cerca de 1500 e as suas explorações ocupam uma área total de quase 19 000 ha, em que os produtores com mais de 65 anos de idade representam mais de metade (53%) do total. A área ocupada com a agricultura é um pouco mais de metade da área total das explorações agrícolas (53,5%), representando a área de matas e florestas cerca de 40%.

A importância da floresta no concelho é marcante, existindo em 64% das explorações agrícolas. O olival existe praticamente em todas as explorações, ocupando mais de metade da área agrícola (6000 ha) e os frutos de casca rija, existem em cerca de 70% das explorações, ocupando um quarto da área agrícola (3000 ha). Os prados e pastagens permanentes representam 11% da área agrícola. A criação de gado ovino e caprino de raças autóctones também constituem expressiva fonte de rendimento no sector primário regional. Salienta-se ainda a importância das hortas familiares que apesar das áreas diminutas existem em mais de metade das explorações agrícolas. Neste território tem-se uma agricultura de dimensão modesta, de produtores agrícolas maioritariamente familiares que exploram as terras sobretudo em regime de conta-própria com uma expressão importante de agricultoras de mais de 65 anos, e em que a atividade agrícola é maioritariamente a principal fonte de rendimento.

Em termos de **ordenamento do território** a área afeta ao projeto da barragem e do regadio não conflitua com nenhuma restrição importante do ponto de vista do ordenamento. Não são afetadas áreas classificadas para a conservação da natureza e os projetos propostos configuram-se em concordância com os objetivos dos principais Planos de Ordenamento que abrangem esta área, sejam eles de nível Nacional, Regional ou municipal. Destaca-se apenas a afetação de áreas do Domínio Público Hídrico, nomeadamente no troço da ribeira de Gebelim onde vai ser construída a barragem, e

da Reserva Ecológica Nacional e da Reserva Agrícola Nacional que, no entanto, serão à partida compatíveis com o projeto. Refira-se ainda que, pontualmente, o projeto incide sobre áreas classificadas com elevado risco de incêndio no Plano Diretor Municipal de Alfândega da Fé.

Ao nível do **património** não foram detetadas quaisquer ocorrências significativas nas áreas diretamente afetadas pelo projeto. Apenas na sua envolvente se considerou de interesse assinalar a existência de um cruzeiro e de algumas estruturas edificadas na povoação de Vilar-Chão.

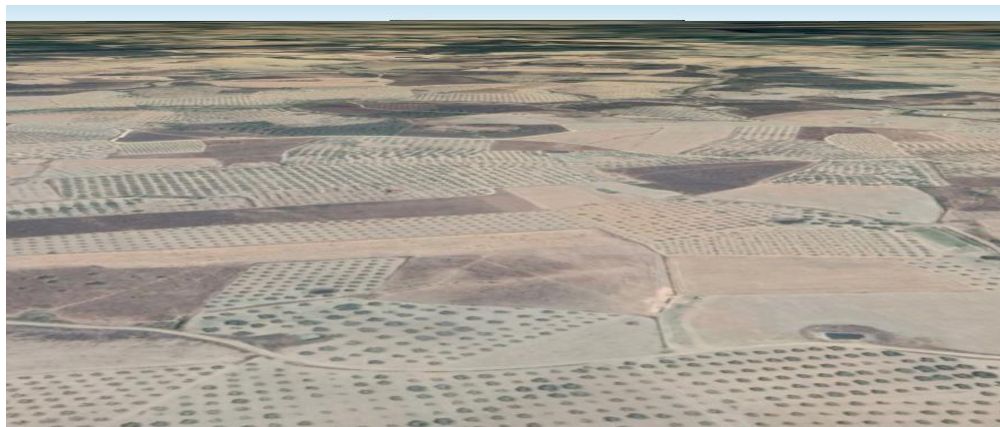


Figura 4.5 - Aspeto do mosaico paisagístico na área a beneficiar pelo regadio (imagem aérea Google Earth)

A **paisagem** é genericamente de reduzida qualidade e absorção visual, tratando-se de um território que, na área de implantação da barragem, é maioritariamente ocupado por matos densos, pontuados por vegetação arbórea espontânea, interrompidos por repovoamentos com pinhal e por parcelas de agricultura (Figura 4.1). Na área a beneficiar pelo regadio a paisagem é marcada pelo mosaico agrícola, onde alternam espaços de culturas anuais e culturas perenes, como olival (Figura 4.5).

5 Principais impactos ambientais do projeto

Os projetos de infraestruturas do tipo da barragem de Gebelim têm associados à sua natureza, dimensão e características impactos previsíveis negativos com algum significado. Estes impactos ocorrem essencialmente durante as atividades de construção da barragem e devem-se essencialmente às operações de escavação e movimentação de terras, modelação do terreno, limpeza da área a submergir e construção do aterro e órgãos da barragem, e ainda devido à circulação de máquinas.

Ao nível dos **solos** verificar-se-ão impactes negativos, resultado da perda de solos na área de intervenção do projeto, quer na fase de construção nas áreas a ocupar pelas estruturas (barragem, estruturas hidráulicas e acessos), quer na fase de exploração resultante da perda dos solos a submergir pela albufeira.

Relativamente ao **clima** não se esperam impactes importantes decorrentes do projeto.

Ao nível dos **recursos hídricos** e para a fase de construção prevêem-se impactes negativos decorrentes das operações de decapagem de terrenos, de movimentação e compactação de solos, que poderão provocar alguns fenómenos de erosão, com aumento do teor de sólidos em suspensão, podendo implicar alterações na qualidade da água. Estes impactes são considerados negativos, embora sem grande importância. Na fase de exploração, a atenuação dos extremos de caudal é um impacto positivo. No entanto, a formação da albufeira é de elevada importância na medida em que resultará numa marcante melhoria das condições para a produção agrícola local. Na fase de exploração os impactes negativos prendem-se com a alteração do regime de escoamento da linha de água, essencialmente no troço que se localiza imediatamente a jusante da barragem, facto que será minimizado pela manutenção do caudal ecológico.

Durante a fase de construção poderão ocorrer alterações ao nível da **qualidade do ar e do ambiente sonoro**, resultantes da movimentação de máquinas e equipamentos, circulação de veículos pesados e movimentação de terras. O impacto causado por estas alterações poderá considerar-se negativo, mas pouco importante uma vez que é temporário e limitado a uma área restrita. A reduzida dimensão das áreas de intervenção à escala local e a inexistência de pessoas nas imediações da área de construção da barragem leva a que se considerem estes impactes pouco importantes, podendo ser bastante atenuados com adoção de algumas medidas propostas.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, dado o valor ecológico e a importância para a manutenção da biodiversidade, a concretização da barragem provocará alguns impactes negativos devido às alterações no uso dos solos, com destruição da vegetação devido às operações de desmatção e desarborização, que poderão ter reflexos negativos na fauna.

Em termos de área diretamente afetada, estima-se que cerca de 2-3 ha com sobreiros dispersos e 1 ha de azinhal serão destruídos com o enchimento da albufeira e instalação do adutor de ligação ao existente. A remoção da vegetação ribeirinha na zona da barragem e área adjacente inundável, com o corte de choupos, freixos e salgueiros também pode ser considerada um impacto negativo. A

estimativa do número de árvores a abater aponta para cerca de 209 sobreiros e 14 azinheiras. Foram também identificadas cerca de 100 oliveiras de pequena/média dimensão, com alturas entre 2 e 4 m que, em alternativa ao abate, poderão ser transplantadas para outras áreas.

Na fase de exploração, os habitats atualmente existentes na área da barragem e albufeira darão lugar a um espelho de água. Os impactos associados à perda de habitat são considerados negativos, enquanto o surgimento de um espelho de água é considerado um impacto positivo.

O corpo de água resultante da albufeira de barragem cria condições para suportar a vida piscícola. A qualidade da água e condições de habitat poderão permitir a introdução de espécies (e.g. barbo, boga, escalo) podendo ser visto como um impacto positivo, associado aos valores de conservação e lúdicos, caso da pesca. No caso de o espelho de água poder ser utilizado também em atividades de lazer, verificar-se-á simultaneamente um desenvolvimento da atividade turística neste território, o que se considera um impacto positivo de alguma importância. Poderá também constituir-se como uma fonte de abastecimento de água para combate a incêndios rurais, nomeadamente por meios aéreos (helicópteros), o que também se considera um impacto positivo.

Como é natural, é ao nível dos aspetos **sócio-económicos** que se esperam os impactos positivos mais significativos resultantes da construção e entrada em funcionamento da barragem. Durante a fase de construção é de esperar a ocorrência de alguma dinamização sócio económica ao nível local, motivada pelo afluxo de trabalhadores e técnicos envolvidos nas obras. Poderão esperar-se, nomeadamente, efeitos positivos tão diversos como sejam o aumento da procura de serviços de restauração, de dormidas por parte de pessoal técnico em trânsito de visita à obra, ou mesmo de serviços de animação e lazer. Localmente, poder-se-á criar emprego para os que aí residem que poderão usufruir, ainda que temporariamente de algumas outras hipóteses de atividade remunerada fora da agricultura o que lhes dará uma oportunidade local de diversificação dos rendimentos. Na fase de exploração destaca-se o impacto positivo, resultado da disponibilidade de água para rega, que proporcionará maiores produtividades, maior diversidade de culturas e, consequentemente, um aumento no rendimento dos agricultores. Desta revitalização do sector agrícola poderão surgir condições no sector terciário local para a transformação e comercialização das produções agrícolas.

Os impactos negativos relacionam-se sobretudo com a perda de posse da terra (que constitui um impacto significativo e permanente), com a interrupção temporária das atividades agrícolas e com a perturbação geral inerente às obras, que se reflete na incomodidade provocada por ruído, poeiras,

desorganização visual da paisagem e interrupção ou afetação do normal funcionamento das vias de comunicação. Estes impactes, embora tenham algum significado, são apenas temporários.

No que se refere ao **ordenamento do território** destaca-se que o projeto não colide com os objetivos de planeamento designados para estas áreas, sendo globalmente compatível com as determinações da generalidade dos planos que incidem nesta área.

Ao nível do **património** não se esperam impactes decorrentes do projeto.

A **paisagem** sofrerá impactes negativos durante a fase de construção, resultantes, sobretudo da presença e utilização do estaleiro, da circulação de viaturas e máquinas afetas à obra, das ações de movimentação de terras e decapagem de terrenos, e das ações de desmatção e desarborização. Estes impactes são genericamente considerados pouco importantes, pois são temporários e relativamente restritos em termos de área, sendo largamente suprimidos após a conclusão das obras. Na fase de exploração os impactes negativos relacionam-se com a presença das novas infraestruturas implantadas na área de estudo, que serão negativos, mas pouco importantes e de dimensão espacial local. A albufeira criada pela barragem é um impacte positivo na paisagem, pois constitui um elemento valorizador desta.

Face ao exposto, considera-se que a maioria dos impactes negativos se fazem sentir sobretudo durante a fase de construção e que, se forem aplicadas as medidas de minimização propostas, os impactes identificados serão em grande parte reduzidos. Neste enquadramento, admite-se a ausência de efeitos negativos sobre o meio de tal forma graves que, por si só, possam implicar a inviabilização do projeto, pois a Barragem de Gebelim e o regadio que originará não comprometem de forma significativa o equilíbrio ambiental da área em estudo.

6 Medidas de minimização de impactes negativos

Para que se verifique o mínimo de efeitos sobre o ambiente, o Dono de Obra providenciará que seja efetuado o acompanhamento necessário, o qual deve garantir a implementação das medidas de minimização e valorização propostas no estudo de impacte ambiental.

As medidas propostas visam reduzir a extensão e a importância dos impactes negativos e potenciar os impactes positivos, sempre que tal for possível. Os principais impactes negativos decorrentes deste

projeto terão lugar sobretudo na fase de construção sendo, portanto, nesta fase, que se concentram as principais medidas de minimização propostas. Salienta-se que muitas das medidas de minimização propostas neste estudo terão consequências positivas em mais do que um descritor. Entre as medidas de minimização propostas salientam-se, como mais importantes, as seguintes:

- Na fase de preparação prévia à execução das obras deve ser elaborado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), constituído pelo planeamento da execução de todos os elementos das obras e identificação e pormenorização das medidas de minimização a implementar na fase da execução das obras, e respetiva calendarização;
- O Dono de Obra deve indicar aos trabalhadores quais os procedimentos ambientalmente adequados a ter na obra e sobre as sanções a aplicar no caso do não cumprimento da legislação sobre Segurança e Higiene no Trabalho;
- Os locais que venham a ser destinados a zonas de estaleiro, estacionamento de máquinas e viaturas pesadas, ou de depósito de materiais deverão ser localizados o mais afastado possível de linhas de água;
- Armazenamento temporário de todo o tipo de resíduos resultantes da atividade da obra em locais e condições adequadas, para posterior transporte para local e depósito autorizado;
- Tendo em conta a época do ano em que se realizem as obras, deverá ser definido um esquema de realização regular de aspersão com água das zonas de solo descoberto, de terra batida, de modo a reduzir significativamente o levantamento de poeiras originado quer pela ação do vento quer das máquinas em movimento;
- Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações;
- Sempre que possível deve ser dada preferência ao recurso a mão-de-obra local, no intuito de contribuir para a taxa de emprego local e facilitar a captação de benefícios socioeconómicos indiretos na área do projeto;
- Deve dar-se início aos trabalhos preferencialmente após o período de reprodução da maioria dos animais (i.e. após a primavera);
- Deverá ser feito um levantamento dos diferentes proprietários e agricultores lesados, bem como uma avaliação das perdas que os atingirão, de forma a que possam ser compensados atempadamente;
- Os trabalhos arqueológicos de acompanhamento de obra são indispensáveis na mitigação de potenciais impactes decorrentes nesta fase;

- Ponderar a valorização do plano de água para fins recreativos e de lazer, regando a sua utilização, com incentivo à promoção de atividades resultantes da criação de um novo ambiente aquático.

Para além destas medidas, a construção da barragem provoca uma alteração inevitável no regime hídrico da linha de água, o que suscita verificação do cumprimento de determinações da legislação nacional e Comunitária sobre a qualidade dos recursos hídricos, nomeadamente a Diretiva Quadro da Água, tendo este Estudo de Impacte Ambiental permitido desencadear um processo específico conducente a essa verificação e à acomodação do projeto no contexto do quadro legal sobre recursos hídricos, o qual se encontra a decorrer.

Refira-se ainda que muitas das medidas acima indicadas estão já previstas no próprio Projeto de Execução, como seja o sistema de gestão de resíduos ou medidas de integração e recuperação paisagística das áreas afetadas.

Complementarmente a estas medidas, foram também propostos planos de monitorização para as fases de construção e de exploração da barragem, nomeadamente sobre os recursos hídricos, fauna e flora.

7 Considerações finais

De acordo com a avaliação efetuada no Estudo de Impacte Ambiental, considera-se que o projeto em causa é ambientalmente viável, não tendo sido identificado nenhum impacto que, pela sua gravidade, pudesse pôr em causa a sua concretização. Na sua generalidade, os impactos negativos identificados são de efeitos localizados e sua envolvente próxima e minimizáveis por via das medidas propostas.

Os impactos socioeconómicos previsíveis são claramente positivos, resultado do aumento da disponibilidade de água para rega, que proporcionará maiores produtividades, maior diversidade de culturas e, conseqüentemente, um aumento no rendimento dos agricultores. O investimento previsto para a implementação do projeto traduzir-se-á num estímulo económico para a região, designadamente se for privilegiado o recurso a materiais e mão-de-obra local, tal como proposto nas medidas de potenciação dos impactos positivos.

Finalmente, importa ter presente que a realização deste projeto constitui um anseio antigo das populações que lhe estão mais diretamente ligadas, nomeadamente os agricultores, sendo este um

projeto de elevada relevância à escala local / regional, cuja execução irá ao encontro dos desejos e expectativas das populações locais que há muito anseiam pela concretização desta obra, a qual seguramente constituirá um fator de desenvolvimento duradouro e da maior importância para esta região.