



**PROJETO AGROFLORESTAL DA HERDADE DO VALE
GORDO
PROJETO DE EXECUÇÃO**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO**

MARÇO 2020

PROJETO AGROFLORESTAL DA HERDADE DO VALE GORDO

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE GERAL

VOLUME I - RELATÓRIO SÍNTESE

VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO

VOLUME III – ANEXOS

VOLUME IV – PEÇAS DESENHADAS

PROJETO AGROFLORESTAL DA HERDADE DO VALE GORDO

PROJETO DE EXECUÇÃO

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME II – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	4
2	PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA	5
3	ANTECEDENTES DO PROJETO.....	6
4	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO.....	6
5	DESCRIÇÃO DO PROJETO	7
6	COMPONENTES AMBIENTAIS ANALISADAS	9
7	EVOLUÇÃO DA ÁREA NA AUSÊNCIA DO PROJETO.....	18
8	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES NEGATIVOS.....	20
9	PLANO DE MONITORIZAÇÃO	21
10	CONCLUSÕES.....	21

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do “**Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo**”, na **Fase de Projeto de Execução**. Sintetiza, de forma acessível, para público não especialista, a informação técnica contida neste Estudo de Impacte Ambiental.

O Projeto localiza-se na Herdade do Vale Gordo, a sul de Alcácer do Sal, aproximadamente a 3,5 km desta localidade, na União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana, no concelho de Alcácer do Sal, distrito de Setúbal (Figura 1). A propriedade tem uma área total de 182,36 hectares. O acesso faz-se pelo IC1, que atravessa o limite noroeste da propriedade, e liga Alcácer do Sal a Grândola. No seu sector sudeste, a propriedade é atravessada pela linha férrea e, a poucas centenas de metros a Leste, localiza-se a autoestrada n.º 2 (A2). Nas figuras seguintes, apresenta-se a localização cartográfica da área afeta ao projeto, à escala nacional, municipal e local.

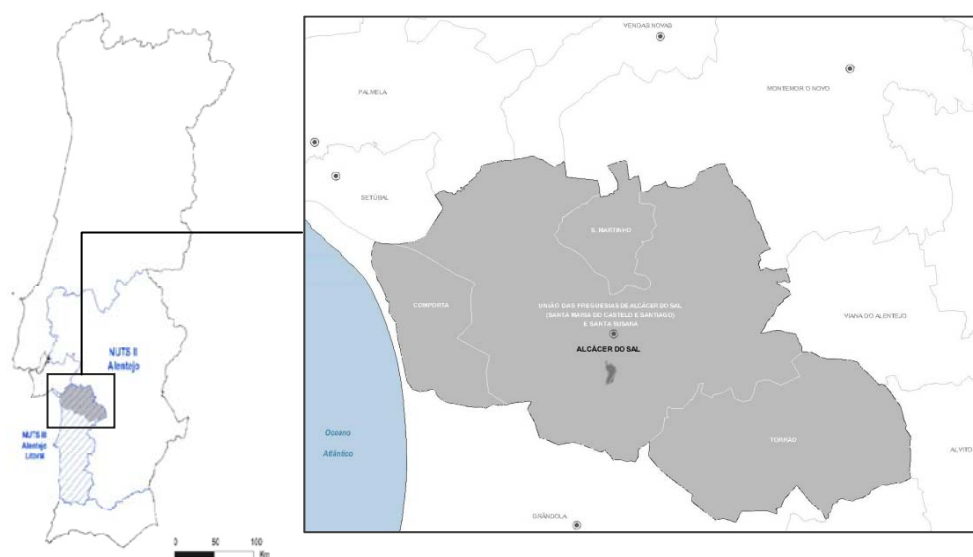


Figura 1 – Enquadramento regional e Municipal do Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo.

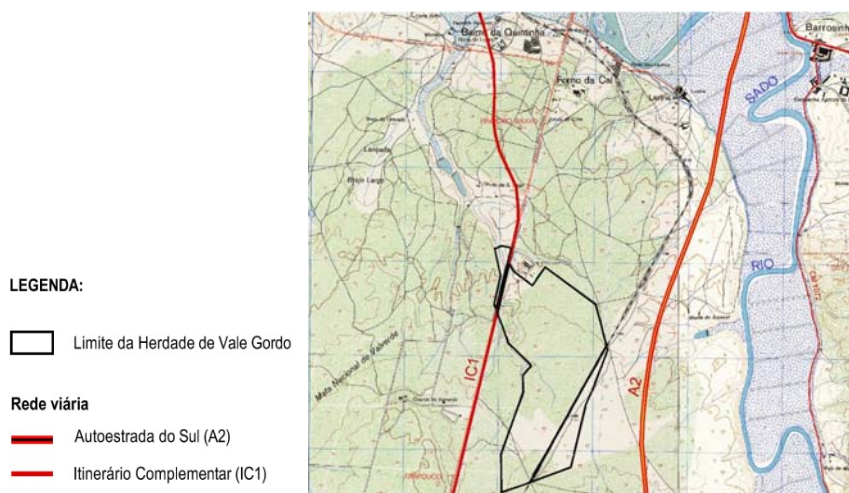


Figura 2 – Localização da área de intervenção do projeto, incluindo projetos associados, na Carta Militar (CM 476, 477, 485 e 486).

É um projeto agroflorestal, que inclui uma componente de regadio e outra de exploração florestal. Atualmente já estão em exploração 49,24 hectares de viveiro de relva (**fase 1**) e pretende-se expandir para os 90,06 hectares de regadio para produção de relva (**fase 2**). Tem como projetos associados o Plano de Gestão Florestal, desenvolvido para a área florestal da propriedade; e como projeto complementar a Residência do proprietário – Agricultor.

Este estudo enquadra-se no procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) nos termos do parágrafo i), da alínea b), do n.º 3, do artigo 1.º do DL 151-B/2013, na tipologia “*Florestação e reflorestação, desde que implique a substituição de espécies preexistentes, em áreas isoladas ou contínuas, com espécies de rápido crescimento e desflorestação destinada à conversão para outro tipo de utilização das terras*”, apresentado no Ponto 1 - Agricultura, silvicultura e aquicultura, alínea d), do Anexo II deste diploma legal. Considerando ainda **AIA obrigatória \geq 50 ha**, porque a área de desflorestação total (isto é, a área florestal total já removida na primeira fase e que será removida na segunda fase), ultrapassa os 50 hectares.

A necessidade de incluir na avaliação de impactes os “**projetos associados**” é uma prática inerente à natureza e objetivo da Avaliação de Impactes Ambientais, uma vez que os impactes ambientais de um projeto não decorrem apenas do projeto-base, mas de todas as consequências que ele despoleta, incluindo, naturalmente, os projetos associados. Por este motivo, os valores discriminados no anexo referido devem considerar todas as componentes sujeitas a avaliação de impactes, incluindo os “*projetos associados*”.

O projeto em análise não se insere em áreas sensíveis, localizando-se a 2,41 km do Sítio Comporta/Galé, no seu ponto de maior proximidade. Esta é a área sensível que se localiza mais próxima, integrando a Rede Natura 2000. Para Norte, a cerca de 10 km, localiza-se a Reserva Natural do Estuário do Sado, integrante da Rede Nacional de Áreas Protegidas. Com uma localização próxima e parcialmente coincidentes, referem-se outras duas áreas integradas na Rede Natura 2000: o Sítio de Interesse Comunitário (SIC) Estuário do Sado (PTCON0011) e a Zona de Proteção Especial (ZPE) (para a avifauna) Estuário do Sado (PTZPE0011).

O proponente VASVERDE, Lda. apresentou um primeiro EIA relativo ao “Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo”. O projeto apresentado nesse EIA foi alterado, sendo reduzida a área de rega dos pivot’s, de modo a haver uma menor afetação de povoamentos e abate de sobreiros existentes; tendo sido ainda revisto o sistema de irrigação, no qual foi abandonada a solução de construção de um pequeno açude/reservatório. Este processo permitiu elaborar uma proposta que compatibiliza as necessidades de proteção ambiental e de qualidade do projeto.

2 PROPONENTE E ENTIDADE LICENCIADORA

O Proponente do projeto de Execução **Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo** é a empresa Vasverde – Sociedade Agrícola Unipessoal, Lda., com sede social na Avenida Bernardo Santarém, Nº 9, Loja Esquerda, Santarém 2005-177 Santarém.

O projeto em si não depende de aprovação por parte de nenhuma entidade licenciadora, no entanto, não dispensa o licenciamento de algumas das suas componentes, nomeadamente o projeto das infraestruturas elétricas, dos painéis fotovoltaicos, do projeto de Arquitectura e de infraestruturas a construir e ainda as

captações de água subterrânea, a licenciar pelas entidades responsáveis. A autoridade de Avaliação de Impactes Ambientais é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR-Alentejo).

O presente EIA foi desenvolvido no período que decorreu entre outubro de 2019 e março de 2020, e é formado por 4 volumes:

Volume 1 - Relatório Síntese (RS), que inclui toda a informação relevante sobre o projeto, efetuando-se uma caracterização completa, a descrição dos seus objetivos e justificação; caracterização do ambiente afetado pelo projeto, dos impactes ambientais associados, das medidas de minimização propostas, do plano de monitorização e todos os elementos considerados relevantes para a compreensão da avaliação de impactes efetuada.

Volume 2 - Resumo Não Técnico (RNT), que constitui o presente documento.

Volume 3 - Anexos: incluem os elementos que justificam as afirmações constantes no Relatório Síntese, mas que não são indispensáveis para a sua perceção.

Volume 4 - Peças Desenhadas: este volume reúne as cartas produzidas, as quais são apresentadas a diversas escalas (1:300 000, 1:25 000, 1:15 000, 1:10 000 e 1:5000).

3 ANTECEDENTES DO PROJETO

O proponente apresentou um primeiro EIA relativo ao “Projeto Agroflorestal da Herdade do Vale Gordo”, em março de 2019. Em junho de 2019 foi emitido o parecer da Comissão de Avaliação CA, no qual a CA pronunciou-se pela desconformidade do EIA, determinando o encerramento do processo.

O projeto agora apresentado foi alterado, tendo sido reduzida a área de rega dos pivot’s, de modo a haver uma menor afetação de povoamentos e abate de sobreiros existentes; e foi ainda revisto o sistema de irrigação, no qual foi abandonada a solução de construção de um pequeno açude/reservatório. Este processo permitiu elaborar uma proposta que compatibiliza as necessidades de proteção ambiental e de qualidade do projeto

4 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

O principal objetivo do Projeto Agroflorestal na Herdade do Vale Gordo consiste em dotar a empresa Vasverde de um novo viveiro de produção de relva, para uso desportivo e de jardinagem, para aumentar a produção, garantir o crescimento da comercialização, no mercado interno, em Espanha e restantes países na Europa. O projeto enquadra-se nos objetivos de reorganização da propriedade, e pretende manter o seu potencial florestal, salientando-se a exploração do sobreiro para cortiça. Esta reorganização implicará a eliminação de sobreiros que não poderão ser mantidos sem sacrificar a reorganização agrícola. Serão plantadas novas árvores noutras áreas na propriedade, como medida de compensação prevista na lei.

Para além das mais-valias económicas diretas, e do ponto de vista do seu papel no tecido económico nacional, o Projeto tem uma justificação económica, à sua dimensão, porque contribui para a adaptação das

práticas agrícolas às alterações climáticas. De facto, o previsto alargamento da estação seca anual, obrigará a que a produção agrícola vá dependendo cada vez mais da rega, havendo necessidade de reverter as explorações existentes, dotando-as dos equipamentos necessários. Apresenta ainda uma outra vantagem social que decorre da utilização de tecnologia de ponta aplicada ao sector agrícola, contribuindo para a sua divulgação de tecnologia agrícola e da utilização de energia solar para satisfazer parte significativa das suas necessidades.

5 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O presente projeto consiste na redefinição das áreas de produção agrícola e florestal da Herdade do Vale Gordo, com a instalação de um novo viveiro com novas áreas de produção de relva. No final, pretende-se que a propriedade, com uma área total de 182,36 hectares, tenha 90,06 hectares destinados à exploração agrícola - produção de relva e 92,30 hectares para aproveitamento florestal e infraestruturas.

O Projeto está a ser implementado em duas fases como se pode observar na figura 2.

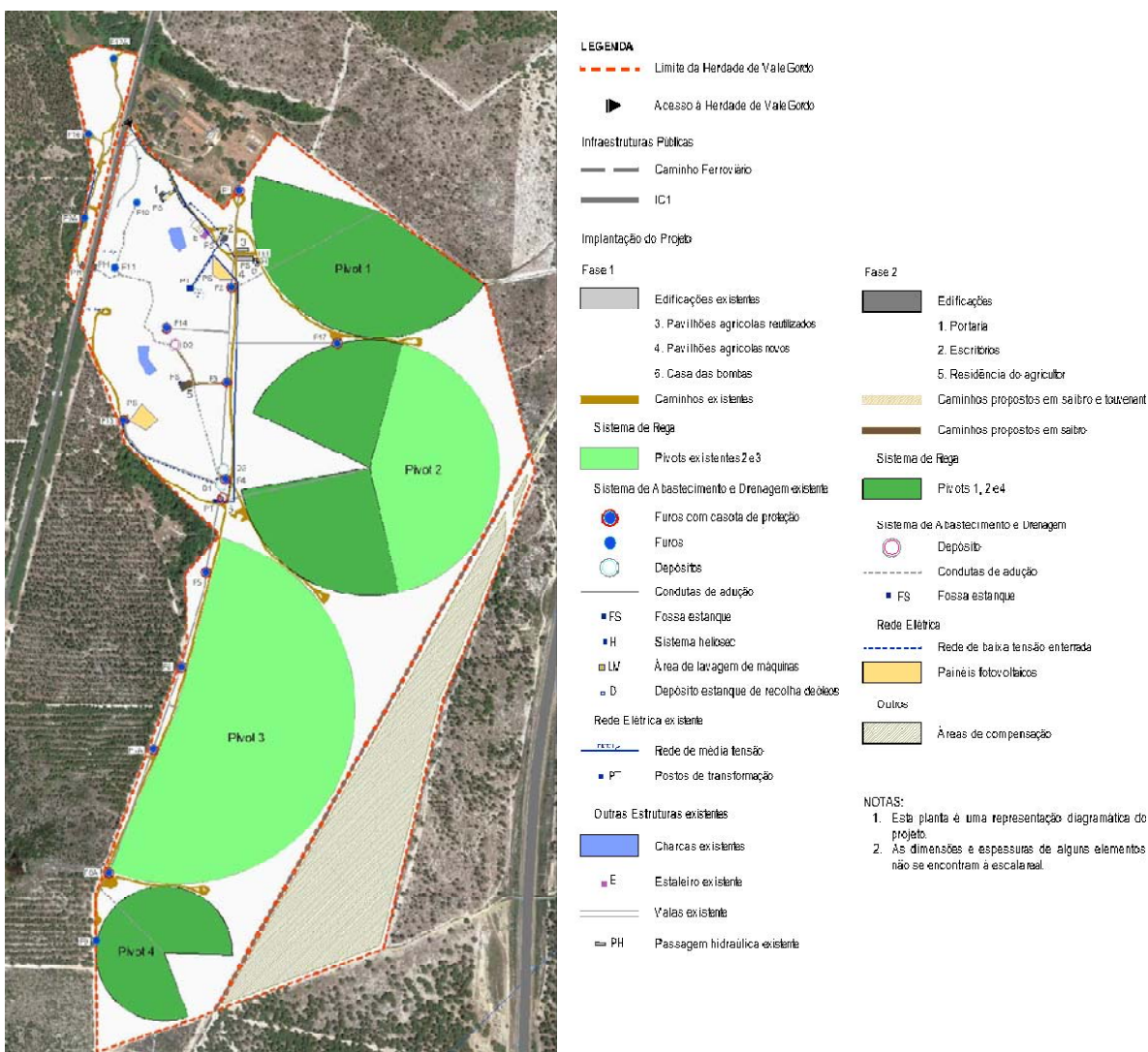


Figura 3 – Planta com a área de estudo e de implantação do projeto.

A primeira fase (**fase 1**) iniciou-se em 2017 e incluiu a instalação de dois pivots de rega e respetivas condutas de adução, numa área de 49,24 hectares agrícolas; a instalação de sete (7) pavilhões agrícolas para apoio à atividade agrícola; a instalação de dois depósitos integrados no sistema de abastecimento e distribuição de água, alimentados por um conjunto de 11 furos licenciados; rede elétrica e sistema de gestão de efluentes; uma rede de caminhos assente maioritariamente em caminhos existentes, ocupando uma área total de 10.500 m², e com 3000m de comprimento total.

Na **fase 2** pretende-se instalar mais 40,82 hectares de regadio, no entanto, a sua implementação carece de procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental. No final serão instalados 4 pivots cuja localização foi definida de forma a salvaguardar, na maior extensão possível, o arvoredado relevante existente, designadamente os sobreiros.

Para além dos pivots, nesta fase, serão construídas ou adaptadas algumas edificações, designadamente: habitação do proprietário - agricultor, portaria, escritórios; proceder-se-á à instalação de casotas para as bombas de água e quadros elétricos, nos 5 furos já licenciados, instalação de um depósito e de um complemento de infraestruturas necessário ao funcionamento do projeto. As infraestruturas referidas incluem infraestruturas elétricas de alimentação aos furos e novas edificações, rede de caminhos, e adução do sistema de rega. As redes a instalar serão colocadas em aterro, cobertas por areia, de modo a não interferir com os povoamentos de sobreiros existentes.

O cultivo da relva pode resumir-se aos seguintes aspetos culturais: o ciclo de cultura e a sua recolha é, em média, de 7-8 meses. Os pivots são divididos em parcelas de 7- 8 hectares para uma maior capacidade de aproveitamento da área de cultura e otimização da água. O cultivo e produção iniciam-se com a desmatação, gradagem e distribuição de carbonato de cálcio, para correção do pH naturalmente ácido.

As soluções de adubação adotadas tiveram por base minimizar o seu uso, restringindo ao máximo as perdas de nutrientes. A Vasverde recorrerá a um sistema de otimização denominado, numa tradução literal para português de "*adubação à colher*", que consiste em fornecer à cultura apenas o que ela necessita, para evitar desperdícios e lixiviados. Serão usados adubos de libertação lenta (9-12 semanas), o que permite a redução de operações de aplicação. Serão utilizados estimulantes vegetativos, para aumentar a capacidade de crescimento e a resiliência ao *stress*. Neste âmbito, utilizam-se produtos à base de algas, ácidos húmicos e fúlvicos, aminoácidos e microelementos. As aparas de relva do corte não são recolhidas, sendo incorporadas no solo, como adubo orgânico, o que reduz em 1/4 as necessidades de fertilizante.

Na área florestal da propriedade, será implementada uma sementeira de tremocilha para fixar o azoto atmosférico e fornecer azoto aos sobreiros existentes e aos novos exemplares a plantar.

Sendo este um projeto de reconversão de uma área florestal para regadio, uma das principais condicionantes é a água para rega. Ao contrário de soluções mais comuns, em que os furos servem individualmente os pivots, neste projeto foram introduzidos três depósitos ligados entre si, que funcionam como órgão reguladores, e estabilizadores dos fluxos do sistema. A alimentação dos pivots é feita a partir deles. Dois destes depósitos têm como função integrar os caudais de diferentes furos, minimizando as perdas de carga, e o terceiro

funciona como um depósito de estabilização de caudal instantâneo. Dois destes depósitos estão já construídos (**fase 1**).

De forma a racionalizar o uso da água, o projeto conta com um conjunto de equipamentos destinados a minimizar a rega, permitindo que seja fornecido às plantas a água estritamente necessária. São eles: a Estação meteorológica para apoio à rega; Sensores de humidade do solo; Base de receção de dados; Conjunto de estações de transmissão rádio e respetivos acessórios para ligação dos sensores e estação meteorológica.

O consumo aproximado de água será, no máximo, da ordem dos 1 879 hm³/ano para os 90,6 hectares de rega.

Outro aspeto relevante do projeto consiste na origem da energia elétrica, a **qual será fornecida em grande parte por um conjunto de painéis solares**, a instalar na **fase 2**, que ocuparão uma área de cerca de 4.468 m².

O projeto tem ainda uma componente florestal, para a qual foi desenvolvido e apresentado ao Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas um novo Plano de Gestão Florestal. A exploração florestal incidirá, sobretudo, na exploração de cortiça e de pinhão. Um dos aspetos importantes consiste na necessidade de proceder ao abate de sobreiros, nas áreas onde os pivots serão instalados e, conseqüentemente, proceder à compensação deste impacte nos termos definidos por lei.

Este projeto é sujeito a avaliação de impactes ambientais em fase de Projeto de Execução, e estima-se uma duração da fase de construção, que inclui o edificado, de 12 meses.

6 COMPONENTES AMBIENTAIS ANALISADAS

Foram analisadas as seguintes componentes ambientais: Clima, incluindo alterações climáticas, Geologia e Geomorfologia, Solos, Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos, Resíduos, Fauna, Flora e Vegetação, Paisagem, Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Resíduos, Saúde Humana, Ordenamento do Território, Património Cultural e Socio-Economia.

No que respeita ao descritor de **clima**, o projeto não tem dimensão para alterar significativamente esta componente ambiental. No entanto, algumas variáveis climáticas, particularmente o regime de ventos, a pluviosidade e a temperatura, poderão ter influência noutras componentes ambientais.

O aspeto mais relevante consiste na influência que as alterações climáticas terão no projeto. Neste âmbito, vários estudos científicos indicam que, com as alterações do regime de pluviosidade, os sobreiros vão desaparecer da generalidade do sul de Portugal, nas próximas décadas, incluindo da região de Alcácer do Sal. A confirmar-se esta previsão, a plantação de sobreiros como medida compensatória do abate de sobreiros torna-se pouco pertinente. Neste âmbito, sugere-se que a autoridade administrativa em matéria florestal decida se os sobreiros a plantar deverão ou não ser substituídos por azinheiras, uma espécie mais resistente à seca e com possibilidade de se adaptar às futuras condições climáticas.

Quanto aos aspetos de **Geologia e Geomorfologia**, foi efetuada uma caracterização da área de estudo e do seu enquadramento. As rochas subjacentes integram-se num tipo de formação geológica desta região do país chamada Formação de Marateca, que inclui conglomerados com seixos arredondados, areias grosseiras, areias médias e finas e em alguns locais, argilas acinzentadas. São rochas com poucos carbonatos o que contribui para que os solos tenham reação ácida. No que respeita à tectónica e sismicidade, a área do projeto encontra-se marginada a NE por um lineamento geológico que pode corresponder a falha ativa.

Foi ainda analisado se a área ou as suas imediações albergam património geológico excecional. Para o efeito, foi consultado o inventário nacional do património geológico, no âmbito do projeto de investigação "Identificação, caracterização e conservação do património geológico: uma estratégia de geoconservação para Portugal", assim como o geoPortal do Laboratório Nacional de Energia e Geologia. Em ambas as consultas, não foi encontrado qualquer Geossítio no município de Alcácer do Sal.

A área enquadrante tem como recursos minerais: areias, argilas, diatomitos e turfa. Porém, o Projeto não se sobrepõe a nenhuma área com período de exploração experimental a decorrer, ou concessão mineira, embora se sobreponha a uma ampla área de Prospecção e Pesquisa. As substâncias-alvo desta prospeção são o cobre, o chumbo, o zinco, a prata e minerais associados.

Os impactes no descritor de geologia são muito reduzidos, porque o Projeto em estudo é muito pouco impactante sobre esta matéria. Acresce que a maioria das infraestruturas foram desenvolvidas na Fase 1, e o facto das movimentações de terras serem mínimas e pouco profundas. Adicionalmente, as litologias aflorantes (as areias) são bastante comuns na região.

No que respeita ao descritor de **solos**, foi avaliada a sua tipologia, a sua potencialidade para uso agrícola e a ocupação atual. Os solos da área de implantação do projeto integram-se, na sua quase totalidade, nos chamados regossolos e podzóis, que são solos de reação ácida. São na sua maioria, areias com quantidades de argila e de matéria orgânica muito baixas. A realização de análises de solo pelo proponente confirmou esta caracterização. Estas características determinam que os solos da área do projeto tenham uma baixa capacidade de retenção de nutrientes, e essa capacidade depende quase exclusivamente da presença de matéria orgânica.

Quanto à sua aptidão para a agricultura, ela é relativamente baixa, na sua maioria com solos das classes D e E. No entanto, o facto de se localizarem em terrenos muito aplanados e de textura arenosa, que permite muito facilmente a penetração da água da chuva e evitam a escorrência superficial, aliado aos desenvolvimentos tecnológicos, que permitem fornecer às plantas todos os nutrientes necessários, é garantido o bom desenvolvimento agrícola e florestal na área.

No que respeita ao **uso do solo**, antes da implementação da **fase 1**, a Herdade tinha quase exclusivamente ocupação florestal. Após essa intervenção houve a conversão para regadio de 49,24 hectares. Na propriedade existem ainda duas charcas, de dimensões muito variáveis, dependentes da pluviosidade anual.

Os impactes nos solos são moderados, embora positivos. A hipótese de salinização a longo prazo, efeito comum a muitos projetos de regadio parece pouco provável, pela referida dificuldade em reter nutrientes, que determina também uma incapacidade em reter sais.

O funcionamento do projeto implicará o aumento da quantidade de matéria orgânica nos solos, devido ao facto de parte do sistema radicular da relva ficar no terreno após corte. Este facto constituirá um impacto positivo, embora reversível.

Um dos aspetos mais relevantes no âmbito do licenciamento deste projeto consiste na alteração do uso do solo, de florestal para agrícola, numa área de 40,82 hectares, o que somado com a alteração de uso do solo, na fase 1, obriga a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, porque ultrapassa os 50 hectares. Esta alteração de uso do solo consiste na necessidade de abate de sobreiros, para implantar mais dois pivots e aumentar o alcance de um dos pivots já existente. Este abate incidirá sobre sobreiros isolados e em povoamento, nomeadamente 518 sobreiros (380 isolados, estando 376 exemplares nas áreas dos pivots e 4 na área dos painéis solares; e 138 em povoamento).

No caso dos sobreiros em povoamento, a área a intervencionar será menor do que 10% da área total de povoamento existente na propriedade, o que coloca esta intervenção dentro dos limites legais. Está prevista, como medida compensatória, a plantação de novas áreas com sobreiros pelo adensamento de áreas de montado existentes.

Procedeu-se também à caracterização dos **Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**. Esta caracterização foi efetuada com base em dados bibliográficos, mas também com dados recolhidos no local, incluindo relatórios de análises de águas subterrâneas, existentes.

O projeto insere-se na bacia hidrográfica do rio Sado no troço correspondente à sua parte terminal, mas suficientemente afastado para estar fora da sua área de influência direta. Na área do Projeto não existe escorrência nem drenagem superficial significativa e/ou prolongada no tempo, mas existem duas pequenas charcas, situadas dentro dos limites da área de Projeto, que são os únicos corpos de água superficial da área de Projeto.

No que respeita às águas subterrâneas, o projeto localiza-se sobre o sistema aquífero da Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda, o qual possui uma área de 6875 km² e abrange vinte e seis concelhos. Trata-se de um aquífero com produtividade hidrogeológica Alta, cuja recarga anual se estima em 1.005,9 hm³/ano, correspondendo a 26% da precipitação anual. Não existem captações de água subterrânea para abastecimento público na região envolvente à área de Projeto. Do mesmo modo, também não existem quaisquer perímetros de proteção de captações de água subterrânea para abastecimento público.

A propriedade dispõe de 16 furos verticais licenciados para captação de águas subterrâneas. Em termos de produtividade hidrogeológica e, de acordo com os ensaios de caudal realizados em cada furo vertical após a sua construção, os caudais específicos oscilam entre 0,1 L/s.m e 0,8 L/s.m.

No relatório de síntese, é feita a caracterização da qualidade da água do troço terminal do Sado, cujo estado ecológico foi classificado como Bom, mas com estado químico classificado como Desconhecido. No que respeita à qualidade das águas subterrâneas, de acordo com a bibliografia consultada, a massa de água subterrânea "Bacia do Tejo-Sado / Margem Esquerda" exhibe estado químico Bom.

Para uma caracterização mais detalhada foram considerados os dados de três pontos de monitorização de água subterrânea, pertencentes à rede de monitorização da qualidade das águas subterrâneas da Agência Portuguesa do

Ambiente, localizados na envolvente próxima da área de projeto. A análise destes dados demonstrou que as águas são neutras ou ligeiramente ácidas e medianamente mineralizadas. Na generalidade, não exibem problemas com concentrações excessivas de nitratos, nem azoto amoniacal. Contudo, em algumas situações a concentração em nitratos excede o valor recomendável; e pontualmente, deteta-se contaminação microbiológica de origem fecal.

Da análise dos dados de três furos, da área do projeto, verificou-se que os dados obtidos são semelhantes aos três pontos de água subterrânea considerados para a caracterização regional. E destacam-se as concentrações reduzidas nos compostos azotados e a não quantificação de qualquer dos princípios ativos pesquisados (fitofármacos).

A vulnerabilidade das águas subterrâneas foi analisada através de um Índice de Suscetibilidade, tendo-se verificado que a sua vulnerabilidade é moderada a baixa.

Na produção de relva, atividade agrícola de regadio, os parâmetros que assumem maior relevo sobre a qualidade da água são os relacionados com a fertilização, nomeadamente as diferentes formas de azoto, fósforo e/ou potássio e, os relacionados com a aplicação de fitofármacos (herbicidas, fungicidas, inseticidas).

No que respeita aos aspetos quantitativos dos recursos hídricos superficiais, os possíveis impactes relacionam-se com alterações associadas a retenções de água ou com o aumento de área impermeabilizada. Este efeito será praticamente nulo, porque a área impermeabilizada é muito reduzida, e insignificante no contexto da propriedade.

Os impactes mais prováveis estão associados à qualidade das águas, designadamente ao consumo de fertilizantes, herbicidas, fungicidas e inseticidas que, atendendo ao carácter arenoso dos solos, poderão chegar às águas subterrâneas. Para controlar esta possibilidade, no projeto está previsto um conjunto de sondas para monitorizarão, e que permitirão introduzir correções, tornando os impactes pouco significativos caso se venha a verificar uma lixiviação significativa destas substâncias.

No que respeita ao descritor de **Qualidade do ar**, foi efetuada a caracterização da situação da área enquadrante, assim como, com os dados disponíveis, da área do projeto. O tipo e quantidade de poluentes atmosféricos estão diretamente relacionados com as atividades nela existentes, assim como, com o tipo de ocupação do solo na mesma. A área de implantação do Projeto localiza-se em meio florestal, sem ocupação edificada, sendo as principais fontes de poluição próximas, a Autoestrada A2, localizada a Este, e o Itinerário Complementar do Litoral IC1, que atravessa a propriedade a Oeste.

Os principais poluentes emitidos pelas viaturas motorizadas (automóveis, camiões, motocicletas) resultam da queima dos combustíveis, são o monóxido de carbono (CO), o dióxido de enxofre, os óxidos de azoto e os hidrocarbonetos (HC). Quando a circulação ocorre em estradas não asfaltadas crescem as partículas, prejudiciais para a saúde humana.

Para caracterizar a qualidade do ar local recorreu-se ao Índice de Qualidade do Ar disponível na base de dados da Agência Portuguesa do Ambiente. Selecionou-se o Índice de Qualidade do Ar para a zona Alentejo Litoral, onde está inserido o concelho de Alcácer do Sal. Este índice apresentou, para o ano de 2018 (último ano disponível), 227 dias com um nível de classificação global de Bom ou Muito Bom, e apenas 3 dias com a classificação de Mau.

No geral, não se prevê uma alteração da qualidade do ar verificada atualmente, não se verificando desta forma a ocorrência de impactes significativos nesse descritor.

As possíveis alterações da qualidade do ar decorrentes do projeto resultam da emissão e queima de combustíveis fósseis em motores de combustão, presentes nos veículos e maquinaria, e na emissão de poeiras devido à passagem de veículos, de mobilização de terrenos, do transporte de terras, e de operações nos pavilhões agrícolas. No entanto, a emissão de poeiras a partir dos solos é fortemente minimizada devido ao facto de serem areias, com baixíssimas percentagens de argilas e siltes. Por este motivo, a fração de partículas que pode ser lançada na atmosfera é muito pequena e este impacte será muito pouco relevante.

O **Ambiente Sonoro** foi avaliado de acordo com os parâmetros de avaliação em vigor e, para a sua caracterização foram seguidos os indicadores previstos na lei.

A caracterização acústica foi efetuada através de medições acústicas no terreno, de acordo com as normas técnicas previstas em lei e com as indicações técnicas da Agência Portuguesa do Ambiente. Os resultados foram interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído. Neste contexto foram efetuados dois pontos de medição de ruído: um junto a uma exploração suinícola e outro junto ao local da construção da futura casa do agricultor. Foi efetuada a caracterização do ambiente sonoro nos três períodos de referência designadamente o período diurno (7h-20h), o entardecer (20h-23h) e o período noturno (23h-7h) para os conjuntos de recetores existentes ou previstos.

A envolvente do projeto é caracterizada por campos agrícolas ou cobertos por matos e floresta, existindo apenas uma habitação isolada integrada numa exploração suinícola.

A avaliação de impactes no ambiente sonoro foi efetuada com a aplicação de métodos previsionais baseados em dados de emissão e modelos de propagação sonora normalizados.

Na fase de construção os impactes resultarão da modelação do terreno nas áreas dos pivots e instalação das infraestruturas e edificação, atividades que implicam a circulação de veículos pesados, equipamentos e veículos ligeiros.

Devido à existência de grande número de fontes de ruído cuja localização no espaço e no tempo é difícil determinar, é usual efetuar uma abordagem qualitativa dos níveis sonoros, tendo por base o definido legalmente. No caso em apreço, não existem escolas nem hospitais na envolvente da área de intervenção e o único recetor sensível isolado localiza-se a cerca de 200 metros, pelo que é expectável que o respetivo ambiente sonoro não venha a variar significativamente ao longo da fase de construção, isto é, que os impactes sejam muito reduzidos. Acresce que o tráfego rodoviário derivado do projeto será muito reduzido, não gerando um acréscimo significativo da emissão sonora média nas rodovias adjacentes, ou seja, prevê-se que o ambiente sonoro não venha a variar significativamente e que os impactes associados sejam Pouco Significativos.

Em fase de exploração, a avaliação dos níveis sonoros nos recetores sensíveis, foi efetuada mediante a construção de um modelo tridimensional do local, com recurso a um programa informático. Considerou-se a atividade de produção de relva, supostamente a mais ruidosa, nesta fase, e considerou-se o pior cenário, o dia mais crítico, com

a operação dos equipamentos mais ruidosos. No entanto, mesmo neste cenário pessimista, os resultados obtidos indicam que serão cumpridos os limites legais de emissões sonoras, tornando os impactes pouco significativos.

No âmbito da componente de **Sistemas Ecológicos**, em particular na Flora e Vegetação, a área do projeto foi visitada em março de 2020, e identificaram-se as principais unidades de vegetação, a sua eventual correspondência com habitats classificados pelo anexo I da Diretiva Habitats, e a presença de flora rara, ameaçada ou protegida.

Verificou-se que a maior parte da área de implantação do projeto se encontra ocupada por áreas florestais, designadamente pinhais de pinheiro-manso mistos e montados. Nas áreas florestais existem matos típicos de areais, correspondendo a um habitat classificado Habitat 2260 – Dunas com vegetação esclerófila da *Cisto-Lavanduletalia*. Existindo ainda áreas de prado constituídas por plantas que preferem solos com muitos nutrientes. Os pinhais são formações mistas, onde na generalidade dos locais existem exemplares de sobreiro. Foi identificada uma planta que integra o anexo IV da Diretiva Habitats, o *Thymus capitellatus*, e outra que integra os anexos II e IV, a *Armeria rouyana*. Ambas ocorrem em pequenos números.

Considera-se que a implementação do projeto afetará estas formações, mas poderá determinar um aumento de uma das plantas supracitadas, a *Armeria rouyana*, e determinar o aparecimento ou a colonização de outra planta do Anexo II da mesma Diretiva: a *Santolina impressa*. É proposta uma medida compensatória que se espera favoreça a expansão destas espécies.

No âmbito do descritor de **fauna**, a área foi visitada 2 vezes em março de 2020 tendo sido efetuado o inventário da fauna de vertebrados. Para a caracterização da fauna contribuiu o facto de a equipa responsável pelo EIA ter recolhido dados durante os últimos 10 anos, na Estrada Nacional 253.

Face à reduzida importância dos impactes identificados para a fauna, não se propõem medidas de minimização específicas. No entanto a fauna poderá beneficiar com as medidas de minimização gerais propostas no Estudo de Impacte Ambiental.

A **paisagem** foi caracterizada de acordo com vários parâmetros designadamente: a Sensibilidade Visual, a Qualidade Visual e a Capacidade de Absorção Visual.

A área em estudo insere-se no Grupo de Unidades de Paisagem Q – “Terras do Sado”, na Unidade “Pinhais do Alentejo Litoral” e UP 96 – “Vale do Baixo Sado”.

A análise visual da paisagem assenta na avaliação quantitativa da qualidade visual das sub-unidades de paisagem identificadas, e da capacidade de absorção visual, tendo em conta os observadores presentes. A Qualidade Visual foi analisada ponderando várias componentes da paisagem, incluindo, o coberto vegetal, a presença de água, o uso do solo, elementos históricos, etc. Com base na metodologia utilizada, verificou-se que a área de estudo apresenta qualidade visual Média a Elevada.

A capacidade de absorção visual é a maior ou menor capacidade para absorver uma determinada ação externa, sem que esta provoque uma alteração perceptível. Este parâmetro foi analisado a partir de vários pontos de observação, verificando-se que as áreas florestais e a topografia encobrem a área do projeto. Este facto confere à área do projeto uma média a elevada capacidade de absorção visual, sendo muito escassos os locais onde este

parâmetro é baixo. Esta capacidade de absorção visual decorre da presença de uma floresta densa que impede a visibilidade da área do projeto a partir de zonas fora da propriedade.

Os impactes na paisagem foram identificados e quantificados usando três parâmetros: a Qualidade Visual da Paisagem, a Capacidade de Absorção, que consiste na sua capacidade de integrar alterações sem que elas sejam notadas, e a Sensibilidade Visual que é uma medida da vulnerabilidade da paisagem a alterações. Verificou-se que em mais de 90% da área de estudo a sensibilidade é média ou baixa, e que as alterações da paisagem terão um maior ou menor grau de significância consoante os observadores afetados.

As intervenções mais relevantes consistem na criação de novas áreas para produção de relva, em 40,82 hectares, com a implantação de dois novos pivots, na fase de construção. Estas alterações têm um carácter permanente. Outras alterações relevantes na fase de construção são o distúrbio visual associado às ações de construção das infraestruturas e edificações e, as alterações na estrutura visual e leitura da paisagem, decorrentes da alteração do uso do solo com o desaparecimento de áreas florestais e a implementação dos pivots.

Na sua globalidade, os impactes na paisagem foram avaliados como pouco significativos, atendendo a que as alterações serão pouco visíveis. Na verdade, a generalidade das intervenções e dos locais afetados só serão visíveis dentro da propriedade ou na sua vizinhança imediata, devido às zonas florestais densas que aqui existem.

Para a caracterização **socioeconómica**, entre outras fontes menos frequentemente utilizadas, recorreu-se a estatísticas oficiais, designadamente do Instituto Nacional de Estatística (INE). A caracterização foi feita a três escalas geográficas: a região do Alentejo, o concelho de Alcácer do Sal e a freguesia em que está inserida a área de estudo – União das freguesias de Alcácer do Sal (Santa Maria do Castelo e Santiago) e Santa Susana.

Do ponto de vista demográfico, o concelho apresenta uma tendência regressiva, tal como a generalidade do Alentejo e tal como o Alentejo Litoral. No entanto, a tendência regressiva é bastante mais marcada do que a tendência geral destas regiões. De facto, entre 2001 e 2011 o concelho perdeu 8,7% da sua população e entre 2011 e 2018 perdeu 10,2%. Para a freguesia, não existem dados para 2017, mas entre 2001 e 2011 houve uma perda de 6,1%. O concelho também regista saldos migratórios negativos desde 2013. Também a densidade populacional é significativamente mais baixa no concelho e freguesias em estudo, do que na região e na sub-região.

Entre 2001 e 2011 verificou-se um significativo envelhecimento da população. A população em idade ativa, entre os 15-64 anos, diminuiu o seu peso quer no concelho de Alcácer do Sal, quer na freguesia em estudo e, de um modo geral, perda de importância das faixas etárias mais jovens e aumento da população idosa. Ainda no que respeita aos aspetos demográficos, salienta-se que os Índices de dependência dos jovens e dos idosos aumentaram entre 2001 e 2011, no concelho e na freguesia.

No que respeita aos níveis de instrução, verifica-se que os indicadores também são baixos, quando comparados com a Região Alentejana ou com o Alentejo Litoral. Em 2011, o concelho de Alcácer do Sal e a freguesia em estudo, apresentavam a percentagem mais elevada de população sem nenhum nível de ensino na região, embora próximos da sub-região; e a percentagem de população somente com o ensino básico é mais elevada no concelho de Alcácer, e na freguesia em estudo, do que nas restantes áreas geográficas.

O tecido empresarial é composto, essencialmente, por micro e pequenas empresas e quase três quartos das empresas são individuais. O número de pessoas ao serviço por empresa é o mais baixo do Alentejo Litoral, bem como o volume de negócios por empresa. Em resumo, o tecido económico é muito frágil, dependente da iniciativa individual e a ausência de iniciativas empresariais de maior dimensão e estruturantes da atividade económica faz-se sentir. O setor terciário emprega a maior parte da população ativa, seguido do setor secundário. O setor primário, contudo, ainda detém um peso significativo no concelho, sendo de destacar a situação da freguesia de Santa Susana, onde cerca de 44% da população ativa estava afeta a este setor.

No que respeita à área de negócios das empresas sediadas no concelho, o da agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca é o mais importante, com 617 empresas, seguido do setor do Comércio por grosso e a retalho, reparação de veículos automóveis e motociclos, com 328 empresas. No entanto, é o setor primário que mais pesa na economia do concelho de Alcácer do Sal, devido à agricultura e à silvicultura.

Apesar de o grau de industrialização do concelho não ser muito acentuado, existem indústrias, por regra de pequena dimensão, dedicadas à transformação de produtos do setor primário, como o pinhão, o arroz, a madeira ou o tomate. O setor terciário é dominado pela indústria hoteleira, que, ao longo dos anos, tem vindo a crescer em oferta e qualidade.

No que respeita aos impactes, os aspetos socioeconómicos são aqueles que justificam o projeto, como aliás é usual em projetos sujeitos a Avaliação de Impactes Ambientais.

Em fase de construção haverá impactes positivos no tecido económico local e regional devido ao investimento necessário para implementar o projeto. Estima-se nesse investimento 1,89 milhões de euros, que é destinado à compra de terrenos, à aquisição de equipamento agrícola, instalação de infraestruturas de sistema de rega e de eletrificação. Acresce que se estima que a fase de construção careça do volume de trabalho correspondente a 12 empregos diretos e 10 empregos indiretos. Estes aspetos ganham relevo, face ao quadro socioeconómico atual do concelho. Assim estimam-se estes impactes como certos, temporários e significativos.

Em fase de exploração, as dinâmicas económicas criadas serão também relevantes. Nesta fase, prevê-se a criação de 17 a 22 empregos.

É ainda importante realçar que os processos utilizados na exploração têm uma intensa componente tecnológica, fator socialmente relevante, porque contribuirá para a divulgação das aplicações de tecnologias de ponta às práticas agrícolas e, conseqüente, poderá contribuir para a modernização da agricultura no concelho. Outro aspeto muito relevante consiste na utilização de energia solar, uma tecnologia insuficientemente utilizada no concelho, embora use um recurso abundante. A integração no projeto poderá contribuir para a sua divulgação, estimulando o aparecimento de novas unidades.

Numa análise global, consideram-se os impactes socioeconómicos como Positivos, Significativos, Permanentes e Certos.

No que respeita aos aspetos de **Ordenamento do Território** o estudo analisou as condicionantes dos vários Instrumentos de Gestão Territorial de âmbito nacional, regional e municipal. Foi analisada compatibilidade do projeto com os seguintes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT): Programa Nacional da Política de Ordenamento do

Território; Programa Regional de Ordenamento Florestal do Alentejo; Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Sado e Mira; Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo e o Plano Diretor Municipal (PDM) de Alcácer do Sal. Não se verificando nenhuma incompatibilidade do projeto. Analisou-se ainda o Plano Municipal da Defesa da Floresta Contra Incêndios de Alcácer do Sal.

As diretrizes constantes dos IGT de âmbito regional ou nacional são mais amplas e genéricas do que as normas constantes do PDM de Alcácer do Sal.

No que respeita ao PDM de Alcácer do Sal, a Herdade de Vale Gordo está classificada como Solo Rústico, na categoria dos "Espaços florestais", nomeadamente "Espaços florestais de produção". O objetivo previsto para estes espaços é: *"A valorização económica destes espaços, promovendo a respetiva atratividade e competitividade, por via de usos compatíveis e complementares."*

O PDM de Alcácer do Sal preconiza os seguintes usos para estes espaços: como uso dominante a produção florestal e como usos complementares o uso agrícola e a pecuária, o que é o caso do projeto em análise. Define ainda como uso compatível "A habitação própria do proprietário-agricultor de exploração agrícola, pecuária ou florestal".

A propriedade inclui uma pequena área de Reserva Agrícola Nacional (RAN), localizada no extremo noroeste da propriedade, a poente do IC1, que não será ocupada pelos pivots. Não existem áreas de Reserva Ecológica Nacional (REN) na Herdade.

No que respeita à Carta de Perigosidade de Incêndio, a Herdade de Vale Gordo apresenta um "baixo" nível de perigosidade, existindo uma parcela a norte com nível "muito baixo", e pequenas parcelas a noroeste com níveis de perigosidade "moderado" e "elevado". Relativamente ao Risco de Incêndio a maior parte da Herdade apresenta o valor "moderado", com uma parcela a norte com risco "muito baixo". Apresenta ainda, pequenas parcelas a noroeste com risco "elevado" e "muito elevado".

Em resumo, analisados os IGT verificou-se a absoluta compatibilidade do projeto, pelo que não ocorrerão impactes negativos. Pelo contrário, o Projeto concretiza algumas das orientações de ocupação do território constantes das normas de ordenamento e nesse sentido, implementa-as, o que pode ser considerado um impacte positivo, ainda que muito pouco significativo.

A caracterização do **Património Cultural** foi realizada através da investigação bibliográfica e documental sobre a área em estudo e da prospeção sistemática, no terreno, da totalidade da área de intervenção. A consulta bibliográfica incluiu as bases de dados da Direção Geral do Património Cultural (DGPC), monografias e artigos da especialidade, a análise toponímica, a análise fisiográfica, assim como o contacto com instituições. É efetuado um enquadramento geral que abrange o concelho de Alcácer do Sal, e não se identifica qualquer elemento patrimonial localizado na Herdade de Vale Gordo.

O elemento arqueológico mais próximo localiza-se a mais de 2,5 km e consiste em vestígios de uma azenha da idade média ou moderna. Atendendo à ausência de elementos patrimoniais, não se identificam quaisquer impactes neste descritor. Acresce que a prospeção arqueológica sistemática no terreno permitiu compreender a totalidade da

dinâmica ocupacional da área. Neste contexto, não se propõem trabalhos de minimização de impactos porque não se identificaram elementos patrimoniais.

No âmbito do descritor de **Saúde Humana** foram analisadas as condições e equipamentos para prestação de cuidados de saúde do concelho de Alcácer do Sal, os impactos na saúde das alterações introduzidas em algumas componentes ambientais pelo projeto, e os impactos decorrentes das alterações climáticas.

Como resumo, pode dizer-se que a tipologia deste projeto não é suscetível de provocar impactos negativos significativos ao nível da saúde humana, no entanto, prevê-se a existência de impactos negativos, pouco significativos, provocados pelas obras quando há implicações na qualidade do ar e no ambiente sonoro, com emissões de partículas e poluentes e emissões sonoras. Estes impactos ocorrerão sobretudo na fase de construção. Na fase de exploração os impactos serão mais reduzidos.

Ao nível das alterações provocadas pelas alterações climáticas perspectiva-se a potenciação da proliferação de vetores decorrentes do aumento da temperatura e da expansão de animais vetores de doenças, incluindo mosquitos. A dimensão do Projeto Agroflorestal da Herdade de Vale Gordo não tem impacto sobre os equipamentos de saúde existentes, local e regionalmente.

7 EVOLUÇÃO DA ÁREA NA AUSÊNCIA DO PROJETO

Neste capítulo, apresenta-se uma previsão da evolução da situação de referência para a área de estudo na ausência da implementação do projeto. Como ponto de partida, consideraram-se dois aspetos principais: a tendência demográfica regressiva do concelho e as previsíveis alterações climáticas. Outros fatores, como a evolução tecnológica, foram considerados. No que respeita às regras de ordenamento de território atualmente vigentes na área de estudo, parece pouco provável que venha a mudar significativamente e julga-se que o uso agroflorestal será mantido em futuras alterações dos instrumentos de ordenamento, considerando a aptidão dos solos, e a evolução demográfica.

Nestes cenários, avaliou-se que alguns descritores sofrerão alterações mais importantes, nomeadamente:

No **Clima** prevêem-se alterações profundas no clima, que se resumiram acima como a diminuição da pluviosidade, o aumento das temperaturas, uma maior extensão anual do período de seca e a ocorrência mais frequente de secas severas e extremas. Estas alterações ocorrerão, quer o projeto seja implementado, quer não seja, e influenciarão as condições económicas;

No **Uso do Solo** ocorrerão alterações significativas, atendendo à perspectiva de desaparecimento dos sobreiros, como o indicam os vários estudos científicos, e de algumas ervas e arbustos deixando um menor revestimento do solo. É possível que os pinheiros subsistam, mesmo no quadro das alterações climáticas previstas, permitindo a continuidade da produção de pinha.

Nos **Recursos hídricos superficiais**, que na área de estudo estão representados apenas pelas duas charcas, estas passarão a deter água à superfície durante menores períodos do ano, a secar completamente no verão, e a não ter água durante todo o ano nos anos mais secos. Estas alterações decorrerão independentemente da implementação ou não do projeto.

As alterações nos **Recursos hídricos Subterrâneos** resultarão das alterações climáticas e incidirão sobre a região onde se insere o projeto. A redução provável da pluviosidade diminuirá a recarga dos aquíferos e determinará uma maior escassez do recurso. Outra tendência já registada e que será intensificada com aumento da agricultura de regadio, é a exploração dos aquíferos. Na ausência de uma gestão adequada, poderá ocorrer uma redução importante deste recurso. No que respeita à qualidade da água, o recente crescimento das áreas de regadio na região poderá vir a ser motivo de diminuição da qualidade, se não houver uma gestão correta.

A **flora e vegetação** sofrerão alterações muito relevantes nas próximas décadas com ou sem a implementação do projeto em resultado das alterações climáticas. Ocorrerá o desaparecimento dos sobreiros, já referido, provavelmente das mimosas (*Acacia dealbata*), de algumas espécies de arbustos e de plantas herbáceas, mais sensíveis à falta de água e redução da flora associada às charcas.

No que respeita à **Fauna**, atendendo a que os resultados do inventário mostram que a área de estudo não alberga, usualmente, espécies em risco de extinção, embora excepcionalmente possam ocorrer; preveem-se alterações significativas negativas decorrentes da rarefação da vegetação, com a diminuição da densidade.

Uma alteração importante será a rarefação ou mesmo o desaparecimento da fauna de anfíbios em resultado da diminuição da pluviosidade, quer devido ao desaparecimento dos corpos de água onde se reproduzem, quer devido ao aumento do período anual de seca, durante o qual os animais têm de se manter em letargia consumindo reservas energéticas acumuladas. Com a extensão deste período as reservas poderão passar a ser insuficientes. Estas alterações ocorrerão com ou sem projeto, porque dependem das alterações climáticas globais.

A **Paisagem** irá sofrer alterações profundas em resultado das alterações climáticas. O desaparecimento dos sobreiros de toda a área enquadrante e da área de estudo determinará a diminuição da densidade das áreas florestais. Ocorrerá a diminuição dos recursos hídricos superficiais, com a diminuição da densidade da vegetação ripícola, o que consistirá numa importante alteração cromática. Ocorrerá também a rarefação da vegetação herbácea e arbustiva, com o desaparecimento das espécies mais sensíveis à escassez de água, dando o aspeto de paisagem com menos vegetação. O prolongamento do período anual em que a vegetação herbácea se encontra seca, e não verde, determinará uma importante alteração cromática, durante grande parte do ano.

Do ponto de vista **Socioeconómico** preveem-se alterações importantes, além das que decorrem das tendências atuais. A população do concelho apresenta uma tendência regressiva, que se poderá manter. A cultura do arroz poderá diminuir ou desaparecer devido às alterações climáticas e à menor disponibilidade de água doce. Toda a atividade agrícola ressentir-se-á, havendo necessidade de recorrer ao regadio e alterar culturas ou cultivares. Acresce o avanço para montante da cunha salina do rio Sado que, em conjunto com o aumento de salinidade nos terrenos de aluvião do Sado, poderá diminuir a área agrícola do concelho.

No que respeita à **Saúde Humana** é difícil estimar a evolução dos parâmetros, porque a presença de pessoas, na ausência da implementação do projeto, será muito reduzida.

O aumento da temperatura, consequência das alterações climáticas, poderá determinar a expansão para Portugal de espécies de mosquitos *Culicidae*, *Psychodidae* os quais são vetores de doenças.

8 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DE IMPACTES NEGATIVOS E MEDIDAS DE COMPENSAÇÃO

Foram consideradas medidas de carácter geral e medidas específicas. As medidas de carácter geral têm consequências positivas nas várias componentes ambientais e configuram boas práticas ambientais. São aplicadas, essencialmente, em fase de construção. São exemplo, a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental da obra, a minimização das movimentações de terras e abertura de acessos, ou o recobrimento dos materiais polvorentos durante o seu transporte, de forma a impedir a dispersão de poeiras, entre outras.

Vários descritores não apresentaram impactes negativos de magnitude suficiente para justificar medidas próprias, ou apresentando impactes eles não são passíveis de serem minimizados. É o caso dos descritores de Geologia, Sócio-economia, Saúde Humana, Património e Ordenamento do Território. Salientam-se, de seguida, as medidas específicas mais relevantes direccionadas a cada descritor.

No descritor de **clima**, sugerem-se medidas indiretas relacionadas com as alterações climáticas.

No descritor de **solos**, a medida de minimização mais relevante consiste na observância das boas práticas da atividade agrícola e das normas legais.

Para o descritor de **recursos hídricos** foram consideradas, para além das boas práticas agrícolas, as seguintes medidas de minimização, mais direccionadas para a fase de exploração:

- Manutenção do registo detalhado e atualizado dos quantitativos de adubos/ fertilizantes e fitofármacos aplicados assim como dos respetivos períodos de aplicação;
- Instalação e manutenção operacional de um conjunto de sondas de humidade, de tal modo permita, em tempo útil, adaptar as dotações de rega.

No que respeita à **qualidade do ar**, as medidas preconizadas direccionam-se principalmente para a minimização da emissão de poeiras. Salienta-se, entre outras, o humedecimento periódico, por aspersão de água, dos caminhos não asfaltados, zonas de trabalho ou depósito de terras; o recobrimento das cargas dos veículos que transportam materiais emissores de poeiras durante o transporte; a adoção de limites de velocidade para os veículos pesados, etc.

As medidas de minimização para o descritor de **ambiente sonoro** colocam ênfase na fase de construção, quando se estima que os níveis de ruído sejam superiores, propõe-se, entre outras medidas, a utilização de equipamentos que apresentem homologação acústica, proceder à revisão periódica das máquinas e veículos afetos à obra, restrição das operações mais ruidosas, na proximidade de habitações, ao período diurno, etc.

Na componente de **resíduos**, recomenda-se a recolha dos Resíduos Sólidos Urbanos em contentores específicos, o armazenamento em condições que evitem a sua dispersão e contaminação do meio.

No âmbito dos descritores de **fauna, flora e vegetação**, não são previstas medidas de minimização específicas. Recomenda-se uma medida compensatória que consiste na sementeira de *Santolina impressa* (atualmente não existente na Herdade) e de *Armeria rouyana* em áreas adjacentes aos pivots e nas áreas de compensação devidas

pelo abate de sobreiros. Este procedimento visa acelerar a colonização dos terrenos adjacentes às áreas agrícolas os quais, são particularmente adequados a estas espécies.

No descritor de **paisagem**, recomendam-se também algumas medidas, designadamente: o balizamento da área de intervenção de forma a conter quaisquer intervenções em elementos importantes da paisagem envolvente. Na fase de exploração, a principal medida de minimização, consiste na observância das boas práticas agrícolas e no cumprimento das normas legais.

Estão previstas medidas de compensação pelo abate de sobreiros, com a plantação de novas áreas pelo adensamento de áreas de montado existentes.

9 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

É proposto um plano de monitorização direcionado a duas componentes ambientais: os solos e os recursos hídricos.

A monitorização dos solos justifica-se porque existe a ideia generalizada, parcialmente justificada, que a utilização de regadio pode levar à salinização dos solos. No caso em estudo, é muito pouco provável que isso aconteça, porque a salinização de terrenos arenosos é difícil. No entanto, como medida preventiva, propõe-se um programa de monitorização com análises aos solos, com uma periodicidade de dois anos.

Serão analisados os parâmetros usualmente ligados à salinização dos terrenos designadamente: a condutividade elétrica; o teor em magnésio; o teor em potássio; e o teor em sódio.

Para a monitorizados dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos propõe-se:

Para as águas superficiais um Plano, que visa garantir que a qualidade dos corpos de água contíguos à área de Projeto não é afetada. Assim, são propostas análises laboratoriais e medições no terreno, que incluem, entre outros, condutividade elétrica, pH, temperatura da água, presença de nitratos, substâncias ligadas ao uso agrícola dos terrenos, designadamente: cloreto, sulfato, nitrato, azoto amoniacal, potássio e fósforo total.

Para as águas subterrâneas, pretende-se garantir que estas não sejam afetadas pelo projeto, sobretudo na fase de exploração, do ponto de vista quantitativo, nem do ponto de vista qualitativo. Assim será monitorizado o nível piezométrico, determinado a partir da medição da profundidade do nível freático, a condutividade elétrica, o pH, nitrato, cloreto, sulfato, nitrato, azoto amoniacal, potássio, ortofosfato e quatro princípios ativos de fitofármacos.

10 CONCLUSÕES

A principal conclusão deste estudo é a viabilidade socioeconómica e ambiental do Projeto. Verificou-se que este se localiza numa área adequada ao uso agrícola proposto, o qual não apenas é compatível como é indicado em alguns dos instrumentos de gestão do território que incidem sobre esta área. Integrando-se, deste modo, nas perspetivas de desenvolvimento do concelho.

O desenvolvimento do EIA levou à identificação de alguns pormenores do projeto e à sua alteração, minimizando os impactes associados. A alteração destes aspetos conferiu ainda maior compatibilidade ambiental ao projeto.

No entanto, a conclusão do carácter pouco impactante do Projeto não dispensou que fossem propostas medidas de minimização de impactes negativos e também de medidas compensatórias. Neste âmbito, um dos aspetos mais importantes deste estudo, e para a viabilização do projeto, é a necessidade de proceder ao abate de sobreiros para a instalação dos pivots. Propõe-se que este abate seja compensando com o adensamento de povoamento de sobreiros noutras locais da propriedade, de acordo com os termos previstos na lei.

Por último, do ponto de vista das mais-valias socioeconómicas do projeto, fator que usualmente justifica a implementação de projetos sujeitos a AIA, salienta-se que a sua importância decorre não apenas das mais-valias económicas diretas, que são relevantes, mas, sobretudo, do facto de incorporar soluções tecnológicas de última geração, aplicadas à agricultura.

O projeto apresenta ainda solução energética interessante para o concelho, que consiste na produção de energia eléctrica solar, uma opção ainda insuficientemente utilizada e divulgada no concelho.