

1.5. QUALIDADE DO AR

1.5.1. Considerações Iniciais

O aumento das concentrações de vários poluentes na atmosfera e a sua deposição será responsável por um conjunto alargado de impactes sobre a saúde humana, na produção agrícola, no estado de conservação de construções e obras de arte e de uma forma geral origina desequilíbrios nos ecossistemas. O desenvolvimento industrial e urbano tem sido responsável pelo crescente aumento da emissão de poluentes atmosféricos e, consequentemente, da sua concentração no ar ambiente.

Em Portugal, os problemas de qualidade do ar não se manifestam na globalidade do território, incidindo principalmente nas maiores áreas urbanas e industriais, nomeadamente, Sines, Setúbal, Barreiro-Seixal, Lisboa, Estarreja e Porto.

Devido às características da circulação atmosférica e à permanência de alguns poluentes na atmosfera por largos períodos de tempo, a poluição do ar apresenta um carácter transfronteiriço o que, muitas vezes, obriga a uma análise de impactes mais abrangente e à conjugação de esforços a nível internacional.

Deste modo, são exigidas ações para a prevenção ou redução dos efeitos da degradação da qualidade do ar em compatibilização com o desenvolvimento industrial e social. A gestão da qualidade do ar envolve a definição de limites de concentração dos poluentes na atmosfera, a limitação de emissão dos mesmos, bem como a intervenção no processo de licenciamento, na criação de estruturas de controlo da poluição em áreas especiais e apoios na implementação de tecnologias menos poluentes.

Na envolvente de explorações pecuárias a qualidade do ar é, maioritariamente, condicionada pela emissão de metano (CH_4) e óxido de azoto (N_2O), tendo como origem a fermentação entérica e gestão de efluentes pecuários.

1.5.2. Enquadramento legal

Em matéria de Qualidade do Ar ambiente o quadro legal foi recentemente revisto, estando agora consignado no Decreto-Lei nº 102/2010, de 23 de setembro. Este diploma estabelece o regime de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente e transpõe para ordem jurídica interna a Diretiva nº 2008/50/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de maio, relativa à qualidade do ar ambiente e a um ar mais limpo na Europa e a Diretiva n.º 2004/107/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de dezembro, relativa ao arsénio, ao cádmio, ao mercúrio, ao níquel e aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos no ar ambiente.

Este diploma estabelece medidas destinadas a:

- Definir e fixar objetivos relativos à qualidade do ar ambiente, destinados a evitar, prevenir ou reduzir os efeitos nocivos para a saúde humana e para o ambiente;
- Avaliar, com base em métodos e critérios comuns, a qualidade do ar ambiente no território nacional;
- Obter informação relativa à qualidade do ar ambiente, a fim de contribuir para a redução da poluição atmosférica e dos seus efeitos e acompanhar as tendências a longo prazo, bem como as melhorias obtidas através das medidas implementadas;
- Garantir que a informação sobre a qualidade do ar ambiente seja disponibilizada ao público;
- Preservar a qualidade do ar ambiente quando ela seja boa e melhorá-la nos restantes casos;
- Promover a cooperação com os outros estados membros de forma a reduzir a poluição atmosférica.

1.5.3. Identificação das fontes emissoras de poluentes atmosféricos

A área envolvente ao local de implantação do projeto apresenta uma ocupação bastante reduzida, sendo possível observar apenas a existência de terrenos agrícolas.

Os aglomerados populacionais mais próximos da exploração são: Póvoa e Meadas a 5km para Oeste e Castelo de Vide a 10km para Sul.

A natureza da atividade desenvolvida na área em estudo não é geradora de impactos negativos significativos na qualidade do ar, nem possui fontes de emissão pontual. Esta atividade possui fontes de emissão difusas, associadas à presença de animais e efluentes pecuários no interior dos pavilhões, à gestão dos efluentes pecuários na valorização agrícola e às partículas em suspensão, associadas à circulação de veículos pesados de transporte de animais e de ração que acedam ao local e que, para o efeito, fazem uso de uma estrada de terra batida.

1.5.4. Caracterização das fontes de poluentes atmosféricos

A exploração possui capacidade instalada de 600 porcas reprodutoras em produção de leitões, em regime intensivo, a que corresponde a uma capacidade da espécie suína de 312 CN.

Numa atividade desta natureza, os principais poluentes atmosféricos a considerar dizem respeito ao metano (CH₄), resultantes da decomposição anaeróbia de matéria

orgânica, e ao óxido de azoto (N_2O) dos sistemas biológicos e da gestão do estrume (tratamento e/ou armazenamento) sendo os restantes gases (NO_x , CO, compostos orgânicos voláteis) desprezáveis comparativamente em termos de quantidade de emissões.

Acrescem, igualmente, as partículas em suspensão associadas à movimentação de veículos de acesso à mesma. As partículas com menor diâmetro específico são as que apresentam consequências mais graves para a saúde humana, nomeadamente, as partículas com diâmetro inferior a $10\ \mu m$, denominadas por PM_{10} . Além dos fatores associados aos animais, a sua dispersão depende de processos de natureza essencialmente física, como a advecção e a difusão, sobretudo a difusão turbulenta. A deposição, em especial a deposição por via húmida, é um fator limitante da dispersão deste tipo de poluentes. Como consequência, a principal afetação fica, normalmente, limitada a uma pequena área localizada na vizinhança próxima das fontes emissoras.

O acesso à propriedade é feito por terra batida a Este da localidade de Póvoa e Meadas, a partir da Estrada Municipal 1006 (EM1006).

1.5.5. Caracterização das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE)

Para a caracterização das emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) estimou-se as quantidades de N_2O e CH_4 com base nas fórmulas de cálculo determinadas pelo diploma de Prevenção e Controlo Integrados de Poluição (PCIP) e Registo de Emissões e Transferências de Poluentes (PRTR), aprovadas pela Agência Portuguesa do Ambiente.

- Emissões de CH_4 provenientes da fermentação entérica e da gestão dos efluentes pecuários;

$N.^\circ \text{ animais (efetivo)} \times 10 \text{ (fator de emissão)} =$

$600 \text{ animais} \times 10 = \mathbf{6.000\ Kg\ CH_4/ano}$ produzido pelos animais da exploração.

- Emissões de N_2O provenientes da gestão de efluentes pecuários;

$N.^\circ \text{ animais (efetivo)} \times (20 \text{ (fator de emissão)} / 500) \times (80 \text{ (peso médio)} / 453) =$

$600 \text{ animais} \times (20/500) \times (80/453) = \mathbf{4,32\ Kg\ N_2O/ano}$

É excluída a análise dos restantes poluentes associados a este tipo de atividade, em razão da pouca significância dos mesmos.

Acrescido do facto de que, esta pecuária, devido à sua dimensão, não se encontrar abrangida pelo cumprimento do regime jurídico de Prevenção e Controlo Integrados

de Poluição (PCIP), por não ser uma atividade potencialmente associada a uma poluição considerada significativa.

No que respeita à estimativa das emissões de GEE e com base no Memorando sobre as emissões de GEE em Portugal da APA, datado de maio de 2016, as estimativas para o ano de 2014, foram de 64,5Mt CO_{2e}.

1.6. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E PLANEAMENTO MUNICIPAL

1.6.1. Considerações iniciais

A diversidade de Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) existentes no quadro da legislação nacional demonstra uma crescente preocupação pelas questões relacionadas com o planeamento e desenvolvimento do território, embora coloque muitas vezes, dificuldades na articulação das várias figuras de gestão territorial. Com frequência, ocorrem situações de sobreposição e muitas vezes, de contradição entre dois IGT para uma mesma região. Tendo em conta as características objetivas dessas figuras de gestão do território: ordenamento do território, conservação da natureza, preservação da qualidade do ambiente, entre outros, pode afirmar-se, sem grande erro, que estes acabam por condicionar, de uma forma mais ou menos gravosa, as atividades económicas em geral. Para obviar as questões de articulação, tem havido, por parte das entidades competentes, uma preocupação crescente na organização desses instrumentos de gestão, a qual se reflete na atual legislação em vigor, assim como na relevante evolução que a mesma sofreu.

A Lei nº 48/98, de 11 de Agosto (alterada pela Lei nº 54/2007, de 31 de Agosto), estabelece as **bases da política de ordenamento do território e urbanismo** e tem como objetivo, não só a definição do quadro da política de ordenamento do território e urbanismo e dos instrumentos de gestão territorial que a concretizam, mas também a regulação, no âmbito dessa política, das relações entre os vários níveis da administração pública e destas com as populações e os representantes dos interesses económicos e sociais.

A política de ordenamento do território e do urbanismo assentam num Sistema de Gestão Territorial que, num quadro de interação coordenada, se organiza em três âmbitos distintos, designadamente:

- o **âmbito nacional**, que define o quadro estratégico para o ordenamento do território nacional;
- o **âmbito regional**, que define o quadro estratégico para o ordenamento do espaço regional, em articulação com as políticas de âmbito nacional de desenvolvimento económico e social e estabelecendo as linhas orientadoras para o ordenamento municipal;

- o **âmbito municipal**, que define as opções próprias de desenvolvimento estratégico, o regime de uso do solo e respetivo planeamento, em estreita articulação com as linhas orientadoras de nível regional e nacional.

A concretização do referido Sistema de Gestão Territorial, nos seus diversos âmbitos, é assegurada por um conjunto coerente e articulado de IGT. Estes, de acordo com os seus objetivos diferenciados, integram:

- Instrumentos de Desenvolvimento Territorial**, nomeadamente, o Programa Nacional da Política do Ordenamento do Território (PNPOT), os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT) e os Planos Intermunicipais de Ordenamento do Território (PIOT);
- Instrumentos de Planeamento Territorial**, que englobam os Planos Diretores Municipais (PDM), os Planos de Pormenor (PP) e os Planos de Urbanização (PU);
- Instrumentos de Política Sectorial**, tais como os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH), entre outros;
- Instrumentos de Natureza Especial**, nomeadamente, Planos de Ordenamento de Albufeiras (POA), Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP), entre outros.

Com a publicação do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro¹³, fica definido o regime de coordenação dos âmbitos nacional, regional e municipal do Sistema de Gestão Territorial, o regime geral do uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos IGT.

No caso do presente projeto a análise do estado de referência no âmbito da infraestruturação e ordenamento do território foi efetuada a diversos níveis, em função dos Planos vigentes sobre a área em estudo. Considerou-se, assim, o nível regional, correspondente ao Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo (PROT Alentejo) e o nível concelhio, consubstanciado no PDM de Castelo de Vide. Foi analisado também o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de São Mamede (POPNSSM), instrumento de natureza especial.

¹³ Alterado pelo Decreto-Lei n.º 53/2000, de 7 de Abril, pelo Decreto-Lei n.º 310/2003, de 10 de Dezembro, pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, pela Lei n.º 56/2007, de 31 de Agosto, pelo Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, pela Declaração de Rectificação n.º 104/2007, de 6 de Novembro, pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, pelo Decreto-Lei n.º 181/2009, de 7 de Agosto, pelo Decreto-Lei n.º 2/2011, de 6 de Janeiro e pela Portaria n.º 245/2011, de 22 de Junho.

1.6.2. Instrumentos de Gestão Territorial com Incidência na Área em estudo

A área geográfica da exploração incide num conjunto relevante de instrumentos de gestão territorial, nomeadamente:

- PROT Alentejo;**
- POPNSSM;**
- PDM de Castelo de Vide.**

1.6.3. Plano Regional de Ordenamento do Território do Alentejo

O PROT Alentejo, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros nº 53/2010, de 2 de Agosto, na sua qualidade de instrumento de desenvolvimento territorial, afirma o Alentejo como território sustentável e de forte identidade regional.

De acordo com a referida RCM, o PROT Alentejo, no quadro dos instrumentos de desenvolvimento territorial *fornece orientações estratégicas para os trabalhos de revisão dos PDM dos concelhos da região, cujos tempos médios de vigência aconselham uma reponderação e atualização generalizada, bem como para a elaboração, revisão e alteração de planos de natureza sectorial e especial.*

O PROT Alentejo assenta em quatro opções estratégicas de base territorial para a região do Alentejo, a saber:

- I.Integração territorial e abertura ao exterior, potenciando o posicionamento geográfico no contexto nacional e ibérico;
- II.Conservação e valorização do ambiente e do património natural;
- III.Diversificação e qualificação da base económica regional reforçando e desenvolvendo os setores tradicionais e emergentes estratégicos, com destaque para os sistemas agro-silvo-pastoris;
- IV.Afirmação do policentrismo suportado num conjunto de centros urbanos capazes de articular redes regionais, promover a sua integração funcional e gerar níveis acrescidos de cooperação estratégica e de desenvolvimento rural.

Essas opções estratégicas foram concretizadas num modelo territorial que valoriza, entre outros, o **solo rural** que se assume como o suporte das atividades relacionadas com a agricultura, a pecuária, a floresta e os recursos geológicos, promovendo a

contenção da edificação isolada e dispersa e o parcelamento da propriedade, racionalizando as infra-estruturas e reabilitando o existente.

O projeto em análise vai ao encontro do preconizado, em termos genéricos, no PROT Alentejo e, em particular, no Eixo Estratégico III das Opções Estratégicas de Base Territorial - OEBT, Diversificação e Qualificação da Base Económica Regional, nomeadamente na OEBT III.2, a qual determina, como uma das opções estratégicas, o desenvolvimento do modelo de produção agro-florestal e agroindustrial com base nas fileiras estratégicas regionais, garantindo a utilização racional dos recursos disponíveis, promovendo a diversificação e valorização das produções e tornando operativa a multifuncionalidade dos sistemas agro-silvo-pastoris e do património agrícola e florestal.

De acordo com o referido no PROT Alentejo no âmbito das OEBT, a agricultura, a pecuária e a floresta podem ser consideradas responsáveis pela obtenção de matérias-primas de qualidade ímpar, contribuindo decisivamente para a existência de um sector agro-industrial gerador de produtos de qualidade específica, reconhecida a vários níveis, registando-se, nesse âmbito, um amplo leque de produtos de denominação de origem protegida. Entre outros, a produção de carne, a indústria de lacticínios e a da panificação colocam a agro-indústria numa posição relevante no seio das cadeias de valor da Região, a qual poderá vir a ser reforçada, ampliando e diversificando o seu grau de transformação de forma sustentada, de modo a torná-la competitiva.

No que respeita às orientações estratégicas para a revisão dos PDM, embora no Anexo II (Identificação das Normas, Disposições dos PDM e dos PEOT Incompatíveis com o PROT ALENTEJO), estejam identificadas incompatibilidades com o regulamento do PDM de Castelo de Vide, estas não estão relacionadas com o projeto em análise, uma vez que se referem a *Edificações dispersas ou isoladas destinadas a habitação em solo rural se a área mínima do prédio não for igual ou superior a 4 ha e a Empreendimentos turísticos fora das áreas urbanas e urbanizáveis*.

1.6.4. Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de São Mamede

Tendo em conta a importância dos elementos faunísticos, florísticos, geomorfológicos e paisagísticos da Serra de São Mamede, foi criado, através do Decreto-Lei 121/89, de 14 de Abril, o Parque Natural da Serra de São Mamede (PNSSM) com o objetivo de promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos naturais e de potenciar, de uma forma ordenada e equilibrada, o desenvolvimento económico, social e cultural da região, em especial das populações rurais, nomeadamente, incentivando e apoiando as ocupações e usos tradicionais do território.

O PNSSM, com uma superfície de 5.5524 ha, que se distribui pelos concelhos de Arronches, Castelo de Vide, Marvão e Portalegre, e é constituído no essencial por duas unidades geomorfológicas - serra e plataforma de Portalegre - que se diferenciam da peneplanície alentejana e que contêm significativos valores naturais cuja salvaguarda se impõe.

Com vista a dotar a mencionada área protegida de um instrumento de gestão territorial, o Plano de Ordenamento do PNSSM veio a ser aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2005, de 21 de Março, cumprindo-se assim o disposto no artigo 15.º do Decreto Regulamentar 20/2004, de 20 de Maio. Com a sua aprovação foram estabelecidos os novos limites para o Parque Natural, com o objetivo de incluir os valores naturais da área contígua à que se encontrava classificada, que foram identificados durante os estudos de caracterização do processo de ordenamento, bem como no âmbito dos trabalhos desenvolvidos para a implementação da Rede Natura 2000.

Na área de intervenção do POPNSSM são interditas entre outras, a introdução ou reintrodução de espécies não indígenas, animais ou vegetais, no estado selvagem, cinegéticas ou não, invasoras ou infestantes, de acordo com a legislação específica, a mobilização do solo em terraços ou banquetas, com exceção dos terraços tradicionais para fins agrícolas, ou segundo a linha de maior declive, no decurso da realização de qualquer operação no exercício de atividades agro-florestais, a limpeza de matos com lâmina frontal, durante a realização de qualquer operação no exercício de atividades agro-florestais, a realização de cortes rasos e de arranques em maciço de castinçais, carvalhais e galerias ripícolas.

De acordo com a Planta de Síntese do POPNSSM, o projeto em análise incide em áreas de intervenção específica de Fauna - Áreas de intervenção específica para a conservação da natureza e da biodiversidade (Estrada de Póvoa e Meadas – Beirã e Zonas Agrícolas de Sequeiro) e em áreas com um *nível de proteção complementar do tipo I e II* - Figura III. 17.

Os edifícios da exploração incidem em área de proteção complementar do tipo II.

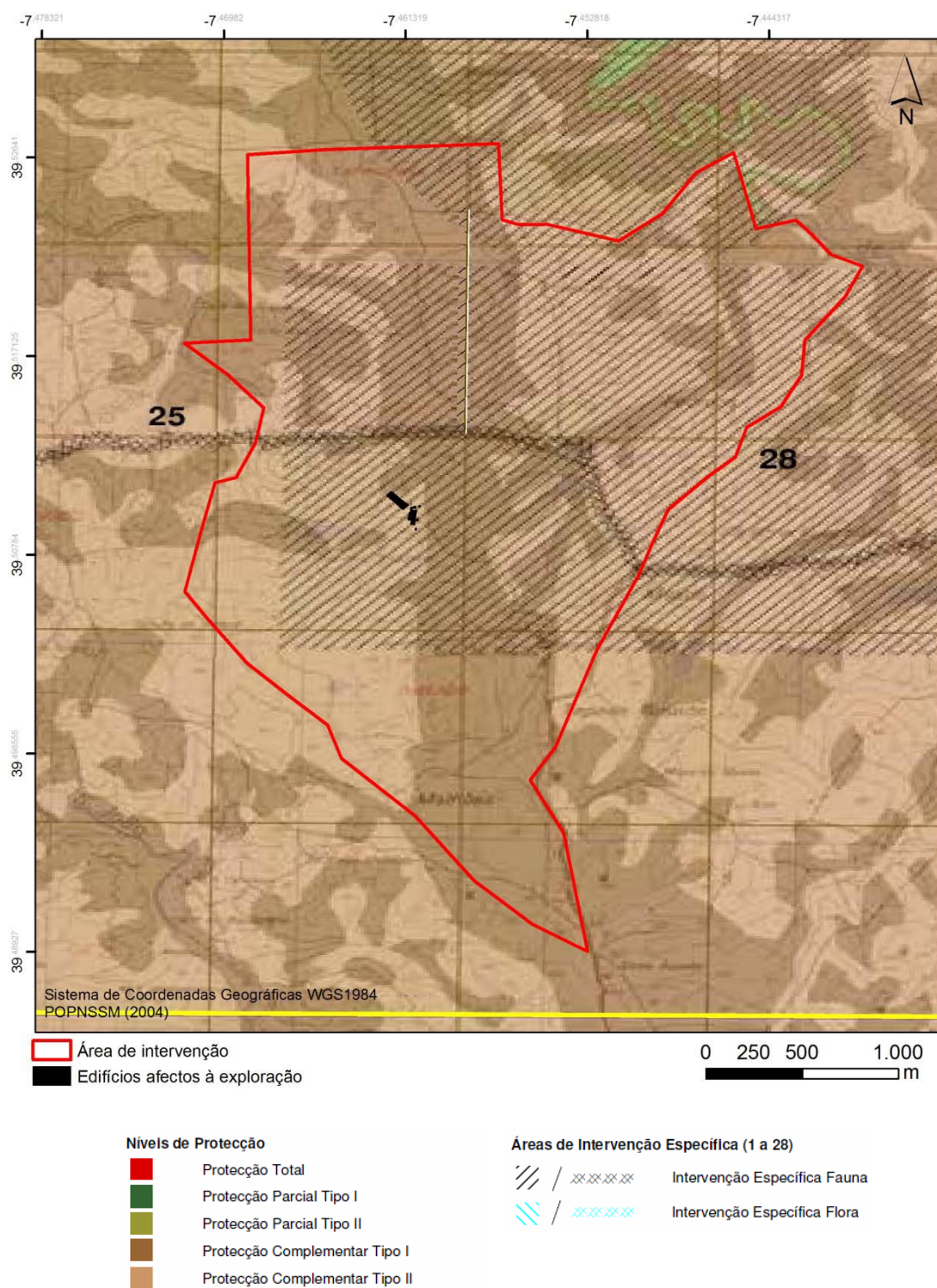


Figura III. 17- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Síntese do POPNSSM.

O Regulamento que acompanha o plano, determina que às áreas com características especiais que requerem a tomada de ações específicas que, pela sua particularidade, não são totalmente asseguradas por outros níveis de *proteção*, é aplicado um regime de intervenção específica (art.º 21). De acordo com o mesmo documento, as áreas de intervenção específica para a conservação da natureza e da biodiversidade têm como objetivo a realização de ações de recuperação, manutenção e gestão de habitats que se apresentem degradados ou que apresentem interesse e valor para promoção de investigação científica ou de educação ambiental (art.º 23.º).

Quanto às áreas com nível de *proteção complementar do tipo I*, o Regulamento determina que as mesmas integrem áreas onde se aliam valores de conservação da natureza e da estrutura física do território, onde se pretende compatibilizar o atual uso do solo com os valores naturais e paisagísticos (art.º 17). Como objetivos, são determinados, entre outros, a integração de espaços rurais onde devem ser compatibilizados os valores naturais e paisagísticos com a intervenção humana, a implementação de medidas de gestão que promovam o uso sustentável dos recursos, garantindo o desenvolvimento sócio-económico local, incentivando a fixação das populações e a melhoria dos seus níveis de qualidade de vida e a valorização da manutenção e compatibilização das atividades tradicionais, nomeadamente de natureza agrícola, ou que não sejam incompatíveis com os valores de natureza biológica, geológica e paisagística a preservar.

No que respeita ao nível de *proteção complementar de tipo II*, estas áreas integram as restantes zonas de menor valor para a conservação da natureza, que correspondem a áreas de enquadramento e de uso mais intensivo do solo, onde deverão ser compatibilizados a intervenção humana e o desenvolvimento social e económico local com os valores naturais e paisagísticos e os objetivos de conservação da natureza.

Como objetivos, entre outros, são determinados os seguintes: a manutenção e compatibilização das atividades culturais e tradicionais, nomeadamente de natureza agrícola ou que sejam compatíveis com os valores de natureza biológica, geológica e paisagística a preservar; e a implementação de medidas de gestão que promovam o uso sustentável dos recursos, garantindo o desenvolvimento sócio-económico local, incentivando a fixação das populações e a melhoria dos seus níveis de qualidade de vida.

Nas áreas de *proteção complementar do tipo I e II* é interdito o lançamento de efluentes poluentes na água e no solo (art.º 7.º do Regulamento).

De acordo com o art.º 31.º do Regulamento do plano, a prática das atividades agrícolas e de pastoreio deve ser realizada em conformidade com o Código de Boas Práticas Agrícolas, de acordo com o nível de proteção definido em cada área.

Nas áreas de proteção complementar são permitidos usos semi-intensivos e intensivos, devendo a atividade agrícola e silvo-pastoril ser orientada no sentido da

adoção de práticas tradicionais por forma a não comprometer a sustentabilidade social e económica das populações locais, salvaguardando-se simultaneamente os objetivos de conservação da natureza.

Da sua Planta de Condicionantes, pode concluir-se que a área de intervenção incide em REN e em área de *Proteção dos Montados* (Figura III. 18). De acordo com a mesma planta os edifícios não afetam qualquer condicionante.

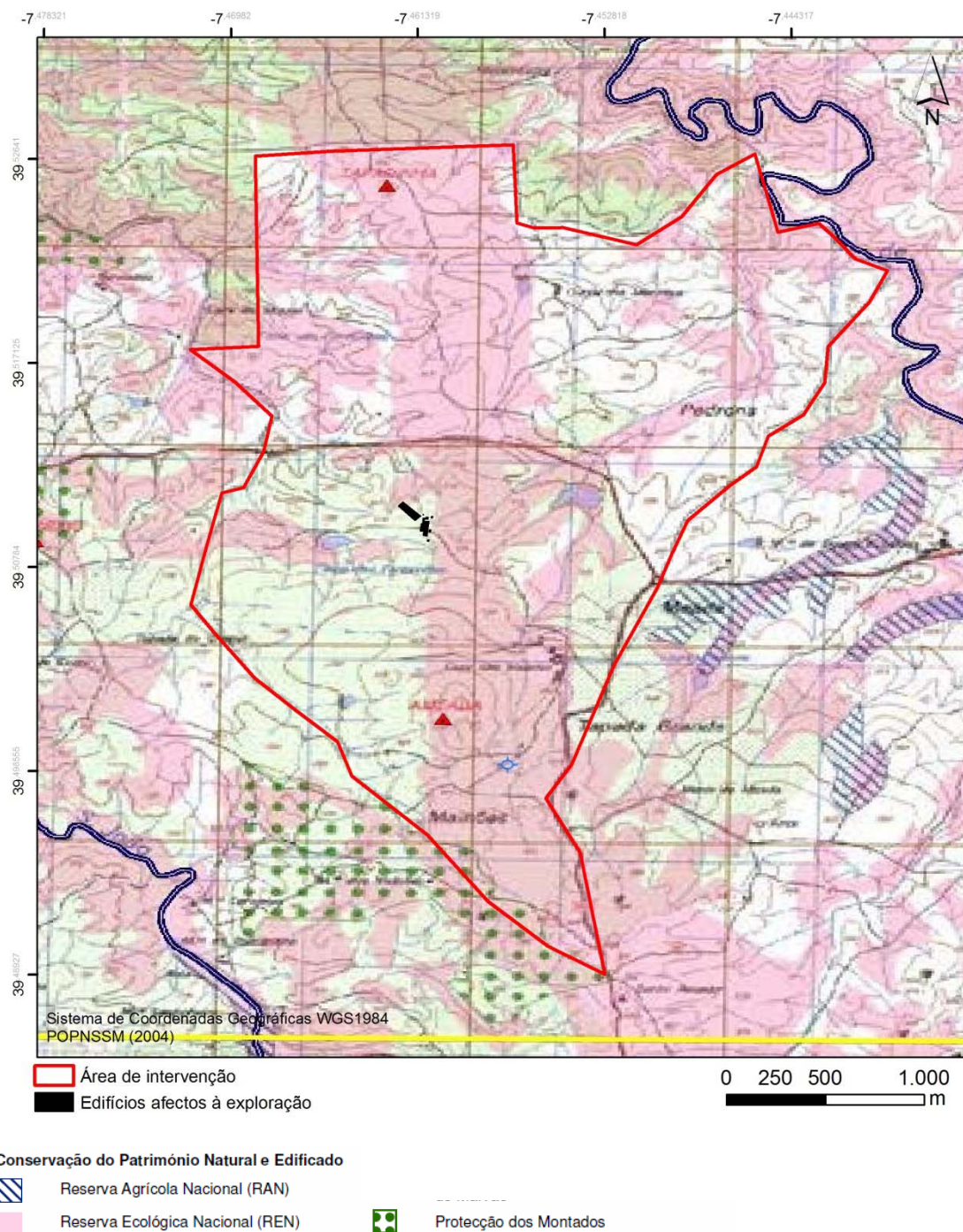


Figura III. 18- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Condicionantes do POPNSSM.

O Regulamento do plano determina que as áreas abrangidas pela REN, bem como as áreas integradas no Sítio da Rede Natura 2000-PTCON0007 sejam representadas na planta de condicionantes do mesmo. Acrescenta ainda que, nas áreas objeto de

serviços administrativos ou restrições de utilidade pública, os usos e construções que vierem a merecer parecer favorável das entidades competentes, nos termos da legislação aplicável, não dispensam o cumprimento das regras constantes no regulamento acima referido.

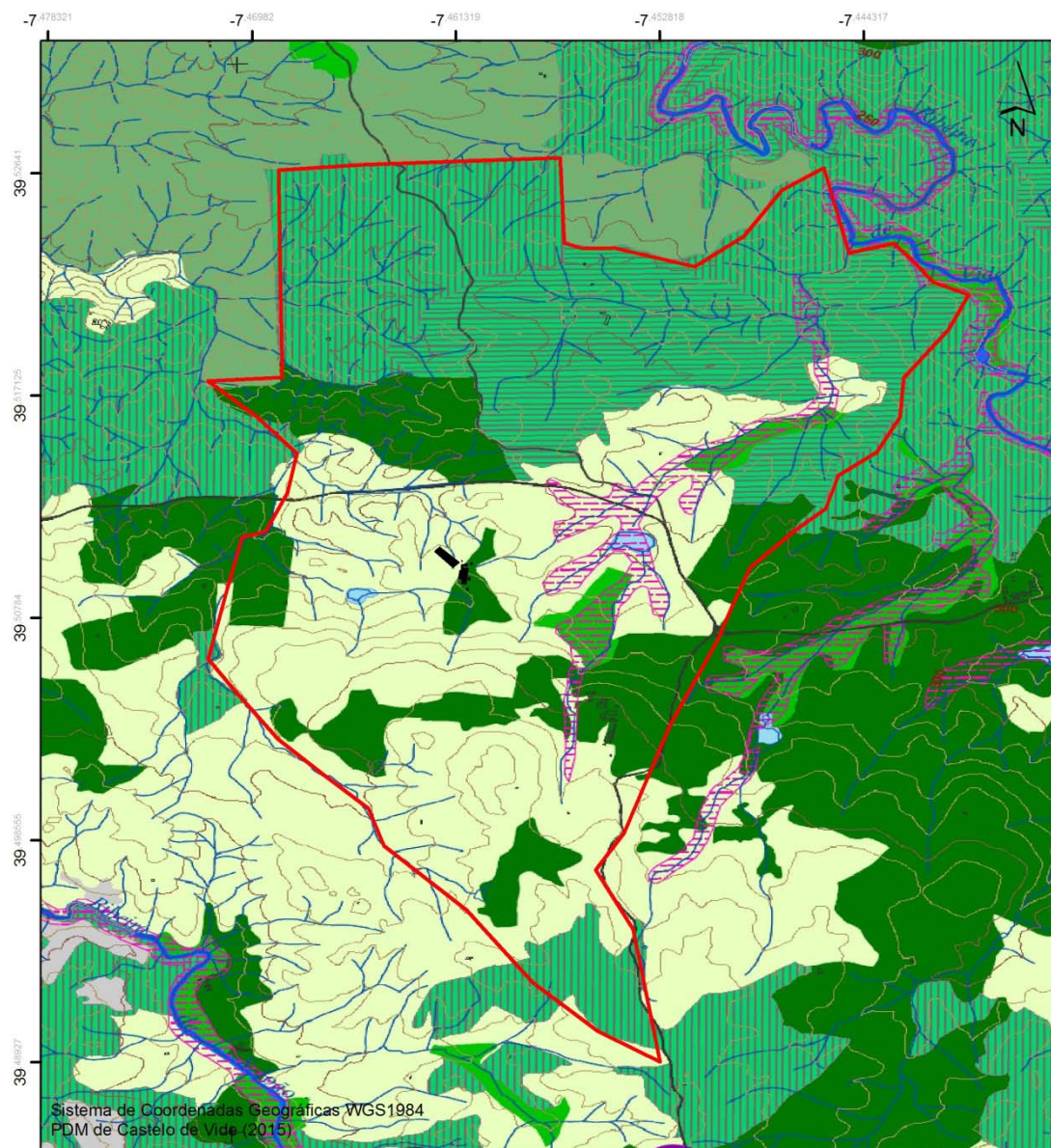
1.6.5. Plano Diretor Municipal de Castelo de Vide

Da análise da Planta de Ordenamento do PDM de Castelo de Vide ¹⁴, verifica-se que a área da exploração incide em (Figura III. 19.):

- Espaços Agrícolas de Produção;
- Espaços Agrícolas de Conservação;
- Espaços Florestais de Conservação (Complementares e Prioritários);
- Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal;
- Zonas Ameaçadas pelas Cheias (Zonas Inundáveis).

A mesma planta determina ainda a incidência de toda a área de intervenção no POPNSSM.

¹⁴ Aviso n.º 9513/2015, de 25 de agosto.



- Área de intervenção
- Edifícios afectos à exploração

0 250 500 1.000
m

SOLO RURAL

- Espaços Agrícolas de Produção
- Espaços Agrícolas de Conservação
- Espaços Florestais de Produção
- ESPAÇOS FLORESTAIS DE CONSERVAÇÃO**
 - Complementar
 - Prioritário
- Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal

PLANOS EM VIGOR

- PLANO DE ORDENAMENTO DA ALBUFEIRA DE PÓVOA E MEADAS
Resolução do Conselho de Ministros nº 37/98, de 9 março de 1998
- PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DA SERRA DE SÃO MAMEDE
Resolução do Conselho de Ministros nº 77/2005, de 21 de março de 2005
- PLANO DE PORMENOR DA ZONA MAIS ANTIGA DE CASTELO DE VIDE
Resolução do Conselho de Ministros nº 111/2002, de 23 de agosto de 2002
- PLANO DE PORMENOR DA AMPLIAÇÃO DA ZONA INDUSTRIAL DE CASTELO DE VIDE
Aviso nº 1528/2010, 1ª publicação em DR - 15 IIS de 22 de janeiro de 2010

ZONAS INUNDÁVEIS

- ZONAS AMEAÇADAS PELAS CHEIAS

Figura III. 19 - Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Ordenamento do PDM de Castelo de Vide.

O Regulamento do PDM determina que os espaços agrícolas compreendem os espaços do *solo rural com maiores potencialidades para a exploração e a produção agrícola e pecuária, tendo ainda como função contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental do território e compreendem Espaços Agrícolas de Produção e Espaços Agrícolas de Conservação.*

Os primeiros destinam-se à manutenção e desenvolvimento do potencial produtivo do território, de acordo com normas de aproveitamento agrícola ou agropecuário que conservem as propriedades e a fertilidade dos solos, *desde que assegurem o tratamento de eventual poluição gerada bem como a proteção das linhas de água existentes de forma a não comprometer o seu desempenho (n.º 3 do art.º 35.º).*

Constituem usos complementares desses espaços as instalações diretamente adstritas às explorações agrícolas, pecuárias ou florestais, podendo ainda ser viabilizadas atividades industriais relacionadas com a transformação de produtos agrícolas, pecuários e florestais (n.º 5 do art.º 35.º).

Quanto aos Espaços Agrícolas de Conservação, estes correspondem aos solos de uso agrícola integrados na REN e onde ocorrem valores naturais protegidos (PNSSM e Rede Natura 2000). Incidem nestes espaços as áreas edificadas afetas à exploração.

De acordo com o Regulamento do PDM, destinam-se preferencialmente à atividade agrícola, que acautele a proteção dos sistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das atividades humanas (n.º 2 do art.º 36.º).

Os *Espaços Florestais de Conservação (Prioritários e Complementares)* correspondem a áreas em que a ocupação do solo é maioritariamente florestal, sendo que o seu uso predominante deverá ser o florestal.

O regime de uso, tanto nos Espaços Florestais de Conservação como nos Espaços Agrícolas de Conservação deverá considerar a conservação dos habitats e vegetação autóctone e a proteção das linhas de água presentes no território, permitindo a instalação de atividades agrossilvopastoris com nível de encabeçamento adequado ao meio físico.

O art.º 41.º do Regulamento do PDM determina que os Espaços de Uso Múltiplo Agrícola e Florestal correspondem a áreas agrossilvopastoris em que a ocupação do solo é a florestal e/ou agrícola com algumas pastagens, na qual se deve manter e promover, em função do tipo de solo, um conjunto diversificado de atividades pastoris,

silvícolas e agrícolas, sendo ainda áreas que se revelam fundamentais para o equilíbrio ecológico e paisagístico. As atividades a instalar nesses espaços deverão privilegiar as atividades agrícolas ou silvícolas. Incidem nestes espaços as lagoas de retenção afetas à exploração.

As zonas inundáveis, identificadas na Planta de Ordenamento, correspondem às áreas contíguas à margem dos cursos de água, onde se considera existir risco de ocorrência de cheias, as quais asseguram a função de proteção da linha de água e da galeria ripícola. É interdita a alteração do seu relevo natural e do sistema natural de escoamento, assim como a construção de novos edifícios (art.º 11.º).

A mesma planta determina ainda a incidência de toda a *área de intervenção no POPNSSM*. O n.º 2 do art.º 8.º refere que, *na área integrada no Parque Natural aplicam-se as disposições vinculativas dos particulares contidas no Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede*.

Após análise da Planta de Condicionante do PDM de Castelo de Vide¹⁵, verifica-se a incidência da área de intervenção em REN, RAN e zonas de sobreiro e azinheira (Recursos Agrícolas e Florestais). Assinala-se que os edifícios pertencentes à exploração incidem em manchas de REN, ao passo que as lagoas de retenção incidem em áreas de sobreiro e azinheira (Figura III. 20, Figura III. 21 e Figura III. 22).

A *Planta de Condicionantes: Recursos Naturais, Património Edificado e Infraestruturas*, assinala ainda a incidência de toda a área afeta à exploração em Rede Natura 2000 (RN2000), no Sítio de Importância Comunitária São Mamede-PTCON0007.

Regista-se também que, de acordo com a *Planta de Condicionantes: Risco de Incêndio*, a área de intervenção se localiza numa zona pouco suscetível a incêndios florestais (assinalado risco *muito baixo, baixo e médio*).

15 Desdobrada nas seguintes plantas: Reserva Ecológica Nacional, Reserva Agrícola Nacional, Áreas Florestais Percorridas por Incêndios, Risco de Incêndio e Recursos Naturais, Património Edificado e Infraestruturas.

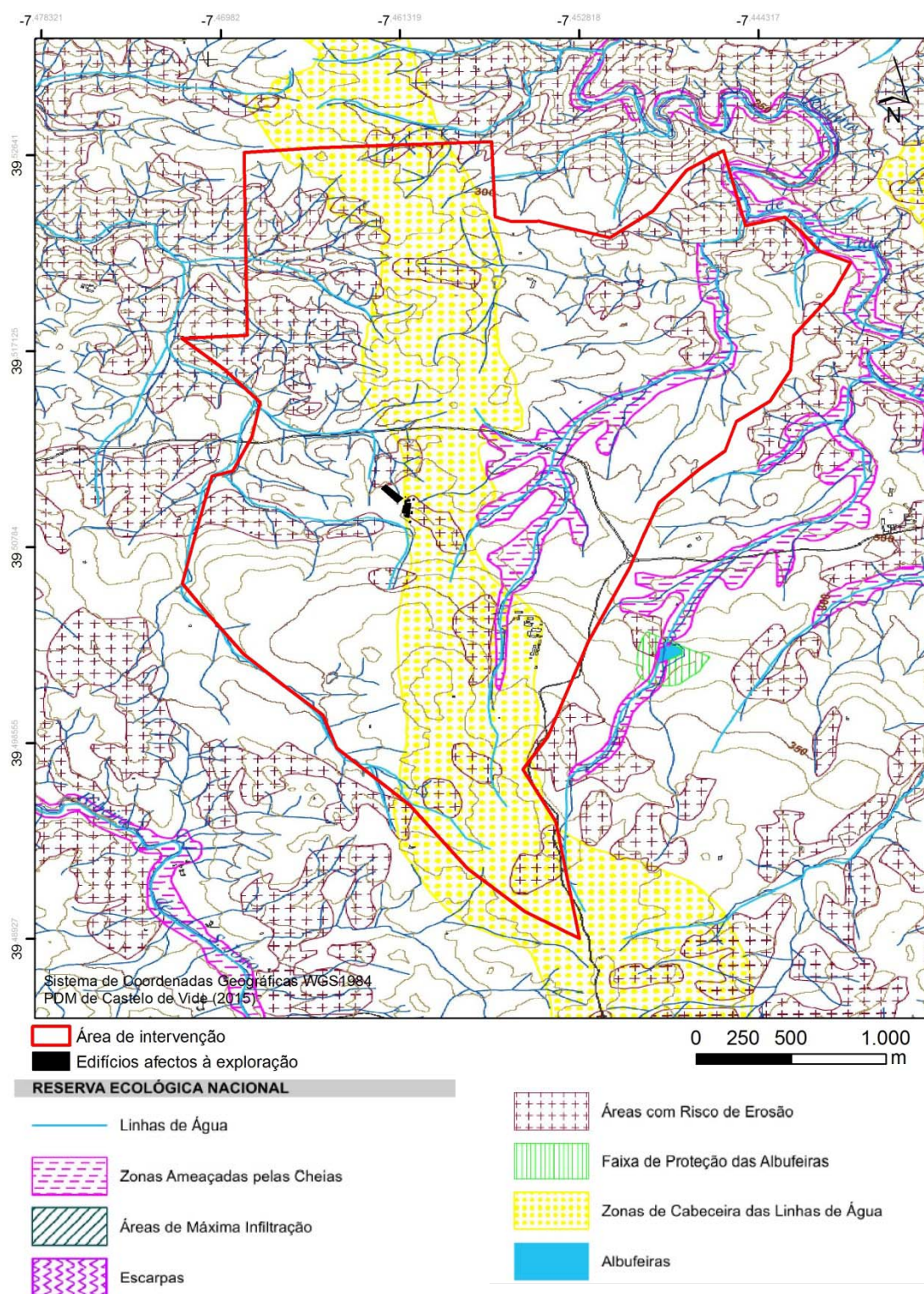


Figura III. 20- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Condicionantes: Reserva Ecológica Nacional, do PDM de Castelo de Vide.

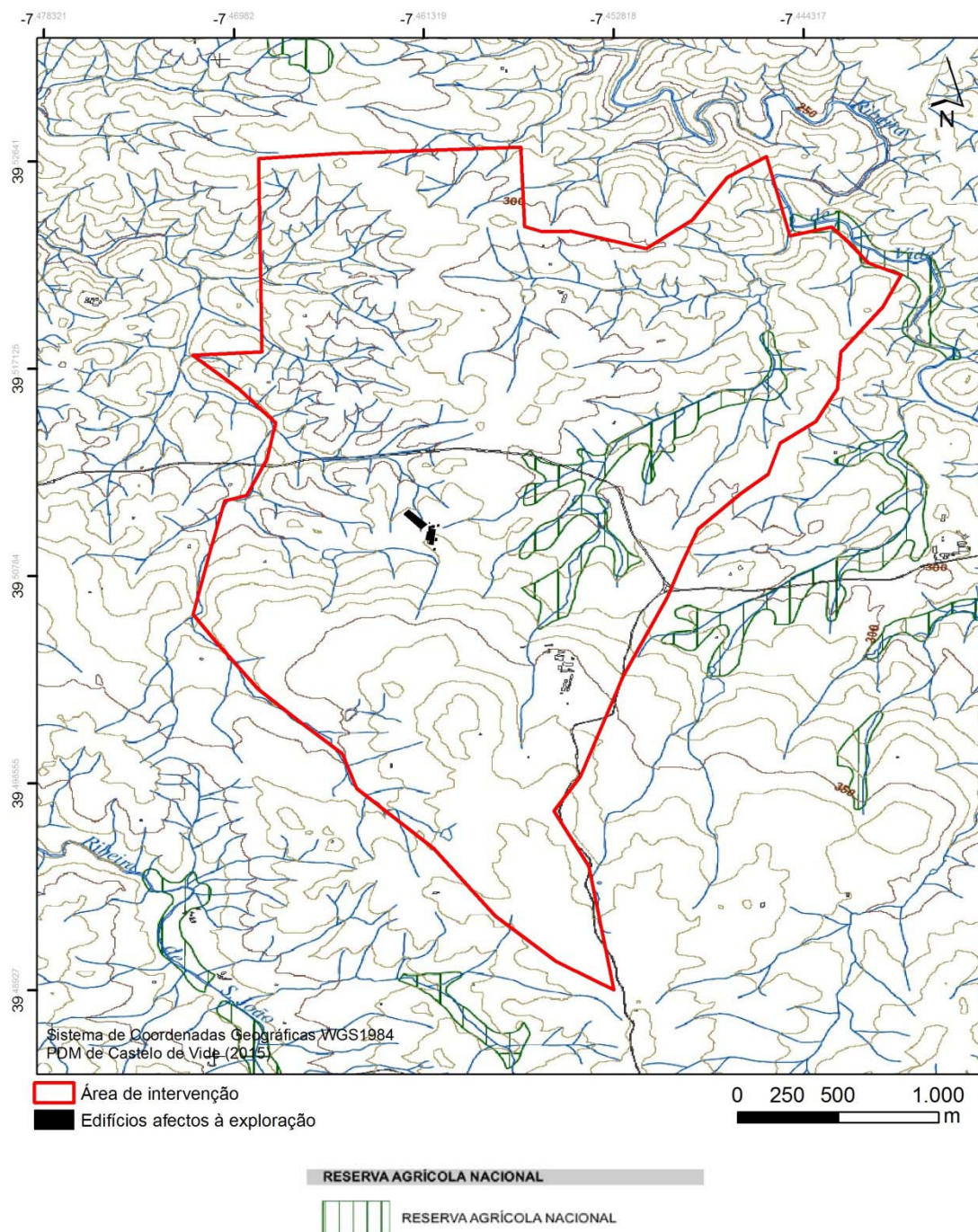


Figura III. 21- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Condicionantes: Reserva Agrícola Nacional, do PDM de Castelo de Vide.

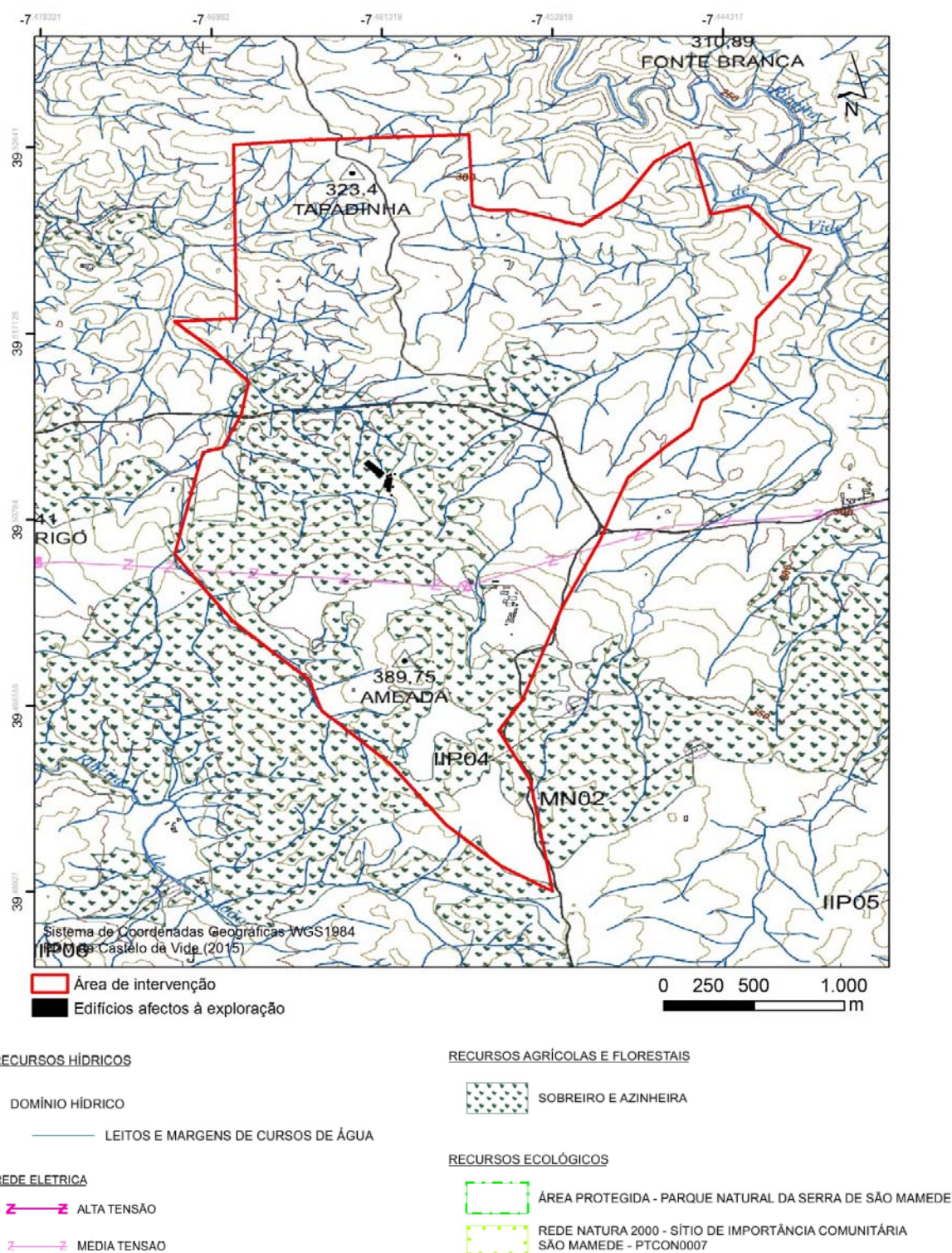


Figura III. 22- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre extrato da Planta de Condicionantes: Recursos Naturais, Património Edificado e Infraestruturas, do PDM de Castelo de Vide.

1.6.6. Servidões e restrições de utilidade pública

No presente capítulo são analisadas as condicionantes legais que constituem o conjunto das servidões e restrições de utilidade pública que impendem sobre um determinado território, condicionando a sua utilização¹⁶. Este tipo de informação, encontra-se compilada na carta de Condicionantes dos PDM, planta de presença obrigatória no conteúdo documental dos planos municipais de ordenamento do território, que identifica as servidões e restrições de utilidade pública em vigor que possam constituir limitações ou impedimento a qualquer forma específica de aproveitamento do solo¹⁷.

Após análise da Planta de Condicionantes do PDM de Castelo de Vide, verifica-se que a área afeta à exploração incide nas seguintes servidões e restrições de utilidade pública:

- REN
- RAN
- RN2000
- Zona de montados de sobre e/ou azinho

1.6.6.1. Reserva Ecológica Nacional

O regime da REN foi publicado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008, de 22 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro. De acordo com esse diploma, a REN *é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pelo valor e sensibilidade ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial* (n.º 1 do art.º 2º), visando *contribuir para a ocupação e o uso sustentáveis do território e tem por objetivos:*

- Proteger os recursos naturais água e solo, bem como salvaguardar sistemas e processos biofísicos associados ao litoral e ao ciclo hidrológico terrestre, que asseguram bens e serviços ambientais indispensáveis ao desenvolvimento das atividades humanas;*
- Prevenir e reduzir os efeitos da degradação da recarga de aquíferos, dos riscos de inundação marítima, de cheias, de erosão hídrica do solo e de movimentos de massa em vertentes, contribuindo para a adaptação aos efeitos das alterações climáticas e acautelando a sustentabilidade ambiental e a segurança de pessoas e bens;*

¹⁶ DGOTDU, 2005.

¹⁷ Idem.

- Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;*
- Contribuir para a concretização, a nível nacional, das prioridades da Agenda Territorial da União Europeia nos domínios ecológico e da gestão transeuropeia de riscos naturais.*

Nas áreas de REN são interditos usos ou ações de iniciativa pública ou privada que se traduzam em operações de loteamento, obras de urbanização, construção e ampliação, vias de comunicação, escavações e aterros e destruição do revestimento vegetal, não incluindo as ações necessárias ao normal e regular desenvolvimento das operações culturais de aproveitamento agrícola do solo e das operações correntes de condução e exploração dos espaços florestais (n.º 1 do art. 20º).

Excetuam-se os usos e as ações que sejam compatíveis com os objetivos de proteção ecológica e ambiental e de prevenção e redução de riscos naturais de áreas integradas em REN e consideram-se compatíveis com a REN os usos e ações que, cumulativamente, não coloquem em causa as funções das respetivas áreas, delimitadas como REN, nos termos do Anexo I do mesmo diploma.

De acordo com o n.º 7 do art.º. 24º do regime da REN, realça-se que quando a pretensão em causa esteja sujeita a procedimento de avaliação de impacte ambiental ou de avaliação de incidências ambientais, a pronúncia favorável da comissão de coordenação e desenvolvimento regional no âmbito desses procedimentos compreende a emissão de autorização.

A REN do concelho de Castelo de Vide, encontra-se aprovada pela RCM nº 170/96, DR nº 239, I Série B, 15-10-1996.

De acordo com a delimitação da REN para o concelho, a exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro incide nas tipologias (Figura III. 23):

- Cabeceiras das Linhas de Água¹⁸;*
- Zonas ameaçadas pelas cheias;*
- Áreas com risco de erosão¹⁹.*

¹⁸ Cujas designação foi alterada para *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos* com a entrada em vigor do novo regime.

¹⁹ Cujas designação foi alterada para *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo* com a entrada em vigor do novo regime.

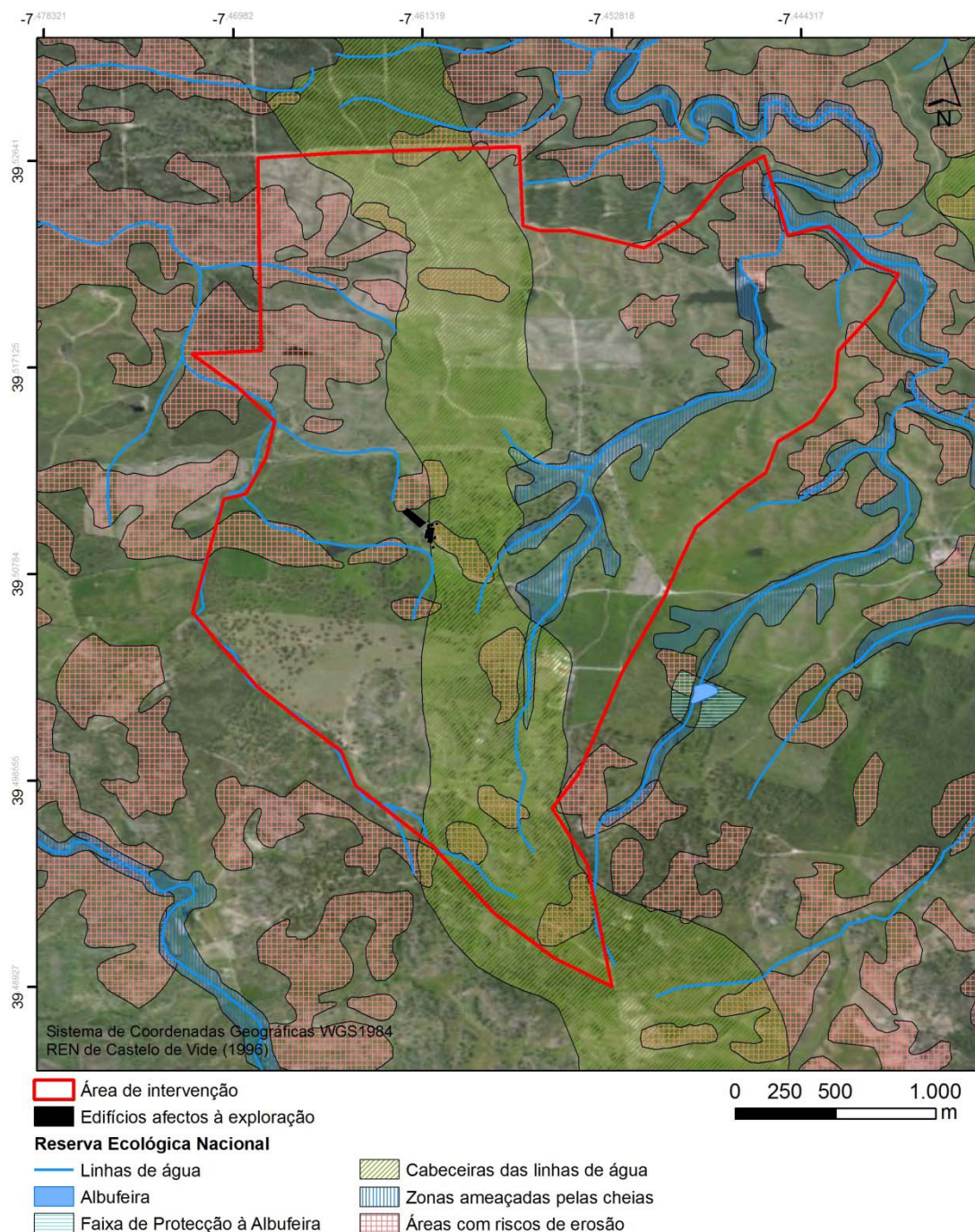


Figura III. 23- Delimitação da área de intervenção e infraestruturas sobre Carta da REN de Castelo de Vide.

De acordo com o regime da REN, as *Áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos*, constituem uma das tipologias REN incluída nas *Áreas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico terrestre* e abrangem áreas geográficas que, devido à natureza do solo, às formações geológicas aflorantes e subjacentes e à

morfologia do terreno, apresentam condições favoráveis à ocorrência de infiltração e recarga natural dos aquíferos e se revestem de particular interesse na salvaguarda da quantidade e qualidade da água a fim de prevenir ou evitar a sua escassez ou deterioração.

Nesta tipologia são elegíveis os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Garantir a manutenção dos recursos hídricos renováveis disponíveis e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos subterrâneos;*
- iii) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas aquáticos e da biodiversidade dependentes da água subterrânea, com particular incidência na época de estio;*
- iv) Prevenir e reduzir os efeitos dos riscos de cheias e inundações, de seca extrema e de contaminação e sobreexploração dos aquíferos;*
- v) Prevenir e reduzir o risco de intrusão salina, no caso dos aquíferos costeiros e estuarinos;*
- vi) Assegurar a sustentabilidade dos ecossistemas de águas subterrâneas, principalmente nos aquíferos cársticos, como por exemplo invertebrados que ocorrem em cavidades e grutas.*

Quanto às *Zonas ameaçadas pelas cheias*, o Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de agosto, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 239/2012, determina que as mesmas constituem uma das tipologias REN englobada nas *áreas de prevenção de riscos naturais* e são consideradas *áreas suscetíveis de inundação por transbordo de água do leito dos cursos de água devido à ocorrência de caudais elevados*.

Nesta tipologia são elegíveis os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

- i) Prevenção e redução do risco, garantindo a segurança de pessoas e bens;*
- ii) Garantia das condições naturais de infiltração e retenção hídricas;*
- iii) Regulação do ciclo hidrológico pela ocorrência dos movimentos de transbordo e de retorno das águas;*
- iv) Estabilidade topográfica e geomorfológica dos terrenos em causa;*
- v) Manutenção da fertilidade e capacidade produtiva dos solos inundáveis.*

Por fim, de acordo com o regime da REN, as *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*, constituem uma das tipologias REN abrangida nas *áreas de prevenção de riscos naturais e consideram-se áreas que, devido às suas características de solo e de declive, estão sujeitas à perda excessiva de solo por ação do escoamento superficial*.

Nesta tipologia são elegíveis os usos e ações que não coloquem em causa, cumulativamente, as seguintes funções:

i) Conservação do recurso solo;

ii) Manutenção do equilíbrio dos processos morfogenéticos e pedogenéticos;

iii) Regulação do ciclo hidrológico através da promoção da infiltração em detrimento do escoamento superficial;

iv) Redução da perda de solo, diminuindo a colmatção dos solos a jusante e o assoreamento das massas de água.

Atendendo a que o projeto não prevê a construção de novas edificações ou a ampliação de área impermeabilizada, considera-se não haver conflito com a delimitação da REN em vigor. Acrescenta-se que apenas parte dos edifícios incidem em áreas de REN (nas tipologias *Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos* e *Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo*), no limite oeste dessas manchas.

O Regulamento do PDM identifica a REN como um *Recurso Ecológico*, no qual deverão ser observadas as disposições legais e regulamentares referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor.

1.6.6.1.1 Quantificação de áreas

No Quadro III.11 são elencadas e quantificadas as tipologias da REN abrangidas pela área em estudo.

Quadro III.11 – Quantificação das diferentes tipologias de REN abrangidas pela área em estudo.

Designação	Concelho	Tipologia	Tipologias REN	Área afetada REN (ha)	%
Herdade de Sto. Isidro	Castelo de Vide	Infraestruturas da exploração	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	0,2	40
			Zonas ameaçadas pelas cheias	0	0
			Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	0,1	20
		Área de Espalhamento	Áreas estratégicas de proteção e recarga de aquíferos	180	32,6
			Zonas ameaçadas pelas cheias	35	6,3
			Áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo	82	14,9

1.6.6.2. Reserva Agrícola Nacional

O regime da RAN é regido pelo Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de Março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 199/2015, de 16 de setembro. A RAN é o conjunto das áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola, integrando-se na RAN as unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola (art. 8º, Capítulo III).

De acordo com o Artigo 4.º do Decreto-Lei nº 73/2009, de 31 de Março constituem objetivos da RAN:

- Proteger o recurso solo, elemento fundamental das terras, como suporte do desenvolvimento da atividade agrícola;
- Contribuir para o desenvolvimento sustentável da atividade agrícola;
- Promover a competitividade dos territórios rurais e contribuir para o ordenamento do território;
- Contribuir para a preservação dos recursos naturais;
- Assegurar que a atual geração respeite os valores a preservar, permitindo uma diversidade e uma sustentabilidade de recursos às gerações seguintes pelo menos análogos aos herdados das gerações anteriores;

f) Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;

g) Adotar medidas cautelares de gestão que tenham em devida conta a necessidade de prevenir situações que se revelem inaceitáveis para a perenidade do recurso «solo».

De acordo com o n.º 7 do art.º23º do regime da RAN, quando a utilização em causa esteja sujeita a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, a pronúncia favorável da entidade regional da RAN compreende a emissão de parecer prévio vinculativo relativamente ao projeto.

A Portaria n.º 843/91 de 16 de agosto aprovou a delimitação da RAN para o concelho de Castelo de Vide, sendo-lhes aplicável o regime jurídico constante DL nº 73/2009. O seu regime obriga a um uso exclusivamente agrícola, interditando o desenvolvimento de quaisquer ações que diminuam ou destruam as potencialidades agrícolas dos seus solos.

O Regulamento do PDM de Castelo de Vide identifica a RAN como um Recurso Agrícola, no qual deverão ser observadas as disposições legais e regulamentares referentes às servidões administrativas e restrições de utilidade pública em vigor.

Regista-se que a RAN não se encontra abrangida por qualquer edificação afeta à exploração pecuária.

1.6.6.2.1 Quantificação de áreas

No Quadro III.12 são elencadas e quantificadas as tipologias da RAN abrangidas pela área em estudo.

Quadro III.12 – Quantificação das manchas de RAN afetadas pelo projeto.

Designação	Concelho	Concelho	Área afetada RAN (ha)	%
Herdade de Sto. Isidro	Castelo de Vide	Infraestruturas da exploração	0	0
		Área de Espalhamento	25	4,5

1.6.6.3. Rede Natura 2000

A RN2000 é uma rede ecológica que tem por objetivo contribuir para assegurar a biodiversidade através da conservação dos habitats naturais da fauna e da flora selvagens no território da União Europeia.

Resultado da aplicação de duas diretivas comunitárias, as Diretivas n.º 79/409/CEE, do Conselho de Ministros, de 2 de Abril (Diretiva Aves), e 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio (Diretiva Habitats), a Rede Natura 2000 constitui um instrumento fundamental da política da União Europeia, em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade. Esta rede é constituída por Zonas de Proteção Especial (ZPE), criadas ao abrigo da Diretiva Aves e que se destinam, essencialmente, a garantir a conservação das espécies de aves e seus habitats, e por Zonas Especiais de Conservação (ZEC), criadas ao abrigo da Diretiva Habitats, com o objetivo expresso de contribuir para assegurar a conservação dos habitats naturais e das espécies da flora e da fauna.

De acordo com a *Planta de Condicionantes: Recursos Naturais, Património Edificado e Infraestruturas*, a área do projeto incide no Sítio de Importância Comunitária de São Mamede – PTCON0007²⁰.

O art.º 46.º do Regulamento do PDM interdita todas as ações, atividades ou usos que coloquem em causa os objetivos de proteção que desencadearam a classificação desses espaços enquanto Rede Natura. Podem resumir-se em ações de colheita, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de proteção, a introdução ou reintrodução de espécies não indígenas ou a instalação de unidades de produção de energia. Estão ainda condicionadas a parecer das entidades competentes construções/demolições, alterações ao uso do solo, prospeção de recursos geológicos, a instalação/alteração de explorações pecuárias, captações de água em sistemas fluviais, intervenções nas margens e leito dos cursos de água, entre outras.

Considerando a pré-existência das edificações afetas à exploração pecuária, e atendendo ao facto de que não é pretendida nenhuma alteração à mesma no que respeita a aumento de áreas impermeabilizadas, considera-se não haver qualquer conflito nesta matéria.

1.6.6.4. Áreas de montado de sobreiro e de azinho

No que respeita às áreas assinaladas como áreas de sobreiro e azinheira, na planta de Condicionantes do PDM de Castelo de Vide, o Regulamento do mesmo plano determina que venham a ser delimitadas as áreas de povoamento de sobreiro e azinheira, que deverão integrar a estrutura ecológica, não sendo permitida a edificação nestas áreas.

Assinala-se a incidência das lagoas de retenção em área de sobreiro e azinheira, sendo que, no que respeita aos edifícios, apenas uma diminuta parte dos mesmos incide no limite Este da mancha de montado assinalada.

²⁰ Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 Agosto 1997.

O corte ou abate de exemplares de sobreiro ou azinheira encontra-se condicionado às limitações impostas pela legislação em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho. Destaca-se que, no âmbito do presente projeto, não se prevê o corte ou abate de qualquer exemplar das espécies acima mencionadas.

É de salientar que as áreas de montado são apenas para o pastoreio dos bovinos e dos ovinos e não para o espalhamento de efluentes pecuários.

1.6.6.5. Quantificação de áreas

No Quadro III.13 são elencadas e quantificadas as áreas de sobreiro e azinheira abrangidas pela área em estudo.

Quadro III.13 – Quantificação dos espaços de montado de sobreiro e azinho abrangidos pelo projeto.

Designação	Área (ha)	Concelho	Área de montado afetada (ha)	%
Herdade de Sto. Isidro	Castelo de Vide	Exploração	0,3	60
		Área de Espalhamento	190	34,4

1.7. ECOLOGIA

1.7.1. Considerações Iniciais

O projeto em análise pretende analisar a possibilidade de se realizar a valorização agrícola na exploração pecuária da Herdade de Santo Isidro que se localiza no Alto Alentejo, freguesia da Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, concelho de Castelo de Vide (Distrito de Portalegre).

O relevo na área de estudo é predominantemente plano, com alguma ondulação na zona a norte da Estrada Municipal (EM 1006). O ponto mais alto situa-se na zona sul do território, no Marco Geodésico de Ameadas, a 387m de altitude, e o mais baixo, no extremo norte da área de estudo, na margem da ribeira de Vide, a cerca de 270m de cota. O solo é ácido, com origem em rochas xistosas na zona norte e granitos, no extremo sul da Herdade.

A área estudada pela componente ecológica inclui a área da propriedade e uma envolvente de 100m de acordo com a Figura III. 24.

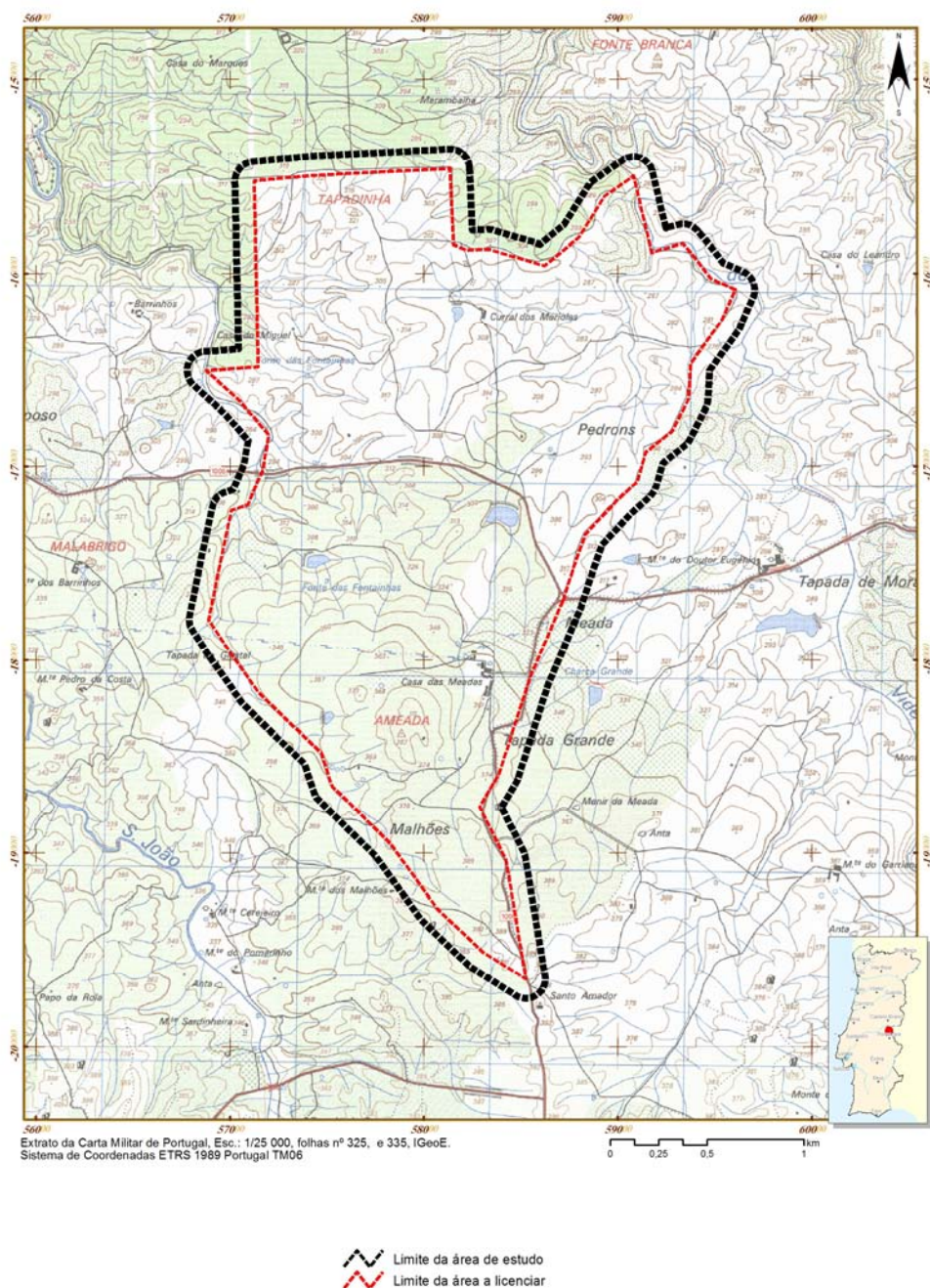


Figura III. 24 - Área de estudo do presente descritor.

A componente ecológica é constituída por diversos campos interdependentes, em que o campo correspondente à flora e à vegetação é a componente base para a caracterização da área de projeto.

Com o objetivo de caracterizar e avaliar a intervenção na área de estudo, realizou-se inventariação de espécies vegetais, incluindo espécies prioritárias e/ou RELAPE

(Raras, Endémicas, Localizadas, Ameaçadas ou em Perigo de Extinção), identificação das comunidades vegetais e cartografia de habitats.

1.7.2. Áreas Classificadas e de Importância Ecológica

A área de estudo está integralmente inserida no Parque Natural da Serra de São Mamede, classificado pelo Decreto-Lei n.º 121/89 de 14 de Abril, revisto pelo Decreto-Lei n.º 20/04 de 20 de Maio de 2004 e no Sítio de Interesse Comunitário (SIC) da Rede Natura 2000 – São Mamede (PTCON0007), classificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97 de 28 de Agosto (Figura III. 25). A área de estudo não se encontra inserida em nenhuma Zona de Proteção Especial (ZPE) ou Important Bird Area (Área Importante para as aves) (IBA).

A serra de São Mamede é um território com grande diversidade de habitats devido às características geomorfológicas e climáticas da serra (a mais alta a sul do rio Tejo). Com 1025m de altitude máxima, a serra apresenta uma apreciável precipitação nas suas vertentes norte e oeste, o que lhe permite ser colonizada por muitas espécies e comunidades vegetais de distribuição preferencialmente atlântica, que têm nesta área o seu limite sul (e.g. carvalhais de *Quercus pyrenaica*, urzais-tojais higrófilos). Por outro lado, as vertentes a sul e a leste estão sujeitas a uma maior influência mediterrânica, sendo substancialmente mais xéricas. Predominam aqui os montados de sobro e azinho, e, nas zonas aplanadas, extensas manchas de piornais.

A diversidade florística no Parque Natural da Serra de São Mamede é também elevada, estando reportada a ocorrência de 800 espécies de plantas vasculares, destacando-se algumas espécies silvestres raras, como *Lamium bifidum*, *Trisetum scabrisculum* e a erva-pinheira-orvalhada (*Drosophyllum lusitanicum*).

O Parque Natural inclui a mais importante colónia de morcegos do país e uma das mais importantes da Europa, albergando colónias de criação de morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*), morcego-rato-grande (*Myotis myotis*) e morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*). Durante a hibernação alberga colónias de morcego-de-peluche, morcego-de-ferradura-pequeno, morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*) e morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Destaca-se ainda a presença de um núcleo populacional isolado de lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*). O rio Caia destaca-se por ser um dos mais importantes locais para a conservação do saramugo (*Anaocypris hispanica*), e onde ocorre também o cumba (*Barbus comiza*) e a boga do Guadiana (*Chondrostoma willkommii*). É de referir ainda a presença de lontra (*Lutra lutra*), rato de Cabrera (*Microtus cabrera*), mexilhão-de-rio (*Unio crassus*) e do lepidóptero *Euphydryas aurinia*.

Esta é também uma zona histórica de ocorrência de linco-ibérico (*Lynx pardinus*) e ainda com características favoráveis à presença da espécie.

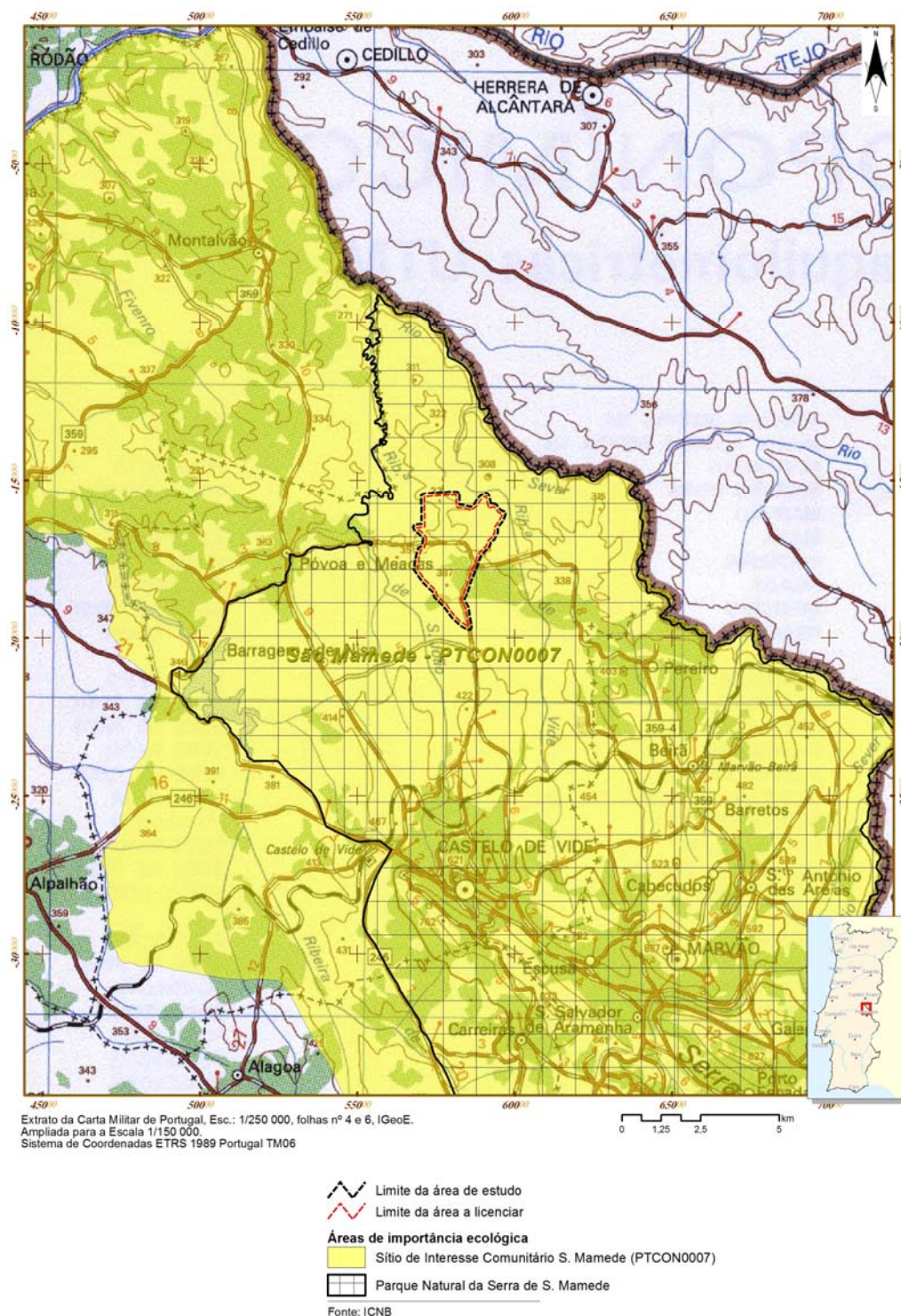


Figura III. 25 Enquadramento da área de estudo relativamente ao sistema nacional de áreas classificadas (SNAC).

1.7.2.1. Enquadramento da Área de Estudo Relativamente ao Plano de Ordenamento do Parque Natural de S. Mamede

O Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede patente na Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2005 incide sobre a totalidade da Herdade de Santo Isidro.

A sua Planta Síntese indica que a Herdade possui três níveis de Proteção (Proteção Parcial tipo II, Proteção Complementar tipo I e Proteção Complementar tipo II). A estes níveis de Proteção sobrepõem-se três áreas de Intervenção Específica (Figura III. 26).

De acordo com o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede patente na Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2005, no artigo 23.º são identificadas as Áreas de intervenção específica para a conservação da natureza e da biodiversidade. É referido que o objetivo destas áreas inclui a realização de ações de recuperação, manutenção e gestão de habitats que se apresentem degradados ou que apresentem interesse e valor para promoção da investigação científica ou de educação ambiental.

O POPNSSM identifica as áreas de intervenção específica para a conservação da natureza e da biodiversidade, cartografadas na planta de síntese e descreve-as no seu anexo II, no que se refere à designação, motivo, descrição e ações prioritárias a serem implementadas. A área de estudo sobrepõem-se a três Áreas de intervenção específica para a conservação da natureza e da biodiversidade designadamente:

- Monte da Fonte Branca que inclui o vale e a área envolvente da Ribeira de Vide e as Zonas agrícolas de sequeiro. A motivação da designação é a componente avifaunística e as ações prioritárias a desenvolver incluem a gestão da caça por forma a manter as condições atualmente existentes, a Proteção das áreas de nidificação e alimentação e a manutenção dos habitats e usos existentes;
- Estrada Póvoa e Meadas-Beirã cuja motivação de designação se relaciona com o grupo dos anfíbios e as ações prioritárias a desenvolver incluem a implementação de medidas de proteção contra atropelamentos.

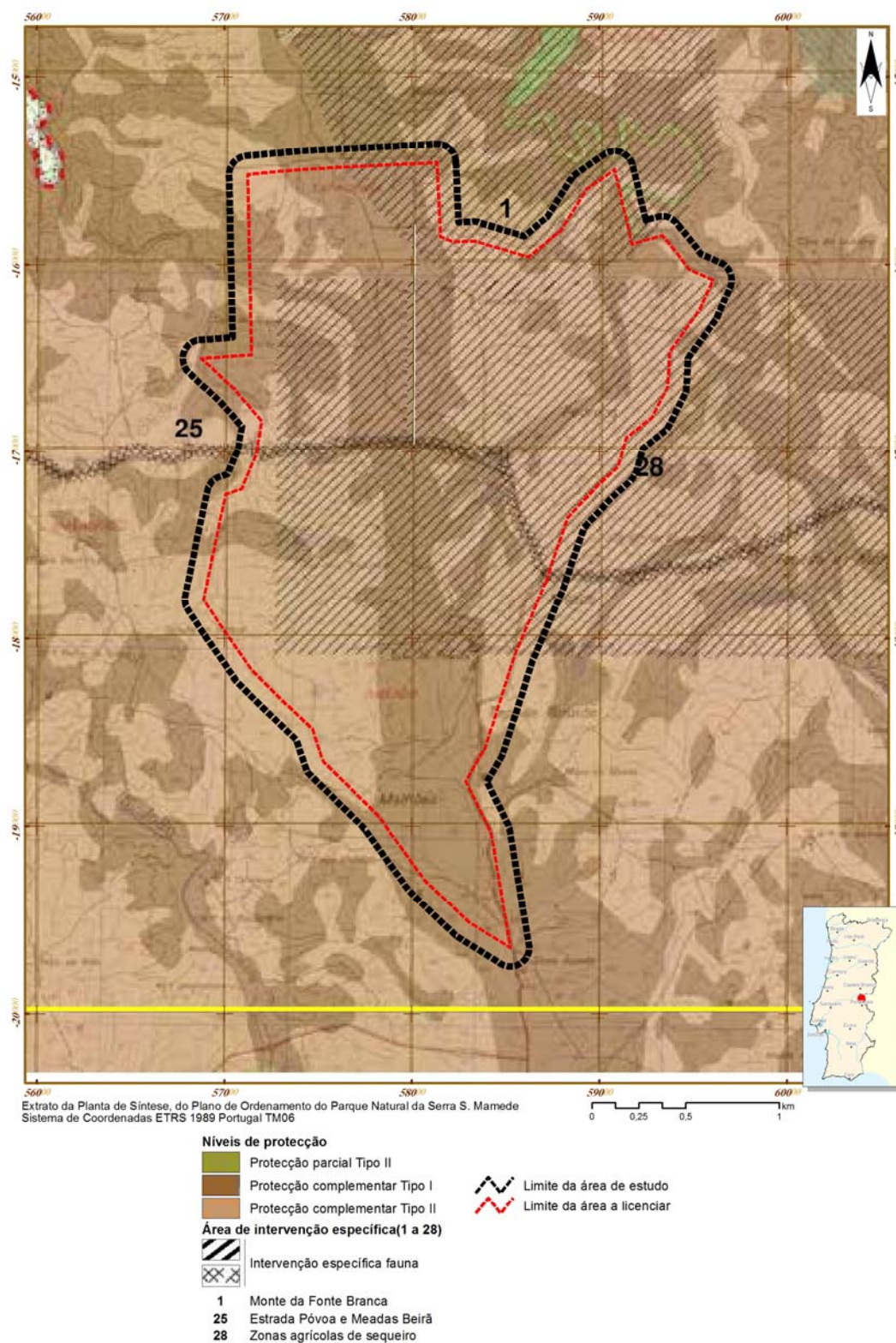


Figura III. 26 - Enquadramento da área de estudo relativamente à planta síntese do Plano de Ordenamento do Parque Natural de S. Mamede.

1.8.FLORA, VEGETAÇÃO E HABITATS

1.8.1. Enquadramento Biogeográfico da Área de Estudo

A distribuição dos elementos florísticos e das comunidades vegetais é condicionada pelas características físicas do território (características edáficas e climáticas), sendo possível realizar um enquadramento da vegetação pela biogeografia²¹. Este tipo de estudos permitem realizar uma abordagem concreta sobre a distribuição das espécies e em conjunto com a fitossociologia possibilitam a caracterização das comunidades vegetais presentes numa dada área ou região.

A nível biogeográfico a área de estudo insere-se na Região Mediterrânica, Província Luso-Extremadurense, Sector Toletano-Tagano, Superdistrito Cacerense²². O Sector Toletano-Tagano caracteriza-se por ser um território dominado por solos graníticos, xistosos e quartzíticos que se situa no andar mesomediterrânico seco a sub-húmido. É neste território que o “carvalhal-negral” luso-extremadurense (*Arbutus unedo*-*Quercetum pyrenaicae*) tem maior expressão em Portugal. Além dos bosques e matos próprios da Província, há que considerar os abundantes giestais do *Cytisus multiflorus*-*Retametum sphaerocarpaceae* e o urzal/esteval *Halimium ocymoides*-*Ericetum umbellatae*²³.

O Superdistrito Cacerense situa-se no andar mesomediterrânico seco a sub-húmido inferior. A vegetação climatófila pertence à série do azinhal *Pyro bourgaenae*-*Quercetum rotundifoliae*. São diferenciais deste Superdistrito as orlas nanofanerofíticas retamóides do *Cytisus multiflorus*-*Retametum sphaerocarpaceae*, o carrascal *Rhamnus fruticosus*-*Quercetum cocciferae* e o esteval *Genista hirsuta*-*Cistetum ladaniferi*. Nas zonas graníticas mais rochosas encontra-se o *rosmaninhal* *Scilla-Lavanduletum sampaionae*. Nos alcantis quartzíticos do Tejo, a comunidade permanente edafoixerófila é dominada por *zimbrais* de *Juniperus oxycedrus* (*Rubus longifoliae*-*Juniperetum oxycedri*), que constituem um traço característico deste território em face dos vizinhos²⁴.

A área de estudo insere-se fundamentalmente no Centro-Leste de Campina, uma zona de planalto (até cerca de 400m de altitude), não sujeita à influência das serras envolventes e onde predomina a azinheira²⁵. Nesta região assinalam-se algumas espécies pouco frequentes em Portugal continental incluindo *Viscum cruciatum*, *Euphorbia welwitschii*, *Euphorbia nicaeensis*, *Euphorbia matritensis*, *Celtis australis*, *Juniperus oxycedrus*, *Rumex roseus*, *Centaurea aristata* subsp. *exilis*, *Centaurea alba* subsp. *strepens*, *Phlomis herba-venti*, *Lamium bifidum* e *Avenula bromoides* subsp. *pauneroi*.

²¹ Alves *et al.*, 1998

²² Costa *et al.* 1998

²³ Costa *et al.* 1998

²⁴ Costa *et al.* 1998

²⁵ Franco, 2000

1.8.2. Metodologia

Numa primeira fase efetuou-se uma recolha da informação bibliográfica disponível a nível da flora e habitats²⁶²⁷²⁸ que permitiu o diagnóstico da situação de referência, em termos biofísicos, da área geográfica onde se insere este projeto. Para as espécies vegetais potencialmente presentes na área foi verificado o estatuto biogeográfico (endemismos lusitânicos e ibéricos) e se são abrangidas por legislação (Decreto-Lei n.º 114/90 de 5 de Abril (Convenção CITES); Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro; Decreto-Lei n.º 565/99 de 21 de Dezembro; Decreto-Lei n.º 254/2009 de 24 de Setembro, prorrogado pelo Decreto-Lei n.º 116/2009, de 23 de Dezembro e Decreto-Lei n.º 254/2009, de 24 de Setembro).

Os trabalhos de campo efetuaram-se a 5 e 6 de janeiro de 2016. Foram efetuados 13 inventários botânicos, abrangendo, a diversidade de comunidades vegetais detetada na área de estudo. As parcelas de amostragem tinham dimensões 5x5m.

Após a identificação dos habitats da área de estudo, estes foram classificados de acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, e caracterizados de acordo com as comunidades vegetais que albergam²⁹. Deste modo, foi avaliada a importância de cada uma das comunidades vegetais (específicas de determinado biótopo) na área prevista para a implementação do projeto, etapa esta fundamental para a identificação de áreas sensíveis, passíveis de sofrer impactes mais significativos.

1.8.3. Resultados

1.8.3.1. Elenco Florístico

No decurso dos trabalhos de campo efetuados assinalaram-se 121 taxa de plantas vasculares, distribuídos por 45 famílias botânicas. A nível de famílias, as mais representadas são as *Asteraceae* (18 taxa) e *Fabaceae* (10 taxa), como seria exetável face ao cariz mediterrânico deste território. Outras famílias relevantes incluem as *Brassicaceae* (7 taxa), *Poaceae* (7 taxa) e *Geraniaceae* (5 taxa), representadas essencialmente por espécies anuais que colonizam as extensas áreas de prados. O elenco botânico completo é apresentado no Quadro III.14.

Tendo em conta os prazos de submissão do projeto em análise, apenas foi possível realizar a saída de campo no mês de janeiro. Embora esta não seja a época mais

²⁶ Costa *et al.*, 1998

²⁷ Franco, 2000

²⁸ Sociedade Portuguesa de Botânica, 2014

²⁹ Espírito-Santo *et al.*, 1995b

favorável para a inventariação da Flora e da Vegetação, considera-se ainda assim que os resultados do trabalho de campo realizado são robustos, dado o número significativo de espécies e habitats identificados e permitem uma caracterização abrangente da área de estudo.

A nível herbáceo destacam-se as espécies características de prados pastoreados: *Leontodon taraxacoides*, *Trifolium* sp., *Ornithopus* sp., *Chrysanthemum segetum*, *Gynandris sisyrinchium*, *Ranunculus* sp., *Plantago coronopus*, *Erodium botrys*, *Senecio vulgaris*, *Erodium cicutarium*, *Chamaemelum mixtum*, *Spergula arvensis*, *Rumex acetosella*, *Brassica barbelieri*, entre outras. Nos prados mais nitrificados e na envolvente de zonas humanizadas assinalam-se elementos sub-nitrófilos como *Echium plantagineum*, *Calendula arvensis*, *Erodium moschatum*, *Geranium* sp., *Ferula communis*, *Fumaria* sp., *Arum italicum* e cardos como *Carduus tenuiflorus*, *Eryngium campestre*, *Scolymus hispanicus* e *Carlina racemosa*.

Nas zonas húmidas são frequentes comunidades de gramíneas, representadas principalmente por *Agrostis* sp. e *Dactylis glomerata*. O bunho (*Scirpoides holoschoenus*) é uma ocorrência regular, tal como *Mentha suaveolens*, *Plantago lanceolata*, *Asphodelus serotinus*, *Rumex pulcher*, *Galium* sp., *Chamaemelum fuscum*, *Senecio jacobaeus* e *Barbarea vulgaris*. É ainda de realçar a presença de alguns hidrófitos como *Callitriche* sp., *Ranunculus sect. batrachium*, *Glyceria declinata*, *Potamogeton nodosus* e *Lemna minor*, pouco frequentes a nível local, mas que colonizam algumas charcas e zonas húmidas da área de estudo. Nas margens temporariamente encharcadas de massas de água, espécies como *Mentha pulegium*, *Illecebrum verticillatum*, *Juncus bufonius* e *Pseudognaphalium luteo-album*, são bastante comuns. O pteridófito *Isoetes velatum* ocorre de modo pontual em solos graníticos temporariamente encharcados.

Nos afloramentos rochosos ocorrem algumas espécies rupícolas como *Rumex induratus*, *Digitalis thapsi*, *Umbilicus rupestris* e os fetos *Cheilanthes maderensis* e *Asplenium billotii*, todas muito pouco frequentes a nível local. Na base dos afloramentos rochosos são comuns *Mercurialis ambigua*, *Arisarum simorrhinum* e *Annogramma leptophylla*. A crassulácea anual *Sedum arenarium* é muito abundante sobre os solos arenosos incipientes que se desenvolvem sobre rochas. Nas zonas de matos, são relativamente frequentes espécies como *Anarrhinum bellidifolium*, *Urginea marítima*, *Mercurialis ambigua* ou *Arisarum simorrhinum*, principalmente em zonas com afloramentos rochosos.

A nível das espécies exóticas invasoras (Decreto-Lei nº.565/99, de 21 de Dezembro de 1999), apenas se assinalaram a tintureira (*Phytolacca americana*) e as canas (*Arundo donax*), ambas de ocorrência pontual e muito localizada na área de estudo.

A nível das espécies de porte arbustivo a área de estudo é particularmente pobre, tendo sido assinaladas apenas 10 espécies. No elenco arbustivo destacam-se as espécies heliófilas como a esteva (*Cistus ladanifer*), o piorno-amarelo (*Retama sphaerocarpa*) e a giesta-branca (*Cytisus multiflorus*) que constituem as espécies

largamente dominantes nas comunidades arbustivas, acompanhadas por roselha-pequena (*Cistus crispus*) e o rosmaninho (*Lavandula sp.*). Perto de zonas húmidas, assinalam-se ainda o pilriteiro (*Crataegus monogyna*), a borrazeira-branca (*Salix salviifolia*), rosa-brava (*Rosa sp.*) e a silva (*Rubus ulmifolius*), esta última muito frequente em sebes e rodeando poços, charcas e outros locais húmidos no interior de pastagens. O medronheiro (*Arbutus unedo*) apenas foi observado em plantações na proximidade da Herdade.

O elenco arbóreo é bastante reduzido. O território é dominado pela azinheira (*Quercus rotundifolia*), em montados abertos ou fechados, que ocupam grandes extensões por toda a zona norte e oeste do território. O sobreiro (*Quercus suber*) predomina na zona sudeste, na envolvência dos grandes afloramentos de granito, assinalando-se ainda um extenso povoamento florestal jovem, no extremo norte da área de estudo. Na envolvente da Herdade observaram-se indivíduos de carvalho-negral (*Quercus pyrenaica*).

Nos fragmentos de vegetação ripícola arbórea detetados na área de estudo assinalaram-se apenas o ulmeiro (*Ulmus minor*) e a borrazeira-branca (*Salix salviifolia*), esta última somente de porte arborescente.

A nível das espécies cultivadas, destaca-se a oliveira (*Olea europaea*) pela área ocupada por olival na área de estudo e pequenas manchas de pomar com macieiras e algumas laranjeiras. Assinalou-se ainda a presença de alguns elementos exóticos ornamentais, dispersos em áreas próximas da Herdade e da suinicultura, nomeadamente a conteira (*Melia azeredach*) e a palmeira (*Phoenix canariensis*), assim como áreas de eucaliptal (*Eucalyptus globulus*) na zona a norte da Herdade.

Quadro III.14 Elenco florístico da área de estudo.

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME COMUM	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL
<i>Agrostis sp.</i>	Poaceae		
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	Scrophulariaceae	Sacamalo	
<i>Anogramma leptophylla</i>	Hemionitidaceae		
<i>Apiaceae</i>	Apiaceae		
<i>Apium nodiflorum</i>	Apiaceae	Rabaça	
<i>Arbutus unedo</i>	Ericaceae	Medronheiro	
<i>Arisarum simorrhinum</i>	Araceae	Candeias	
<i>Arum italicum</i>	Araceae	Jarro-dos-campos	
<i>Arundo donax</i>	Poaceae	Cana	

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME COMUM	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL
<i>Asparagus acutifolius</i>	Liliaceae	Corruda-menor	
<i>Asphodelus serotinus</i>	Liliaceae		
<i>Asplenium billotii</i>	Aspleniaceae		
<i>Barbarea vulgaris</i>	Brassicaceae		
<i>Borago officinalis</i>	Boraginaceae	Borragem	
<i>Brassica barbelieri</i>	Brassicaceae		
<i>Brassicaceae</i>	Brassicaceae		
<i>Briza maxima</i>	Poaceae	Bole-bole-maior	
<i>Bryonia dioica</i>	Cucurbitaceae	Norça-branca	
<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	Erva-vaqueira	
<i>Callitriche sp.</i>	Callitrichaceae	Meruges	
<i>Cardamine hirsuta</i>	Brassicaceae		
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Asteraceae	Cardo	
<i>Carlina corymbosa</i>	Asteraceae	Cardo-amarelo	
<i>Carlina racemosa</i>	Asteraceae	Cardo-asnil	
<i>Chamaemelum fuscatum</i>	Asteraceae	Margaça-de-Inverno	
<i>Chamaemelum mixtum</i>	Asteraceae	Margaça	
<i>Cheilanthes maderensis</i>	Sinopteridaceae		
<i>Chrysanthemum segetum</i>	Asteraceae	Pampilho	
<i>Cistus crispus</i>	Cistaceae	Roselha-pequena	
<i>Cistus ladanifer</i>	Cistaceae	Esteva	
<i>Coleostephus myconis</i>	Asteraceae	Pampilho	
<i>Coronilla sp.</i>	Fabaceae		
<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	Pilriteiro	
<i>Crocus serotinus</i>	Iridaceae	Falso-açafrão	
<i>Cynara humilis</i>	Asteraceae	Alcachofra-brava	
<i>Cynosurus echinatus</i>	Poaceae	Rabo-de-cão	
<i>Cytisus multiflorus</i>	Fabaceae	Giesta-branca	
<i>Dactylis glomerata</i>	Poaceae	Panasco	
<i>Daucus crinitus</i>	Apiaceae	Cenoura-de-folhas-miúdas	
<i>Digitalis thapsi</i>	Scrophulariaceae	Dedaleira	
<i>Diplotaxis catholica</i>	Brassicaceae		

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME COMUM	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL
<i>Echium plantagineum</i>	Boraginaceae	Soagem	
<i>Erodium botrys</i>	Geraniaceae		
<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae		
<i>Erodium moschatum</i>	Geraniaceae		
<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae	Cardo-corredor	
<i>Eucalyptus globulus</i>	Myrtaceae	Eucalipto	
<i>Ferula communis</i>	Apiaceae	Canafrecha	
<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	Funcho	
<i>Fumaria reuteri</i>	Fumariaceae		
<i>Fumaria sp.</i>	Fumariaceae		
<i>Galactites tomentosus</i>	Asteraceae	Cardo-prateado	
<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	Amor-de-hortelão	
<i>Geranium sp.</i>	Geraniaceae		
<i>Geranium rotundifolium</i>	Geraniaceae		
<i>Gynandris sisyrinchium</i>	Iridaceae	Pé-de-burro	
<i>Glyceria declinata</i>	Poaceae		
<i>Hypochaeris radicata</i>	Asteraceae	Leituga	
<i>Illecebrum verticillatum</i>	Caryophyllaceae	Aranhões	
<i>Isoetes velatum</i>	Isoetaceae	Feto-dos-juncas	
<i>Juncus bufonius</i>	Juncaceae	Junco-dos-sapos	
<i>Juncus heterophyllus</i>	Juncaceae		
<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae		
<i>Lamium purpureum</i>	Lamiaceae		
<i>Lavandula sp.</i>	Lamiaceae	Rosmaninho	
<i>Lavatera cretica</i>	Malvaceae		
<i>Lemna minor</i>	Lemnaceae	Lentilha-de-água	
<i>Leontodon taraxacoides</i> subsp. <i>longirostris</i>	Asteraceae		
<i>Leontodon tuberosus</i>	Asteraceae		
<i>Malus domestica</i>	Rosaceae	Macieira	
<i>Melia azedarach</i>	Meliaceae		
<i>Mentha pulegium</i>	Lamiaceae	Poejo	

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME COMUM	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL
<i>Mentha suaveolens</i>	Lamiaceae	Mentastro	
<i>Mercurialis ambigua</i>	Euphorbiaceae	Urtiga-morta	
<i>Moehringia pentandra</i>	Caryophyllaceae		
<i>Oenanthe crocata</i>	Apiaceae	Embude	
<i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i>	Oleaceae	Oliveira	
<i>Ornithopus</i> sp.	Fabaceae	Serradela-brava	
<i>Phoenix canariensis</i>	Arecaceae	Palmeira	
<i>Phytolacca americana</i>	Phytolaccaceae		
<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceae	Diabelha	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	Tanchagem	
<i>Poa annua</i>	Poaceae	Erva-das-galinhas	
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potamogetonaceae		
<i>Pseudognaphalium luteo-album</i>	Asteraceae		
<i>Pteridium aquilinum</i>	Hypolepidaceae	Feteira	
<i>Quercus rotundifolia</i>	Fagaceae	Azinheta	DL 155/2004
<i>Quercus suber</i>	Fagaceae	Sobreiro	DL 155/2004
<i>Ranunculus</i> sp.	Ranunculaceae		
<i>Ranunculus saniculifolius</i>	Ranunculaceae	Ranúnculo-aquático	
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Brassicaceae		
<i>Reseda luteola</i>	Resedaceae		
<i>Retama sphaerocarpa</i>	Fabaceae	Piorno-amarelo	
<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae		
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	Silva	
<i>Rumex acetosella</i>	Polygonaceae	Azedinha	
<i>Rumex induratus</i>	Polygonaceae	Azedão	
<i>Rumex pulcher</i>	Polygonaceae	Labaga-sinuada	
<i>Salix salviifolia</i>	Salicaceae		
<i>Sanguisorba</i> sp.	Rosaceae	Pimpinela	
<i>Scirpoides holoschoenus</i>	Cyperaceae	Bunho	
<i>Scolymus hispanicus</i>	Asteraceae	Cardo-de-ouro	
<i>Sedum arenarium</i>	Crassulaceae		
<i>Senecio jacobaea</i>	Asteraceae	Tasna	

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	NOME COMUM	LEGISLAÇÃO APLICÁVEL
<i>Senecio vulgaris</i>	Asteraceae	Tasneirinha	
<i>Spergula arvensis</i>	Caryophyllaceae	Esparguta	
<i>Teesdalia coronopifolia</i>	Brassicaceae		
<i>Trifolium sp.</i>	Fabaceae		
<i>Tolpis barbata</i>	Asteraceae		
<i>Tuberaria guttata</i>	Cistaceae	Erva-das-túberas	
<i>Typha sp.</i>	Typhaceae	Tábua	
<i>Ulmus minor</i>	Ulmaceae	Ulmeiro	
<i>Umbilicus rupestris</i>	Crassulaceae	Conchelos	
<i>Urginea maritima</i>	Liliaceae	Cebola-albarrã	
<i>Urtica urens</i>	Urticaceae	Urtiga	
<i>Vicia sativa</i>	Fabaceae	Ervilhaca-miúda	
<i>Vicia sp.</i>	Fabaceae		

1.8.3.2. Espécies com Estatuto de Proteção

Na área de estudo foram assinaladas duas espécies com estatuto de proteção: a azinheira (*Quercus rotundifolia*) e o sobreiro (*Quercus suber*).

A azinheira é uma espécie arbórea de folha persistente, de baixo porte, com adaptações fisiológicas xerofíticas, estando bem adaptada à secura. Distribui-se de norte a sul do país, evitando apenas os territórios mais húmidos e litorais. É protegida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho de 2004, que regulamenta e condiciona o abate de indivíduos.

Na área de estudo a azinheira constitui o elemento arbóreo dominante das áreas de montado, sendo muito abundante a nível local. Foi observada abundante regeneração natural de azinheira, principalmente na zona oeste dos afloramentos rochosos, na encosta adjacente à EM 1006 e em áreas de esteval e piornal, na zona norte da área de estudo.

O sobreiro é uma espécie arbórea de folha persistente, de baixo porte, com adaptações fisiológicas xerofíticas, destacando-se uma camada de cortiça que reveste o seu tronco e ramos. Distribui-se de norte a sul do país, evitando apenas os territórios mais secos e solos básicos. É protegida ao abrigo do Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho de 2004, que regulamenta e condiciona o abate de indivíduos.

Na área de estudo o sobreiro é uma espécie frequente, ocorrendo áreas de montado adulto no extremo sul-sudeste da área de estudo e uma extensa plantação jovem na zona norte. Os povoamentos adultos apresentam-se em mau estado fitossanitário, com elevada mortalidade de árvores e indícios generalizados de patologias.

Além das espécies com estatuto de proteção anteriormente mencionadas, durante a campanha de amostragem não se observaram outros elementos botânicos relevantes (espécies RELAPE), contudo não se exclui a possibilidade de, nas áreas de montado e olival de sequeiro, poderem ocorrer alguns elementos arvenses com interesse conservacionista que não tenham sido possíveis de detetar.

1.8.3.3. Coberto Vegetal

A área de estudo caracteriza-se pela existência de um mosaico entre áreas de pastagem/prado e montado, com pequenas, mas significativas diferenças nas comunidades dominantes ao longo do seu território.

A norte da EM 1006 encontram-se extensas áreas de prados e montado aberto de azinheira, integradas num relevo ondulado e pouco acidentado. Nesta matriz encontram-se ainda áreas ocupadas com plantação jovem de sobreiro, olivais de regadio e áreas de matos. Nos matos destacam-se as formações dominadas por

esteva ou por piorno-amarelo, sendo frequentemente acompanhadas por regeneração de azinheira.

A sul da EM 1006 continua a existir um mosaico de prado e montado de azinheira, sendo que o montado passa a apresentar uma maior densidade de copas. Na zona sul da área de estudo encontram-se extensas áreas de afloramentos rochosos de granito e a azinheira cede a posição dominante ao sobreiro. Os matos de piorno-branco dão lugar a matos de giesta-branca que colonizam as áreas rochosas e sua envolvente.

Para cartografia das formações vegetais na área de estudo foram definidas 14 tipologias de modo a representar as principais tipologias de ocupação presentes:

- Afloramentos rochosos: abrange as áreas de afloramentos de granito, com cobertura vegetal reduzida, com comunidades rupícolas nas fendas de rochas e prados anuais nos locais de acumulação de areias;
- Matos de Retama: áreas revestidas por comunidades arbustivas dominadas por piorno-amarelo (*Retama sphaerocarpa*);
- Giestal: áreas revestidas por comunidades arbustivas dominadas por giesta-branca (*Cytisus multiflorus*);
- Esteval: áreas revestidas por comunidades arbustivas dominadas por esteva (*Cistus ladanifer*);
- Montado de azinho: Áreas dominadas por montados de azinheira (*Quercus rotundifolia*), em povoamentos abertos ou mais ou menos fechados e que corresponde ao habitat natural 6310 (Montados de *Quercus spp.* de folha perene);
- Povoamento de quercíneas: áreas dominadas por sobreiro ou azinheira, que não correspondendo ao habitat natural 6310, mas que corresponde à definição legal de povoamento de azinho e/ou sobreiro;
- Plantação jovem de sobreiro: povoamentos florestais ordenados, dominados por indivíduos jovens de sobreiro;
- Prado: áreas dominadas por comunidades herbáceas, utilizadas mais ou menos regularmente como pastagem para gado;
- Pomar: áreas agrícolas com culturas arbóreas ou arbustivas permanentes, excluindo-se a oliveira;
- Olival: áreas agrícolas ocupadas por olivais, sujeitos ou não a pastoreio;

- Massas de água: inclui os planos de água existentes (açudes, charcas), colonizados ou não por comunidades de hidrófitos;
- Vegetação ripícola: áreas dominadas por comunidades herbáceas ou arbustivas de carácter hidrófilo, incluindo silvados e prados húmidos, nas margens de charcas e açudes e ao longo das principais linhas de água;
- Vegetação ruderal: áreas ocupadas por vegetação herbácea de carácter nitrófilo ou sub-nitrófilo, associada a locais humanizados ou com elevada perturbação;
- Zonas humanizadas: incluem áreas ocupadas por edificações e estruturas construídas pelo homem e suas áreas adjacentes, estradas e os principais caminhos de terra batida que atravessam a área de estudo.

A tipologia de coberto vegetal que representa a maior parcela corresponde aos prados (227,43ha), correspondentes a 31%, seguidos dos povoamentos de quercíneas (169,45ha), correspondentes a 23%. Algumas das tipologias de coberto vegetal são residuais na área de estudo, representando menos de 1% da área; é o caso das massas de água, pomares, povoamentos de quercíneas com matos de Retama e vegetação ruderal (Quadro III.15).

Quadro III.15 Área (ha) e percentagem (%), face ao total da área cartografada, de cada uma das tipologias de coberto vegetal, presentes na área de estudo.

TIPO DE COBERTO VEGETAL	ÁREA (ha)	%
Afloramentos rochosos	15,81	2,15
Esteval	50,06	6,81
Eucaliptal	27,98	3,80
Giestal	8,73	1,19
Massas de água	6,35	0,86
Matos <i>Retama</i>	31,07	4,22
Montado de azinho	58,53	7,96
Olival	56,23	7,64
Plantação de sobreiro	52,85	7,19
Pomar	3,82	0,52
Povoamento de quercíneas	169,45	23,04
Povoamento de quercíneas com matos de <i>Retama</i>	2,10	0,29
Prado	227,43	30,92
Vegetação ripícola	7,89	1,07
Vegetação ruderal	2,72	0,37
Zona humanizada	14,52	1,97
Total	735,54	100

O coberto vegetal presente na globalidade da área de estudo é descrito seguidamente, sendo as diferentes formações agrupadas de acordo com o porte ou a natureza das comunidades dominantes. A cartografia do coberto vegetal é apresentada na Figura III. 27.

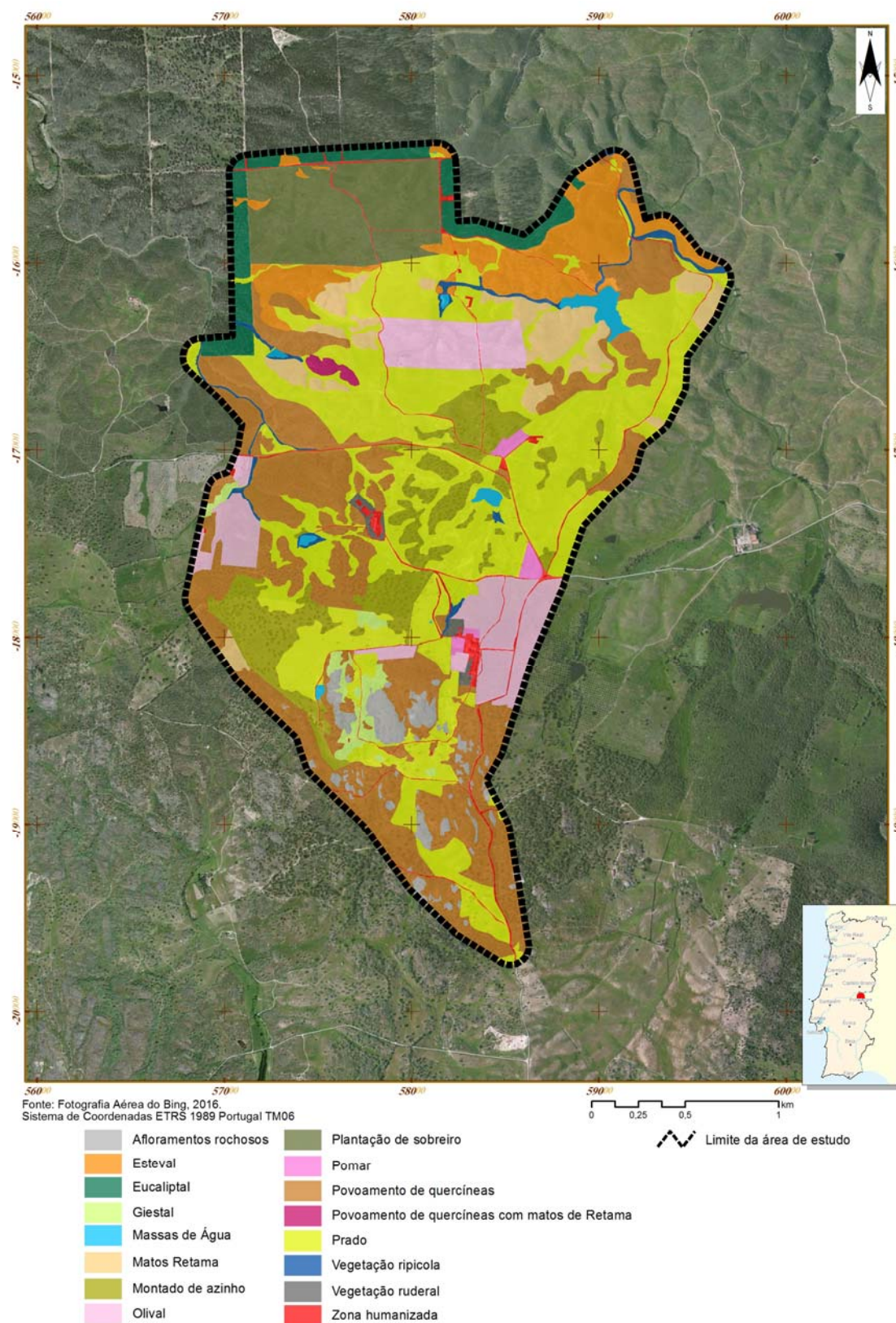


Figura III. 27 - Cartografia do coberto vegetal dominante na área de estudo.

Formações herbáceas

Como referido anteriormente as formações herbáceas ocupam grandes extensões do território, nomeadamente sob a forma de prados, quer como comunidades dominantes em áreas abertas, quer associadas a montados e povoamentos de azinheira ou sobreiro. A herbívoros exerce uma forte pressão sobre estas formações em quase toda a extensão da área de estudo. Esta pressão da herbivoria controla o adensamento das comunidades arbustivas e permite a manutenção de extensas áreas de solo ocupadas por comunidades herbáceas.

Nas áreas abertas ou sob montados abertos (Figura III. 28) encontram-se prados dominados por terófitos (espécies de fenologia anual) e hemicriptófitos (herbáceas de vida curta). Nestes prados dominam combinações variáveis de espécies como *Leontodon taraxacoides*, *Trifolium sp.*, *Ornithopus sp.*, *Chrysanthemum segetum*, *Gynandris sisyrinchium*, *Ranunculus sp.*, *Plantago coronopus*, *Erodium botrys*, *Senecio vulgaris*, *Erodium cicutarium*, *Chamaemelum mixtum*, *Spergula arvensis*, *Rumex acetosella*, *Briza maxima*, entre outras. Nos locais com maior presença e permanência de herbívoros, especialmente de gado bovino, estes prados enriquecem-se em elementos sub-nitrófilos como *Echium plantagineum*, *Calendula arvensis*, *Erodium moschatum*, *Geranium sp.* e cardos como *Eryngium campestre*, *Scolymus hispanicus* e *Carlina racemosa*.



Figura III. 28 - Aspeto do mosaico de prados e montado de azinho, na zona norte da área de estudo.

Nas zonas de afloramentos rochosos de granito que ocorrem no extremo sul/sudeste da área de estudo (cerca de 16ha), observaram-se algumas comunidades especializadas na colonização dos meios rochosos. A revestir os afloramentos encontram-se comunidades de líquenes e musgos (Figura III. 29), por vezes bastante desenvolvidas e com alguma diversidade. Nas fendas de rochas desenvolvem-se comunidades de plantas vasculares rupícolas que, devido à pressão da pastorícia existente nesta área, se encontram pouco desenvolvidas e empobrecidas em diversidade. O elenco de espécies detetado apenas neste tipo de habitat inclui *Rumex induratus*, *Digitalis thapsi*, *Umbilicus rupestris* e os fetos *Cheilanthes maderensis* e *Asplenium billotii*. Algumas acompanhantes frequentes incluem *Urginea maritima*, *Mercurialis ambigua*, *Arisarum simorrhinum*, *Annogramma leptophylla* e *Erodium sp.* que colonizam locais ligeiramente nitrificados, na base dos afloramentos e em fendas com maior acumulação de solo, sendo acompanhadas por espécies arbustivas como a giesta-branca e a azinheira. Sobre as plataformas rochosas onde se verifica alguma acumulação de solo arenoso, observam-se extensas manchas de *Sedum arenarium*, uma suculenta anual colonizadora de solos incipientes, acompanhada por outros terófitos *Spergula arvensis*, *Leontodon taraxacoides*, *Plantago coronopus* e *Tuberaria guttata*. Em locais com maior desenvolvimento de solo e temporariamente encharcados no inverno, estas comunidades enriquecem-se com elementos como *Crocus serotinus*, *Rumex acetosella*, *Erodium cicutarium* e *Isoetes sp.*



Figura III. 29 - Comunidades de musgos, líquenes a revestir os afloramentos de granito e terófitos anuais sobre solos incipientes (à direita).

No leito de algumas massas de água que ocorrem na área de estudo assinalaram-se comunidades de hidrófitos (Figura III. 30), co-dominadas por *Callitriche sp.*, *Ranunculus sect. batrachium*, *Glyceria declinata* e *Potamogeton nodosus*. Numa fonte, localizada perto da Herdade de Santo Isidro, observaram-se também comunidades de lentilha-de-água (*Lemna minor*) e *Apium nodiflorum*. Nas margens temporariamente

encharcadas destas massas de água desenvolvem-se comunidades anfíbias em que *Callitriche sp.*, poejo (*Mentha pulegium*), *Illecebrum verticillatum* e *Pseudognaphalium luteo-album*, são bastante comuns.

Em muitas das pequenas linhas de água, bem como em grandes extensões das margens das massas de água, as comunidades de vegetação hidrófila são muito pouco desenvolvidas e particularmente pobres em elementos característicos de zonas húmidas. Tal facto poderá resultar da pressão pastoril exercida pelo gado. Pontualmente, ao longo das principais linhas de água e em zonas baixas húmidas podem-se encontrar prados hidrófilos dominados por diversas gramíneas (*Agrostis sp.*, *Dactylis glomerata*) ou por bunho (*Scirpoides holoschoenus*), acompanhadas por outras herbáceas como *Mentha spp.*, *Plantago lanceolata*, *Asphodelus serotinus*, *Rumex pulcher*, *Galium sp.*, *Chamaemelum fuscatum*, *Senecio jacobaeus*, *Barbarea vulgaris*, entre outras.

Na proximidade de habitações e nos locais com maior período de permanência de gado, ocorre vegetação ruderal, dominada por comunidades de herbáceas nitrófilas que beneficiam da perturbação e do enriquecimento do solo em compostos azotados. Algumas das espécies mais abundantes nestas comunidades incluem *Urtica urens*, *Erodium moschatum*, *Lavatera cretica*, *Echium plantagineum* e *Carduus tenuiflorus*. Os silvados são também um elemento característico nas zonas mais húmidas.

Ao longo dos muros que delimitam pastagens e em orlas dos montados associados a matagais encontram-se comunidades características com *Ferula communis*, *Arum italicum*, *Arisarum simorrhinum*, *Fumaria sp.* e *Bryonia cretica*.



Figura III. 30 - Aspeto de prado hidrófilo, na envolvente de uma charca.

Formações arbustivas

Na área de estudo assinalaram-se 4 tipos de formações dominadas por elementos arbustivos: giestal, esteval, matos de Retama e vegetação ripícola. Com exceção dos matos ripícolas, todas as comunidades observadas apresentam um carácter fortemente heliófilo, constituindo etapas de substituição dos montados de azinheira e sobreiro.

Os estevais são comunidades de porte médio-baixo, de estrutura aberta ou fechada, dominados pela esteva. Encontram-se fundamentalmente na zona norte do território, onde colonizam solos pedregosos de xistos. Ocorrem muito frequentemente em mosaico com piornais e áreas de montado de azinheira. Associados a estes matos encontram-se outras arbustivas de menor porte como o rosmaninho (*Lavandula sp.*) e a roselha (*Cistus crispus*), ambas pouco frequentes a nível local e herbáceas como *Anarrhinum bellidifolium*, *Sanguisorba sp.* e *Ranunculus sp.*

Os piornais (matos de Retama) são comunidades arbustivas de porte médio-alto e estrutura geralmente aberta, que são dominadas por piorno-amarelo (*Retama sphaerocarpa*). São comunidades com poucas espécies associadas, que colonizam áreas abertas, sobre solos delgados de origem xistosa, principalmente na zona norte da área de estudo, onde ocorrem em mosaicos com pastagens e matos de esteva. A sul da EM 1006 ocorrem principalmente associados ao montado de azinho.

Os giestais são formações de porte médio-baixo dominadas por giesta-branca (*Cytisus multiflorus*) (Figura III. 31), que ocorrem na zona sul da área de estudo, a colonizar as áreas de afloramentos de granito e sua envolvente. Ocorrem em mosaicos com prados e com montados abertos de azinheira ou sobreiro. O pastoreio regular a que estão sujeitas parece ser limitativo do seu desenvolvimento em estrutura e altura.

Na envolvente de zonas húmidas, encontram-se comunidades pouco desenvolvidas de vegetação hidrófila arbustiva, onde se integram os silvados, formações arbustivas de porte-médio alto e estrutura fechada, dominadas por silva (*Rubus ulmifolius*), que pode originar densas boiças, ao longo de zonas húmidas e constituindo sebes, na orla de parcelas de pastagem (mais raramente no seu interior). Estes silvados são frequentemente formações mono-específicas, sendo acompanhadas pontualmente por pilriteiro (*Crataegus monogyna*) ou borrazeira-branca (*Salix salviifolia*). Apenas num local se observou um núcleo de ulmeiros (*Ulmus minor*) já de porte arbóreo.



Figura III. 31 - Matos de giesta-branca, colonizando área com afloramentos rochosos de granito.

Formações arbóreas

A nível arbóreo, a clara dominância é dos povoamentos e montados de azinheira (*Quercus rotundifolia*) e sobreiro (*Quercus suber*), que ocupam cerca de 31% da área de estudo (230ha).

Os montados e povoamentos de azinho apresentam uma estrutura muito aberta na área de estudo, com árvores esparsamente distribuídas numa matriz de prados e pastagens, principalmente na zona a norte da EM 1006. A sul dessa estrada, o montado de azinho apresenta uma estrutura mais fechada, com maior densidade de copas, ainda que raramente sejam contíguas. No extremo sudeste da área de estudo, a azinheira cede a posição dominante ao sobreiro, encontrando-se algumas pequenas manchas de montado misto de azinheira e sobreiro na zona de transição. Em vários locais assiste-se a regeneração de azinheira, quer de modo natural na zona oeste dos afloramentos rochosos e nos matos de esteva e piorno na zona norte, quer resultante de repovoamentos florestais, na zona norte da área de estudo.

Os povoamentos de sobreiro são dominados por árvores adultas e apresentam uma estrutura aberta, ocorrendo algumas manchas de montado misto com azinheira na zona de transição, no extremo sul da área de estudo. De um modo geral, os povoamentos de sobreiro apresentam-se em mau estado fitossanitário (Figura III. 32), com bastantes árvores mortas, com ramos caídos ou com copas muito degradadas e com indícios de diversas patologias, como o carvão-do-entrecasco. No seu sob coberto desenvolvem-se prados anuais utilizados como pastagem e matos de giesta-branca, principalmente na proximidade de zonas rochosas.



Figura III. 32 - Aspeto de povoamento de sobreiro, com árvores evidenciando mau estado fitossanitário.

Na zona norte da área de estudo encontra-se uma extensa plantação florestal jovem de sobreiro (cerca de 53ha), dominado por árvores jovens, com altura inferior a 3m (Figura III. 33). Por se tratar de uma plantação jovem o compasso é ainda bastante reduzido. Por serem alvo de limpeza regular e, talvez, de atividade pastoril, os espaços entre as fileiras de árvores apresentam pouca vegetação, dominando uma cobertura herbácea rala, interrompida pontualmente por algumas manchas de matos com rosmaninho, esteva e piorno-amarelo.



Figura III. 33 - Aspeto de povoamento jovem de sobreiro na zona norte da AE.

Outras formações

A nível das culturas agrícolas destacam-se os olivais, que ocupam cerca de 56ha na área de estudo. A sul da EM 1006 assinalam-se algumas parcelas com olival tradicional de sequeiro, utilizados como pastagens pelo gado ovino e bovino. A norte da referida estrada assinala-se apenas uma parcela de olival de regadio, de plantação mais ou menos recente. Os pomares apresentam uma reduzida área de ocupação (cerca de 3,8ha) assinalando-se pequenas parcelas com macieiras, citrinos e medronheiros.

No sob coberto dos pomares e olivais encontram-se comunidades arvenses, que nesta altura do ano são dominadas por *Diplotaxis catholica*, *Calendula arvensis*, *Erodium moschatum* e *Lavatera cretica*, sendo espécies como o saramago (*Raphanus raphanistrum*) um acompanhante frequente. Estas comunidades apresentavam um maior desenvolvimento nas áreas não pastoreadas.

Ao longo das estradas assinalou-se pontualmente a presença de algumas espécies de carácter ruderal e viário como funcho (*Foeniculum vulgare*) e alguns cardos. No entanto estas comunidades apresentavam-se muito pouco desenvolvidas a nível local.

Nas áreas humanizadas e sua envolvente, assinalaram-se também comunidades de plantas ruderais e nitrófilas (e.g. *Erodium moschatum*, *Lavatera cretica*, *Carduus tenuiflorus*).

1.8.3.4. Habitats com Estatuto de Proteção

Na área de estudo foram identificadas três comunidades consideradas representativas de habitats com estatuto legal de proteção, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de Novembro (Anexo B-I), diploma que procedeu à segunda alteração ao Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril, alterado pelo ao Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de Fevereiro, que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, relativa à conservação das aves selvagens e da Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, relativa à preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens:

- 3150 – Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition;
- 5330 – Matos termomediterrânicos pré-desérticos; Subtipo pt2 – Piornais de *Retama sphaerocarpa*;
- 6310 – Montados de *Quercus spp.* de folha perene.

A cartografia das áreas onde estes habitats foram detetados é apresentada na Figura III. 34.

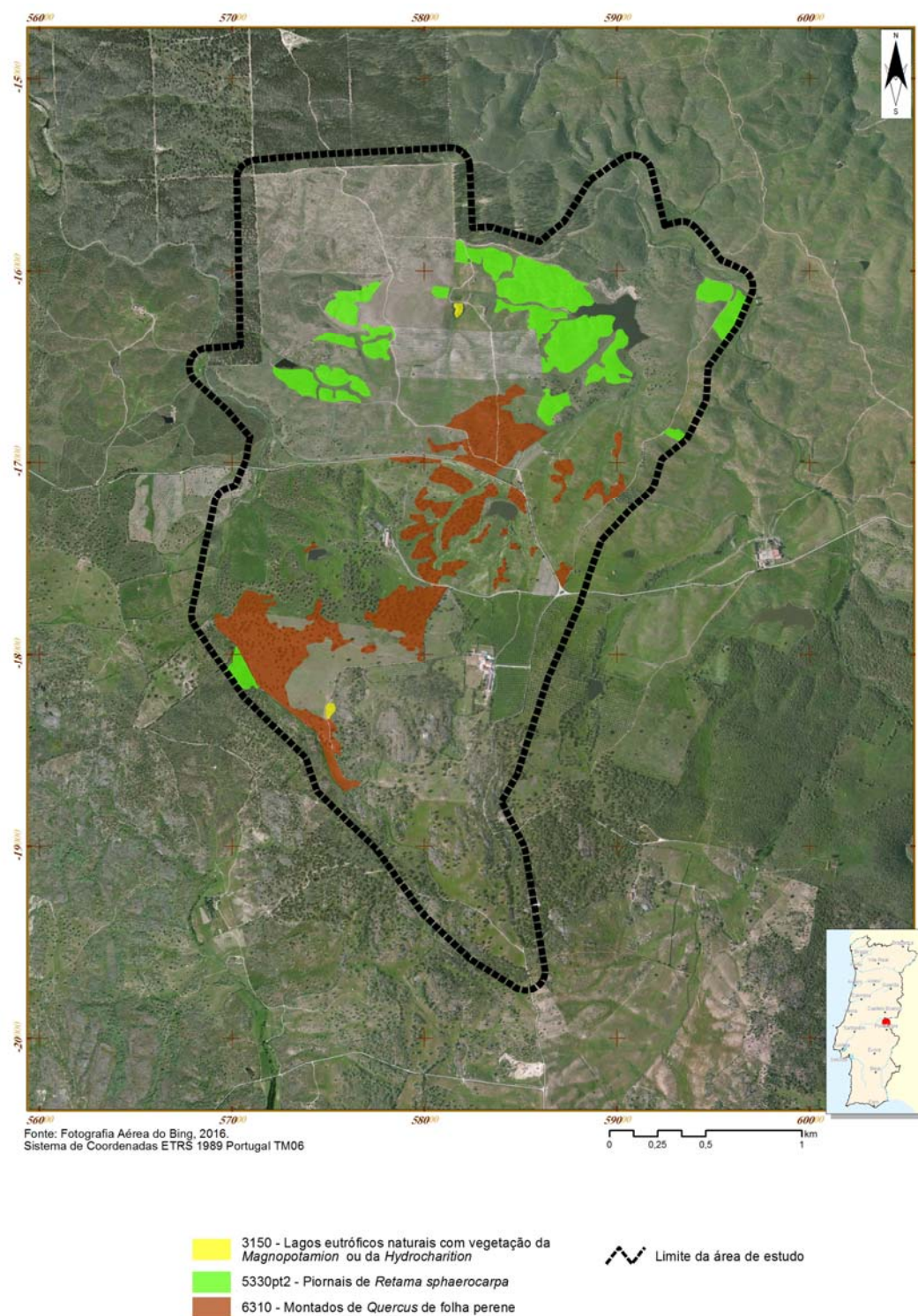


Figura III. 34 - Cartografia dos habitats com estatuto de proteção, assinalados para a área de estudo.

3150 – Lagos eutróficos naturais com vegetação da Magnopotamion ou da Hydrocharition

Este habitat corresponde a meios lênticos (lagoas, charcos, açudes, valas, pauis e linhas de água de reduzido caudal e com escoamento lento), com águas meso-eutróficas, colonizadas por comunidades de hidrófitos de tipos fisionómicos muito distintos, incluindo espécies flutuantes ou submersas, enraizadas ou livres. Estas comunidades são dominadas por espécies dos géneros *Azolla*, *Lemna*, *Hydrocharis*, *Myriophyllum*, *Najas*, *Nymphaea*, *Nuphar* e *Potamogeton*³⁰.

Na área de estudo foram consideradas representativas deste habitat as comunidades de hidrófitos onde está presente *Potamogeton* sp. (Figura III. 35), ainda que esta espécie não apresente um carácter dominante. Foram detetadas em duas charcas, nas quais está presente *Potamogeton nodosus*, acompanhando comunidades de hidrófitos dominadas por *Ranunculus sect. batrachium*, *Callitriche* sp. e *Glyceria declinata*. É possível que possam ocorrer em outras massas de água na área de estudo, no entanto, nesta época do ano ainda não apresentam o seu máximo desenvolvimento, pelo que poderão ter passado despercebidas.

Encontram-se em mau estado de conservação devido ao facto de *Potamogeton nodosus* não ser a espécie dominante nestas comunidades.



Figura III. 35 - Comunidades de hidrófitos, consideradas representativas do Habitat 3150, onde se podem observar indivíduos de *Potamogeton nodosus*.

³⁰ ALFA, 2006

5330pt2 – Piornais de *Retama sphaerocarpa*

Este subtipo de habitat corresponde a matos retamóides pouco densos e pauciespecíficos, dominados pelo piorno-amarelo (*Retama sphaerocarpa*), acompanhando ou não por outras leguminosas arbustivas. São comunidades subseriais de bosques perenifólios esclerófilos e são particularmente frequentes em solos agrícolas abandonados, dada a natureza estritamente heliófila e o forte carácter pioneiro do piorno-amarelo³¹.

Na área de estudo foram assinaladas diversas áreas onde ocorrem comunidades dominadas por piorno-amarelo (Figura III. 36), numa extensão aproximada de 33ha, distribuídos fundamentalmente zona norte do território. Coloniza áreas abertas sobre solos delgados de origem xistosa, distribuindo-se em complexos mosaicos com pastagens e matos de esteva, encontrando-se frequentemente na orla destes. Apenas foram cartografadas as áreas onde se encontram matos em que o piorno-amarelo pode apresentar um carácter dominante, excluindo-se as áreas onde ocorre apenas como acompanhante ou sob coberto de montado de azinho.

Trata-se de um habitat que não apresenta problemas de conservação a nível nacional, sendo relativamente comum na área envolvente, devido ao seu carácter colonizador de solos delgados e solos agrícolas exauridos.



Figura III. 36 - Aspeto de matos dominados por piorno-amarelo, representativos do habitat 5330pt2.

³¹ ALFA, 2006

6310 – Montados de *Quercus spp.* de folha perene

Este habitat corresponde a um mosaico de pastagens naturais perenes sob coberto, geralmente aberto, de sobreiros e/ou azinheiras. São pastagens associadas a um sistema de pastorícia extensiva por ovinos e longos pousios, dominadas por hemicriptófitos cespitosos, ou mais raramente, correspondem a pastagens anuais³².

Na área de estudo identificaram-se mosaicos de pastagens e montados de azinho sujeitos a pastorícia extensiva (Figura III. 37). Nos prados amostrados são frequentes espécies indicadoras como *Trifolium spp.* e *Plantago coronopus* e, apesar de não ter sido identificada *Poa bulbosa*, é muito provável que também esteja presente. No total, consideraram-se representativos deste habitat cerca de 58ha.

Apenas foram consideradas representativas deste habitat as áreas com mosaico de montado de azinho e prados, onde a cobertura arbustiva, se existente, é bastante reduzida (<30%). As manchas de montado de sobreiro com pastagem não foram integradas nesta cartografia principalmente por apresentarem evidências de uma maior permanência de gado bovino, traduzidas por um aumento de cobertura das espécies herbáceas sub-nitrófilas nos prados.



Figura III. 37 - Montado de azinho com prado pastoreado considerado representativo do habitat 6310.

Para além dos habitats com estatuto de conservação ao abrigo do Decreto-Lei n.º 156-A/2013 de 8 de Novembro destacam-se os Povoamentos florestais de sobreiro e/ou azinheira, protegidos pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de junho. São considerados Povoamentos florestais de sobreiro e/ou azinheira de acordo com o referido Decreto-lei formações vegetais com

³² ALFA, 2006

área superior a 0,50ha e, onde se verifica presença de sobreiros ou azinheiras associados ou não entre si ou com outras espécies, cuja densidade se situa, conforme a mancha em causa, entre os seguintes valores mínimos:

- 50 árvores por hectare, no caso de árvores com altura superior a 1 m, que não atinjam 30 cm de perímetro à altura do peito;
- 30 árvores por hectare, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa se situa entre 30 cm e 79 cm;
- 20 árvores por hectare, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa se situa entre 80 cm e 129 cm.
- 10 árvores por hectare, quando o valor médio do perímetro à altura do peito das árvores das espécies em causa é superior a 130 cm.

Os Povoamentos florestais de sobreiro e/ou azinheira são comuns na área de estudo encontrando-se mesmo representados por grandes manchas (Figura III. 38). Estes povoamentos ocupam 283ha, correspondendo a 38% da área de estudo.

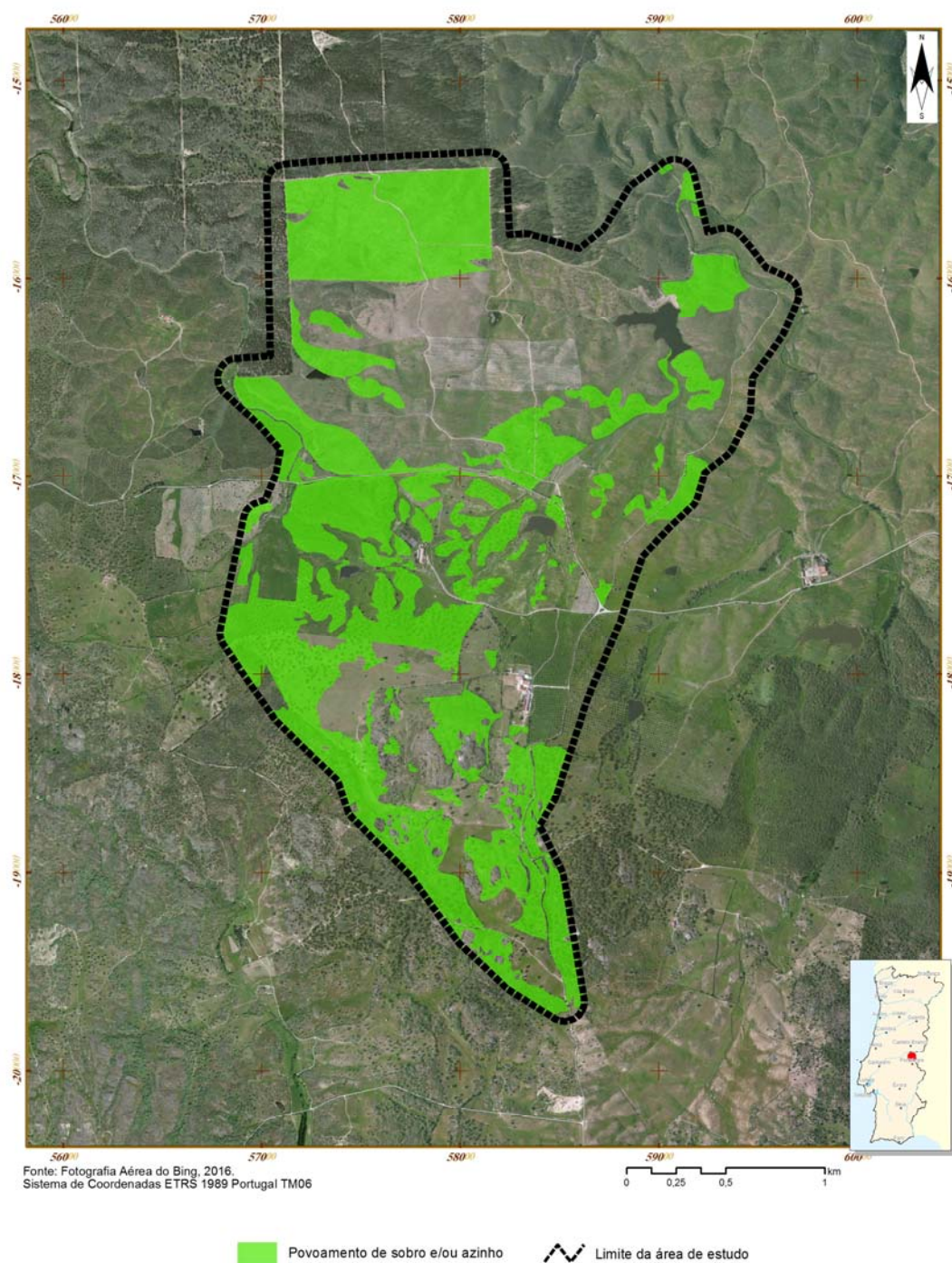


Figura III. 38 - Cartografia das áreas de Povoamento florestal de sobreiro e/ou azinheira.

1.8.4. Avaliação Global

Os dados recolhidos no campo permitiram observar uma diversidade florística com 121 espécies vegetais, onde foram registadas duas espécies com estatuto de conservação: azinheira (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho de 2004) e sobreiro (Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de Junho de 2004). A área de estudo apresenta uma diversidade florística considerável e representativa de comunidades típicas da região.

A nível dos habitats, observou-se a presença de três habitats incluídos no Anexo B-I do Decreto-Lei n.º. 140/99, de 24 de Abril, alterado pelo Decreto-Lei n.º. 49/2005, de 24 de Fevereiro. Os habitats protegidos identificados foram: 3150 – Lagos eutróficos naturais com vegetação da *Magnopotamion* ou da *Hydrocharition*, 5330pt2-*Piornais de Retama sphaerocarpa*, e 6310 – Montados de *Quercus spp.* de folha perene. Destaca-se ainda na área de estudo a presença de Povoamentos florestais de sobreiro e/ou azinheira, protegidos pelo Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004 de 30 de junho.

1.9.FAUNA

1.9.1. Metodologia

A caracterização da fauna da área de estudo foi efectuada através de uma visita ao local, de pesquisa bibliográfica, e da avaliação da importância das zoocenoses. Esta caracterização incidiu exclusivamente sobre os grupos de vertebrados terrestres, nomeadamente anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Os levantamentos de campo foram realizados numa visita de campo entre 5 e 6 de janeiro de 2016. Durante a saída de campo foram anotados todos os contactos visuais e auditivos com mamíferos, aves, répteis e anfíbios, bem como indícios de presença.

Para efeitos de pesquisa bibliográfica foi considerada como unidade de consulta a quadrícula UTM de 10x10 km, ou superior (50x50 km no caso dos mamíferos não voadores). Para o efeito foi compilada a informação disponível, para os grupos acima referidos, relativa às quadrículas UTM de 10x10 km PD37. Das fontes consultadas destacam-se as seguintes:

- Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal³³;
- Atlas das Aves Nidificantes em Portugal³⁴;
- Atlas dos Morcegos de Portugal Continental³⁵;

³³ Loureiro *et al.*, 2010

³⁴ Equipa Atlas, 2008

- Mamíferos Terrestres do Portugal Continental, Açores e Madeira³⁶;
- Relatório Nacional de Implementação da Diretiva Habitats (2001-2006)³⁷.

Dado que a informação encontrada está a uma escala relativamente abrangente, poderá existir alguma sobrestimação dos elementos faunísticos, no entanto, a informação recolhida durante a saída de campo permite um ajuste à situação presente na área de estudo.

A avaliação da importância das comunidades de vertebrados terrestres da área de estudo foi efectuada segundo três critérios:

- De acordo com a contribuição da área de estudo para a conservação das espécies. Neste âmbito, é dada particular importância à presença de espécies com estatuto de conservação desfavorável a nível nacional³⁸ (ou seja, “Quase Ameaçada”, “Vulnerável”, “Em perigo”, ou “Criticamente em Perigo”), de distribuição geográfica restrita e incluídas nos Anexos que se seguem:
 - I e II da Convenção de CITES (para todos os grupos);
 - I e II da Convenção de Bona (para a avifauna e mamofauna);
 - II e III da Convenção de Berna (para todos os grupos);
 - A-I, B-II, B-IV, B-V do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 29/2005, de 24 de Fevereiro (para todos os grupos).
- De acordo com o valor cinegético das suas comunidades (Anexo D do Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro);
- De acordo com a sua fenologia (para a avifauna).

³⁵ Rainho *et al.*, 2013

³⁶ Mathias (*coord.*), 1999

³⁷ ICNB, SRAM & SRA, 2008

³⁸ De acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados 2006

1.9.2. Resultados

1.9.2.1. Biótopos

A Herdade de Santo Isidro apresenta uma diversidade de biótopos, sendo o montado de sobre e/ou azinho o dominante (238,6ha), seguido das áreas de prado (228ha) e matos (96,5ha) (Quadro III.16) (Figura III. 39). Na área de estudo os biótopos presentes são:

- Montado;
- Matos;
- Prado;
- Vegetação ripícola;
- Massas de água;
- Pomar (incluindo olival);
- Eucaliptal;
- Plantação de sobreiros;
- Áreas artificializadas (construções e acessos).

Quadro III.16 - Área (ha) e percentagem (%), face ao total da área cartografada, de cada um dos biótopos presentes na área de estudo.

BIÓTOPO	ÁREA (ha)	%
Áreas artificializadas	17,24	2,34
Eucaliptal	27,98	3,80
Massas de água	6,35	0,86
Matos	96,55	13,13
Montado	238,65	32,45
Plantação de sobreiro	52,85	7,19
Pomar	60,05	8,16
Prado	227,98	30,99
Vegetação ripícola	7,89	1,07
Total	735,54	100

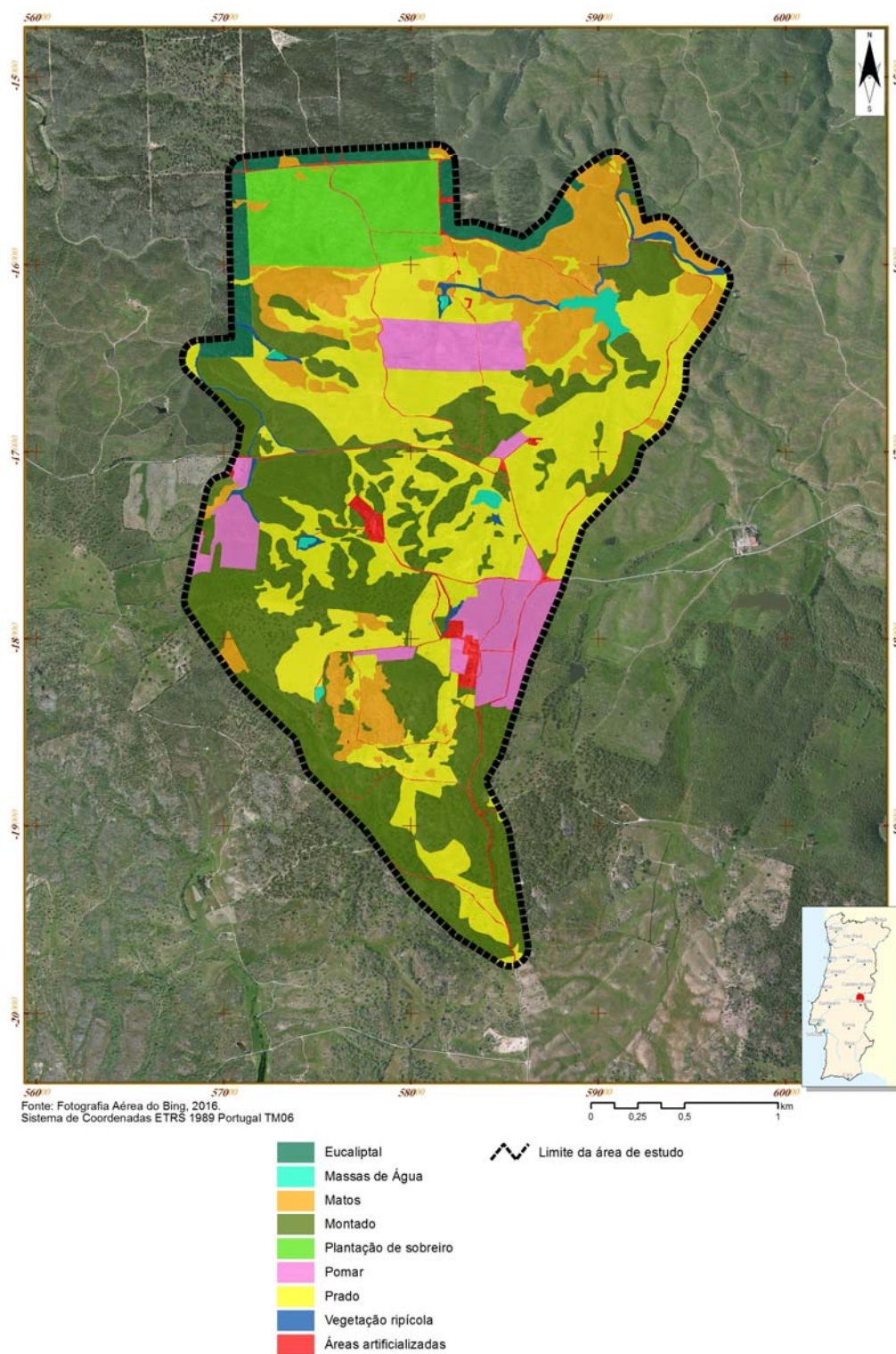


Figura III. 39 - Carta de biótopos da área de estudo.

1.9.2.2. Composição faunística

Dadas as características de cada grupo faunístico e a sua grande mobilidade, não foi possível detectar todas as espécies potenciais para a área de estudo. Assim, a ocorrência da “fauna potencial” foi avaliada com base nos biótopos existentes e na informação relativa à distribuição das espécies e suas exigências ecológicas.

As espécies, dos diferentes grupos faunísticos, observadas na área de estudo e consideradas potenciais para a área, estão condensadas nos Quadro III.18 a Quadro III.21. A listagem de espécies apresentada no referido anexo encontra-se organizada taxonomicamente por classes, ordens e famílias, sendo indicado, para cada espécie, o seu nome científico, o nome vulgar, se a ocorrência da espécie foi confirmada durante a saída de campo e os estatutos de conservação em Portugal segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal³⁹. Nos estatutos de Conservação apresenta-se também a situação legal das taxa relativamente a:

- Anexos da Convenção de CITES (Decreto n.º 50/80, de 23 de Julho - aprovação da Convenção de Washington; Decreto-Lei n.º 114/90, de 5 de Abril-regulamenta a aplicação da Convenção em Portugal; Portaria n.º 352/92, de 19 de Novembro);
- Anexos das Convenções de Bona (ratificada pelo Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de Outubro);
- Anexos das Convenções de Berna (ratificada por Portugal pelo Decreto-Lei n.º 95/81, de 23 de Julho e regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 316/89, de 22 de Setembro);
- Anexos do Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 29/2005, de 24 de Fevereiro (revê a transposição para Portugal da Directiva Aves - Directiva n.º 79/409/CEE, do Conselho, de 2 de Abril, alterada pelas Directivas n.º 91/244/CE, da Comissão, de 6 de Março, 94/24/CE, do Conselho, de 8 de Junho, e 97/49/CE, da Comissão, de 29 de Junho; e da Directiva Habitats – Directiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, de 21 de Maio, com as alterações que lhe foram introduzidas pela Directiva n.º 97/62/CE, do Conselho, de 27 de Outubro).

A complexidade do ciclo anual da avifauna faz variar fortemente a composição das suas comunidades ao longo do ano. Por este motivo, para este grupo, indica-se também e numa escala regional a sua fenologia, isto é, as variações sazonais dos hábitos das espécies.

Como já foi referido anteriormente, para este estudo foram analisados todos os grupos de vertebrados terrestres – anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

³⁹ Cabral *et al.*, 2006

1.9.2.2.1 Anfíbios

Os anfíbios podem-se encontrar numa grande variedade de biótopos, desde o nível do mar até cerca dos 1960 m de altitude, no entanto, devido às suas características fisiológicas e, principalmente, à sua forte dependência de meios aquáticos durante a época de reprodução e fase larvar, encontram-se quase sempre restritos a locais relativamente húmidos ou com alguma disponibilidade de água. Em Portugal, à excepção das massas de água excessivamente salinas ou poluídas, todas as restantes podem ser utilizadas para a reprodução de anfíbios. No entanto, poucas são as espécies generalistas, verificando-se que a grande maioria selecciona o local de reprodução de acordo com determinadas características (ex.: corrente, vegetação ripícola, etc.)⁴⁰.

Durante as prospecções de campo constatou-se que na área de estudo existem dois biótopos especialmente interessantes para os anfíbios: massas de água e vegetação ripícola. As charcas (massas de água) existentes são utilizadas como bebedouros, sendo sujeitas a algum pisoteio, contudo são locais adequados à reprodução de anfíbios, nomeadamente a espécies não sensíveis à sua temporalidade (e.g. sapo-comum (*Bufo bufo*)). As pequenas linhas de água presentes na área de estudo, embora aparentemente temporárias, poderão albergar espécies como a rã-verde (*Pelophylax perezi*) ou o tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*).

De acordo com a bibliografia consultada consideraram-se de potencial ocorrência 15 espécies, pertencentes a 2 Ordens (Caudata e Anura) e a 7 Famílias (Quadro III.18).

Apenas a espécie rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi*) apresenta estatuto de conservação em Portugal com alguma relevância, estando classificada na categoria “Quase Ameaçado” (NT).

Ao nível da protecção e conservação da natureza na União Europeia verifica-se que a rã-de-focinho-pontiagudo, o sapo-parteiro-ibérico (*Alytes cisternasii*), o sapo-parteiro-comum (*Alytes obstetricans*), o sapo-de-unha-negra (*Pelobates cultripes*), o sapo-corredor (*Epidalea calamita*), a rã-ibérica (*Rana iberica*), a rela (*Hyla arborea*) e a rela-meridional (*Hyla meridionalis*), encontram-se listadas no Anexo II da Convenção de Berna (espécies da fauna estritamente protegidas). Todas as espécies referidas e ainda o tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*), estão incluídas no Anexo B-IV do Decreto-lei n.º 140/99 (espécies animais e vegetais de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa). De salientar que a Rã-de-focinho-pontiagudo se encontra também abrangida pelo Anexo B-II (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação). A rã-verde (*Pelophylax perezi*) encontra-se listada no Anexo B-V do

⁴⁰ Loureiro *et al.*, 2010

mesmo diploma (espécies animais e vegetais de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração podem ser objecto de medidas de gestão).

1.9.2.2.2 Répteis

Ao contrário dos anfíbios, os répteis preferem zonas secas e expostas, onde têm a possibilidade de alcançar uma temperatura corporal apropriada para o desenvolvimento da sua actividade. Assim, a maioria das espécies ocorre especialmente em matos, florestas e afloramentos rochosos⁴¹. A excepção são os cágados e as cobras de água que estão fortemente associados a meios aquáticos.

Durante a saída de campo não foram observados répteis. Considera-se contudo que os biótopos matos, especialmente quando presentes pequenos afloramentos rochosos e montado podem albergar várias espécies de répteis.

Com base na bibliografia da especialidade foram consideradas como potenciais para a zona 20 espécies, pertencentes a 3 Ordens (Testudines, Sauria e Serpentes) e a 7 Famílias (Quadro III.19).

De acordo com o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal⁴² 2 espécies potenciais apresentam estatuto relevante de conservação em Portugal: o cágado-de-carapaça-estriada (*Emys orbicularis*), classificado como “Em Perigo” (EN) e a víbora-cornuda (*Vipera latastei*), classificada como “Vulnerável” (VU).

Das espécies listadas, de acordo com a Convenção de Berna, 7 são consideradas como estritamente protegidas (Anexo II): o cágado-de-carapaça-estriada, o cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*), o sardão (*Timon lepidus*), a cobra-de-pernas-pentadáctila (*Chalcides bedriagai*), o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), a cobra-de-ferradura (*Coluber hippocrepis*) e a víbora-cornuda. O cágado e o lagarto-de-água constam ainda dos Anexos B-II e B-IV do Decreto-Lei n.º140/99, estando a lagartixa-ibérica (*Podarcis hispanica*), a cobra-de-pernas-pentadáctila e a cobra-de-ferradura incluídas no Anexo B-IV do mesmo diploma.

1.9.2.2.3 Aves

A classe das aves apresenta numerosas vantagens relativamente a outros grupos de vertebrados, as quais permitem chegar directamente a aplicações práticas. As manifestações visuais e acústicas da maior parte das espécies faz com que estas sejam particularmente acessíveis ao observador. Estas características permitiram detetar 57 espécies durante a prospeção de campo (Quadro III.17).

⁴¹ Loureiro *et al.*, 2010

⁴² Cabral *et al.*, 2006

Quadro III.17 - Espécies de aves identificadas durante as prospeções de campo.

(nome científico, nome comum e estatuto de conservação segundo o Livro Vermelho dos vertebrados de Portugal⁶⁾)

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	LIVRO VERMELHO*
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	LC
<i>Podiceps cristatus</i>	Mergulhão-de-poupa	LC
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho	LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	LC
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	LC
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	NT
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	CR/VU ⁴³
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	NT
<i>Buteo buteo</i>	Águia-de-asa-redonda	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	LC
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz-comum	LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	LC
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	CR/LC ⁴⁴
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	NT
<i>Tringa nebularia</i>	Perna-verde	VU
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	LC
<i>Upupa epops</i>	Poupa	LC
<i>Picus viridis</i>	Peto-real	LC
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	LC
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	LC
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	LC
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	LC
<i>Saxicola rubicola</i>	Cartaxo	LC

⁴³ Estatuto da população residente/Estatuto da população visitante

⁴⁴ Estatuto da população residente/Estatuto da população visitante

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	LIVRO VERMELHO*
<i>Turdus merula</i>	Melro	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	LC
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	LC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha	LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	LC
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	LC
<i>Parus major</i>	Chapim-real	LC
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	LC
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	LC
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	LC
<i>Cyanopica cyanus</i>	Pega-azul	LC
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	LC
<i>Corvus corax</i>	Corvo	NT
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	LC
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-comum	LC
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	LC
<i>Serinus serinus</i>	Milheirinha	LC
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	LC
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	LC
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintarroxo	LC
<i>Emberiza cia</i>	Cia	LC
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	LC

* LC – Pouco Preocupante, NT – Quase Ameaçado, VU – Vulnerável, CR – Criticamente em Perigo

Relativamente ao estatuto de conservação, foram confirmadas em campo 3 espécies ameaçadas: o milhafre-real (*Milvus milvus*), cuja população residente está classificada como “Criticamente em Perigo” (CR) e cuja população visitante (invernante) está classificada “Vulnerável” (VU); a narceja (*Gallinago gallinago*), cuja população residente está classificada como “Criticamente em Perigo” (CR); e o perna-verde (*Tringa nebularia*), classificado como “Vulnerável” (VU).

Foram ainda identificadas em campo 4 espécies classificadas como “Quase Ameaçadas” (NT): o peneireiro-cinzento (*Elanus caeruleus*), o grifo (*Gyps fulvus*), o maçarico-bique-bique (*Tringa ochropus*) e o corvo (*Corvus corax*).

Para além das 57 espécies identificadas durante as prospekções de campo, são ainda consideradas de potencial ocorrência 77 espécies, o que perfaz um total de 134 espécies. Estas distribuem-se por 16 Ordens e 43 Famílias (Quadro III.20).

Relativamente às espécies de ocorrência potencial listadas no referido anexo, 14 apresentam um dos três estatutos de ameaça mais preocupantes, designadamente:

- “Críticamente em Perigo” (CR): o abutre-preto (*Aegypius monachus*);
- “Em Perigo” (EN): a águia-caçadeira (*Circus pygargus*), a águia-real (*Aquila chrysaetos*), a águia-perdigueira (*Hiraaetus fasciatus*) e o melro-das-rochas (*Monticola saxatilis*);
- “Vulnerável” (VU): a cegonha-preta (*Ciconia nigra*), o bútio-vespeiro (*Pernis apivorus*), o sisão (*Tetrax tetrax*), o alcaravão (*Burhinus oedicephalus*), o noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), o noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*), o cartaxo-nortenho (*Saxicola rubetra*), o chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*) e a toutinegra-das-figueiras (*Sylvia borin*).

Em termos de espécies com interesse conservacionista a nível da Europa (SPEC), verifica-se que, considerando as espécies de ocorrência potencial e confirmada, estão classificadas por categoria:

- espécies na categoria 1 – espécies presentes na Europa que são consideradas, a nível mundial, em perigo e que necessitam de medidas de conservação a nível global;
- 16 espécies na categoria 2 - espécies cujas populações mundiais estão concentradas na Europa, ou seja, mais de 50% da sua população ou da sua área de distribuição está na Europa, e que têm um estatuto de conservação desfavorável a nível europeu;
- 29 espécies na categoria 3 - espécies cujas populações mundiais não se encontram concentradas no continente europeu mas que têm um estatuto de conservação desfavorável na Europa.

Ao nível da proteção e conservação da natureza da União Europeia, verifica-se que, de entre o total de espécies referenciadas, 20 estão incluídas no Anexo II da Convenção de CITES, pelo que, apesar de não se encontrarem em perigo de extinção, o seu comércio deve ser controlado de modo a evitar uma comercialização não compatível com a sua sobrevivência.

De salientar que 56 espécies estão classificadas ao abrigo do Anexo II da Convenção de Bona (Decreto-Lei n.º 103/80, de 11 de Outubro), que representam as espécies migradoras com estatuto desfavorável e que exigem acordos internacionais para assegurar a sua conservação.

A grande maioria das espécies listadas (128 de 134 espécies) está classificada ao abrigo da Convenção de Berna, sendo 96 consideradas como estritamente protegidas (Anexo II) e 32 como protegidas (Anexo III).

Relativamente ao exposto no Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, rectificado pelo Decreto-Lei n.º 29/2005, de 24 de Fevereiro, verifica-se a ocorrência de 24 espécies que constam do Anexo A-I, o que indica que são espécies de aves de interesse comunitário cuja conservação requer a designação de zonas de protecção especial. Segundo o mesmo diploma, 3 delas estão classificadas como prioritárias: a águia-perdigueira, o abutre-preto e o sisão.

Do total de espécies consideradas, 16 estão incluídas no Anexo-D do referido diploma, o que significa que são espécies de aves cinegéticas, a saber: o pato-real (*Anas platyrhynchos*), a perdiz (*Alectoris rufa*), a codorniz (*Coturnix coturnix*), a galinha d'água (*Gallinula chloropus*), a tarambola-dourada (*Pluvialis apricaria*), a narceja (*Gallinago gallinago*), o pombo-das-rochas (*Columba livia*), a seixa (*Columba oenas*), a rola-turca (*Streptopelia turtur*), o melro (*Turdus merula*), o tordo-zornal (*Turdus pilaris*), o tordo-pinto (*Turdus philomelos*), o tordo-ruivo (*Turdus iliacus*), o gaio (*Garrulus glandarius*), a pega (*Pica pica*) e a gralha-preta (*Corvus corone*).

Quanto à fenologia, deve-se salientar a presença confirmada ou potencial tanto de espécies residentes, migradoras reprodutoras (estivais nidificantes), migradoras de passagem e visitantes (exclusivamente invernantes).

Os dados sobre a fenologia indicam que a zona da área de estudo tem alguma importância para as aves migradoras, uma vez que cerca das 42 espécies potenciais se enquadram nesta categoria. Destas, destacam-se pelo seu elevado estatuto de ameaça: a cegonha-preta, o bútio-vespeiro, a águia-caçadeira, o alcaravão, o noitibó-cinzentos, o noitibó-de-nuca-vermelha, o cartaxo-nortenho, o chasco-ruivo, o melro-das-rochas e a toutinegra-das-figueiras.

Por consulta dos elementos cartográficos do Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica⁴⁵, foi possível verificar a importância da área de estudo e envolvente para as aves. A área de estudo encontra-se parcialmente integrada numa área crítica para as aves de rapina (buffer de 5km em redor de ninhos), esta área tem um ninho de águia-perdigueira que se localiza a cerca de 2,5km a norte da área de estudo⁴⁶ (Figura III. 40), junto ao vale do rio Sever.

A cerca de 730m a nordeste da área de estudo (Figura III. 40), no vale do rio Sever, encontra-se uma área crítica para outras aves. Este vale corresponde à área de nidificação de grifo (*Gyps fulvus*). De acordo com o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede o vale do rio Sever é uma área prioritária para vertebrados e flora⁴⁷.

A albufeira de Póvoa-Meadas, localizada a cerca de 8,5km a oeste da área de estudo (Figura III. 40) é considerada uma área muito crítica para outras espécies de aves, nomeadamente pela presença regular de tartaranhão-dos-pauis (*Circus aeruginosus*)⁴⁸. A cerca de 3,8km a oeste da área de estudo (Figura III. 40) localiza-se uma outra área muito crítica para outras aves (e.g. *cegonha-preta*)⁴⁹.

⁴⁵ ICNB, 2010

⁴⁶ ICNB, 2010

⁴⁷ COBA, 2003

⁴⁸ COBA, 2003

⁴⁹ ICNB, 2010

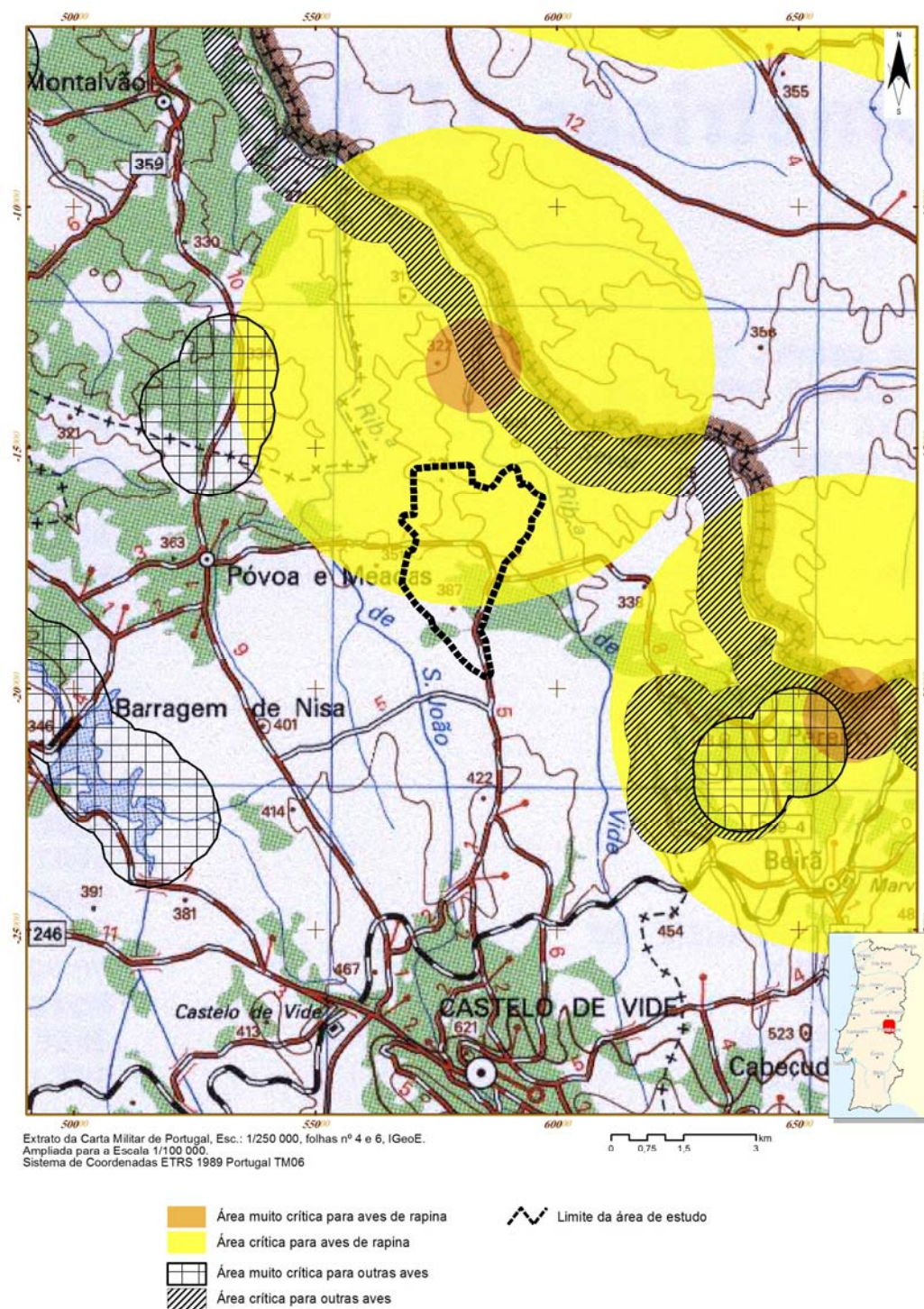


Figura III. 40 - Áreas críticas e muito críticas para as aves na área de estudo e envolvente⁵⁰.

⁵⁰ ICNB, 2010

Em termos de biótopos, a área de estudo é claramente dominada pela presença de montado. Assim, as espécies que apresentam hábitos florestais têm maior probabilidade de estarem presentes na área de estudo, como por exemplo: o gavião (*Accipiter nisus*), a águia-cobreira (*Circaetus gallicus*), o bufo-pequeno (*Asio otus*), o noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), o peto-real (*Picus viridis*), o pica-pau-malhado (*Dendrocopos major*), a carriça (*Troglodytes troglodytes*), o chapim-rabilongo (*Aegithalos caudatus*) ou a trepadeira-azul (*Sitta europaea*).

Embora ocupando menor área também o biótopo matos pode albergar espécies relevantes para a conservação, tais como o cartaxo-nortenho, o melro-das-rochas ou a toutinegra-tomilheira (*Sylvia conspicillata*).

1.9.2.2.4 Mamofauna

A inventariação das espécies de mamíferos baseou-se em pesquisa bibliográfica e em transectos realizados durante a saída de campo. Durante a saída de campo confirmou-se a presença de 6 espécies: o coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), a raposa (*Vulpes vulpes*), a lontra (*Lutra lutra*), o javali (*Sus scrofa*), o gamo (*Dama dama*) e o veado (*Cervus elaphus*). Os veados e gamos presentes na área de estudo têm origem nas coutadas de caça, sendo que atualmente algumas populações são já consideradas selvagens⁵¹.

No Quadro III.21 listam-se todas as espécies confirmadas e potenciais para a área de estudo e sua envolvente próxima. Foram consideradas 40 espécies, pertencentes a 5 Ordens e a 16 Famílias.

Em termos de estatuto de conservação das espécies em território nacional, verifica-se que 8 espécies, estão classificadas com estatuto de ameaça, designadamente:

- “Críticamente em Perigo” (CR): o morcego-de-ferradura-mediterrânico (*Rhinolophus euryale*), o morcego-de-ferradura-mourisco (*Rhinolophus mehelyi*), e o lince-ibérico (*Lynx pardinus*);
- “Vulnerável” (VU): o morcego-rato-grande (*Myotis myotis*), o morcego-de-ferradura-grande (*Rhinolophus ferrumequinum*), o morcego-de-ferradura-pequeno (*Rhinolophus hipposideros*), o morcego-de-peluche (*Miniopterus schreibersii*) e o gato-bravo (*Felis sylvestris*).

Quanto às Convenções Internacionais ratificadas por Portugal no âmbito da Conservação da Natureza, verifica-se que 15 espécies elencadas são consideradas espécies estritamente protegidas (Anexo II) pela Convenção de Berna. Apenas a lontra (*Lutra lutra*) e o lince-ibérico estão abrangidos pelo Anexo I da Convenção de CITES. De referir ainda que todas as espécies de morcegos referenciadas como de potencial ocorrência na área de estudo estão classificadas ao abrigo do Anexo II da Convenção de Bona, o que significa que representam espécies migradoras com

⁵¹ COBA, 2003

estatuto desfavorável e que exigem acordos internacionais para assegurar a sua conservação.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, destaca-se a ocorrência, potencial ou confirmada, de:

- 9 espécies: o morcego-de-ferradura-grande, o morcego-de-ferradura-pequeno, o morcego-de-ferradura-mediterrânico, o morcego-de-ferradura-mourisco, o morcego-de-peluche, o morcego-rato-grande, o morcego-negro (*Barbastella barbastellus*), a lontra e o lince-ibérico – para além de estarem incluídas no Anexo B-II (espécies de interesse comunitário cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação), figuram também no Anexo B-IV (espécies de interesse comunitário que exigem uma protecção rigorosa);
- 8 espécies: o morcego-de-água (*Myotis daubentonii*), o morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*), o morcego-pigmeu (*Pipistrellus pygmeus*), o morcego de kuhl (*Pipistrellus kuhli*), o morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*), o morcego-orelhudo-cinzento (*Plecotus austriacus*), o morcego-rabudo (*Tadarida teniotis*) e o gato-bravo (*Felis sylvestris*), estão incluídos no Anexo B-IV;
- espécies: a geneta (*Genetta genetta*) e o sacarrabos (*Herpestes ichneumon*), estão abrangidas pelo Anexo B-V, pelo que, são espécies de interesse comunitário cuja captura ou colheita na natureza e exploração pode ser objecto de medidas de gestão.

O grupo de mamíferos com maior número de espécies ameaçadas é o dos quirópteros, para tal contribui a presença de vários abrigos conhecidos na envolvente da área de estudo.

A cerca de 12km a oeste da área de estudo (Figura III. 41) encontra-se o abrigo de importância nacional Castelo de Vide I. Este abrigo corresponde ao edifício da barragem de Póvoa-Meadas e é conhecido desde 1991. O abrigo é de importância nas épocas de maternidade, quando alberga cerca de uma centena de indivíduos de morcego-de-ferradura-pequeno (dados de 2012), e hibernação, quando alberga cerca de 80 indivíduos da mesma espécie (dados de 2012)⁵².

Nisa I, um abrigo considerado de importância nacional até 2013⁵³ (atualmente considerado de importância regional/local), localiza-se a cerca de 16km a oeste da área de estudo (Figura III. 41). Este abrigo corresponde a várias galerias de uma barragem, conhecidas desde 1995. Este abrigo foi considerado de importância nacional na época de maternidade, tendo sido inventariados no abrigo poucas centenas de morcego-de-água com crias, dezenas de morcego-de-peluche, e

⁵² ICNF, 2014

⁵³ ICNF, 2013

indivíduos isolados de morcego-de-ferradura-grande, morcego-de-ferradura-pequeno e morcego-rato-grande⁵⁴.

O abrigo de importância nacional Marvão I (Cova da Moura) que alberga uma das mais importantes colónias da Europa localiza-se a cerca de 19km a sul da área de estudo (Figura III. 41). Este abrigo é uma gruta cársica conhecida desde 1977 e cuja importância se estende por todo o ano. Durante a época de maternidade o abrigo alberga cerca de 10000 indivíduos de morcego-de-peluche, 1500 de morcego-rato-grande, muitas dezenas de morcego-de-ferradura-grande, morcego-de-ferradura-mediterrânico, morcego-de-ferradura-mourisco e indivíduos isolados de morcego de franja do sul (*Myotis escaleraï*), morcego de Bechsteinii (*Myotis bechsteinii*) e morcego-lanudo (*Myotis emarginatus*). Durante a época de hibernação alberga poucas dezenas de morcego-de-peluche, poucos milhares de morcego-de-ferradura-mediterrânico, poucas centenas de morcego-de-ferradura-mourisco, dezenas de morcego-de-ferradura-grande e morcego-rato-grande, e indivíduos isolados de morcego de Bechsteinii⁵⁵.

Na envolvente da área de estudo ocorrem ainda um grande número de abrigos de importância local/regional⁵⁶ (e.g. minas de água, pequenas cavidades ou edifícios), sendo o mais próximo a apenas 1,8km a sudoeste da área de estudo (Figura III. 41).

⁵⁴ ICNF, 2014

⁵⁵ ICNF, 2014

⁵⁶ ICNB, 2010

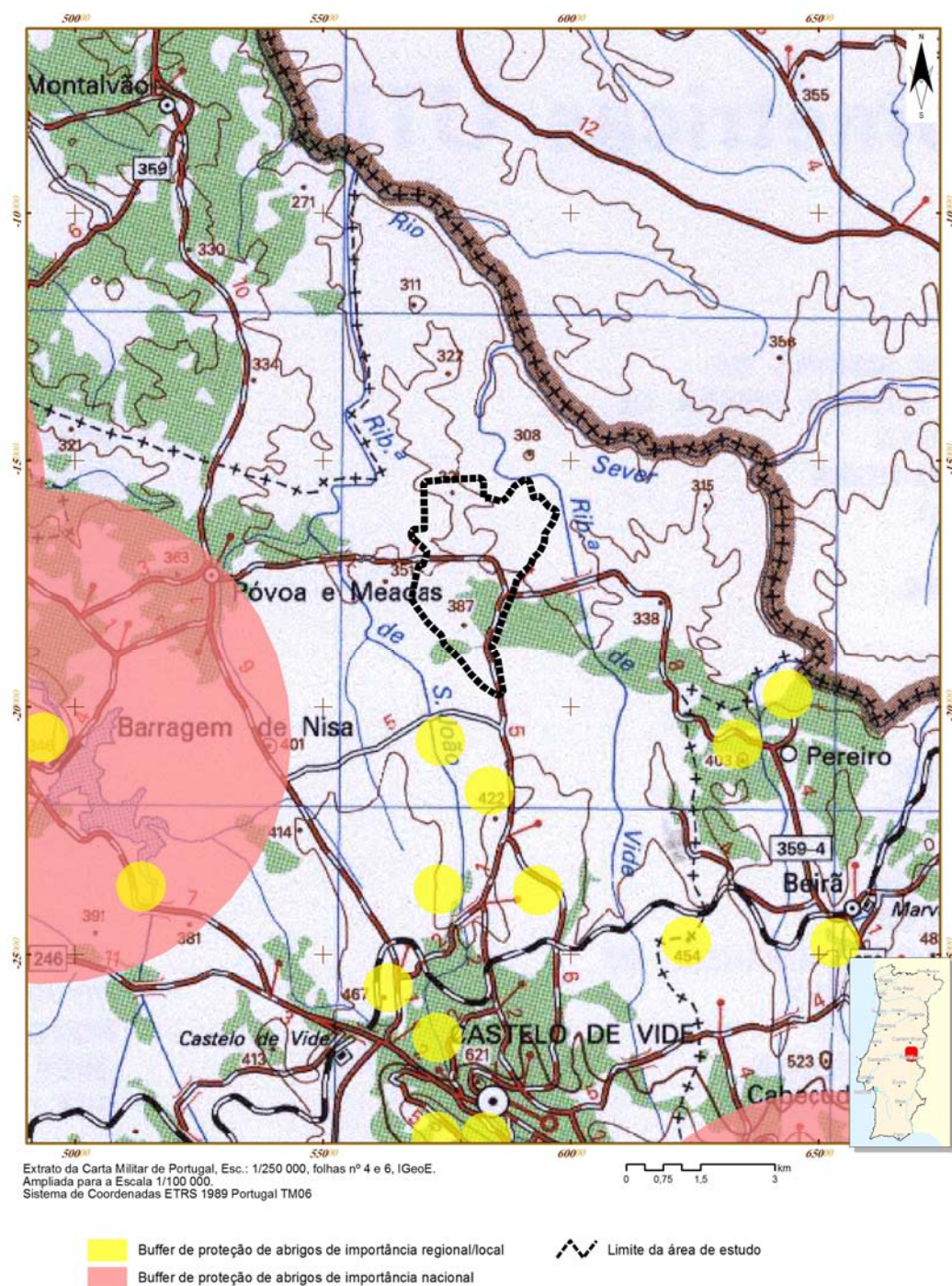


Figura III. 41 - Abrigos de morcegos conhecidos na envolvente da área de estudo.

Dada a proximidade de abrigos de morcegos à área de estudo prevê-se que esta possa ser utilizada por várias espécies como área de alimentação. O montado destaca-se como local potencial de alimentação de várias espécies ameaçadas, tais como o morcego-de-ferradura-grande, o morcego-de-ferradura-pequeno, o

morcego-de-ferradura-mourisco, o morcego-rato-grande ou o morcego-de-peluche⁵⁷. Este biotopo pode ainda abrigar morcegos arborícolas, como o morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*) ou o morcego-orelhudo-cinzento (*Plecotus austriacus*).

É dada para a área de estudo a potencial presença de lince-ibérico. O Parque Natural de São Mamede apresenta habitat potencial para lince e está definida como área de aplicação do Plano de Ação para a Conservação do lince-ibérico (*Lynx pardinus*) em Portugal. O Plano de Ação define estratégias de ação, e tem como objetivo final viabilizar a conservação da espécie em território nacional, invertendo o processo de declínio continuado das populações e recuperar os núcleos da espécie, nomeadamente pela conservação dos habitats e das populações das presas⁵⁸. Tanto para o lince como para as suas presas, sobretudo para o coelho, as áreas de mosaico de montado/bosques de caducifólias e matos são essenciais.

1.9.3. Conclusões

Elenco faunístico engloba 209 espécies de vertebrados terrestres: 15 anfíbios, 20 répteis, 40 mamíferos e 134 aves. No levantamento de campo efectuado foram inventariadas 63 espécies de vertebrados, correspondendo a 57 aves e 6 mamíferos.

São 27 as espécies listadas que segundo a legislação nacional e internacional, apresentam algum interesse conservacionista: 2 répteis, 8 mamíferos e 17 aves. Durante o trabalho de campo realizado, foi confirmada a presença de 3 espécies ameaçadas: milhafre-real (*Milvus milvus*) (classificado como VU/CR), narceja (*Gallinago gallinago*) (classificada como CR) e perna-verde (*Tringa nebularia*) (classificada como VU). Embora não tenham sido confirmadas em campo, destaca-se a presença potencial de um elevado número de espécies de morcegos com estatuto de ameaça, nomeadamente dada a proximidade a abrigos de importância nacional.

⁵⁷ Rainho, 1996

⁵⁸ ICNF, 2016

(Página intencionalmente deixada em branco)

Quadro III.18 - Lista de espécies de anfíbios elencadas para a área de estudo.

(Ocorrência: P – potencial; Estatuto de conservação: NT-Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
			LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2015	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
ORDEM CAUDATA								
FAMÍLIA SALAMANDRIDAE								
<i>Pleurodeles waltl</i>	Salamandra-de-costelas-salientes	P	LC	NT	III			
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra-de-pintas-amarelas	P	LC	LC	III			
<i>Triturus boscai*</i>	Tritão-de-ventre-laranja	P	LC	LC	III			
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritão-marmorado	P	LC	LC	III			B-IV
ORDEM ANURA								
FAMÍLIA DISCOGLOSSIDAE								
<i>Alytes cisternasii*</i>	Sapo-parteiro-ibérico	P	LC	NT	II			B-IV
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo-parteiro-comum	P	LC	LC	II			B-IV
<i>Discoglossus galganoi*</i>	Rã-de-focinho-pontiagudo	P	NT	LC	II			B-II / B-IV
FAMÍLIA PELOBATIDAE								
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo-de-unha-negra	P	LC	NT	II			B-IV
FAMÍLIA PELODYTIDAE								
<i>Pelodytes sp.</i>	Sapinho-de-verrugas-verdes	P	NE	NE	III			
FAMÍLIA BUFONIDAE								
<i>Bufo bufo</i>	Sapo-comum	P	LC	LC	III			
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo-corredor	P	LC	LC	II			B-IV
FAMÍLIA HYLIDAE								
<i>Hyla arborea</i>	Rela	P	LC	LC	II			B-IV
<i>Hyla meridionalis</i>	Rela-meridional	P	LC	LC	II			B-IV
FAMÍLIA RANIDAE								
<i>Rana iberica*</i>	Rã-ibérica	P	LC	NT	II			B-IV
<i>Pelophylax perezi</i>	Rã-verde	P	LC	LC	III			B-V

Quadro III.19 - Lista de espécies de répteis elencadas para a área de estudo.

(Ocorrência: P – potencial; Estatuto de conservação: NT-Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; NA/NE – Não Avaliado; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável).

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
			LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 20105	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99
ORDEM TESTUDINES								
FAMÍLIA EMYDIDAE								
<i>Emys orbicularis</i>	Cágado-de-carapaça-estriada	P	EN	LR/nt	II			B-II /B-IV
<i>Mauremys leprosa</i>	Cágado-mediterrânico	P	LC	NE	II			B-II /B-IV
<i>Trachemys scripta</i>	Tartaruga da Florida		NA	LR/nt				
ORDEM SAURIA								
FAMÍLIA GEKKONIDAE								
<i>Tarentola mauritanica</i>	Osga	P	LC	LC	III			
FAMÍLIA								

NOME CIENTÍFICO	NOME COMUM	OCORRÊNCIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
			LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 20105	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99
AMPHISBAENIDAE								
<i>Blanus cinereus</i>	Cobra-cega	P	LC	LC	III			
FAMÍLIA LACERTIDAE								
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartixa-de-dedos-denteados	P	NT	LC	III			
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto	P	LC	NT	II			
<i>Lacerta schreiberi*</i>	Lagarto-de-água	P	LC	NT	II			B-II /B-IV
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartixa ibérica	P	LC	LC	III			B-IV
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartixa-do-mato	P	LC	LC	III			
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartixa-do-mato-ibérica	P	NT	LC	III			
FAMÍLIA SCINCIDAE								
<i>Chalcides bedriagai*</i>	Cobra-de-pernas-pentadáctila	P	LC	NT	II			B-IV
<i>Chalcides striatus</i>	Fura-pastos	P	LC	LC	III			
ORDEM SERPENTES								
FAMÍLIA COLUBRIDAE								
<i>Coluber hippocrepis</i>	Cobra-de-ferradura	P	LC	LC	II			B-IV
<i>Coronella girondica</i>	Cobra-lisa-meridional	P	LC	LC	III			
<i>Rhinechis scalaris</i>	Cobra-de-escada	P	LC	LC	III			
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Cobra-de-capuz	P	LC	LC	III			
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Cobra-rateira	P	LC	LC	III			
<i>Natrix maura</i>	Cobra-de-água-viperina	P	LC	LC	III			
<i>Natrix natrix</i>	Cobra-de-água-de-colar	P	LC	LR/lc	III			
FAMÍLIA VIPERIDAE								
<i>Vipera latastei</i>	Víbora-cornuda	P	VU	VU	II			

Quadro III.20 Lista de espécies de aves elencadas para a área de estudo.

(Ocorrência: P – potencial; C - confirmada; Estatuto de conservação: NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; NA/NE – Não Avaliado; EN – Em Perigo; VU – Vulnerável; CR – Criticamente em Perigo; DD – Informação Insuficiente; Fenologia: Res – Residente; MgRep – Migrador reprodutor; MP – Migrador de passagem; Vis – Visitante/Invernante; Nind – Espécie introduzida).

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
ORDEM PODICIPEDIFORMES										
FAMÍLIA PODICIPEDIDAE										
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mergulhão-pequeno	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Podiceps cristatus</i>	Mergulhão-de-poupa	C	Res	LC	LC	n-SPEC	III			
ORDEM PELECANIFORMES										
FAMÍLIA PHALACROCORACIDAE										
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Corvo-marinho	C	Vis	LC	LC	n-SPEC	III			

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
ORDEM CICONIFORMES										
FAMÍLIA ARDEIDAE										
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceiro	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II		A	
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II		A	A-I
<i>Egretta alba</i>	Garça-branca-grande		Vis	NE	LC	n-SPEC				
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	III			
FAMÍLIA CICONIIDAE										
<i>Ciconia nigra</i>	Cegonha-preta	P	MgRep	VU	LC	SPEC 2	II	II	A - II	A-I
<i>Ciconia ciconia</i>	Cegonha-branca	C	MgRep/Res	LC	LC	SPEC 2	II	II		A-I
ORDEM ANSERIFORMES										
FAMÍLIA ANATIDAE										
<i>Anas platyrhynchos</i>	Pato-real	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	III	II		D
ORDEM FALCONIFORMES										
FAMÍLIA ACCIPITRIDAE										
<i>Pernis apivorus</i>	Bútio-vespeiro	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC E	II	II	A - II	A-I
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	C	Res	NT	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I
<i>Milvus migrans</i>	Milhafa-preto	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I
<i>Milvus milvus</i>	Milhafre-real	C	Res/Vis	CR/VU	NT	SPEC 2	II	II	A - II	A-I
<i>Gyps fulvus</i>	Grifo	C	Res	NT	LC	n-SPEC	II	II	A - II	A-I
<i>Aegypius monachus</i>	Abutre-preto	P	Res	CR	NT	SPEC 1	II	II	A - II	A-I*
<i>Circaetus gallicus</i>	Águia-cobreira	P	MgRep	NT	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I
<i>Circus pygargus</i>	Águia-caçadeira	P	MgRep	EN	LC	n-SPEC E	II	II	A - II	A-I
<i>Accipiter nisus</i>	Gavião	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	II	II	A - II	
<i>Buteo buteo</i>	Águia-d'asa-redonda	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II	A - II	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águia-real	P	Res	EN	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I
<i>Aquila pennata</i>	Águia-calçada	P	MgRep	NT	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I
<i>Aquila fasciata</i>	Águia-perdigueira	P	Res	EN	LC	SPEC 3	II	II	A - II	A-I*
FAMÍLIA FALCONIDAE										
<i>Falco tinnunculus</i>	Peneireiro	C	Res	LC	LC	SPEC 3	II	II	A - II	
<i>Falco subbuteo</i>	Ógea		MP	VU	LC	n-SPEC	II	II	A - II	
<i>Falco peregrinus</i>	Falcão-peregrino		Vis	VU	LC	n-SPEC	II	II	A - I	A-I
ORDEM GALLIFORMES										
FAMÍLIA PHASIANIDAE										
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz	C	Res	LC	LC	SPEC 2	III			D
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz	P	MgRep/Vis/Res	LC	LC	SPEC 3	III	II		D
ORDEM GRUIFORMES										
FAMÍLIA RALLIDAE										
<i>Gallinula chloropus</i>	Galinha-d'água	P	Res	LC	LC	n-SPEC	III			D
FAMÍLIA OTITIDAE										
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisão	P	Res	VU	NT	SPEC 1	II		A - II	A-I*
ORDEM CHARADRIIFORMES										
FAMÍLIA BURHINIDAE										
<i>Burhinus oedichnemus</i>	Alcaravão	P	MP	VU	LC	SPEC 3	II	II		A-I
FAMÍLIA CHARADRIIDAE										
<i>Charadrius dubius</i>	Borrelho-pequeno-de-coleira	P	MP	LC	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Pluvialis apricaria</i>	Tarambola-dourada	P	Vis/MP	LC	LC	n-SPEC E	III	II		A-I / D
<i>Vanellus vanellus</i>	Abibe	C	Vis	LC	NT	SPEC 2	III	II		
FAMÍLIA										

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
SCOLOPACIDAE										
<i>Gallinago gallinago</i>	Narceja	C	Rep/Vis	CR/LC	LC	SPEC 3	III	II		D
<i>Tringa ochropus</i>	Maçarico-bique-bique	C	Vis	NT	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Tringa nebularia</i>	Perna-verde	C	Vis	VU	LC	n-SPEC	III	II		
ORDEM COLUMBIFORMES										
FAMÍLIA COLUMBIDAE										
<i>Columba livia</i>	Pombo-das-rochas	P	Res	DD	LC	n-SPEC	III		A	D
<i>Columba oenas</i>	Seixa	P	Vis	DD	LC	n-SPEC E	III			D
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-trocaz	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC E				
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	C	Res	LC	LC	n-SPEC	III			
<i>Streptopelia turtur</i>	Rola-brava	P	MgRep	LC	VU	SPEC 3	III		A	D
ORDEM CUCULIFORMES										
FAMÍLIA CUCULIDAE										
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	III			
ORDEM STRIGIFORMES										
FAMÍLIA TYTONIDAE										
<i>Tyto alba</i>	Coruja-das-torres	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II		A - II	
FAMÍLIA STRIGIDAE										
<i>Athene noctua</i>	Mocho-galego	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II		A - II	
<i>Strix aluco</i>	Coruja-do-mato	P	Res	LC	LC	n-SPEC E	II		A - II	
<i>Asio otus</i>	Bufo-pequeno	P	Vis	DD	LC	n-SPEC	II		A - II	
ORDEM CAPRIMULGIFORMES										
FAMÍLIA CAPRIMULGIDAE										
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Noitibó-cinzento	P	MP	VU	LC	SPEC 2	II			A-I
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Noitibó-de-nuca-vermelha	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC	II			
ORDEM APODIFORMES										
FAMÍLIA APODIDAE										
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	III			
<i>Tachymarpis melba</i>	Andorinhão-real	P	MgRep	NT	LC	n-SPEC	II			
ORDEM CORACIIFORMES										
FAMÍLIA ALCEDINIDAE										
<i>Alcedo atthis</i>	Guarda-rios	C	Res	LC	LC	SPEC 3	II			A-I
FAMÍLIA MEROPIDAE										
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II	II		
FAMÍLIA UPUPIDAE										
<i>Upupa epops</i>	Poupa	C	MgRep/Res	LC	LC	SPEC 3	II			
ORDEM PICIFORMES										
FAMÍLIA PICIDAE										
<i>Jynx torquilla</i>	Torcicolo		MP	DD	LC	SPEC 3	II			
<i>Picus viridis</i>	Peto-real	C	Res	LC	LC	SPEC 2	II			
<i>Dendrocopos major</i>	Picapau-malhado	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
ORDEM PASSERIFORMES										
FAMÍLIA ALAUDIDAE										
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calhandra-real	P	Res	NT	LC	SPEC 3	II			A-I
<i>Galerida cristata</i>	Cotovia-de-poupa	P	Res	LC	LC	SPEC 3	III			
<i>Galerida theklae</i>	Cotovia-escura	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II			A-I

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
<i>Lullula arborea</i>	Cotovia-dos-bosques	C	Res/Vis	LC	LC	SPEC 2	III			A-I
<i>Alauda arvensis</i>	Laverca	C	Res/Vis	LC	LC	SPEC 3	III			
FAMÍLIA HIRUNDINIDAE										
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II			
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	P	MgRep	LC	LC	SPEC 3	II			
<i>Cecropis daurica</i>	Andorinha-dáurica	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA MOTACILLIDAE										
<i>Anthus campestris</i>	Petinha-dos-campos	P	MP	LC	LC	SPEC 3	II			A-I
<i>Anthus trivialis</i>	Petinha-das-árvores	P	MP	NT	LC	n-SPEC	II			
<i>Anthus pratensis</i>	Petinha-dos-prados	C	Vis	LC	NT	n-SPEC E	II			
<i>Anthus spinoletta</i>	Petinha-ribeirinha	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Motacilla cinerea</i>	Alvéola-cinzenta	P	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA TROGLODYTIDAE										
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA PRUNELLIDAE										
<i>Prunella modularis</i>	Ferreirinha	P	Vis	LC	LC	n-SPEC E	II			
FAMÍLIA TURDIDAE										
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rouxinol	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rabirruivo	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rabirruivo-de-testa-branca	P	MP	LC	LC	SPEC 2	II	II		
<i>Saxicola rubetra</i>	Cartaxo-nortenho	P	MP	VU	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Saxicola rubicola</i>	Cartaxo	C	Res	LC	NR	n-SPEC	II	II		
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Chasco-cinzento	P	MP	LC	LC	SPEC 3	II	II		
<i>Oenanthe hispanica</i>	Chasco-ruivo	P	MgRep	VU	LC	SPEC 2	II	II		
<i>Monticola saxatilis</i>	Melro-das-rochas	P	MP	EN	LC	SPEC 3	II	II		
<i>Monticola solitarius</i>	Melro-azul	P	Res	LC	LC	SPEC 3	II	II		
<i>Turdus torquatus</i>	Melro-de-colar	P	MP	DD	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Turdus merula</i>	Melro	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	III	II		D
<i>Turdus pilaris</i>	Tordo-zornal	P	Vis	DD	LC	n-SPEC Einv	III	II		D
<i>Turdus philomelos</i>	Tordo-pinto	P	Vis	LC	LC	n-SPEC E	III	II		D
<i>Turdus iliacus</i>	Tordo-ruivo	P	Vis	LC	NT	n-SPEC Einv	III	II		D
<i>Turdus viscivorus</i>	Tordoveia	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	III			
FAMÍLIA SYLVIIDAE										
<i>Cettia cetti</i>	Rouxinol-bravo	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Hippolais polyglotta</i>	Felosa-poliglota	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Sylvia undata</i>	Toutinegra-do-mato	P	Res	LC	NT	SPEC 2	II			A-I
<i>Sylvia conspicillata</i>	Toutinegra-tomilheira	P	MgRep	NT	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Sylvia cantillans</i>	Toutinegra-de-bigodes	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Toutinegra-dos-valados	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Sylvia communis</i>	Papa-amoras	P	MP	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Sylvia borin</i>	Toutinegra-das-figueiras	P	MgRep	VU	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra-de-barrete	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Felosa-de-papo-branco	P	MP	LC	LC	SPEC 2	II	II		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Felosinha	C	Vis	LC	LC	n-SPEC	II	II		

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
<i>Phylloscopus ibericus</i>	Felosinha-ibérica	P	MgRep	LC	LC	na	II	II		
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	P	MP	NE	LC	n-SPEC	II	II		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-real	P	Vis	LC	LC	n-SPEC E	II	II		
FAMÍLIA MUSCICAPIDAE										
<i>Muscicapa striata</i>	Taralhão-cinzento	P	MP	NT	LC	SPEC 3	II	II		
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papa-moscas		Vis		LC	n-SPEC E	II	II		
FAMÍLIA AEGITHALIDAE										
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	C	Res	LC	LC	n-SPEC	III			
FAMÍLIA PARIDAE										
<i>Parus cristatus</i>	Chapim-de-poupa	P	Res	LC	LC	SPEC 2	II			
<i>Parus ater</i>	Chapim-carvoeiro	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Parus caeruleus</i>	Chapim-azul	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			
<i>Parus major</i>	Chapim-real	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA SITTIDAE										
<i>Sitta europaea</i>	Trepadeira-azul	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA CERCITHIIDAE										
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			
FAMÍLIA ORIOLIDAE										
<i>Oriolus oriolus</i>	Papa-figos	P	MgRep	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA LANIIDAE										
<i>Lanius collurio</i>	Picanço-de-dorso-ruivo		MgRep	NT	LC	SPEC 3	II			A-I
<i>Lanius meridionalis</i>	Picanço-real	C	Res	LC	NR	na	II			
<i>Lanius senator</i>	Picanço-barreteiro	P	MgRep	NT	LC	SPEC 2	II			
FAMÍLIA CORVIDAE										
<i>Garrulus glandarius</i>	Gaio	C	Res	LC	LC	n-SPEC				D
<i>Cyanopica cyanus</i>	Charneco	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Pica pica</i>	Pega	P	Res	LC	LC	n-SPEC				D
<i>Corvus corone</i>	Gralha-preta	C	Res	LC	LC	n-SPEC				D
<i>Corvus corax</i>	Corvo	C	Res	NT	LC	n-SPEC	III			
FAMÍLIA STURNIDAE										
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			
FAMÍLIA PASSERIDAE										
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	C	Res	LC	LC	SPEC 3				
<i>Passer hispaniolensis</i>	Pardal-espanhol	C	Res/Vis	LC	LC	n-SPEC	III			
<i>Petronia petronia</i>	Pardal-francês	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA ESTRILIDIDAE										
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre	P	NInd	NA	LC	na			C	
FAMÍLIA FRINGILLIDAE										
<i>Fringilla coelebs</i>	Tentilhão	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	III			
<i>Fringilla montifringilla</i>	Tentilhão-montês	P	Vis	DD	LC	n-SPEC	III			
<i>Serinus serinus</i>	Milheira	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			
<i>Carduelis chloris</i>	Verdilhão	C	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo	C	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
<i>Carduelis cannabina</i>	Pintaroxo	C	Res	LC	LC	SPEC 2	II			
<i>Carduelis spinus</i>	Lugre	P	Vis	LC	LC	n-SPEC E	II			
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Dom-fafe	P	Vis	LC	LC	n-SPEC	III			
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Bico-grossudo	P	Res	LC	LC	n-SPEC	II			
FAMÍLIA EMBERIZIDAE										
<i>Emberiza cirrus</i>	Escrevedeira	P	Res	LC	LC	n-SPEC E	II			

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	FENOLOGIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO			CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
				PORTUGAL	RED LIST IUCN (2015)	SPEC (2004)	BERNA	BON A	CITES	D.L. 140/99
<i>Emberiza cia</i>	Cia	C	Res	LC	LC	SPEC 3	II			
<i>Emberiza calandra</i>	Trigueirão	C	Res	LC	LC	SPEC 2	III			

Quadro III.21 - Lista de espécies de mamíferos elencadas para a área de estudo.

(Ocorrência: P – potencial; C - confirmada; Estatuto de conservação: NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante; NA – Não Avaliado; VU – Vulnerável; CR – Criticamente em Perigo; DD – Informação Insuficiente).

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
			LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2015	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99
ORDEM INSECTIVORA								
FAMÍLIA ERINACIDAE								
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	P	LC	LC	III			
FAMÍLIA SORICIDAE								
<i>Crocidura russula</i>	Musaranho-de-dentes-brancos	P	LC	LC	III			
FAMÍLIA TALPIDAE								
<i>Talpa occidentalis</i> *	Toupeira	P	LC	LC				
ORDEM CHIROPTERA								
FAMÍLIA RHINOLOPHIDAE								
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Morcego-de-ferradura-grande	P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Morcego-de-ferradura-pequeno	P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV
<i>Rhinolophus euryale</i>	Morcego-de-ferradura-mediterrânico	P	CR	NT	II	II		B-II / B-IV
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Morcego-de-ferradura-mourisco	P	CR	VU	II	II		B-II / B-IV
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE								
<i>Myotis myotis</i>	Morcego-rato-grande	P	VU	LC	II	II		B-II / B-IV
<i>Myotis daubentonii</i>	Morcego-de-água	P	LC	LC	II	II		B-IV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Morcego-anão	P	LC	LC	III	II		B-IV
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Morcego de Kuhl	P	LC	LC	II	II		B-IV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Morcego-pigmeu	P	LC	LC	III	II		B-IV
<i>Nyctalus leisleri</i>	Morcego-arborícola-pequeno	P	DD	LC	II	II		B-IV
<i>Barbastella barbastellus</i>	Morcego-negro	P	DD	NT	II	II		B-II / B-IV
<i>Plecotus austriacus</i>	Morcego-orelhudo-cinzento	P	LC	LC	II	II		B-IV
FAMÍLIA MINIOPTERIDAE								
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Morcego-de-pelucho	P	VU	NT	II	II		B-II / B-IV
FAMÍLIA MOLOSSIDAE								
<i>Tadarida teniotis</i>	Morcego-rabudo	P	DD	LC	II	II		B-IV
ORDEM LAGOMORPHA								
FAMÍLIA LEPORIDAE								
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-bravo	C	NT	NT				
<i>Lepus granatensis</i>	Lebre	P	LC	LC	III			
ORDEM RODENTIA								
FAMÍLIA MURIDAE								
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata-de-água	P	LC	VU				
<i>Microtus lusitanicus</i>	Rato-cego	P	LC	LC				

NOME CIENTÍFICO	NOME VULGAR	OCORRÊNCIA	ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO		CONVENÇÕES/ DECRETO-LEI			
			LIVRO VERMELHO PORTUGAL	RED LIST IUCN 2015	BERNA	BONA	CITES	D.L. 140/99
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Rato-cego-mediterrânico	P	LC	LC				
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rato-do-campo	P	LC	LC				
<i>Rattus rattus</i>	Rato-preto	P	LC	LC				
<i>Rattus norvegicus</i>	Ratazana	P	NA	LC				
<i>Mus domesticus</i>	Rato-caseiro	P	LC	LC				
<i>Mus spretus</i>	Rato-das-hortas	P	LC	LC				
FAMÍLIA GLIRIDAE								
<i>Eliomys quercinus</i>	Leirão	P	DD	NT	III			
ORDEM CARNIVORA								
FAMÍLIA CANIDAE								
<i>Vulpes vulpes</i>	Raposa	C	LC	LC			D	
FAMÍLIA MUSTELIDAE								
<i>Mustela nivalis</i>	Doninha	P	LC	LC	III			
<i>Martes foina</i>	Fuinha	P	LC	LC	III			
<i>Meles meles</i>	Texugo	P	LC	LC	III			
<i>Lutra lutra</i>	Lontra	C	LC	NT	II		A - I	B-II / B-IV
FAMÍLIA VIVERRIDAE								
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	P	LC	LC	III			B-V
<i>Herpestes ichneumon</i>	Sacarrabos	P	LC	LC	III			B-V / D
FAMÍLIA FELIDAE								
<i>Felis silvestris</i>	Gato-bravo	P	VU	LC	II		A - II	B-IV
<i>Lynx pardinus*</i>	Lince ibérico	P	CR	CR	II		A - I	B-II / B-IV
ORDEM ARTIODACTILA								
FAMÍLIA SUIDAE								
<i>Sus scrofa</i>	Javali	C	LC	LC				
FAMÍLIA CERVIDAE								
<i>Dama dama</i>	Gamo	C	NA	LC	III			
<i>Cervus elaphus</i>	Veado	C	LC	LC	III			

1.10.SOCIO-ECONOMIA

1.10.1. Considerações gerais

A Exploração Pecuária da Herdade de Sto. Isidro localiza-se na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, no concelho de Castelo de Vide e distrito de Portalegre, inseridos na sub-região (NUTS III) do Alto Alentejo e na região (NUTS II) do Alentejo.

A caracterização da situação de referência baseia-se na análise de três componentes:

- o quadro socio-demográfico e económico da freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas e concelho de Castelo de Vide, a sua comparação com a realidade da sub-região do Alto Alentejo, da região Alentejo e nacional;
- os setores suínola, bovino e ovino em Portugal;
- a importância da atividade exercida pelo proponente a Casa de Sarmento, SA., no contexto da base económica local.

A informação de base utilizada na caracterização social e económica foi obtida através do Instituto Nacional de Estatística (INE), em particular no que respeita aos dados compilados nos Anuários Estatísticos Regionais, bem como nos das Estatísticas Gerais da População e da Habitação e nos Recenseamentos Gerais Agrícolas e ainda, por outros estudos/relatórios específicos.

1.10.2. Caracterização socioeconómica do concelho de Castelo de Vide e freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas

1.10.2.1. Caracterização Demográfica

O concelho de Castelo de Vide encontra-se limitado a nordeste por Espanha, a leste pelo município de Marvão, a sul pelo município de Portalegre, a sudoeste pelo município do Crato e a oeste e noroeste pelo município de Nisa. Como referido anteriormente, insere-se na sub-região do Alto Alentejo, que é parte integrante da região do Alentejo. Esta sub-região tem uma área de 6230 km² e engloba quinze concelhos: Alter do Chão, Arronches, Avis, Campo Maior, Castelo de Vide, Crato, Elvas, Fronteira, Gavião, Marvão, Monforte, Sousel, Nisa, Ponte de Sôr, Portalegre, cujo conjunto da população residente representava, em 2011, cerca de 15,6% (118352 hab) da população da região do Alentejo.

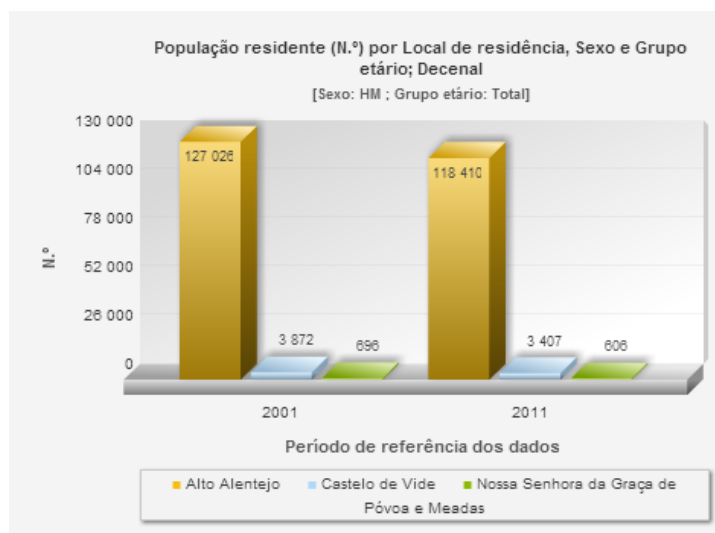
Da análise do Quadro III.22 da Figura III. 42, verifica-se que, nos últimos anos, ocorreu um acentuado decréscimo da população nas unidades territoriais em estudo (concelho e freguesia), à semelhança do que acontece na região do Alentejo e sub-região do Alto Alentejo.

O concelho de Castelo de Vide registou uma perda de 465 habitantes face a 2001. A par desse decréscimo, a freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas registou uma perda ainda superior. De acordo com os dados dos Censos 2011 do INE, Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas possuía 606 habitantes, menos 90 habitantes que em 2001, um decréscimo significativo de quase 15%.

Quadro III.22 - População Residente, Densidade Populacional e Taxa de Variação Intercensitária, 2001 e 2011.

Unidades Territoriais	População Residente		Área (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)		Taxa de Variação Intercensitária (%)
	2001	2011		2001	2011	
Portugal	10356117	10562178	92.212,10	112,3	114,5	1,95
Alentejo	776585	757302	31.604,90	24,6	24	-2,55
Alto Alentejo	127026	118352	6.230,00	20,4	19	-7,33
Castelo de Vide	3872	3407	264,91	14,6	12,9	-13,65
N. S. Graça Póvoa e Meadas	696	606	73,55	9,5	8,2	-14,85

Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2001 e 2011.



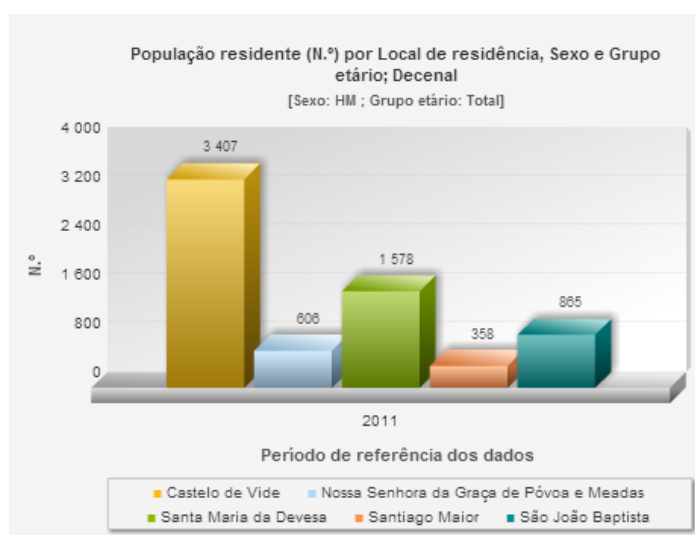
Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2001 e 2011.

Figura III. 42 - População residente, por local de residência (2001 e 2011).

A freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas apresentava, em 2011, uma densidade populacional de 8,2 hab/km², média situada pouco abaixo da média registada para o concelho de Castelo de Vide (12,9 hab/km²). A sub-região do Alto

Alentejo registava, em 2011, uma densidade de 19,0 hab/km², ao passo que a região do Alentejo registava 24,00 hab/km².

Em 2011 (Figura III. 43), as freguesias do concelho de Castelo de Vide variavam, em termos populacionais, entre 358 habitantes na freguesia de Santiago Maior e 1578 habitantes na freguesia de Santa Maria da Devesa.



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2011.

Figura III. 43 - População residente no concelho e freguesias (2011).

As diferenças internas no concelho de Castelo de Vide estão igualmente patentes quando se analisa a densidade populacional de cada freguesia. Com efeito, é possível constatar-se que a população residente em Castelo de Vide se encontra repartida de forma não uniforme no território concelhio, evidenciando uma concentração na freguesia de Santa Maria da Devesa (28,01 hab/km²), onde se situa a sede de concelho. A freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas apresenta a segunda menor densidade populacional (8,24 hab/km²) do concelho (Quadro III.23).

Quadro III.23 - População Residente e Densidade Populacional nas freguesias do concelho de Castelo de Vide (2011).

Unidades Territoriais	População Residente 2011	Área (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²) 2011
N. S. Graça Póvoa e Meadas	606	73,55	8,24
Santa Maria da Devesa	1578	56,33	28,01
Santiago Maior	358	58,83	6,09
São João Baptista	865	76,2	11,35

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2011.

Em 2014, a Taxa Bruta de Natalidade do concelho de Castelo de Vide situava-se nos 6,2‰, valor inferior ao registado para as restantes unidades territoriais em estudo (Quadro III.24). Os valores da Taxa de Mortalidade concelhia situam-se nos 18 ‰, fazendo com que a taxa de crescimento seja negativa, à semelhança do que acontece nas restantes unidades territoriais em análise.

Quadro III.24 - Taxas Brutas de Natalidade e Mortalidade (2014).

Unidades Territoriais	Taxa Bruta de Natalidade ‰	Taxa Bruta de Mortalidade ‰
Portugal	7,9	10,1
Alentejo	7	13,5
Alto Alentejo	6,3	16,3
Castelo de Vide	6,2	18

Fonte: INE, Instituto Nacional de Estatística.

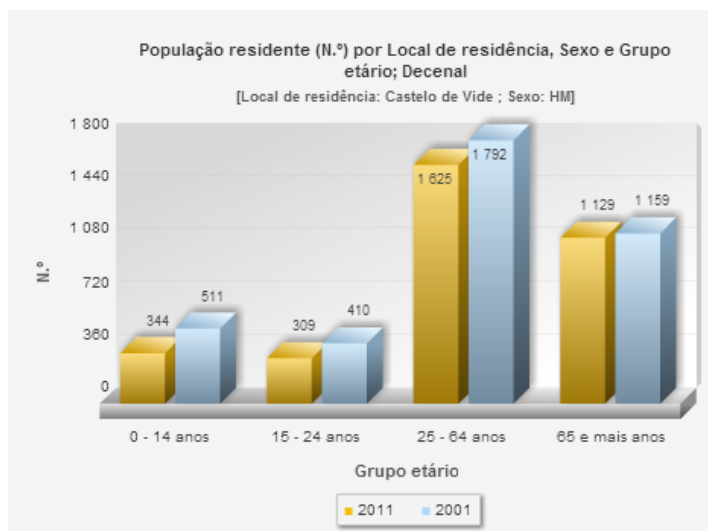
Decompondo o volume populacional nos diversos grupos etários que o constituem, é possível verificar que, entre 2001 e 2011, se assistiu a uma diminuição generalizada da população (Quadro III.25), em todos os grupos etários, fragilizando, mais ainda, os valores populacionais do concelho.

Quadro III.25 - População Residente por Grupos Etários no concelho de Castelo de Vide (2001 e 2011).

Grupo etário	População residente (N.º) por Local de residência e Grupo etário									
	2011					2001				
	Portugal	Alentejo	Alto Alentejo	Castelo de Vide	N. S. G. Póvoa e Meadas	Portugal	Alentejo	Alto Alentejo	Castelo de Vide	N. S. G. Póvoa e Meadas
0 - 14 anos	1572329	102774	15 007	344	52	1656602	106645	16 852	511	68
15 - 24 anos	1147315	73753	11 456	309	34	1479587	100507	15 585	410	67
25 - 64 anos	5832470	397787	59 615	1 625	239	5526435	395932	61 594	1 792	264
65 e + anos	2010064	182988	32 332	1 129	281	1693493	173501	32 995	1 159	297

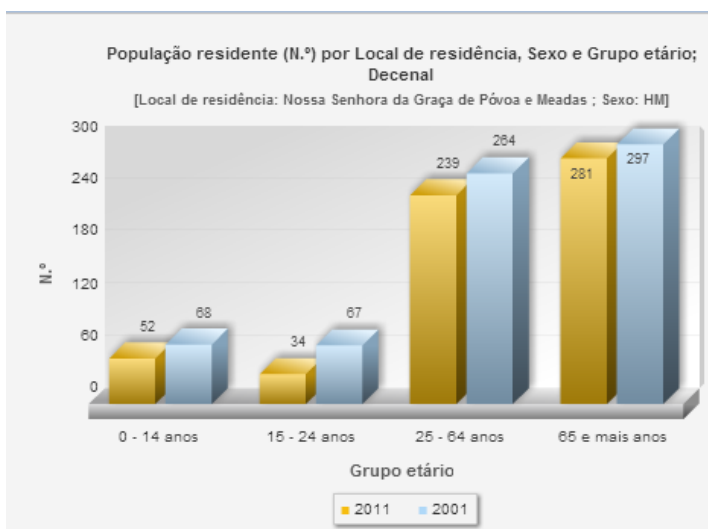
Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2001 e 2011.

É na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas que se regista um decréscimo mais acentuado de população, na faixa etária dos 15 aos 24 anos (49,3%) (Figura III. 44 e Figura III. 45).



Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2001 e 2011.

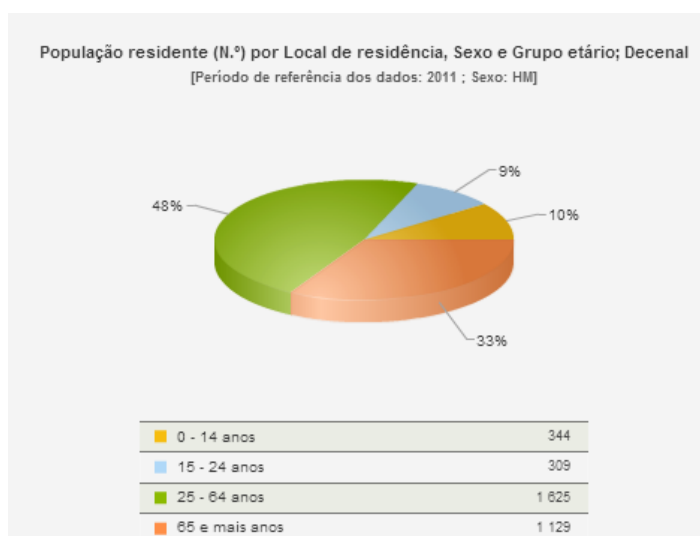
Figura III. 44 - População residente, por faixa etária, no concelho de Castelo de Vide (2001 e 2011).



Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2001 e 2011.

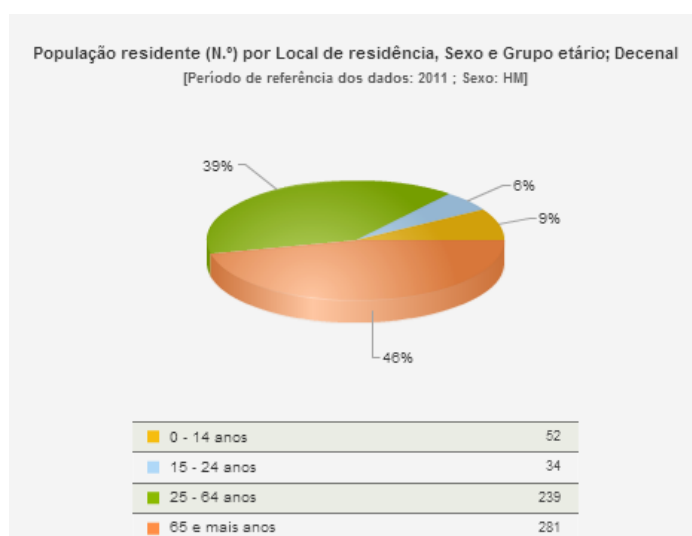
Figura III. 45 - População residente, por faixa etária, na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas (2001 e 2011).

A faixa etária mais representativa no concelho, no seguimento do verificado em 2001, respeita ao intervalo dos 25 aos 64 anos (48%), sendo que, a nível da freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, a faixa etária dos 65 e mais anos apresenta uma maior expressão (46%), principalmente se comparada às classes etárias mais jovens, as quais representam apenas 15% no seu conjunto (Figura III. 46 e Figura III. 47.).



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2011.

Figura III. 46 - População residente, por faixa etária, no concelho de Castelo de Vide, em percentagem (2011).



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2011.

Figura III. 47 - População residente, por faixa etária, na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, em percentagem (2011).

A redução do peso das classes etárias mais jovens, mais do que o aumento da representatividade da população mais idosa, tem conduzido a um progressivo aumento do Índice de Envelhecimento, que resulta do processo de transição demográfica em curso (Quadro III.26).

Quadro III.26 - Índice de Envelhecimento nas unidades territoriais em estudo (2001 e 2011).

Unidades Territoriais	Índice de Envelhecimento	
	2001	2011
Portugal	102,2	127,8
Alentejo	162,7	178
Alto Alentejo	194,3	213
Castelo de Vide	226,8	328,2
N. S. Graça Póvoa e Meadas	436,7	540,4

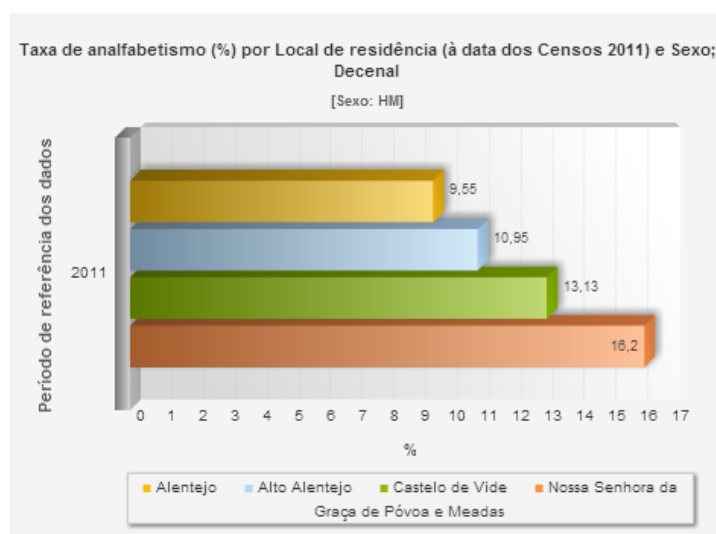
Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2001 e 2011.

É transversal a todas as unidades territoriais em estudo, o aumento generalizado do Índice de Envelhecimento, registando-se na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas o aumento mais acentuado, entre 2001 e 2011.

1.10.2.2. Condição Social da População perante o Emprego

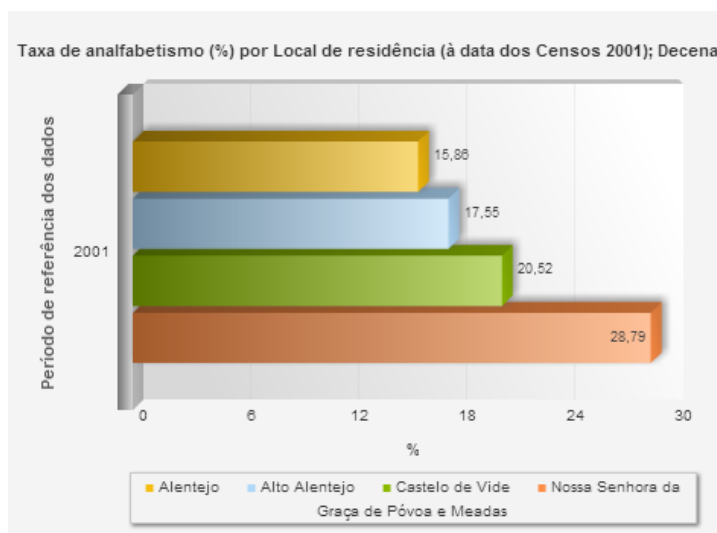
A análise do grau de instrução da população residente permite conhecer a qualificação da mão-de-obra do concelho.

No que respeita aos níveis de alfabetização e de acordo com os valores expostos na Figura III. 48, verifica-se que, o concelho de Castelo de Vide e a freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas apresentam uma taxa de analfabetismo de 13,3% e 16,2%, respetivamente. A freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas é a segunda freguesia do concelho no que respeita à taxa de analfabetismo; Santa Maria da devesa é a freguesia com uma menor percentagem de analfabetismo (15,7%). Ainda assim, é de referir que, face a 2001, a taxa de analfabetismo desceu consideravelmente, tanto a nível concelhio, como na freguesia (Figura III. 49).



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2011

Figura III. 48 - Taxa de analfabetismo nas unidades territoriais em estudo (2011).



Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2001

Figura III. 49 - Taxa de analfabetismo nas unidades territoriais em estudo (2001).

Da análise do Quadro III.27, pode concluir-se que, a nível concelhio, 76,7% da população residente tem um nível de escolaridade completo (2612 residentes). Desses, 73,43% tem o ensino básico completo (1918), 15,08% o ensino secundário (394), 0,54% o ensino pós-secundário (14) e 10,99% frequentou o ensino superior (287).

Relativamente à freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, a escolaridade completa foi atingida por 441 habitantes, o que representa 72,8% da população residente. Desses 441 habitantes, 82,31% tem o ensino básico completo (363), 9,52% o ensino secundário (42), 0,45% o ensino pós-secundário (2) e 7,71% frequentou o ensino superior (34).

Quadro III.27 - População residente e nível de escolaridade mais elevado completo (2011).

Local de residência	População residente (N.º) por Local de residência (à data dos Censos 2011) e Nível de escolaridade mais elevado completo						
	Total	S/ nível de escolaridade completo	C/ nível de escolaridade completo	Ensino básico	Ensino secundário	Ensino pós-secundário	Ensino superior
Portugal	10562178	1999754	8562424	5817858	1411801	88023	1244742
Alentejo	757302	172084	585218	416492	96600	5528	66598
Alto Alentejo	118410	27972	90438	65898	13995	697	9848
Castelo de Vide	3407	795	2612	1918	394	14	287
N. S. Graça Póvoa e Meadas	606	165	441	363	42	2	34

Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2011.

O nível de instrução da população residente no concelho reflete a qualificação da sua mão-de-obra o que, por sua vez, tem consequências no nível da Taxa de Atividade, da Taxa de Desemprego e da Repartição da População Ativa por Setores de Atividade Económica.

A Taxa de Atividade da população residente no concelho de Castelo de Vide era, em 2001, de 40,8%. Em 2011, registou-se uma diminuição pouco significativa de 1,7%, situando-se nos 39,10%. Da mesma forma, na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, a taxa de atividade sofreu alterações pouco significativas, registando, em 2011, uma diminuição de 2% face ao ano de 2001 (Quadro III.28).

Quadro III.28 - Taxa de atividade (%) da população residente nas unidades territoriais em estudo, em 2001 e 2011.

Unidades Territoriais	Taxa de atividade (%) da população residente	
	2001	2011
Alentejo	45,4	45,25
Alto Alentejo	42,2	42,63
Castelo de Vide	40,8	39,1
N. S. Graça Póvoa e Meadas	31	33

Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2001 e 2011.

A taxa de desemprego concelhia apresenta uma tendência crescente, verificando-se uma acentuada subida da sua percentagem (aumento de 4,18%). Da mesma forma, a freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas registou um aumento, passando de 9,2% em 2001, para 14,5% em 2011, representando um aumento de 5,3%. Essa tendência acompanha visivelmente os valores registados para o Alentejo e para a sub-região Alto Alentejo, os quais subiram, 4,43% e 7,69%, respetivamente, no que respeita à taxa de desemprego registada (Quadro III.29).

Quadro III.29 - Taxa de desemprego (%) da população residente nas unidades territoriais em estudo, em 2001 e 2011.

Unidades Territoriais	Taxa de desemprego (%) por local de residência	
	2001	2011
Alentejo	8,4	12,83
Alto Alentejo	8	15,69
Castelo de Vide	5,8	9,98
N. S. Graça Póvoa e Meadas	9,2	14,5

Fonte: INE, Recenseamentos Gerais da População e Habitação, 2001 e 2011.

A distribuição da população ativa por setores de atividade no concelho de Castelo de Vide, revela que o setor predominante é o Setor Terciário (Quadro III.30). Ainda que menor, o concelho apresenta também um importante peso do setor Secundário, remetendo para terceiro plano o setor Primário. Da mesma forma, na freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, o sector terciário assume o papel mais relevante, com 61,7% da população empregada nesse sector (71 habitantes). O sector primário é remetido para último plano, empregando 16,5% da população (19 habitantes).

Quadro III.30 - Distribuição da População Ativa Empregada por Setores de Atividade (2011).

Período	Unidades Territoriais	População empregada por local de residência e setor de atividade económica			
		Setor primário	Setor secundário	Setor terciário (serviços)	Setor terciário (comércio)
2011	Alentejo	28062	65576	96445	108608
	Alto Alentejo	3809	7883	16863	13999
	Castelo de Vide	68	211	561	359
	N. S. Graça Póvoa e Meadas	19	25	42	29

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação, 2011.

1.10.2.3. Estrutura económica e empresarial

A estrutura empresarial do Alentejo é caracterizada, genericamente, pela existência de empresas de reduzida dimensão. De acordo com os dados oficiais, 87,7% do universo de estabelecimentos localizados na região têm menos de 10 trabalhadores (correspondendo, grosso modo, às microempresas).

O Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* da região Alentejo, com um valor de 14,3 mil euros, representava 6,4% da riqueza criada a nível nacional (Quadro III.31), sendo

que o Alto Alentejo contribuiu com 0,9% para essa riqueza, o valor mais baixo das sub-regiões do Alentejo.

Quadro III.31 - Indicadores de Contas Regionais, 2011.

Unidades Territoriais	PIB			Produtividade (VAB/Emprego) (milhões de euros)	Remuneração média (milhões de euros)	RDB per capita	FBCF no total do VAB (%)
	Em % do total de Portugal (%)	per capita					
		Em valor (milhares euros)	Índice de disparidade (Portugal=100)				
Portugal	100	15,8	100	29,7	20	11,3	23
Continente	94,7	15,8	99,4	24,9	20	11,2	23,2
Norte	28	12,6	79,6	25	17,4	9,6	23,5
Centro	18,6	13,2	83,2	24	18	10,2	23,4
Lisboa	37,3	22,3	140,7	38,1	24,4	14,2	21,3
Alentejo	6,4	14,3	90,3	31,7	18,7	10,8	29,1
Alentejo Litoral	1,1	19,4	122,7	42,5	20,9	n.a.	n.a.
Alto Alentejo	0,9	13	82	28,2	18,4	n.a.	n.a.
Alentejo Central	1,3	13,1	82,8	28,5	18,3	n.a.	n.a.
Baixo Alentejo	1,1	14,9	94,2	34,3	19,6	n.a.	n.a.
Lezíria do Tejo	2	13,5	85	30,1	17,8	n.a.	n.a.
Algarve	4,3	16,8	105,9	31	18,1	12,7	27,4
R. A. Açores	2,2	14,9	94,1	30,5	20,1	11,4	30,2
R. A. Madeira	3,1	20,8	131,3	38,3	20,5	12	23,1
Extrarregional	0,1	n.a.	n.a.	47	37,6	n.a.	2,2

Fonte: INE, Anuário Estatístico da Região Alentejo 2011.
n.a – sem dados / FBCF – Formação Bruta de Capital Fixo.

Não existindo dados disponíveis sobre o PIB *per capita* a nível concelhio ou de freguesia, indicador fundamental do crescimento e do desenvolvimento económico, é possível, no entanto, inferir que o Alto Alentejo apresenta um dos índices de disparidade mais baixos, considerando o valor nacional de 100, com um valor de riqueza per capita de 82, no ano de 2011.

Da análise constante no Quadro III.31 sobre os níveis de emprego e investimento no Alto Alentejo, retiram-se conclusões semelhantes às até agora apresentadas para o PIB, nomeadamente no que concerne a uma das mais baixas dinâmicas económicas face à realidade nacional, com uma produtividade estimada em 28,2 milhões de euros e uma remuneração média situada abaixo da média nacional registada.

A caracterização da dinâmica económica local pode ainda ser obtida mediante a análise de outros indicadores de carácter indireto, de que é exemplo a referência à

atividade bancária e à movimentação financeira, ou ainda, sobre os dados dos consumos energéticos.

No que concerne aos indicadores do sistema bancário e alguns movimentos financeiros gerados localmente, a informação existente encontra-se sintetizada no Quadro III.32. Da análise entre os dados referentes ao número de unidades do sistema bancário existentes, depósitos efetuados e crédito concedido em Portugal, na região Alentejo, na sub-região do Alto Alentejo e no concelho de Castelo de Vide, e tendo em conta o peso demográfico de cada uma destas unidades, verifica-se que, no essencial, o sistema financeiro terá tendência a drenar recursos para a região Alentejo, mas não para a unidade concelhia em causa.

Com efeito, o concelho apresenta um diminuto número de dependências bancárias (3), estando a percentagem dos valores das poupanças captadas através de depósitos ao nível do seu peso demográfico num valor bastante reduzido (0,02%), situação que se verifica igualmente no caso da aplicação dessas poupanças (o crédito concedido), com uma percentagem ainda mais baixa (0,01%).

Quadro III.32 - Bancos, Caixas Económicas e Caixas de Crédito Agrícola Mútuo (2014).

Unidades Territoriais	Unidades Existentes		Depósitos		Crédito concedido	
	número	%	milhares de euros	%	milhares de euros	%
Portugal	5714	100	194794581	100	257872000	100
Alentejo	481	8,4	8350746	4,29	8980485	3,48
Alto Alentejo	79	1,4	x	x	x	x
Castelo de Vide	3	0,1	34605	0,02	27000	0,01

Fonte: INE, Retratos territoriais, infoline.

Por outro lado, da informação sobre o número de consumidores de energia elétrica é possível inferir que, no concelho de Castelo de Vide o número total é inferior ao das restantes unidades territoriais em apreço (registando-se inclusive um decréscimo nesse número, face a 2001, denotando um nível de vida inferior à média nacional. Com efeito, em termos percentuais, em 2013 o consumo total do concelho de Castelo de Vide representava apenas 0,04% do total para Portugal, tendo o consumo agrícola a maior representatividade nessa fatia (Quadro III.33).

Quadro III.33 - Consumidores de energia elétrica, por tipo de consumo (2001 e 2013).

Unidades Territoriais	Consumidores de energia elétrica por tipo de consumo									
	Total		Doméstico		Não doméstico		Indústria		Agricultura	
	2001	2013	2001	2013	2001	2013	2001	2013	2001	2013
Portugal	5736946	6368632	4615004	5377960	785604	811979	169234	68316	167077	110360
Alentejo	444011	478929	354666	394743	54670	64329	12618	5186	22056	14671
Alto Alentejo	78126	81072	64178	67677	9039	10300	1988	857	2921	2238
Castelo de Vide	2933	2878	2466	2481	313	307	77	32	77	58

Fonte: INE, Retratos territoriais, infoline.

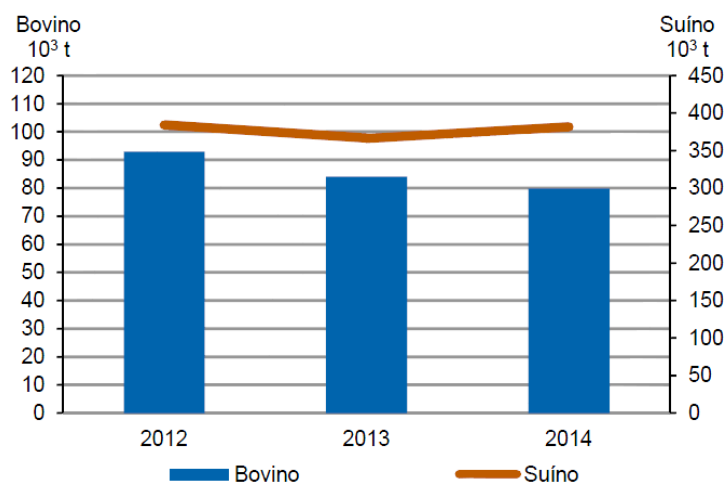
1.10.2.4. Setor Suinícola, Bovino e Ovino em Portugal

De acordo com as Estatísticas Agrícolas de 2014 (Edição de 2015), na pecuária, a produção total de carne apresentou um acréscimo de 1,8% devido sobretudo ao maior volume de carne de suíno e aves de capoeira. No que respeita a bovinos houve uma redução e os ovinos praticamente mantiveram o nível de produção do ano anterior.

Em Portugal, após a aplicação da diretiva do bem-estar animal que levou a uma diminuição efetiva dos suínos, verificou-se em 2014 algum reequilíbrio desse sector, com aumento dos efetivos e da produção de carne de suíno (+4,2%), que atingiu as 382 mil toneladas (366 mil toneladas em 2013). Para esta situação contribuiu também a descida do preço das matérias-primas, que levou à redução do preço das rações em alguns fabricantes e que teve um efeito positivo na redução dos custos de produção (Figura III. 50).

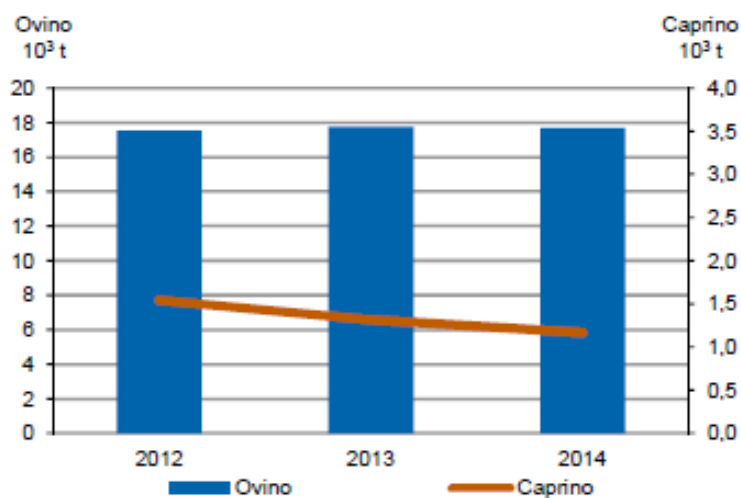
A produção de carne de bovino diminuiu pelo terceiro ano consecutivo, não ultrapassando as 80 mil toneladas (84 mil toneladas em 2013), o que reflete um decréscimo de 5,0% (Figura III. 50).

Relativamente à espécie ovina, a produção pouco oscilou (-0,3%), devido, principalmente, ao maior abate de borregos, que equilibrou o menor abate de adultos (Figura III. 50).



Fonte: Estatísticas Agrícolas de 2014, INE

Figura III. 50 - Produção de carne de bovino e suíno.



Fonte: Estatísticas Agrícolas de 2014, INE

Figura III. 51 - Produção de carne de ovino e caprino.

Em 2014, grande parte dos indicadores tiveram reduções, com menores efetivos e menor produção indígena bruta, sendo que subsistiram problemas com a mão-de-obra neste tipo de explorações. Relativamente ao futuro da produção de carne ovina e caprina, prevê-se a manutenção da maioria dos indicadores, com a expectativa de com a nova PAC (que mantém uma ajuda por cabeça de valor superior) e com as novas

obrigações de indicação de origem no rótulo da carne, este sector possa começar a inverter a tendência decrescente dos últimos anos.

O comércio externo pecuário é atualmente desequilibrado sendo desfavorável a Portugal. As importações excedem bastante as exportações, numa proporção que se tem vindo a agravar nos últimos anos, sendo que em 2014 Portugal produziu apenas 72,2% da quantidade de carne necessária para satisfazer as necessidades de consumo (74,1% em 2013). De referir que esta situação deficitária ficou a dever-se à diminuição da produção de carne (-0,4%) que teve como consequência o aumento das importações (+9,9%) em 2014. Esta situação deve-se essencialmente ao facto da produção nacional não ter conseguido acompanhar, ao longo da última década, o aumento do consumo de carne e seus derivados.

O desajustamento do setor face à realidade comunitária reflete-se na dificuldade em colocar os produtos nacionais a preços inferiores aos produtos importados, o que conduz a uma menor competitividade da produção nacional. Este desajustamento deve-se em grande parte à reduzida dimensão das explorações pecuárias. As explorações com maior efetivo têm maiores possibilidades de rentabilizar os factores de produção, tendo por isso melhores condições de fazer face a quebras no rendimento da produção em função das flutuações do preço de venda. A dimensão média das explorações suinícolas em Portugal é ainda inferior à média comunitária. No entanto, a evolução que se tem verificado é no sentido do aumento do efetivo por exploração, com redução no número de explorações de menor dimensão, sendo que a empresarialização da agricultura tem contribuído para o aumento da eficiência do setor, devido à adoção de modelos de gestão mais profissionais e economias de escala.

Ainda assim, a necessidade de recorrer à importação para satisfazer as necessidades internas permite concluir que existe um mercado que permite prever o escoamento do aumento da produção interna.

1.10.3. Síntese da Caracterização económica

Em síntese, pode afirmar-se que, o concelho de Castelo de Vide e a freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas:

- apresentam um acentuado decréscimo demográfico no último período intercensitário, verificando-se uma diminuição que ronda, em média, os -14%, face a 2001;
- encontram-se em processo progressivo de envelhecimento, face à redução das classes etárias mais jovens, sendo a faixa etária mais representativa a respeitante ao intervalo dos 25 aos 64 anos, para o concelho, e ao intervalo de 65 e mais anos, para a freguesia;

- apresentam, na generalidade, uma qualificação média da mão-de-obra, uma taxa de atividade que se situa entre os 30% e os 40% e uma taxa de desemprego média de 12%;
- assentam a estrutura produtiva e de empregabilidade, maioritariamente, no setor terciário;
- são caracterizados por um tecido empresarial reduzido e centrado na pequena empresa, registando uma menor dinâmica económica face à realidade nacional.

Em suma, pode concluir-se que, tanto o concelho de Castelo de Vide como a freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, constituem unidades territoriais onde o setor agropecuário, pelo valor e pelo emprego que cria e por todos os efeitos indiretos induzidos sobre a economia local que gera, pode ter uma importância fundamental na promoção do desenvolvimento local, aproveitando os recursos endógenos existentes.

1.10.4. Caracterização da exploração pecuária

A exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro foi estabelecida em 2000 pela Casa de Sarmento, S.A., iniciando a sua produção com um rebanho de bovinos existente na propriedade com o mesmo nome. Os suínos foram introduzidos em 2004, para produção de leitões em regime intensivo, com uma capacidade instalada de 160 reprodutoras e, posteriormente, em 2008, a empresa procede ao aumento da exploração para 399 reprodutoras, capacidade que manteve estável até à presente data. Posteriormente, em 2011 a empresa adquire um rebanho de 400 ovinos reprodutores, exclusivamente para produção de borregos e aproveitamento de pastagens existentes.

Apesar do aumento das porcas reprodutoras em 2008, atendendo ao acréscimo da procura de leitão para assar e considerando que a exploração já se encontra, à data, preparada para instalar mais 200 porcas reprodutoras, pretende a empresa, além do licenciamento, autorização para o aumento do efetivo pecuário.

A Herdade de Sto. Isidro, integra globalmente as instalações pecuárias, as áreas de pastoreio dos bovinos e ovinos, as áreas de agricultura intensiva e de pastagens e as áreas de valorização agrícola dos efluentes pecuários produzidos na exploração. A exploração pecuária ocupa 551,6 ha dos 2500 ha que a herdade engloba no seu total.

A instalação possui todas as condições necessárias ao seu normal funcionamento, devidamente adaptadas ao número de efetivo que pretende instalar e em total cumprimento com as normas do bem-estar animal. Também a gestão dos efluentes pecuários, que deve ser tida em consideração para a viabilidade do licenciamento da

exploração, cumpre as normas preconizadas nos diplomas a ter em consideração nessa matéria.

Uma vez que as instalações existentes são as adequadas, não será necessária qualquer alteração ou aumento de áreas construídas, prevendo-se a manutenção dos atuais edifícios da instalação.

O acesso à exploração é feito a partir da Estrada Municipal EM1134, no troço que liga Póvoa e Meadas a Beirã. Nesse percurso, em direção a Beirã, após 6 km, no cruzamento, toma-se à direita uma estrada de asfalto, a qual dá acesso direto ao portão principal da exploração.

Os aglomerados populacionais mais próximos da exploração são Póvoa e Meadas, a cerca de 5 km a Oeste e Castelo de Vide, a cerca de 10 km a Sul. A fronteira com Espanha localiza-se a cerca de 6 km a Este.

No que respeita ao tráfego rodoviário a assinalar, não se preveem alterações significativas no mesmo, sendo que, a maior intensidade e o maior registo de tráfego estará associado às deslocações diárias efetuadas pelos funcionários.

A produção pecuária da exploração destina-se a consumo nos restaurantes que a empresa possui, funcionando esta em ciclo fechado.

1.11.AMBIENTE SONORO

1.1.1.INTRODUÇÃO

A laboração de uma atividade industrial implica, de uma forma geral, a existência de um conjunto de fontes de ruído que poderão gerar impactes negativos ao nível do ambiente sonoro do local. No caso concreto da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, as potenciais fontes ruidosas já se encontram instaladas no local, não se prevendo a introdução de novas fontes.

1.1.2.ENQUADRAMENTO LEGAL

A crescente importância atribuída à qualidade de vida das populações, em especial no que concerne ao ambiente sonoro, está patente no Regulamento Geral do Ruído (RGR). O regime jurídico em matéria de ruído encontra-se consignado no Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que constitui o RGR. Este diploma classifica os locais como “zonas sensíveis” e “zonas mistas” na perspetiva da sua suscetibilidade ao ruído.

De acordo com o RGR, as **zonas sensíveis** são descritas como “áreas definidas em plano de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para

escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento noturno.”

As **zonas mistas** descrevem-se como “áreas definidas em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros uso, existentes ou previstos, para além dos referidos a definição de zona sensível.”

O RGR estabelece também os períodos de referência a considerar: o período diurno que compreende o intervalo de tempo entre as 07:00 e as 20:00 horas, o período do entardecer que compreende o intervalo de tempo entre as 20:00 horas e as 23:00 horas; e o período noturno que compreende o intervalo de tempo entre as 23:00 e as 07:00 horas.

Os valores limite de ruído são estabelecidos de acordo com o tipo de zona considerada, expressos pelo indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den}) e pelo indicador de ruído noturno (L_n). O parâmetro L_{den} é dado pela expressão seguinte:

$$L_{den} = 10 \times \log \frac{1}{24} \left[13 \times 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \times 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right]$$

Para cada um dos parâmetros indicados (L_{den} e L_n) existe um limite máximo de ruído que é estabelecido segundo o tipo de zona considerado (Quadro III.34).

Quadro III.34 - Limites de ruído ambiente para zonas sensíveis e zonas mistas.

TIPO DE LOCAL	L_{DEN}	L_{NIGHT}
Zona Sensível	55 dB(A)	45 dB(A)
Zona Mista	65 dB(A)	55 dB(A)

Relativamente às atividades ruidosas permanentes, o artigo 13º do RGR estabelece que a instalação e exercício de atividades ruidosas permanentes em zonas mistas, na envolvente de zonas mistas ou sensíveis ou na proximidade de recetores sensíveis isolados estão sujeitos ao cumprimento dos limites indicados anteriormente e ao cumprimento do critério de incomodidade que estabelece que:

- $LA_{eq} (on) - LA_{eq} (off) < 5 \text{ dB(A)}$, entre as 7 e as 20 horas
- $LA_{eq} (on) - LA_{eq} (off) < 4 \text{ dB(A)}$, entre as 20 e as 23 horas
- $LA_{eq} (on) - LA_{eq} (off) < 3 \text{ dB(A)}$, entre as 23 e as 7 horas

Em que LAeq (on) representa o nível sonoro contínuo equivalente ponderado para a malha A, com a fonte ruidosa em funcionamento e LAeq (off) representa o nível sonoro contínuo equivalente ponderado para a malha A, com a fonte ruidosa inativa.

As diferenças apresentadas anteriormente poderão ser incrementadas pelo factor d em função da duração acumulada do ruído particular segundo o exposto no Quadro III.35.

Quadro III.35 - Incrementos no nível de ruído.

VALOR DA RELAÇÃO (Q) ENTRE A DURAÇÃO ACUMULADA DE OCORRÊNCIA DO RUÍDO PARTICULAR E A DURAÇÃO TOTAL DO PERÍODO DE REFERÊNCIA	d [dB(A)]
$q \leq 12,5\%$	4
$12,5\% < q \leq 25\%$	3
$25\% < q \leq 50\%$	2
$50\% < q \leq 75\%$	1
$q < 75\%$	0

1.1.3.FONTES RUIDOSAS EXISTENTES

A região envolvente da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro apresenta uma ocupação rural, sendo constituída essencialmente por áreas agrícolas, áreas de pastoreio e uma zona de turismo rural da própria Herdade, Casa da Meada.

O tecido industrial da região é inexistente, pelo que as fontes ruidosas são bastante reduzidas devendo-se essencialmente aos equipamentos e máquinas de apoio à exploração pecuária, à atividade agrícola nos terrenos situados na sua envolvente e à reduzida circulação de viaturas na estrada de acesso à exploração.

As vias de comunicação constituem a principal fonte ruidosa existente na envolvente da exploração, com destaque para a Estrada Municipal 1006 (EM1006) que serve de acesso à exploração e à localidade de Póvoa e Meadas.

1.12.PATRIMÓNIO

1.12.1. Introdução

O projeto objeto do fator cultural incide na Herdade de Santo Isidro, com uma área de 2500 ha, que integra instalações pecuárias, as áreas de pastoreio de bovinos e ovinos, parcelas de agricultura intensiva e pastagens, áreas de valorização agrícola dos efluentes pecuários produzidos na exploração, olival, vinhas e pomares. É igualmente uma zona de caça, onde existe turismo habitação.

O objetivo desta avaliação decorre do licenciamento da ampliação da exploração pecuária com capacidade instalada total para 537 CN, para produção em regime intensivo, de leitões de assar e explorar em regime extensivo e para a multiplicação de bovinos e ovinos. Saliente-se que o projeto a implementar considera a manutenção dos atuais edifícios da instalação, não se prevendo novas construções.

A área afeta à exploração pecuária é de 551 ha, integrando as instalações pecuárias, as áreas de pastoreio dos bovinos e ovinos, as áreas de agricultura intensiva e de pastagens e as áreas de valorização agrícola dos efluentes pecuários produzidos na exploração.

No que se refere às servidões e restrições de utilidade pública, assinaladas na Carta de Condicionantes do PDM de Castelo de Vide, a área da exploração encontra-se abrangida pelo regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN) e Montado de Azinho, e está inserida, de acordo com a Planta Síntese do Plano de Ordenamento do Parque Natural de S. Mamede (POPNSSM), em Área de Proteção Complementar Tipo II e numa Área de Intervenção Específica para a fauna (n.º 28 -zonas agrícolas de sequeiro).

Administrativamente localiza-se no distrito de Portalegre, no sítio da Meada, pertencente à freguesia de Nossa Senhora da Graça de Póvoa e Meadas, concelho de Castelo de Vide (Figura III. 52).

O acesso faz-se diretamente a partir da estrada municipal 1006, estando distanciada cerca de 13 km a norte de Castelo de Vide e cerca de 7 km para este da Póvoa e Meadas.

Do ponto de vista geológico a AI localiza-se numa faixa de contacto entre rochas metassedimentares e rochas graníticas. Assim, a zona a sul é composta por rochas eruptivas, designadamente granito porfiróide, de grão grosseiro (granitos de Nisa), a zona central abrange o complexo xisto-grauváquico e séries metamórficas derivadas, com corneanas a sul e xistos mosqueados a norte, e a zona a norte é composta por xistos e grauvaques (CGP, 1964, Folha 28B Nisa).

O *layout* fornecido pelo cliente indica a localização da AI do Projeto, em extrato da CMP, folha 325, na escala 1:25.000 (Figura III. 52 e Figura III. 53) e em fotografia aérea (Figura III. 54).

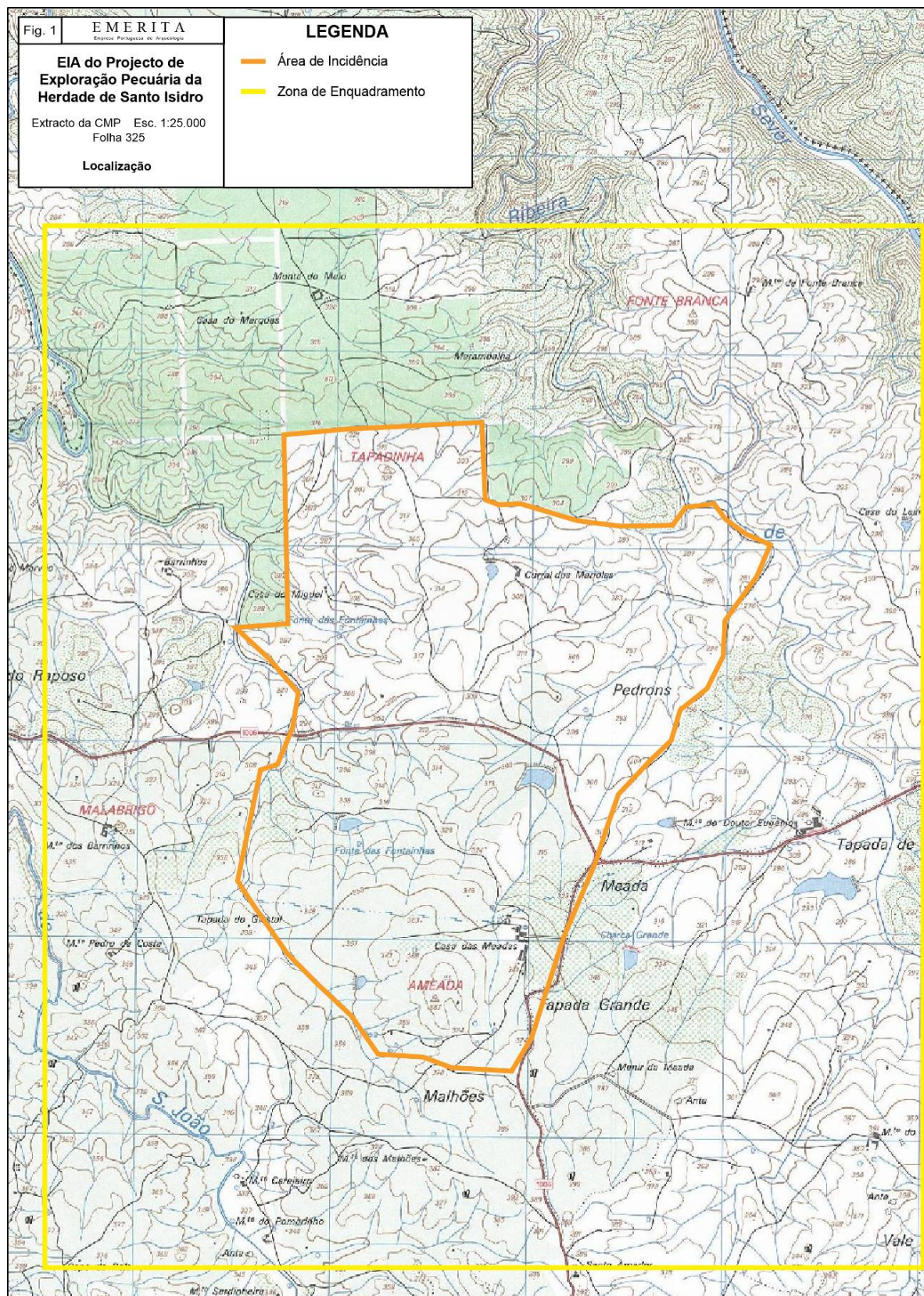


Figura III. 52 - Limite da AI do projeto da Herdade de Sto. Isidro.

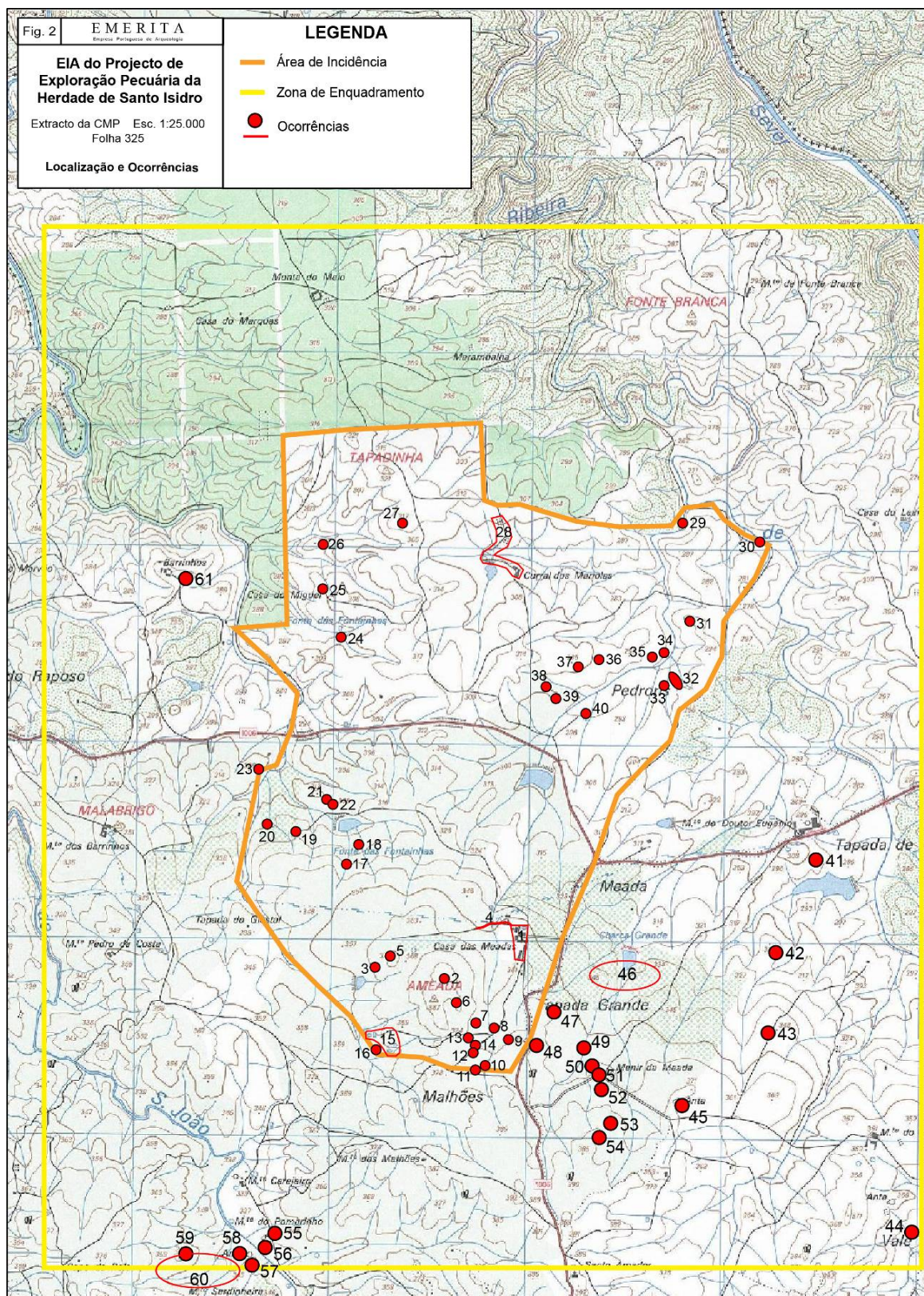


Figura III. 53 - Ocorrências na AI do projeto da Herdade de Sto. Isidro.

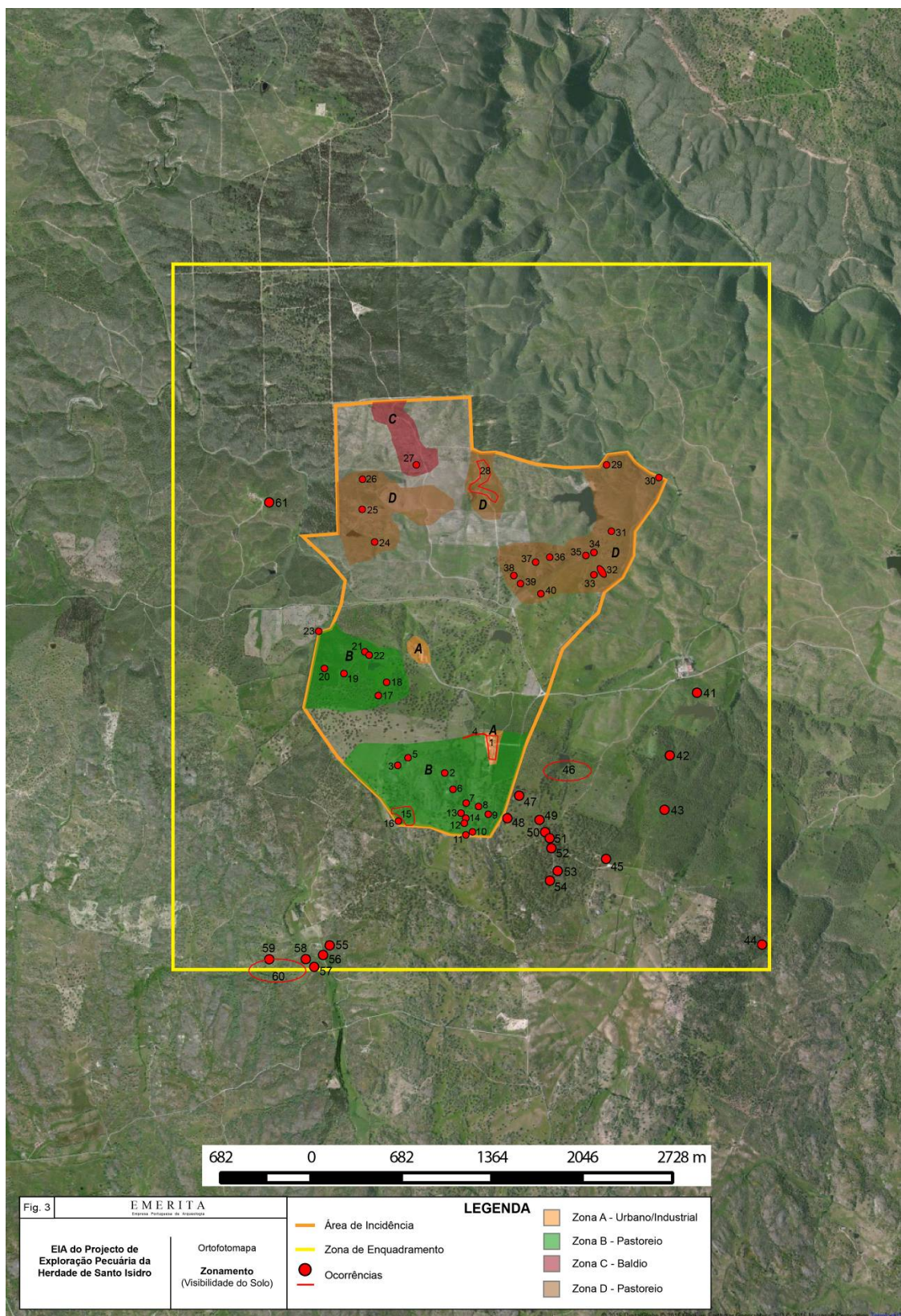


Figura III. 54 - Ortofotomapa da AL do projeto da Herdade de Sto. Isidro.

1.12.2. Metodologia

Como âmbito de caracterização do descritor Património consideraram-se achados (isolados ou dispersos), construções, monumentos, conjuntos, sítios e, ainda, indícios - toponímicos, topográficos ou de outro tipo, de natureza arqueológica, arquitetónica e etnológica, independentemente do seu estatuto de proteção ou valor cultural. Estes dados são denominados, de forma abreviada, como ocorrências.

Conforme preconizado na PDA (Referência 337-DAS/DAAMB/2015, Processo n.º 35 CCDR, de 08-06-2015), a metodologia adotada respeita os Termos de Referência do Descritor Património Arqueológico nos EIA's, mencionados na Circular de 10 de Setembro de 2004.

A área de estudo do descritor (AE) é o conjunto territorial formado pela área de incidência (AI) do Projeto e por uma zona de enquadramento (ZE). A AI corresponde à mancha delimitada na cartografia do Projeto e foi objeto de pesquisa documental e prospeção seletiva. A ZE é uma faixa envolvente da AI com pelo menos 1 km de largura. As ocorrências identificadas na pesquisa documental localizadas na ZE não foram alvo de reconhecimento. A sua inclusão neste relatório visa caracterizar o património cultural conhecido e o potencial arqueológico da AI.

A caracterização do descritor Património foi constituída com base numa pesquisa documental, aplicada à AE do Descritor, e na prospeção seletiva dentro da Área de Incidência (AI), correspondente às áreas construídas e envolventes destas, em cerca de 20% dos 551 hectares associados à exploração pecuária, e ao reconhecimento/relocalização das ocorrências pré-existentes dentro da AI, identificadas na pesquisa documental.

As ocorrências identificadas na pesquisa documental estão listadas no Quadro III.37 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 1.

As ocorrências identificadas no trabalho de campo estão listadas no Quadro III.37 e caracterizadas com maior detalhe no Anexo 2.

O zonamento da AI (visibilidade do solo) está cartografado na Figura III. 54 e descrito no Anexo 3.

Os N.º de referência das ocorrências de interesse cultural, utilizados nos quadros e referidos no texto, correspondem às localizações cartografadas nas Figura III. 53 e Figura III. 54.

1.12.3. Pesquisa documental

A pesquisa documental, prévia ao trabalho de campo, serviu para caracterizar o potencial arqueológico da AI e para georreferenciar o património cultural pré existente, passível de reconhecimento posterior (Figura III. 53). De modo a evidenciar o potencial arqueológico da região, a pesquisa documental abrangeu uma área envolvente (ZE) até cerca de 1 Km de distância da AI.

As fontes de informação utilizadas incluíram bibliografia específica sobre património cultural, o Plano Diretor Municipal de Castelo de Vide (PDM), as bases de dados de organismos públicos com tutela sobre o Património, nomeadamente da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC - Endovélico) e do Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana (IHRU), a cartografia geológica (CGP) e militar (CMP), bibliografia específica e os serviços municipais.

Na AI não existem imóveis classificados ou em vias de classificação, contudo, encontram-se abrangidas pelo PDM as ocorrências 1, 2, 3, 26, 33, 36 e 38.

Na ZE encontram-se classificados como Imóvel de Interesse Público as ocorrências 44, 49 e 58 e como Monumento Nacional a ocorrência 45. Para além destas são abrangidas pelo PDM as ocorrências 41, 42, 43, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59 e 60.

Solicitaram-se informações à DGPC acerca do património arqueológico conhecido e georreferenciado na AE do projeto, tendo sido prontamente fornecidos os dados solicitados. Estas informações foram posteriormente consolidadas mediante a consulta da base de dados Endovélico e de bibliografia especializada. Desta forma, identificaram-se seis ocorrências na ZE (Oc. 44, 45, 46, 49, 58 e 60), não havendo referências as ocorrências na AI.

Solicitaram-se informações ao Departamento de Arqueologia da Câmara Municipal de Castelo de Vide, tendo sido prontamente fornecidos todos os dados existentes no inventário municipal sobre a área de estudo. Foi igualmente fornecido um relatório sobre os trabalhos de prospeção arqueológica realizados em finais dos anos 80 do século XX, com principal incidência nos terrenos situados na parte sul da AI. No inventário municipal constam a maioria das ocorrências identificadas nesta fase.

A Carta Arqueológica do Concelho de Castelo de Vide (RODRIGUES, 1975) constituiu a segunda fonte de informações relativamente a sítios arqueológicos dentro da AE.

A cartografia militar e geológica assinala o património construído existente na AI.

No Quadro III.36 apresenta-se um resumo das fontes documentais consultadas no âmbito da pesquisa documental.

Quadro III.36 - Síntese da pesquisa documental.

Fontes de informação	Resultados
Lista de imóveis classificados (DGPC)	Na ZE encontram-se classificados como Imóvel de Interesse Público as ocorrências 44, 49 e 58 e como Monumento Nacional a ocorrência 45.
Bases de dados de sítios arqueológicos (DGPC)	Identifica seis ocorrências na ZE (Oc. 44, 45, 46, 49, 58 e 60).
Inventário do Património Architectónico (IHRU)	Não contempla ocorrências de interesse cultural na AE.
Instrumentos de planeamento	Plano Diretor Municipal: dentro da AI encontram-se abrangidas as ocorrências 1, 2, 3, 26, 33, 36 e 38. Na ZE encontram-se abrangidas 41, 42, 43, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59 e 60.
Cartografia	Carta Geológica de Portugal (CGP): assinala património construído. Carta Militar de Portugal (CMP): assinala património construído.
Bibliografia	<i>A Carta Arqueológica do Concelho de Castelo de Vide</i> (RODRIGUES, 1975) constituiu a segunda fonte de informações relativamente a sítios arqueológicos dentro da AE.
Contactos com instituições	Solicitaram-se informações à DGPC acerca do património arqueológico conhecido e georreferenciado na AE do projeto, tendo sido prontamente fornecidos os dados solicitados. Solicitaram-se informações ao Departamento de Arqueologia da Câmara Municipal de Castelo de Vide, tendo sido prontamente fornecidos todos os dados existentes no inventário municipal sobre a área de estudo. Foi igualmente fornecido um relatório sobre os trabalhos de prospeção arqueológica realizados em finais dos anos 80 do século XX, com principal incidência nos terrenos a sul. No inventário municipal constam a maioria das ocorrências identificadas nesta fase.

1.12.4. Súmula histórico-arqueológica

Na AE do Projeto abundam os vestígios arqueológicos desde o Neolítico à época Moderna, dos quais se destacam o Menir da Meada (CNS 503), classificado como Monumento Nacional, considerado até à data o maior da Península Ibérica, e a barragem romana da Tapada Grande (CNS 5799), classificada como Imóvel de Interesse Público. Trata-se indubitavelmente de uma área de elevado potencial arqueológico e valor cultural onde seria importante realizar trabalhos de prospeção sistemática com o objetivo de salvaguardar os dados que ainda permanecem *in situ*, fundamentais para o estudo do devir histórico da região.

A área em apreço, nomeadamente no núcleo habitacional, é descrita da seguinte forma: *"No atual Monte da Casa das Meadas (antes Monte de Stº Amador e antigo posto da Guarda Fiscal, existe um edifício restaurado no qual se destacam alguns vestígios de uma antiga construção imponente. Com base na descrição do Dr. Martins Barata pensamos que este edifício corresponderá ao palácio manuelino dos Condes de Vale-de-Reis. Ainda que muito descaracterizadas verifica-se que algumas paredes terão de facto pertencido a uma construção muito antiga e com uma altura considerável." (Inventário da CMCV). Acerca zona onde se encontram as casas do monte existe também a seguinte descrição "Costuma dizer o povo que a atual povoação de Póvoa e Meadas teria nascido da junção de duas "vilas" distintas: a Póvoa e a Meada. O coronel José Pedro Martins Barata, acerca do menir da Meada, refere no seu trabalho o seguinte: "A antiga Vila de Póvoa e Meadas, à qual D. Diniz [deveria querer dizer D. Manuel] deu Foral Novo em 24 de Março de 1511, já era município em 1343...". De facto, no fólio III do foral manuelino de Póvoa e Meadas lê-se: "Outro sy he da coroa real he Reguegno do lugar das meadas vizinho e comarcã aa dita villa da povoa cõ todo o seu termo e terra nãq terra se paga pertodellas pessoas q hy lavra detodollas cousas q hy colhã (...) hu cujas terras dadas pello Sunrio aas pessoas q qr com o dito foro (...) hu como cousa sua." Portanto é bem claro que o lugar das Meadas era, por altura do século XVI, um reguengo que pertencia à vila da Póvoa. Ainda por Martins Barata nos é fornecida uma complementar informação a respeito das meadas. Segundo o autor, no último quartel do século XIX as meadas foram adquiridas por três proprietários diferentes dos "descendentes dos Senhores de Póvoa e Meadas, da Casa do Duque de Loulé". Entretanto, os topónimos que hoje são utilizados já não estão em conformidade com os nomes desses proprietários. Assim, pela descrição que nos é feita acerca da divisão daquele reguengo ficamos a saber que o antigo lugar de Moura Pinheiro corresponde atualmente ao Monte do Dr. Eugénio, o da Casa Fragoso ao Monte Garriancho e o de Mendes Guerreiro ao Monte de Santo Amador. E é sobre este último que ainda é confirmado ter existido uma fortaleza e um palácio manuelino dos Condes de Vale-de-Reis. Segundo a autora da Carta Arqueológica, em 1975 eram visíveis, junto aos muros de divisão de propriedades, silhares e pequenas cornijas, bem como à porta das casas colunas de granito. Para além dos vestígios, são descritos outros materiais, identificados como romanos, provenientes da Meada, alguns deles recolhidos na casa do Dr. Martins Barata." (PITA, MAGUSTO & PENHASCO, 1990, pp. 21-23). As Meadas seriam um lugar e não uma vila como a Póvoa, com uma casa senhorial, provavelmente no Monte das Meadas, supostamente uma casa senhorial acastelada, e uma ocupação dispersa com casais agrícolas dos arrendatários.*

Relativamente ao território administrativo: "Integra uma região povoada desde épocas remotas, como provam os numerosos vestígios dolménicos do seu termo, que atestam a antiguidade da localidade. Crê-se, que a Póvoa terá sido fundada pelos Templários em redor da atual Igreja da Misericórdia entre, pelo menos entre 1278 e 1372 data da sua doação, juntamente com a povoação das Meadas, a Álvaro Mendes de Cáceres, fidalgo castelhano, que veio para Portugal ao serviço do rei D. Fernando. O foral novo, dado por D. Manuel em 1511 à Póvoa, vem, de certo modo, corrigir alguns abusos dos senhorios. É também neste foral que se estabelece de forma definitiva a junção das Meadas à Póvoa, pois nele se lê. «...este foral dado à nossa villa de Póvoa e

Meadas....», culminando, assim, um longo processo de progressivo esvaziamento das Meadas e, como consequência, a sua gradual dependência face à Póvoa. A designação Póvoa e Meadas aparece, pois, pela primeira vez, em 1511 e voltaremos a encontra-la em 1549 na Bula «Pro excellenti apostolicae sedis», pela qual o Papa Paulo III cria, em 21 de Agosto a diocese de Portalegre. Constituído, em tempos, um concelho autónomo, foi extinto em 6 de Dezembro de 1836, no reinado de D. Maria II, data em que foi integrado no concelho de Castelo de Vide, sendo actualmente a única freguesia que não faz parte da Vila.» (in: <http://www.freguesias.pt>)

1.12.5. Trabalho de campo

O trabalho de campo decorreu em 20 e 21 de Novembro de 2015 e consistiu numa prospeção seletiva dentro da AI do Projeto. Foi executado por dois arqueólogos, em condições climáticas adequadas ao bom desenvolvimento dos trabalhos de prospeção, sendo a visibilidade dos solos em geral média para a identificação de vestígios artefactuais ao nível do solo e elevada para a deteção de estruturas.

Como base de trabalho foi utilizada cartografia militar à escala 1:25.000 e fotografia aérea.

Sendo o objetivo prospetar cerca de 20% da área total da AI e a realocação das ocorrências identificadas na pesquisa documental, as áreas de amostragem foram previamente selecionadas mediante a leitura da cartografia militar e da fotografia aérea, dando-se primazia às zonas com relevos mais destacados, linhas de água, afloramentos rochosos, anomalias no terreno e construções existentes.

Sendo o facto cultural do vertente relatório constituído por 61 ocorrências, 39 localizam-se na AI do Projeto (Oc. 1 a 22, 24 a 40) e 22 na ZE (23, 41 a 61), tendo sido executado o levantamento de 40 ocorrências (Oc. 1 a 40) no decurso do trabalho de campo (Figuras 2 e 3).

Das ocorrências identificadas na pesquisa documental, efetuou-se a realocação-reconhecimento das que estavam situadas na AI do Projeto, designadamente as ocorrências 1, 2, 3, 26, 33, 36 e 38, sendo de referir, e louvar, as reduzidas margens de erro nas coordenadas fornecidas pelo Departamento de Arqueologia da Câmara Municipal de Castelo de Vide, obtidas unicamente por uma, excelente, leitura da cartografia militar e posterior implantação dos sítios.

No decurso dos trabalhos de prospeção identificaram-se na AI do Projeto 33 novas ocorrências, sendo de âmbito arqueológico 12 ocorrências (Oc. 5, 9, 11, 12, 13, 16, 20, 21, 27, 32, 34 e 35), de âmbito arqueológico e arquitetónico 5 ocorrências (Oc. 4, 22, 30, 31 e 39) e de âmbito arquitetónico e etnográfico 15 ocorrências (Oc. 6, 7, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 24, 25, 28, 29, 37 e 40). Para além destas identificou-se uma ocorrência nova, de âmbito arquitetónico e etnográfico, na ZE do Projeto (Oc. 23).

Tendo sido seletiva a prospeção da AI (em área superior aos 20% da área total, como inicialmente pretendido) e face aos resultados obtidos, conclui-se que a AI possui um potencial arqueológico muito elevado, havendo certamente mais vestígios arqueológicos nas zonas não prospetadas.

1.12.6. Caracterização atual do uso do solo

A AI abrange terrenos com uma ondulação pouco acentuada, aumentando a amplitude e inclinação dos declives para Norte, com cotas que variam entre os 280 m (a norte) e os 387 m (a sul). A AI encontra-se pouco alterada pela construção, sendo predominantemente composta por terrenos silvícolas e de pastoreio.

O trabalho de campo foi zonado no que concerne às características da ocupação do terreno e de visibilidade do solo para a deteção de estruturas e materiais arqueológicos (Anexo 3 e Figura 3), tendo sido definido o zonamento da AI, mediante a atual ocupação e visibilidade do solo, do seguinte modo:

Zona A - Área construída, artificializada ou muito afetada por edifícios industriais, agrícolas e habitacionais.

Zona B - Terrenos com substrato granítico e frequentes afloramentos, onde se observam vestígios de antigas extrações de pedra e blocos extraídos mas inacabados (será de referir terem-se observado muitos percutores líticos aproveitando seixos rolados de quartzito, corneanas e quartzo filoniano), com abundantes muros divisórios em pedra seca. Zona silvícola e de pastoreio com coberto herbáceo baixo e coberto arbóreo maioritariamente composto por quercíneas em regime de montado, mas com algumas manchas de olival. A vegetação arbustiva (silva e giesta) é dispersa, encontrando-se em geral em torno de afloramentos, linhas de água e construções. A visibilidade para identificação de estruturas é no geral elevada e para artefactos ao nível do solo média.

Zona C – Terrenos baldios e silvícolas, com povoamento florestal em valas, sendo o coberto arbustivo (giesta) disperso. A visibilidade para identificação de estruturas é no geral elevada e para artefactos ao nível do solo igualmente elevada.

Zona D – Terrenos cujo substrato é constituído por rochas metassedimentares, com afloramentos e vestígios de antigas extrações de pedra. Zona predominantemente de pastoreio, com algum montado, com coberto herbáceo baixo e arbustivo disperso (giesta, silva e esteva), sendo este último mais denso nas cotas mais elevadas e nas linhas de água. A visibilidade para identificação de estruturas é no geral elevada e para artefactos ao nível do solo média a elevada.

Quadro III.37 - Situação de referência do descritor Património Cultural.

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
1	1	Vestígios Diversos Monte de Santo Amador-Meada	PL In	4	4								M, O, C	
2	2	Ermida Ermida de Nossa Senhora da Meada	PL In	3	3								M-O	
3	3	Sepultura Sepultura escavada na rocha 1 da Herdade de Santo Isidro	PL In	2									M	
4		Via; Via do Monte de Santo Amador		2	2									Ind
5		Achado Isolado Santo Amador 6		1					PA					
6		Palheiro; Casa 2 de Santo Amador			1								C	
7		Poço; Poço 3 de Santo Amador			1									Ind
8		Palheiro e poço Casa 1 de Santo Amador			2								C	
9		Achados Isolados Santo Amador 1		1										Ind

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
10		Poço e nascente Poço 2 de Santo Amador			2								M-O	
11		Habitat Santo Amador 2		3								ER		
12		Achado Isolado Santo Amador 3		1					PA					
13		Achado Isolado Santo Amador 4		1						PR				
14		Poço; Poço 1 de Santo Amador			1								C	
15		Casal Agrícola Casal de Santo Amador			2								C	
16		Achado Isolado Santo Amador 5		1					PA					
17		Mina de Água Mina das Fontainhas			1								C	
18		Fonte; Fonte das Fontainhas Sul			1								1	
19		Necrópole Casa 1 das Fontainhas			1								C	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
20		Covinhas Fontainhas 1		2									Ind	
21		Estela(?) e Achado Isolado Fontainhas 2		Ind									Ind	
22		Palheiro(?); Covinhas Casa 2 das Fontainhas		2	2							M-O	Ind	
23		Muro Apiário Fontainhas						3				C		
24		Fonte; Fonte das Fontainhas Norte			1							C		
25		Palheiro Casa do Miguel			1							C		
26	26	Sepultura Sepultura escavada na rocha 4 da Herdade de Santo Isidro	PL In		2								M	
27		Habitat Tapadinha			3					PR				
28		Estruturas Agrícolas Curral dos Mariolas				2							C	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
29		Açude Açude de Pedrons				1							C	
30		Ponte; Ponte da Ribeira de Vide			3	3						ER?	M?	
31		Curral; Achado Isolado Curral de Pedrons			1	1							O-C	Ind
32		Habitat Pedrons 3		PL In	3								M	
33	33	Necrópole; Necrópole rupestre da Herdade de Santo Isidro		PL In	3								M	
34		Covinhas Pedrons 2			2									Ind
35		Habitat Pedrons 1			3								M	
36	36	Gruta Sepultura escavada na rocha 3 da Herdade de Santo Isidro	PL In	2									M	
37		Furdão Furdão de Pedrons			2								C?	
38	38	Sepultura Sepultura	PL In	2									M	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
		escavada na rocha 2 da Herdade de Santo Isidro												
39		Necrópole Casa 1 de Pedrons		1	1								C	Ind
40		Estruturas Agrícolas Casa 2 de Pedrons			2								C	
	41	Mancha de Ocupação Povoamento do Monte do Dr. Eugénio-Meada				PL In		Ind				ER		
	42	Mancha de Ocupação Sítio arqueológico do Monte da Meada				PL In		Ind				ER		
	43	Chafurdão Currais da Matinha				PL In	3	3						Ind
	44	Anta Vale de Sancho				IP In		4		N-C				
	45	Menir Menir da Meada				M In		5		N-C				
	46	Villa Meada				PL In		4				ER		

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
	47	Sepultura Sepultura escavada na rocha 2 da Tapada Grande				PL In		2					M	
	48	Sepultura Sepultura escavada na rocha 5 da Herdade de Santo Isidro				PL In		2					M	
	49	Barragem; Barragem da Tapada Grande				IP In	4	4				ER		
	50	Lagareta; Lagariça da Tapada Grande				PL In		3				ER	M	
	51	Sepultura Sepulturas escavadas na rocha 1 e 3 da Tapada Grande				PL In		2					M	
	52	Lagareta Lagar da Tapada das Galegas- Meada				PL In		3				ER	M	
	53	Sepultura Sepultura escavada na rocha 1 da Tapada das Galegas-Meada				PL In		2					M	
	54	Sepultura Sepultura escavada na rocha				PL In		2					M	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD		CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC	Ind
		2 da Tapada das Galegas-Meada												
	55	Sepultura Sepultura escavada na rocha do Monte do Cerejeiro				PL In		2					M	
	56	Chafurdão Tapada do Cerejeiro				PL In	3	3					Ind	
	57	Núcleo de Povoamento(?) Povoado do Cerejeiro e Covão				PL In		Ind					M?	
	58	Anta; Anta do Cerejeiro (Cerejeiro I)				IP In		4		N-C				
	59	Núcleo de Povoamento Povoado Mourões-Cerejeiro				PL In		4					M	
	60	Sepulturas Cerejeiro				PL In		3					M	

Referência		Tipologia Topónimo ou Designação	Inserção no Projeto (AI, ZE) Categoria (CL, AA, AE) Valor cultural e Classificação						Cronologia					
			AI			ZE								
TC	PD			CL	AA	AE	CL	AA	AE	PA	PR	F	E R	MC

	61	Achados Isolados						Ind		PR				
		Barrinhos												

Legenda:

Referência. Os números da primeira coluna identificam as ocorrências caracterizadas durante o trabalho de campo (TC) e as letras da segunda coluna as que foram identificadas na pesquisa documental (PD). Faz-se, desta forma, a correspondência entre as duas fontes de caracterização do Património. As ocorrências estão identificadas na cartografia com estas referências.

Tipologia.

Topónimo ou Designação.

Inserção no Projeto. AI = Área de incidência do Projeto; ZE = Zona de Enquadramento do Projeto.

Categoria. CL = Património classificado, em vias de classificação ou com outro estatuto de proteção (M=monumento nacional; IP=imóvel de interesse público; IM=imóvel de interesse municipal; ZP=zona especial de proteção; VC=em vias de classificação; PL=planos de ordenamento; In=inventário); AA = Património arqueológico; AE = Arquitetónico, artístico, etnológico, construído.

Valor cultural e critérios. Elevado (5): Imóvel classificado (monumento nacional, imóvel de interesse público) ou ocorrência não classificada (sítio, conjunto ou construção, de interesse arquitetónico ou arqueológico) de elevado valor científico, cultural, raridade, antiguidade, monumentalidade, a nível nacional. Médio-elevado (4): Imóvel classificado (valor concelhio) ou ocorrência (arqueológica, arquitetónica) não classificada de valor científico, cultural e/ou raridade, antiguidade, monumentalidade (características presentes no todo ou em parte), a nível nacional ou regional. Médio (3), Médio-baixo (2), Baixo (1): Aplica-se a ocorrências (de natureza arqueológica ou arquitetónica) em função do seu estado de conservação, antiguidade e valor científico, e a construções em função do seu arcaísmo, complexidade, antiguidade e inserção na cultura local. Nulo (0): Atribuído a construção atual ou a ocorrência de interesse patrimonial totalmente destruída. Ind=Indeterminado (In), quando a informação disponível não permite tal determinação, ou não determinado (Nd), quando não se obteve informação atualizada ou não se visitou o local.

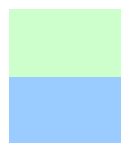
Cronologia. PA=Pré-História Antiga (i=Paleolítico Inferior; m=Paleolítico Médio; s=Paleolítico Superior); PR=Pré-História Recente (N=Neolítico; C=Calcolítico; B=Idade do Bronze); F=Idade do Ferro; ER=Época Romana; MC=Idades Média, Moderna e Contemporânea (M=Idade Média; O=Idade Moderna; C=Idade Contemporânea); Ind=Indeterminado (In), quando a informação disponível não permite tal determinação,

ou não determinado (Nd), quando não se obteve informação atualizada ou não se visitou o local. Sempre que possível indica-se dentro da célula uma cronologia mais específica. Incidência espacial. Reflete-se neste indicador a dimensão relativa da ocorrência, à escala considerada, e a sua relevância em termos de afetação, através das seguintes quatro categorias (assinaladas com diferentes cores nas células): achado isolado (cor verde); ocorrências localizadas ou de reduzida incidência espacial, inferior a 200m² (cor azul); manchas de dispersão de materiais arqueológicos, elementos construídos e conjuntos com área superior a 200m² e estruturas lineares com comprimento superior a 100m (cor vermelha); áreas de potencial interesse arqueológico (cor laranja).

Incidência espacial

Achado isolado

Ocorrência de pequena dimensão



Áreas de potencial valor arqueológico

Ocorrência de dimensão significativa

Dimensão não determinada



IV. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

(Página intencionalmente deixada em branco)

1. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

1.1. INTRODUÇÃO

O objetivo do presente Estudo de Impacte Ambiental é identificar e avaliar os efeitos ambientais resultantes da laboração da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, considerando-se como impacte todas as modificações significativas, em relação à previsível evolução da situação atual, que decorram direta ou indiretamente da continuação do funcionamento da exploração da Herdade de Sto. Isidro com um efetivo pecuário de 537CN.

Na ótica agroindustrial, uma exploração pecuária constitui uma unidade de produção animais para abate, a qual implica a instalação no terreno de um conjunto de edifícios, equipamentos e maquinaria, bem como de recursos humanos.

Num projeto desta natureza não é possível prever o tempo de vida útil da exploração uma vez que este depende essencialmente de fatores de ordem económica e social. No entanto, independentemente do tempo de vida útil da exploração é possível avaliar os impactes decorrentes das atividades de desativação do projeto, em especial no que se refere ao desmantelamento das infraestruturas existentes.

Assim, neste capítulo, procede-se à caracterização dos impactes gerados pelo projeto de acordo com sete parâmetros. Para cada parâmetro foram ainda definidas classes, procedimento que permitiram efetuar uma avaliação semi-quantitativa. Os parâmetros e as classes considerados foram as seguintes:

- Natureza - Foram considerados impactes positivos, negativos ou nulos;
- Grau de certeza - Parâmetro que avalia a probabilidade da ocorrência dos impactes descritos e que depende do grau de conhecimento existente sobre as ações geradoras de impactes e sobre os sistemas sobre os quais atua. Os impactes previsíveis foram considerados como: possíveis, prováveis e certos;
- Duração - Parâmetro que avalia o carácter permanente ou temporário de cada um dos impactes;
- Reversibilidade - Parâmetro que avalia o carácter reversível, parcialmente reversível ou irreversível de cada um dos impactes;
- Ordem - Consoante se trate de impactes diretamente causados pela implementação do projeto (impactes diretos) ou causados de forma indireta pelos processos que gera (impactes indiretos);

- **Magnitude** - Parâmetro que corresponde a uma avaliação, tão objetiva quanto possível, das consequências do projeto sobre as diferentes variáveis ambientais e socioeconómicas. Consideram-se as classes, muito reduzida, reduzida, média, elevada e muito elevada.
- **Significado** – Parâmetro integrador que permite estabelecer uma comparação entre a importância dos diversos impactes, pesa outros parâmetros, designadamente, a área afetada, a reversibilidade e a interação entre impactes. Os impactes são classificados em pouco significativos, significativos ou muito significativos.

Sempre que se justifique, no âmbito da avaliação dos diferentes fatores, é ainda efetuada a identificação e avaliação dos impactes cumulativos resultantes da implementação do Projeto.

De seguida serão detalhadas as metodologias de avaliação de impactes específicas adotadas por cada um dos fatores ambientais em causa e efetuada a sua avaliação. Destaca-se que, na avaliação de cada fator ambiental, se procurou realçar os parâmetros mais relevantes para a tipologia de impacte em questão, realçando o seu significado, em função dos parâmetros anteriormente pormenorizados.

1.2. GESTÃO DE RESÍDUOS E SUBPRODUTOS

Na fase de exploração a tipologia de resíduos e subprodutos a gerar será bastante diversa, sendo que a sua origem provém, unicamente, do processo produtivo.

Na Descrição do Projeto, apresentou-se uma lista dos resíduos associados ao processo produtivo a gerar na fase de exploração. Estes resíduos deverão ser geridos em cumprimento com a legislação em vigor, nomeadamente no que se refere, à sua organização/separação, armazenagem temporária em local apropriado e encaminhamento para os locais de recolha para posterior reciclagem, valorização ou eliminação.

Uma vez que a Casa de Sarmento, S.A., procede à organização/separação dos resíduos e ao seu armazenamento temporário em local apropriado, devidamente impermeabilizado, vedado e sinalizado, sendo recolhidos por operadores licenciados para encaminhamento para destino final, não são expectáveis impactes negativos relativamente a este fator.

No que respeita aos efluentes pecuários produzidos no NP1, considerados como subprodutos, a unidade gera dois tipos: o chorume (componente líquida) e o estrume (componente sólida). O sistema de armazenamento dos efluentes é devidamente analisado na Descrição do Projeto, embora se possa reforçar que a exploração está

dotada de uma capacidade útil de retenção e armazenamento de efluentes líquidos (chorume) de 2.322,5 m³ (fossa e lagoa), e uma capacidade útil de retenção e armazenamento de efluentes sólidos (estrume) de 45 m³ (placa de estrume/nitreira), o que confere ao sistema um elevado nível de segurança. De facto, tendo em conta que se produz e armazena na exploração, por trimestre, um total de 1.538 m³ de efluente líquido e 65 m³ de estrume, existe uma elevada margem de segurança no sistema de retenção de efluentes, até que se preceda ao seu espalhamento nos terrenos agrícolas.

Quanto à fertilização orgânica, realizada mediante o espalhamento de chorume e de estrume, permite, por um lado, reduzir substancialmente a aplicação de cobertura azotada e a fertilização de fundo sintética, e, por outro, aumentar a sua eficácia e assimilação, melhorando os níveis de matéria orgânica nos solos e, consequentemente, a sua fertilidade.

Assim, cumprindo-se os critérios de distribuição, armazenamento e valorização dos efluentes na exploração, que tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela e dentro de cada parcela por folhas de cultura, e cumprindo, cumulativamente, os requisitos definidos pelo Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho, não são expectáveis impactos negativos sobre o meio ambiente induzido pela prática de espalhamento. Foram no entanto identificados impactos positivos decorrentes da melhoria dos níveis de matéria orgânica nos solos e, consequentemente, da sua fertilidade.

Ainda assim, foi considerado fundamental avaliar se o espalhamento dos efluentes poderá afetar negativamente a fertilidade dos solos e/ou a qualidade das águas subterrâneas tendo, nesse contexto, sido estabelecido um plano de monitorização para estes dois fatores ambientais: solos e qualidade da água subterrânea. Assim, proceder-se-á à monitorização/verificação de uma eventual afetação da fertilidade dos solos em qualquer das suas componentes - física (erosão), química (desequilíbrios nutritivos, reação do solo, salinização do solo e acumulação de metais pesados) e biótica (microrganismos) - e à monitorização/verificação da eventual afetação da qualidade das formações aquíferas produtivas de importância local, uma vez que a qualidade da água fornecida aos animais é um fator crítico do bem-estar animal.

Na fase de desativação, será expectável a produção de Resíduos de Construção e Demolição (RC&D) provenientes do desmantelamento das instalações do NP1 da Herdade de Sto. Isidro.

Os resíduos produzidos na fase de desativação, listados na Descrição do Projeto, serão acondicionados em locais apropriados, devidamente impermeabilizados, vedados e sinalizados, sendo encaminhados ou recolhidos por operadores licenciados no final dos trabalhos, pelo que não são de esperar impactos.

1.3. SOLOS E OCUPAÇÃO ATUAL DOS SOLOS

1.3.1. Considerações iniciais

A intensidade e a natureza dos impactes gerados pela alteração do uso do solo dependem das suas potencialidades intrínsecas. Quanto maior for a potencialidade de uso agrícola ou florestal de um determinado solo, mais amplas serão as alternativas para a sua utilização. Uma alteração profunda do uso, em particular quando essa utilização é não agrícola ou florestal, pode gerar impactes significativos, principalmente quando os solos com essas características são raros ou quando a tipologia da sua ocupação assume um interesse ou valor particular.

No âmbito do presente EIA, a identificação e avaliação dos impactes ambientais da implementação do projeto sobre os recursos pedológicos, respetiva capacidade produtiva e eventuais alterações ao uso atual dos solos considerou as ações previstas e as respetivas consequências sobre o recurso solo.

1.1.4. FASE DE EXPLORAÇÃO

No que diz respeito à fase de exploração os impactes expectáveis podem ser divididos em dois grandes grupos que em seguida se discriminam:

Atividades associadas à produção pecuária

A normal atividade da exploração obriga ao manuseamento e armazenamento de uma série de substâncias e produtos químicos nas proximidades da área de produção. Entre essas substâncias encontram-se, tanto, produtos com um diminuto potencial poluente, nomeadamente, as rações, como produtos ambientalmente mais problemáticos, p. ex. medicamentos ou aditivos alimentares. Junto aos locais de armazenamento e manuseamento destes materiais pode ocorrer a contaminação dos solos, de forma direta ou por arrastamento das águas pluviais. Este tipo de situação, a ocorrer, será acidental, por derrames ou quedas fortuitas dos contentores, fugas dos materiais nos locais de armazenamento ou descarga, etc.

O impacto sobre a estrutura física ou química do solo dependerá, em larga escala, do tipo de substância em causa e do quantitativo incorporado nos solos, antes que o acidente seja detetado e as devidas medidas de contenção, limpeza ou descontaminação sejam tomadas. Ainda assim, considera-se que esse tipo de impacto, a ocorrer, deverá ser negativo, mas pouco significativo, dada a muito reduzida probabilidade de ocorrência, associada ao diminuto número e quantidade de substâncias com potencial contaminante a manusear na exploração.

Salienta-se que, no âmbito do presente projeto, foram integradas as devidas medidas preventivas e de cautelares para o transporte, descarga e manuseamento dos produtos químicos com maior perigosidade.

Gestão dos efluentes

O chorume produzido neste tipo de explorações pecuárias apresenta um elevado teor em nutrientes para os solos. O efeito benéfico da fertilização dos solos por estes chorumes pode suplantar largamente os potenciais efeitos prejudiciais, caso se tomem as devidas medidas preventivas e cautelares. Essas medidas passam pela correta avaliação da quantidade de efluentes a incorporar nos solos, seleção da época de espalhamento mais apropriada, uso das técnicas adequadas, respeito pelas características físicas e químicas dos solos presentes e atenção às necessidades das culturas.⁵⁹

O chorume resultante da atividade pecuária possui três macronutrientes principais: o azoto (N), o fósforo (P) e o potássio (K), apresentando, ainda, de forma secundária outros macronutrientes tais como o cálcio, o magnésio e o sódio. Esse tipo de efluente bruto possui ainda uma grande quantidade de microrganismos, valores elevados de matéria orgânica e de sólidos suspensos e quantidades apreciáveis de micronutrientes. Salienta-se que, do azoto total presente nos chorumes a percentagem de azoto amoniacal é bastante mais elevada do que a de azoto nítrico, o que leva a que possam existir perdas elevadas por volatilização do amoníaco e desnitrificação.

Tal como anteriormente referido, a área total da propriedade onde se irá desenvolver a atividade pecuária é onde será efetuado o espalhamento de cerca de 423 ha, sendo suficiente para espalhar os respetivos efluentes resultantes da exploração. Essa operação contribuirá para a redução da necessidade de aplicação de adubos minerais e consequentemente a minimização dos potenciais impactes ambientais associados, essencialmente, no que diz respeito à contaminação dos lençóis freáticos por infiltração das águas pluviais.

O espalhamento dos efluentes, para além de ser uma forma de completar o seu tratamento permitirá incorporar nos solos de forma orgânica quantidades apreciáveis de nutrientes e água (o que poderá ser bastante relevante nas épocas mais secas).

Desse modo, o espalhamento de efluentes nos solos apresenta diversas vantagens, nomeadamente:

- garante o fornecimento de nutrientes às plantas, permitindo reduzir a adição de adubos químicos;

⁵⁹ Quelhas dos Santos, 1995.

- aumenta o teor em matéria orgânica no solo, com consequentes melhorias na estrutura do solo;
- permite dar um final adequado a um produto que, se for incorretamente manuseado, pode conduzir à ocorrência de fortes contaminações das águas superficiais e subterrâneas.

No que respeita aos potenciais impactes negativos decorrentes da aplicação de efluentes nos solos, podem ocorrer afetações de natureza física, pela degradação da sua estrutura, promoção da erosão (pelo aumento da frequência do cultivo), colmatação ou alagamento, na sua composição química, por imputar desequilíbrios nutritivos, por salinização ou por acumulação de elementos orgânicos poluentes, ou em termos bióticos, pelo favorecimento da proliferação de pragas e doenças ou, pelo contrário, pela esterilização do solo⁶⁰. Esse tipo de impactes negativos faz-se sentir quando não são consideradas as adequadas medidas de minimização e gestão da fertilização do solo e na sucessão e exploração das culturas.

No entanto e face à relação entre a quantidade de efluente a espalhar e a área total disponível para espalhamento, associado ao facto de existir, atualmente o cuidado em racionalizar a produção das diferentes culturas exploradas na propriedade em causa não é expectável a ocorrência de impactes negativos sobre os solos, decorrentes do espalhamento do efluente tratado.

Salienta-se que, o sistema de retenção preconizado apresenta uma capacidade útil de retenção e armazenamento de efluentes líquidos (chorume) de 2.322,5 m³ uma capacidade útil de retenção e armazenamento de efluentes sólidos (estume) de 45 m³, o que confere ao sistema, um elevado nível de segurança, tendo em conta que se produz e armazena na exploração, mensalmente, um total de cerca de 513 m³ de efluente líquido e 22 m³ de estume, ficando assim a exploração com margem de segurança no sistema de retenção de efluentes.

Dessa forma, pode concluir-se que, ao serem tomadas as devidas precauções no espalhamento do efluente, os impactes negativos sobre os solos serão diminutos, sendo ultrapassados pelos benefícios que resultam da fertilização das culturas existentes nas propriedades em causa. O impacto positivo esperado será, no entanto, pouco significativo uma vez que não é expectável qualquer alteração na capacidade de uso dos solos onde será efetuado o espalhamento dos efluentes.

⁶⁰ Quelhas dos Santos, 1996.

1.1.1. Fase de desativação

No decurso da fase de desativação da exploração prevê-se que ocorra o desmantelamento das infraestruturas implantadas no terreno, seguido do enchimento e modelação topográfica das lagoas do sistema de retenção. Após o encaminhamento de todos os resíduos para destino final apropriado, efetuar-se-á a recuperação paisagística de todas as áreas afetadas à exploração pecuária, sendo que se deverá efetuar uma operação de descompactação dos solos, seguida do espalhamento de uma camada de terra viva e, posteriormente, a sementeira e plantação de vegetação adaptada a este tipo de situação.

Essas medidas constituirão um impacto moderadamente positivo sobre os recursos pedológicos, pois contribuirão para o restabelecimento de solos com potencial de produção agrícola na área de implantação dos edifícios e infraestruturas de apoio à atividade pecuária.

1.4. RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

1.1.2. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DA COMPATIBILIDADE COM EVENTUAIS RISCOS DE CHEIA/INUNDAÇÃO

Na sub-bacia do Sever, de acordo com a bibliografia consultada, não ocorrem zonas de risco de cheia/inundação. No terreno confirmou-se a capacidade de vazão das linhas de água da área de Projeto assim como a quase nula impermeabilização dos terrenos.

Considera-se assim a existência de compatibilidade do Projeto com eventuais riscos de cheia/inundação e, a inexistência de impactos desta natureza.

1.1.3. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DO EVENTUAL DESVIO E/OU REGULARIZAÇÃO DA(S) LINHA(S) DE ÁGUA E AÇÕES/MEDIDAS DE ESTABILIZAÇÃO DO LEITO E MARGENS

Não existe qualquer desvio e/ou regularização de linhas de água, não se perspetivando de igual modo, ações/medidas de estabilização do leito e margens de qualquer linha de água. Considera-se assim este impacto como nulo.

1.1.4. AVALIAÇÃO DE IMPACTES AO NÍVEL DA IMPERMEABILIZAÇÃO

Num cenário conservativo, considerando aproximadamente dois hectares de área impermeabilizada e, considerando ainda bacias drenantes com 47,75 km² (ribeira de Vide) ou 78,00 km² (ribeira de São João), obtêm-se afetações em área que não excedem os 0,04% da área total das bacias drenantes.

Deste modo, considera-se este impacte como nulo.

1.1.5.AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DA CAPACIDADE DE VAZÃO DAS LINHAS DE ÁGUA, PARA OS CAUDAIS DESCARREGADOS

O Projeto não contempla a descarga de quaisquer caudais. Os efluentes domésticos, aquando do enchimento total da fossa séptica, são encaminhados para o sistema de retenção de efluentes pecuários e, os efluentes pecuários são esvaziados das lagoas de retenção e aplicados em terrenos agrícolas como fertilizante.

Não são assim expetáveis quaisquer impactes desta natureza.

1.1.6.AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DA QUALIDADE DAS LINHAS DE ÁGUA

Em condições de normal funcionamento da instalação pecuária NP1, ou seja, sem fugas de efluente pecuário e, cumprindo-se o preconizado no Código de Boas Práticas Agrícolas no que respeita aos procedimentos de valorização agrícola, não são expectáveis impactes significativos na qualidade das linhas de água, com especial destaque para a qualidade da água da ribeira de São João.

Em caso de acidente ou incidente, nomeadamente através de descarga de efluente pecuário de uma das quatro lagoas existentes para linha de água adjacente, o impacte será: negativo, direto, local ou regional (dependendo do caudal de efluente libertado e do caudal da linha de água à data do acontecimento), improvável, temporário, irreversível, imediato e de magnitude reduzida a moderada (dependendo igualmente do caudal de efluente libertado e do caudal da linha de água à data do acontecimento). Resumindo, este é um impacte pouco significativo a significativo.

1.1.7.AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DO ESTADO (QUÍMICO E ECOLÓGICO) DAS MASSA(S) DE ÁGUA

Atendendo a que as massas de água superficiais TEJ0911 e TEJ0908, sobre as quais se localiza a área de Projeto, ocupam em conjunto uma área de 61,17 km², a exploração pecuária se encontra a funcionar corretamente e, os efluentes gerados (pecuários e domésticos) são devidamente tratados e valorizados (com o espalhamento em terrenos agrícolas), considera-se o impacte do Projeto sobre a qualidade das massas de água: negativo, indireto, local, provável, temporário, irreversível, de médio prazo e de magnitude reduzida. Em suma, este é um impacte pouco significativo.

1.1.8.AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DOS USOS DA ÁGUA

Não são expectáveis quaisquer impactes ao nível dos usos das águas superficiais, a jusante do Projeto. De salientar a inexistência, na sub-bacia hidrográfica do rio Sever e a jusante da área de Projeto, de águas balneares/praias fluviais, concessões de pesca desportiva e/ou captações de água superficial para abastecimento público.

1.5.RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

1.1.9.AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DOS ASPETOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS

Em termos quantitativos os impactes possíveis de ocorrerem associados ao presente Projeto relacionam-se com:

- Possível alteração (rebaixamento acentuado) do nível piezométrico local devido ao consumo de água de origem subterrânea. Considerando um consumo de água (para abeberamento dos suínos e lavagens) de origem subterrânea de 6.127 m³ por ano, as necessidades em termos de caudal cifram-se em 0,20 L/s (com extração 24h/24h). Atendendo ao enquadramento hidrogeológico e aos caudais máximos instantâneos autorizados (3 L/s), constata-se que a extração destes caudais são perfeitamente compatíveis com os valores presentes na bibliografia para este tipo de formações geológicas. Considera-se deste modo este impacte como: negativo, direto, local, provável, temporário, reversível, de médio prazo e, magnitude reduzida. Em suma, classifica-se o impacte como pouco significativo;
- Influência dos rebaixamentos existentes nas captações que abastecem a exploração, em captações públicas, de água subterrânea, vizinhas. Não existem captações de água subterrânea para abastecimento público numa envolvente de pelo menos 5 km em torno da área de Projeto, considerando-se assim este impacte como nulo;
- Influência dos rebaixamentos existentes nas captações que abastecem a exploração, sobre as captações das concessões de recursos hidrominerais (HM-19 – Fonte da Mealhada e, HM-20 – Ribeirinho e Fazenda do Arco). Estas últimas, encontram-se em ambiente geológico e hidrogeológico completamente distinto e, sem conexão hidráulica com os recursos hídricos subterrâneos subjacentes à área de Projeto, pelo que se considera não existirem quaisquer impactes sobre as mesmas.

Ainda que não se identifiquem impactes sobre aspetos quantitativos dos recursos hídricos subterrâneos, destaca-se o facto do volume máximo anual autorizado para as

três captações de água subterrânea afectas à exploração pecuária e rega (1.950 m^3) não ser suficiente para suprir, per si, as necessidades anuais identificadas (6.127 m^3).

Em termos qualitativos os impactes possíveis de ocorrerem associados ao presente Projeto relacionam-se com a rejeição/migração de efluentes líquidos com uma significativa carga orgânica e bacteriológica, com o espalhamento de efluente pecuário nos solos.

O sistema de armazenamento dos efluentes pecuários (exclusivamente do regime intensivo) é constituído por um sistema de retenção composto por um poço de bombagem/ fossa de receção, três lagoas anaeróbias e, uma lagoa facultativa. Os volumes úteis destas infraestruturas de retenção são os constantes no Quadro IV.1.

Quadro IV.1- Volumes úteis das infraestruturas de retenção

	Poço	LA1	LA2	LA3	LFN
Volume útil (m3)	25	672	384	262	979
Tempo de retenção (dias)	1,4	36,5	20,9	14,2	53,2
Tempo de retenção (dias)⁶¹	1,4	32,5	19,2	13,2	43,4

Considerando uma produção anual de 5.210 m^3 de efluente suíno e, 1.200 m^3 de águas de lavagens, obtém-se um volume anual de efluente industrial de 6.150 m^3 ($6.149,9 \text{ m}^3$).

Deste modo, o tempo de retenção global do sistema é de 126 dias se não se considerar o contributo da precipitação diretamente sobre o poço de bombagem e as quatro lagoas. Quando considerado um cenário de elevada precipitação anual, o tempo de retenção global do sistema diminui para 110 dias. Na realidade, esta diferença deverá, à escala anual, ser atenuada com a forte taxa de evaporação dos meses de estiagem, típicos da região.

Atendendo a que o espalhamento do efluente líquido para valorização agrícola acontece pelo menos duas vezes ao ano conclui-se não existir necessidade de efetuar

⁶¹ Considerando como pior cenário o ano hidrológico 1995/96 com uma precipitação de 1402 mm, registada na estação meteorológica 17M/01G (Castelo de Vide) da rede da Agência Portuguesa do Ambiente.

qualquer descarga direta de efluente na linha de água adjacente, encontrando-se as lagoas devidamente dimensionadas⁶².

As águas residuais domésticas são drenadas para fossa séptica individual, esgotada quando cheia e, encaminhadas para o sistema de retenção de efluentes pecuários.

As águas pluviais são infiltradas no solo ou são conduzidas para o sistema de drenagem natural de águas pluviais.

Não se preveem assim, em condições normais de exploração, quaisquer impactes negativos significativos sobre a qualidade dos recursos hídricos subterrâneos.

Os impactes sobre a qualidade das águas subterrâneas relacionados exclusivamente com as lagoas de decantação são considerados como: negativos, prováveis, diretos, reversíveis, permanentes, locais, de médio a longo prazo e, de magnitude reduzida. Em suma, consideram-se estes impactes como pouco significativos. Para esta classificação concorrem os seguintes factos:

- A eficiência da impermeabilização das duas últimas lagoas não se encontra suficientemente avaliada;
- A natureza litológica dos terrenos aflorantes, possui reduzida permeabilidade;
- Concentrações em azoto, fósforo, SST, CBO5 e CQO do efluente armazenado nas lagoas significativamente diferentes das concentrações existentes nas águas subterrâneas subjacentes.

O espalhamento de efluentes líquidos no solo não supõe, per si, constituir impacte significativo sobre a qualidade das águas, uma vez que existem 423 hectares disponíveis para o espalhamento e o Projeto cumpre os requisitos (em termos de dotações) definidos pelo Decreto-Lei nº 81/2013 de 14 de junho. Ainda assim, atendendo à natureza dos solos das áreas de espalhamento, considera-se este impacte como: negativo, indireto, local, pouco provável, temporário, reversível, de médio prazo e, de magnitude reduzida.

O impacte associado à contaminação de águas por putrefacção de animais mortos (suínos) constitui um impacte nulo porquanto a exploração possui câmara frigorífica e contrato formalizado com uma empresa credenciada para a gestão deste tipo de subproduto.

⁶² De salientar que as lagoas encontram-se devidamente dimensionadas, apenas se forem esvaziadas três ou mais vezes por ano.

1.1.10. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DOS USOS DA ÁGUA

Ao nível dos usos da água e, atendendo às características hidrogeológicas das formações aflorantes na área de Projeto assim como ao tipo de ocupação do território, apenas se considera relevante avaliar os impactes sobre as captações de água subterrânea que fornecem água para abastecimento humano, nomeadamente para a “Casa da Meada”.

Considera-se assim que o espalhamento de efluentes pecuários na proximidade das captações constitui um impacte: negativo, indireto, local, provável, temporário, reversível, de médio a longo prazo e de magnitude reduzida. Em suma, considera-se este impacte como pouco significativo.

1.1.11. AVALIAÇÃO DE IMPACTES, AO NÍVEL DO ESTADO (QUÍMICO E QUANTITATIVO) DA(S) MASSA(S) DE ÁGUA

A área de Projeto (a qual não excede 5,5 km² ou, 0,04% da área da massa de água) localiza-se sobre a massa de água subterrânea denominada Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Tejo (A0x1RH5) com 14.268,13 km² de área aflorante.

Atendendo à tipologia e dimensão do Projeto, considera-se a pressão sobre a massa de água, quer quantitativa quer qualitativa, como uma pressão reduzida. Tal, significa que, o estado quantitativo “Bom” e o estado químico “Bom”, patente nas versões dos anos 2011 (1ª fase) e 2015 (2ª fase) do Plano de Gestão da Região Hidrográfica não será comprometido com a implantação do Projeto.

O impacte sobre a massa de água é assim classificado como: negativo, direto, local, provável, temporário, reversível, de médio prazo e de magnitude reduzida. Em suma, classifica-se o impacte como não significativo.

1.6. QUALIDADE DO AR

A exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, para o efetivo de hoje 400 porcas reprodutoras emite anualmente 4.000kg de CH₄ e 2,88kg de N₂O. Com o aumento de 200 porcas reprodutoras passará a emitir 6.000kg de CH₄ e 4,32 kg de N₂O. Apesar do aumento de efetivo, como não engorda os leitões até à idade adulta, não se prevê o aumento significativo as emissões de GEE, não se perspetivando um impacte significativo no presente fator ambiental.

No que respeita à fase de desativação do projeto, os principais impactes associados dizem respeito ao transporte de RC&D, através dos acessos não asfaltados, nomeadamente no que respeita à libertação de poeiras PM₁₀.

1.7. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que respeita aos Planos de Ordenamento do Território em vigor sobre a área em estudo, destaca-se que não foram detetados conflitos entre os usos neles preconizados e a execução do Projeto, que possam impedir de qualquer forma a sua viabilização.

Relativamente ao disposto no PROT Alentejo o licenciamento da exploração é positivo, pois vai ao encontro do preconizado nas OEBT. O licenciamento de uma atividade pecuária já instalada no território permitirá concretizar a modernização do setor e reforçar a sua competitividade, engrossando a cadeia de valor do mesmo na região.

No que respeita ao POPNSSM e ao PDM, face à análise efetuada, considerando o tipo de intervenção preconizado, na qual não está contemplada a construção de novas edificações ou infraestruturas, não se prevê a existência de conflitos com os mesmos.

Quanto ao espalhamento dos efluentes provenientes da exploração, considera-se que este tipo de operação, desde que respeite as restrições legais em vigor, não terá influências negativas sobre o território.

No que respeita às servidões e restrições de utilidade pública, as áreas em estudo integram zonas classificadas como REN, RAN e áreas de montado de sobro e de azinho. Considerando que o projeto não prevê a construção de novas edificações ou a ampliação das existentes e que as normas legais aplicáveis para a operação de espalhamento dos efluentes serão cumpridas, não é expectável a existência de impactes negativos significativos sobre estas figuras legais.

Da mesma forma, e dado que não se pretende implantar qualquer tipo de alteração à exploração na área de montado, preconiza-se a sua continuidade de forma semelhante à atual, sendo que os impactes expectáveis são positivos na perspetiva deste estudo.

Em suma, não se configura a existência de conflitos ou incompatibilidades com as figuras de ordenamento do território vigentes sobre os locais em análise.

1.8. SISTEMAS ECOLÓGICOS

1.8.1. Flora Vegetação e Habitats

1.8.1.1. Considerações iniciais

Foi considerado como impacte todas as modificações que constituam um desvio à evolução da situação atual, podendo decorrer direta ou indiretamente da execução do projeto. Refira-se ainda que os impactes ambientais de qualquer intervenção humana dependem da sua natureza mas também da sensibilidade dos sistemas sobre os quais atua.

O projeto estabelece que as áreas de espalhamento incluam:

- Parcelas de espalhamento preferencial onde serão aplicadas maiores dotações – manchas de prados (220ha), olival (47ha), pomar (3,8ha) e vegetação ruderal (2,7ha), num total de **274ha**;
- Parcelas de espalhamento com dotações condicionadas - em áreas de giestal (8ha), esteval (28ha) e povoamento de quercíneas (114ha), num total de **150ha**.

A análise dos impactes foi realizada através de uma abordagem qualitativa aos valores naturais (flora, vegetação e habitats), em que foram identificadas as principais ações potenciadoras de impactes sobre as comunidades vegetais. Dado que as ações de exploração já se encontram implementadas, aumentando apenas a quantidade de efluente, a avaliação destas ações será realizada numa perspetiva de gestão, de médio a longo prazo, dos habitats.

1.8.1.2. Fase de exploração

Durante a fase de exploração, os principais impactes ambientais previsíveis sobre os valores botânicos resultarão do espalhamento do efluente no solo. Uma vez que os espalhamentos estão previstos sobre áreas de olival e prados, o que permite minimizar o significado previsível dos impactes.

Os impactes nesta fase incluem:

- Degradação e alteração do coberto vegetal nas áreas de espalhamento - Este impacte resultará do conjunto de ações associadas ao espalhamento do efluente no solo. É expectável a degradação dos prados associada às ações mecânicas previstas para possibilitar o espalhamento, incluindo a circulação de máquinas para o espalhamento. Por outro lado, são previsíveis alterações na composição específica das comunidades vegetais presentes nas áreas de espalhamento, principalmente nos solos com menor disponibilidade de azoto, onde será expectável a colonização ou aumento de cobertura de espécies com

carácter nitrófilo mais acentuado. O espalhamento de efluentes em terrenos com pouca disponibilidade de nutrientes poderá conduzir à alteração das comunidades vegetais que colonizam as áreas de espalhamento. Nas áreas previstas para espalhamento as alterações previstas sobre as comunidades vegetais terão menor significado, uma vez que já apresentam uma maior cobertura de espécies com carácter nitrófilo mais acentuado. Tendo em consideração que não foi detetada a presença de espécies com elevado valor conservacionista nas áreas previstas para espalhamento, nem é expectável a afetação de áreas de habitats com estatuto de proteção, classificam-se estes impactos como negativos, indiretos, prováveis, temporários, de magnitude reduzida e pouco significativos.

- **Degradação do coberto vegetal nas massas de água envolventes** - Este impacto poderá resultar do arrastamento de compostos ricos em azoto e outros nutrientes das áreas de espalhamento para as massas de água existentes na envolvente, contribuindo para a sua eutrofização. O possível aumento de concentração destes nutrientes nas massas de água poderá possibilitar a colonização de espécies aquáticas com carácter invasor (e.g. *Azolla filiculoides*). Estes impactos serão incertos e indiretos, pois dependem do arrastamento de nutrientes para os sistemas aquáticos. A eventual eutrofização das massas de água poderá afetar as comunidades de hidrófitos atualmente presentes, principalmente aquelas onde ocorra *Potamogeton sp.*, consideradas representativas do habitat 3150 e que estejam na proximidade de áreas de espalhamento. Por outro lado existirá a possibilidade de instalação de comunidades invasoras, como o feto aquático *Azolla filiculoides*, que acabará por excluir outras comunidades de hidrófitos. A aplicação de medidas preventivas de minimização, como o respeito por uma distância mínima às linhas de água e a não aplicação em períodos de chuvas intensas, poderá reduzir a magnitude e significado destes possíveis impactos. Consideram-se estes impactos como negativos, indiretos, incertos, temporários, de magnitude reduzida e pouco significativos.

1.8.1.3. Fase de desativação

Na fase de desativação os espalhamentos cessarão e não haverá *inputs* de matéria orgânica externos ao sistema. Na ausência de qualquer interferência humana, a área afetada seria rapidamente recolonizada por vegetação natural, devido à existência de uma camada de solo, que apesar de relativamente delgada em muitos locais, seria rica em nutrientes. Na ausência do pastoreio, seria expectável o desenvolvimento de comunidades herbáceas sub-nitrófilas com maior exuberância e que o adensamento arbustivo seja um processo mais rápido, principalmente a nível dos matos de giestas e piorno-amarelo. Nas zonas húmidas, é provável que os silvados possam adquirir uma expressão mais dominante.

1.1.12. FAUNA

1.8.1.4. Considerações iniciais

A identificação e a avaliação dos impactes ambientais aqui efetuada baseia-se nos elementos obtidos na fase de caracterização.

As explorações intensivas, na sua generalidade, podem ter efeitos muito diversos nas biocenoses das zonas envolventes, não só nos habitats aquáticos, como também nos habitats terrestres associados.

1.8.1.5. Fase de exploração

Os principais efeitos decorrentes do funcionamento da exploração pecuária são os seguintes:

- Perda de alimento e abrigo por condicionamento da flora e da vegetação da área de exploração pecuária em regime extensivo, por movimentação dos animais na área e consequente pisoteio, e por ações inerentes às atividades agrícolas, nomeadamente ao espalhamento por fertirrigação de efluentes pecuários.
- Perda de condições de habitat, resultantes da poluição difusa, dado que é apenas favorecido o desenvolvimento das espécies de flora ruderais e nitrófilas, e estas podem limitar a disponibilidade de alimento e habitat para as espécies de fauna existentes na área.

Ao nível da Fauna, prevê-se a ocorrência dos seguintes impactes:

- Afastamento de algumas espécies mais sensíveis, nomeadamente aves nidificantes, devido ao aumento de presença humana nas áreas de espalhamento. Impacte negativo, indireto, de fraca magnitude, local, certo, permanente, reversível a curto prazo e pouco significativo.
- Atracção de espécies que beneficiem com a presença humana e com as infraestruturas da suinicultura (lagoas de retenção). Impacte nulo, indireto, de fraca magnitude, local, provável, permanente, reversível, a curto prazo e pouco significativo.
- Alteração do elenco faunístico, nomeadamente de anfíbios, das linhas de água que atravessam a área de estudo, especialmente de espécies mais sensíveis a poluentes difusos (nomeadamente nitratos), que se venham a acumular na água por lixiviação dos nutrientes dos resíduos da exploração utilizados para

valoração agrícola, incorporados nos terrenos adjacentes. Impacte negativo, indireto, de fraca magnitude, local, provável, temporário, reversível, a médio prazo e pouco significativo.

- Mortalidade de alguns indivíduos por atropelamento, sobretudo indivíduos com fraca mobilidade, como anfíbios e répteis. Impacte negativo, direto, de fraca magnitude, local, provável, permanente, irreversível, a curto prazo e pouco significativo.

Apesar de, em situação de funcionamento normal, não serem esperados impactes negativos consideráveis sobre a fauna, a poluição é muitas vezes um processo de efeitos silenciosos e crónicos, aparentemente sem danos visíveis até a taxa de descarga ultrapassar a capacidade de auto depuração do meio. Assim, deverão ser acauteladas todas as medidas de minimização propostas.

De salientar que, relativamente à envolvente da área de estudo, não se preveem impactes negativos nas comunidades faunísticas, exceto em casos acidentais. Caso ocorra algum acidente em que a descarga afete as linhas de água, ou as massas de água existentes na área de estudo, as espécies mais afetadas serão, naturalmente, as que apresentam maior ligação aos meios aquáticos, nomeadamente os peixes, os anfíbios e algumas espécies de répteis (e.g. cágados) e de mamíferos (e.g. lontra).

O impacte negativo causado poderá variar de pouco significativo a significativo, dependendo do volume de descarga. No entanto, desde que sejam garantidos todos os requisitos de segurança, na gestão de efluentes provenientes da exploração, é muito pouco provável que esta situação possa ocorrer.

1.8.1.6. Fase de desativação

Na fase de desativação, as atividades associadas às operações de demolição (movimento de máquinas e pessoas, demolição propriamente dita, transporte de materiais, entre outras) poderão provocar alguma perturbação ao nível da fauna (efeito de afastamento) e mortalidade de espécies com menor mobilidade. No entanto, por ser uma ação pontual, o impacte causado, apesar de negativo é temporário e pouco significativo.

A remoção das infraestruturas da suinicultura permitirá uma ligeira alteração do elenco faunístico local, com o possível afastamento de espécies que beneficiavam da presença humana, e recolonização por outras mais sensíveis às alterações provocadas pela presença humana.

1.1.13. CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS

Da análise do Regulamento do Plano do Parque Natural da Serra de S. Mamede patente na Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2005, de 21 de março observa-se que no Artigo 7.º - como Atividades interditas:

g) Lançamento de efluentes poluentes na água e no solo;

O projeto define áreas de espalhamento, cuja libertação no meio se fará por processos de fertirrigação, sem qualquer mobilização no solo. Em consonância com todas as medidas e procedimentos constantes dos vários documentos apresentados, considera-se que o efluente pecuário a utilizar na valoração já foi alvo de um pré-tratamento inicial. O facto de o circuito do efluente resultante da produção suinícola implicar o seu armazenamento em lagoas de sedimentação, onde ocorre uma separação e depósito de matérias sólidas e de maiores dimensões, implica que o produto resultante é menos rico em nutrientes e que produzirá a libertação de uma menor quantidade de gases de com efeito de estufa aquando da sua incorporação nos solos.

Assim, não se considera que ocorra um lançamento de efluentes poluentes no solo, mas a valorização agrícola de um efluente já sujeito a um tipo de tratamento primário.

Também refere o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede no Artigo 31.º - Agricultura e Pastoreio que:

1 — A prática das atividades de agricultura e pastoreio na área do PNSSM deve ser realizada em conformidade com o Código de Boas Práticas Agrícolas, com o nível de protecção definido em cada área e de acordo com as recomendações gerais e específicas definidas no presente Regulamento.

Considera-se assim que as atividades agrícolas e agropecuárias atualmente desenvolvidas na Herdade de Santo Isidro e que serão mantidas no decorrer do projeto em análise, são compatíveis com a conservação dos valores naturais, em conformidade com o disposto no presente Regulamento. Todas as medidas para a gestão dos habitats que tenham como objetivo a sua salvaguarda ou mesmo melhoria da qualidade dos habitats e que constam no Código de Boas Práticas Agrícolas⁶³, serão implementadas.

Recorde-se que as atividades agropecuárias do presente projeto já estão implementadas, inclusivamente a valorização agrícola dos efluentes pecuários e, que estas atividades se revelam compatíveis com a conservação dos valores naturais uma vez que os levantamentos efetuados permitem observar a presença comunidades biológicas sensíveis e de grande importância na área de estudo.

Conjuntamente, as áreas de espalhamento do projeto pecuário da Herdade de Santo Isidro encontram-se abrangidas pelo SIC de São Mamede, classificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de Agosto. De acordo com a

⁶³ MADRP, 1997

Ficha do Sítio que integra o Plano setorial da Rede Natura 2000⁶⁴ as ações de projeto não constituem ou agravam os fatores de ameaça. Considera-se que não ocorrerá uma intensificação agrícola, um sobrepastoreio ou qualquer outra ação que possa efeitos negativos sobre o montado, ou outros habitats naturais a proteger.

As medidas e as orientações de gestão a implementar, muitas incluídas na Ficha do Sítio São Mamede, permitirão a manutenção do equilíbrio dos sistemas em presença, garantindo-se assim a compatibilidade com o disposto no PSRN 2000.

Relativamente ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de maio, alterado pelo Decreto-Lei n.º 155/2004, de 30 de junho consideraram-se os artigos 16.º e 17.º do Decreto-Lei n.º 169/2001 que têm a seguinte redação:

Artigo 16.º - Restrições às práticas culturais

Nos povoamentos de sobreiro ou azinheira não são permitidas:

- a) Mobilizações de solo profundas que afetem o sistema radicular das árvores ou aquelas que provoquem destruição de regeneração natural;*
- b) Mobilizações mecânicas em declives superiores a 25%;*
- c) Mobilizações não efetuadas segundo as curvas de nível, em declives compreendidos entre 10% e 25%;*
- d) Intervenções que desloquem ou removam a camada superficial do solo.*

Artigo 17.º - Manutenção

1 — Os possuidores de povoamentos de sobreiro ou azinheira são responsáveis pela sua manutenção em boas condições vegetativas, através de uma gestão ativa e de uma correta exploração.

2 — Nos casos de manifesto abandono dos povoamentos, ou de falta de intervenções culturais por períodos prolongados que possam conduzir à sua degradação ou mesmo perecimento, a Direcção-Geral das Florestas notificará os seus possuidores para executarem as ações conducentes a uma correta manutenção dos mesmos.

3 — Os organismos do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas competentes na área florestal articular-se-ão com as estruturas representativas dos interesses dos possuidores de povoamentos de sobreiro ou azinheira com vista à promoção de uma correta gestão dos mesmos.

4 — É proibida qualquer operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira, bem como quaisquer ações que conduzam ao seu perecimento ou evidente depreciação, nomeadamente as podas executadas com inobservância do disposto no artigo 15.º e as ações de descortiçamento que provoquem danos no entrecasco.

⁶⁴ ICN, 2005

De forma a demonstrar o cumprimento do disposto nestes artigos, serão implementadas medidas direcionadas constante no capítulo das medidas.

No entanto, as áreas cartografadas como montado ou povoamentos de quercíneas e que se situam dentro dos limites da área a licenciar, não são consideradas como áreas de espalhamento. Na prática, estas áreas serão apenas afetadas às medidas preconizadas no EIA.

Considerando a ausência de espalhamento nas áreas de montado, espera-se não haver variação significativa de *inputs* de nutrientes nestes sistemas. Os impactos específicos nas condições vegetativas e sanitárias do arvoredo (povoamento de sobreiros), considerando a implementação das medidas preconizadas, poderão mesmo ser nulos. Apesar disso e uma vez que o estado fitossanitário apurado no montado de sobreiro é considerado débil, o presente EIA inclui um plano de monitorização para o efeito.

1.9. SOCIO-ECONOMIA

1.9.1. Considerações prévias

Os impactos no sistema socioeconómico, associados a uma dada atividade ou projeto, revestem-se de duas características que os distinguem, no geral, das restantes categorias de impactos: a sua considerável incerteza e a sua extensão temporal de influência.

Relativamente à incerteza, ela decorre em boa parte do crescente fenómeno de globalização dos mercados e liberalização das economias, bem como de aspetos associados à resposta social e institucional a essas realidades. No que se refere ao emprego, esses aspetos traduzem-se, a nível europeu, em modelos mais baseados na flexibilidade e na mobilidade dos recursos humanos do que na especialização e localização desses recursos. As respostas dos agentes locais de desenvolvimento são portanto, hoje em dia, cada vez mais horizontais dependendo, por um lado, dos recursos e forças endógenas de cada espaço, mas por outro, também de fatores exógenos.

A atividade agropecuária representa, do ponto de vista da Sócio-economia, um fator de desenvolvimento, à escala regional, muito importante, sendo um polo de dinamização social e económico de relevância, gerador de postos de trabalho direta e indiretamente e funcionando como elemento polarizador de diversidade das atividades económicas, locais e regionais. Nesse sentido, pode concluir-se que os impactos resultantes da atividade da exploração serão, globalmente, positivos e tendencialmente permanentes.

O licenciamento do aumento do efetivo permitirá reforçar a competitividade da exploração, manter os postos de trabalho existentes (diretos e indiretos), aumentando

a cadeia de valor deste setor para a região e contribuindo para um desenvolvimento sustentável local.

Os eventuais impactes negativos prendem-se, sobretudo, com problemas de carácter ambiental, tratados com maior profundidade nos descritores correspondentes. Considera-se, no entanto, que uma vez que a exploração já está em laboração, os impactes já se encontram instalados e que, relativamente à situação atual, os mesmos são pouco significativos.

1.9.1.1. Fase de Exploração

É sobretudo na fase de exploração que se preveem os impactes positivos mais significativos, associados à manutenção dos postos de trabalho diretos na exploração em causa e também no emprego indireto, associado às empresas que com ela mantêm relações comerciais.

Diretamente ligados à laboração da exploração, estima-se a manutenção dos 4 postos de trabalho diretos (2 na área dos suínos, 1 nos bovinos e 1 nos ovinos), já existentes, que correspondem a uma massa salarial, anual, por trabalhador, estimada em € 8.400 (admitindo um valor médio mensal líquido por trabalhador de cerca de € 600). O trabalho é feito no período entre as 8:00 e as 17:00, estendendo-se a sua atividade durante todo o ano.

Deverá ainda acrescentar-se o emprego especializado associado aos trabalhos de manutenção. O funcionamento da exploração irá promover também o aumento das trocas comerciais com prestadores de serviços e indústrias localizadas na envolvente (em áreas tão diversas como a monitorização da água de consumo, a recolha de resíduos e de subprodutos e consultoria em higiene e segurança no trabalho).

À fase de exploração da herdade associa-se a existência de tráfego rodoviário decorrente do normal funcionamento da mesma. Não se preveem alterações significativas às ocorridas atualmente, sendo as deslocações diárias efetuadas pelos funcionários, as mais relevantes. Nesse sentido, não se perspetiva que o volume de tráfego gerado, vá ter impactes significativos nas populações mais próximas, uma vez que apenas se registaram as seguintes utilizações:

- 4 veículos (dos quatro funcionários) – diariamente
- 2 veículos de ração – semanal
- 1 veículo de recolha de cadáveres – mensal
- 1 veículo de transporte de animais – semanal

Não será demais referir que a exploração pecuária da Herdade de Santo Isidro contribui para o reforço de uma atividade que tem um papel de relevo no desempenho económico do concelho de Castelo de Vide, quer através dos postos de trabalho gerados e mantidos, quer mediante a distribuição dos efeitos positivos dos mesmos através da massa salarial, assim como, do pagamento de impostos e taxas municipais, quer da dinamização da economia através das relações económicas com diversos agentes fornecedores de bens e serviços, considerando-se, face aos efeitos gerados, que esses impactes assumem um carácter positivo, direto e significativo.

Com efeito, a exploração em análise contribuirá para o reforço do setor da produção animal a nível local e regional, impacte importante em termos da estrutura produtiva local, onde a agropecuária detém um papel de destaque.

Nesse sentido, os efeitos gerados assumem um carácter positivo, direto e significativo.

1.9.1.2. Fase de desativação

Na fase de desativação, os principais impactes socioeconómicos estarão associados ao incremento de postos de trabalho decorrentes das ações de desmantelamento de equipamentos e infraestruturas, demolição de edifícios e transporte de materiais e escombros. Os impactes mencionados irão assumir um carácter positivo, direto, local, temporário e de reduzida magnitude e significância, tendo em conta as atividades a realizar.

Da mesma forma, ao nível da circulação rodoviária nas vias de comunicação mais próximas, considera-se que o volume de tráfego não será significativo.

1.10.AMBIENTE SONORO

A afetação do ambiente sonoro pelo projeto em estudo pode ocorrer nas fases de exploração e desativação.

Na **fase de exploração** os impactes ao nível do ruído ficarão a dever-se, essencialmente, à circulação de viaturas pesadas para transporte de rações e de animais. Uma vez que não se prevê o aumento de tráfego de viaturas, pode afirmar-se com segurança que a situação atual não sofrerá alterações significativas, e que não ocorrem impactes significativos sobre o ambiente sonoro da envolvente.

Na **fase de desativação** as atividades de desmantelamento dos equipamentos e de demolição dos edifícios serão geradoras de ruído. Ainda assim, estas atividades serão bastante limitadas no tempo, tendo em conta a reduzida dimensão da instalação.

Considera-se por isso, que esta fase poderá gerar impactes negativos ao nível do ruído ambiente embora pouco significativos, temporários e reversíveis.

1.11.PATRIMÓNIO CULTURAL

A Situação de Referência do descritor Património foi atualizada com base em pesquisa documental e trabalho de campo, tendo-se identificado 39 ocorrências na AI do Projeto (Oc. 1 a 22 e 24 a 40).

Sendo o objetivo desta avaliação a obtenção do licenciamento para aumento do número de cabeças produzido na exploração pecuária, e não estando previstas alterações nas construções existentes, nem novas construções, nem a modelação do terreno, não se identificaram impactes negativos sobre as 39 ocorrências localizadas na AI.

Sobre as 22 ocorrências localizadas na ZE (Oc. 23 e 41 a 61) também não se identificaram impactes negativos que possam resultar deste Projeto.

Em caso de futuramente se realizarem trabalhos que impliquem o remeximento do solo, consideram-se passíveis de gerar impacte negativo (direto ou indireto) sobre as ocorrências de interesse cultural as seguintes ações:

A. Construção: escavação na camada vegetal para construção e demolição de estruturas ou edifícios antigos.

B. Agricultura: nivelamento do terreno para colocação de pivots e criação de socalcos, abertura de valas ou covas para plantações arbóreas.

Em resumo, com base nos dados obtidos foi possível constatar que o Projeto não interfere com as ocorrências identificadas na situação de referência.

No Quadro IV.2 caracterizam-se os impactes sobre as ocorrências culturais identificadas na Situação de Referência.

1.11.1. Fase de construção

Nesta fase não se prevê que ocorram impactes negativos nas ocorrências identificadas na AE.

1.11.2. Fase de exploração

Nesta fase não se prevê que ocorram impactes negativos nas ocorrências identificadas na AE.

1.11.3. Fase de desativação

Com referência à informação disponível, não se identificaram impactes negativos, que possam resultar da desativação do Projeto.

Quadro IV.2 - Avaliação de Impactes do Descritor Património Cultural.

REFERÊNCIA Tipologia TOPÓNIMO OU DESIGNAÇÃO	Inserção no projeto AId = Área de incidência Direta do Projeto; AIi = Área de incidência Indireta do Projeto; ZE = Zona de Enquadramento do Projeto.	CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTES															
		Fase: Construção (C), Exploração (E); Desativação (D); Incidência (In): indireto (I), direto (D); Tipo (Ti): negativo (-); positivo (+); Magnitude (Ma): elevado (E), médio (M), baixo (B); Significância (Sg): muito significativo (M), significativo (S), pouco significativo (P); Duração (Du): temporária (T); permanente (P); Probabilidade (Pr): pouco provável (PP), provável (P), certo (C); Reversibilidade (Re): reversível (R); irreversível (I); INI: impactes não identificados. (? = incerteza na atribuição)															

AI	ZE	Fase	In	Ti	Ma	Sg	Du	Pr	Re	INI
			D I	- +	E M B	M S P	T P	PP P C	R I	

1 a 22, 24 a 40 Diversos Diversos	AI	C															N
		E															N
		D															N

23, 41 a 61 Diversos Diversos	ZE	C															N
		E															N
		D															N

Critérios utilizados na qualificação dos parâmetros de caracterização de impactes no Descritor Património (os parâmetros indicados podem ter grau indeterminado no caso de a informação disponível sobre o projeto não permitir fazer tal qualificação).

Incidência (direto, indireto): o impacte é direto se for provocado pela construção ou exploração do projeto e indireto se for induzido por actividades decorrentes ou ligadas ao projeto.

Tipo (negativo, positivo): um impacte positivo ou benéfico decorre de uma acção que melhora o conhecimento ou o estado de conservação de uma ocorrência patrimonial. Um impacte negativo ou prejudicial traduz a destruição parcial ou total de uma ocorrência, a sua degradação, o ocultamento, ou uma intrusão na sua envolvente espacial.

Magnitude (elevada, média, reduzida): a magnitude do impacte depende do grau de agressividade de cada uma das ações impactantes e da susceptibilidade das ocorrências afetadas. A magnitude é elevada se o impacte for direto e implicar uma destruição total da ocorrência. É média se implicar uma destruição parcial ou a afetação da sua envolvente próxima. A magnitude é reduzida se traduzir uma degradação menos acentuada ou uma intrusão na zona envolvente também com menor expressão volumétrica ou mais afastada da ocorrência.

Duração (temporária, permanente): a duração do impacte ou seja do efeito induzido pela Ação impactante sobre a ocorrência patrimonial pode ser temporária ou permanente. Embora muitas causas possam ser temporárias ou seus efeitos negativos têm, em geral, carácter permanente. Porém um efeito do tipo ocultamento que após a sua cessação não degrade o estado de conservação da ocorrência patrimonial pode considerar-se temporário.

Probabilidade (certo, provável, pouco provável ou improvável): o grau de certeza ou a probabilidade de ocorrência de impactes é determinado com base no conhecimento das características intrínsecas das ações impactantes, da sua localização espacial e do grau de proximidade em relação às ocorrências patrimoniais. A probabilidade é certa se a localização de uma parte de projeto coincide de forma negativa com a posição de uma ocorrência patrimonial.

2. IMPACTES CUMULATIVOS

2.1. INTRODUÇÃO

Neste subcapítulo procede-se à identificação e análise dos impactes cumulativos resultantes da atividade do projeto da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro. Assim, considera-se como impacte cumulativo todo aquele que resulta do somatório das afetações provenientes de ações humanas passadas, presentes ou previstas para determinada área. Pode resultar da acumulação de impactes similares ou da interação sinérgica de diferentes impactes, ou ainda de ações individuais menores mas coletivamente significativas num período de tempo. Consideram-se todas as ações independentemente da entidade responsável (pública ou privada) ou da pessoa que a promove.

Os impactes cumulativos são identificados de acordo com determinada área geográfica e temporal, correspondendo ao seguinte esquema de análise:

- Determinar os impactes diretos e indiretos decorrentes do licenciamento e regularização do efetivo da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro;
- Identificar e avaliar os projetos, infraestruturas e ações, existentes e previstas para a área de influência do projeto, o que teve por base a ocupação atual do solo e o estipulado nos planos de ordenamento do território vigentes sobre a área;
- Identificar os recursos, ecossistemas e populações que podem ser afetados;
- E, em função da sua atuação em conjunto, quais destes efeitos são significativos.

Da análise efetuada identificaram-se as seguintes atividades para a área de influência do projeto: produção florestal, produção agrícola e as infraestruturas rodoviárias existentes – Estrada Municipal 1006 (EM1006).

Os aglomerados populacionais mais próximos da exploração são Póvoa e Meadas a cerca de 5 km a Oeste, e Castelo de Vide a cerca de 10 km a Sul.

A produção florestal e agrícola pode vir a beneficiar da fertilização orgânica, pelo efluente pecuário, na medida em que esta prática contribui para produtividade potencial das espécies florestais, nomeadamente no que se refere à sua taxa de crescimento, quantidade de nutrientes na biomassa e eficiência do uso de nutrientes.

Os potenciais impactes cumulativos sobre os espaços habitacionais, associados à presença da exploração pecuária relacionam-se, acima de tudo, com a potencial afetação das populações residentes na envolvente no que respeita à emissão de odores. No que respeita à potencial afetação das populações residentes na envolvente, não haverá alterações significativas relativamente à situação atual.

Esta avaliação teve por base a caracterização da situação de referência e a avaliação de impactes sobre os diferentes fatores ambientais, sendo que nos pontos seguintes se procede à avaliação de impactes cumulativos nas vertentes ambientais consideradas relevantes, solos e ocupação atual do solo e sistemas ecológicos.

2.2. SOLOS E OCUPAÇÃO ATUAL DO SOLO

Na área envolvente da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro predominam as áreas florestais, sobretudo do montado de sobro e azinho associado a um coberto de prados.

No funcionamento espectável da exploração e sendo tomadas as devidas precauções no espalhamento do efluente, os impactes negativos cumulativos sobre os solos serão diminutos, sendo ultrapassados pelos benefícios que resultam da fertilização das culturas existentes nas propriedades em causa.

2.3. SISTEMAS ECOLÓGICOS

A área de estudo apresenta pressão antrópica acentuada, em que a envolvente próxima é dominada por áreas agrícolas, estruturas edificadas e povoamentos de sobro. A área a licenciar encontra-se numa região onde a pressão humana se faz sentir principalmente sob a forma de sistemas agro-silvo-pastoris. Apesar da implementação deste projeto não deixar de contribuir para a depauperação de áreas naturais, os impactes cumulativos serão negativos, mas pouco significativos. No entanto, salienta-se a importância da reabilitação e da recuperação dos povoamentos de sobro e azinho com vegetação autóctone.

3. ÍNDICE DE AVALIAÇÃO PONDERADA DE IMPACTES AMBIENTAIS

3.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De acordo com o Artigo 18º do Decreto-Lei 151-B/2013, de 31 de outubro, “a DIA pode ser favorável, favorável condicionada ou desfavorável, fundamentando-se num índice de avaliação ponderada de impactes ambientais, definido com base numa escala numérica, correspondendo o valor mais elevado a projetos com impactes negativos muito significativos, irreversíveis, não minimizáveis ou compensáveis.” Segundo o ponto 6 do Anexo V do referido diploma, esse Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais faz parte do conteúdo mínimo do EIA.

Neste âmbito, a PROEGRAM desenvolveu um método interno com o objetivo de responder à exigência do Decreto-Lei 151-B/2013, de 31 de Outubro, cujo procedimento se passa a descrever.

3.1.1. Objetivo

Pretende-se com este documento assegurar as regras de atuação relativamente à metodologia a seguir na construção de um Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais.

3.1.2. Âmbito

Este documento aplica-se a todos os Estudos de Impacte Ambiental realizados no âmbito do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro. O presente documento tem como objetivo dar cumprimento ao ponto 6 do Anexo V do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro.

3.1.3. Descrição

A construção do Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais é realizada segundo o documento “construção do Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais” (Q.9001), seguindo os pontos seguintes:

Identificação do Fator Ambiental

Esta seleção é efetuada tendo como base a análise realizada no Estudo de Impacte Ambiental.

Tipicamente, os descritores a considerar serão:

- Clima;
- Geologia e Geomorfologia;
- Recursos Hídricos Superficiais;
- Recursos Hídricos Subterrâneos;
- Qualidade das Águas;
- Qualidade do ar;
- Ambiente Sonoro;
- Flora, Vegetação e Habitats;
- Fauna;
- Património Arqueológico e Arquitetónico;
- Solos e Uso Atual do Solo;
- Paisagem;
- Socio-economia;
- Ordenamento do Território.

No presente EIA os descritores considerados foram:

- Gestão de Resíduos e Subprodutos;
- Solos e Uso Atual do Solo;
- Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos;
- Qualidade do Ar;
- Ordenamento do Território;
- Sistemas Ecológicos;
- Socio-economia;
- Ambiente Sonoro;
- Património Cultural.

Ponderação do Fator Ambiental

A cada Fator Ambiental será atribuída uma ponderação que deverá refletir a relevância do fator para o caso em estudo tendo em consideração as características do projeto, do local de implantação e da sua envolvente.

Ponderação do fator ambiental	Nível
Fator pouco relevante (utilizado para caracterizar o aspeto ambiental)	1
Fator relevante para a tomada de decisão	2
Fator crítico para a tomada de decisão	3

Identificação da ação de projeto que gera o impacto

Em cada fator ambiental deverá ser identificada a(s) ação(ões) de projeto que gera(m) impacto(s).

Fase de desenvolvimento do projeto

Deverá ser identificada a fase de desenvolvimento do projeto em que ocorre a ação impactante (fases de construção, exploração, desativação ou acidente).

Parâmetros da ação de projeto

Neste campo deverá ser caracterizada a ação do projeto, tendo por objetivo atribuir um valor de Intensidade, determinado através da seguinte expressão:

Intensidade (I) (FxQ)

Em que:

Frequência (F): Para determinar qual o valor a atribuir, tem que se analisar a atividade que origina o aspeto considerado, o tipo de operação que se está a realizar assim como a frequência da sua ocorrência.

Quantidade (Q): Atribuição da pontuação para a determinação da maior ou menor emissão, descarga ou quantidade associadas a uma ação de projeto.

Frequência (F)	Nível
Ação de Projeto que se verifica (ou podem se verificar) pelo menos uma vez por ano	1
Ação de Projeto que se verifica várias vezes por ano durante o funcionamento	2
Ação de Projeto que se verifica de forma contínua.	3
Quantidade (Q)	Nível
Ação de Projeto que se caracteriza por uma quantidade presente ou emitida muito reduzida	1
Ação de Projeto que se caracteriza por uma quantidade presente ou emitida moderada	2
Ação de Projeto que se caracteriza por uma quantidade presente ou emitida muito elevada	3

Identificação dos Potenciais Impactes Ambientais associados às ações de projeto identificadas

A cada ação de projeto deve corresponder pelo menos um impacte ambiental, ou seja, uma alteração provocada no meio ambiente, independentemente de ser positivo ou negativo.

Avaliação da significância dos Impactes Ambientais

Os impactes são avaliados quanto ao seu “Tipo”, como impactes negativos ou impactes positivos, diretos ou indiretos.

Tipo

- Impacte Negativo – ação de projeto com incidência negativa no ambiente
- Impacte Positivo – ação de projeto com incidência positiva no ambiente
- Impacte Direto – impacte que resulta de forma direta da ação de projeto
- Impacte Indireto - impacte que resulta de forma indireta da ação de projeto

3.1.4. Caracterização

Probabilidade de Ocorrência (P)	Nível
Remota	1
Baixa (provável, mas nunca ocorreu no tempo de existência da empresa)	2
Moderada (provável, já ocorreu)	3
Elevada (já ocorreu várias vezes associado a aspetos que ocorrem de forma periódica))	4
Muito Elevada (ocorre frequentemente ligado a aspetos que se realizam de forma contínua)	5

Magnitude (M)	Nível
Impacte negligenciável	1
Baixo impacte no ambiente	2
Impacte moderado para o ambiente	3
Elevado impacte para o ambiente e/ou alerta para a saúde (com incumprimento legal)	4
Impacte muito elevado para o ambiente e/ou para a saúde das populações	5

Duração (D)	Nível
O impacte termina quando cessa a fonte emissora	1
A duração do efeito é da ordem de grandeza de dias	2
A duração do efeito é da ordem de grandeza de meses ou superior	3

Extensão da zona afetada (E)	Nível
Afeta a zona restrita à ocorrência	1
Local, com incidência num raio de 2 Km	2
Regional, com incidência ao nível da área do concelho	3
Global, com incidência ao nível nacional ou refletindo uma preocupação internacional	4

Cálculo da significância

A metodologia de avaliação dos Impactes Ambientais baseia-se numa análise matricial, valorizando-se, por um lado, as características intrínsecas da ação de projeto impactante e por outro a magnitude dos seus efeitos ou impactes.

Metodologia para cálculo da significância de aspetos e impactes:

- Determina-se o valor da matriz Frequência x Quantidade para o aspeto considerado. Valor compreendido entre 1 e 9.

$$I = F \times Q$$

- Utilizando o valor de Intensidade (obtido em I)), determinam-se sucessivamente os valores das matrizes de (intensidade x Probabilidade de Ocorrência), (intensidade x Magnitude), (intensidade x Duração) (intensidade x Extensão da zona afetada).

$$(I \times P) + (I \times M) + (I \times D) + (I \times E)$$

- Somam-se os 4 valores obtidos em II) obtendo-se o valor associado ao impacte ambiental.

$$(I \times P) + (I \times M) + (I \times D) + (I \times E)$$

- O valor final do Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais enquadra-se numa escala cujo mínimo é 0 e o máximo é 100. Para tal, o valor total obtido em cada fator ambiental identificado será multiplicado pela Ponderação atribuída a esse fator. O valor final do Índice de Avaliação Ponderada de Impactes Ambientais resultará da soma dos valores parcelares de cada fator ambiental a dividir pela diferença entre o valor máximo e o valor mínimo possíveis da avaliação da significância.

Resultado

A aplicação da metodologia descrita anteriormente resulta no Índice apresentado no Quadro IV.3. Da análise desse quadro é possível verificar que os principais impactes negativos ocorrem nos fatores Recursos Hídricos, Qualidade da água, Qualidade do Ar, Sistemas Ecológicos e que o principal impacte positivo ocorre sobre o fator dos solos, ordenamento do território e Socio-economia. O valor final do Índice Ponderado de Avaliação de Impactes Ambientais do Projeto de Licenciamento e Regularização do projeto da Exploração Pecuária da Herdade de Sto. Isidro é de 25 % o que demonstra que o projeto poderá ser executado, não sendo prevista a ocorrência de impactes significativos não minimizáveis.

(Página intencionalmente deixada em branco)

Quadro IV.3 - Identificação de Aspectos Ambientais e Avaliação de Impactes.

Identificação de Aspectos Ambientais e Avaliação de Impactes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		n.º de Impactes Identificados	Ponderação	F	Q	I	P	M	D	E	Resultado	Valor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Valor Máximo		29	3	3	3		9	5	5	3	4	153	13311																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Valor Mínimo		29	1	1	1		1	1	1	1	1	4	118																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
#	1. Fator Ambiental	2. Ponderação do Fator Ambiental	3. Ação de projeto que gere impacto	4. Fase de desenvolvimento do Projeto				5. Parâmetros de Ação de projeto			6. Potencial Impacte Ambiental	7. Avaliação da Significância dos Impactes								8. Mitigação		9. Resultado (Significância)	NS	S	9. Monitorização		10. Medidas de Minimização																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
				Const	Explo	Enc.	Acid.	F	Q	I		Tipo				Caracterização				MM	M				Sim	Não																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

(Página intencionalmente deixada em branco)

4. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

4.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Após a identificação dos principais impactes, associados à laboração da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, torna-se necessário definir medidas corretivas e minimizadoras que garantam o adequado equilíbrio do ambiente na área de intervenção e na sua envolvente.

Neste capítulo são apresentadas as medidas e ações a adotar durante as várias fases do projeto (exploração e desativação) com vista à minimização das perturbações previstas.

Estas medidas referem-se às soluções técnicas e ambientalmente mais adequadas, de forma a garantir que o projeto constitua uma referência no domínio da integração e proteção ambiental.

Destaca-se, assim, a existência de algumas regras e procedimentos comuns a praticamente todos os fatores, que permitirão atenuar de uma forma eficaz os impactes perspetivados, em especial na fase de desativação. Estas ações passam pela correta gestão da exploração e das ações conducentes ao seu desmantelamento, já que será nestas fases que os impactes negativos mais significativos irão ocorrer.

Assim, e com o objetivo de evitar excessivas repetições, sintetizam-se seguidamente as medidas de carácter geral a implementar, após o que se descrevem as medidas minimizadoras dos impactes ambientais detetados, específicas para cada um dos fatores ambientais.

4.2. MEDIDAS DE CARÁCTER GERAL

4.2.1. Fase de exploração

- Efetuar a gestão dos subprodutos animais - cadáveres de animais - de modo a não provocar danos para o ambiente ou para a saúde humana e animal, nomeadamente quanto ao armazenamento temporário desses materiais no local de produção e às suas posteriores aplicações, de acordo com as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais não destinados ao consumo humano;
- Verificar regularmente o estado de conservação do sistema de retenção bem como das respetivas tubagens;

- Proceder regularmente ao corte e vegetação que se desenvolverá em redor do sistema de retenção de forma a manter os taludes em boas condições de conservação;
- Armazenar os sólidos provenientes do separador em local apropriado, sendo as escorrências conduzidas para a fossa dos efluentes pecuários;
- Proceder à valorização agrícola dos efluentes líquidos e sólidos (chorume e estrume), em áreas autorizadas para o efeito, tendo em conta o Código das Boas Práticas Agrícolas e a legislação em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho e a Portaria n.º 631/2009, 9 de junho;
- Proibir o transporte e espalhamento do efluente pecuário ao fim-de-semana, minimizando os impactes a nível social devido aos odores produzidos;
- Efetuar a gestão cuidada das extrações de água subterrânea de forma a evitar excessivos rebaixamentos do nível freático, que possam alterar o sentido de fluxo de água subterrânea a nível local;
- Os pavilhões deverão ser devidamente ventilados de forma a evitar a formação de odores;
- Minimizar os impactes ao nível social – maus odores - associados ao transporte dos animais vivos, especialmente quando sejam atravessados aglomerados populacionais.

4.2.2. Fase de desativação

- Garantir o efetivo desmantelamento, limpeza e recuperação paisagística de todas as áreas afetadas à exploração suinícola;
- Efetuar o desmantelamento e remoção das instalações e equipamentos, na fase de desativação, procedendo às necessárias diligências de forma a garantir que, sempre que possível, este será reutilizado ou reciclado ou, na sua impossibilidade, enviado para destino final adequado;
- Garantir que todas as áreas afetadas pelas atividades associadas à exploração são devidamente recuperadas para que exista, no mais curto espaço de tempo, uma ligação formal entre a área intervencionada e a paisagem envolvente.
- Deverá ser efetuada a remoção e limpeza de todos os depósitos de resíduos ou substâncias medicamentosas (lagoas de retenção dos efluentes, embalagens de medicamentos, etc.), garantindo o seu adequado encaminhamento para destino final de acordo com o especificado pela Agência Portuguesa de Ambiente⁶⁵;

⁶⁵ De acordo com as competências do ex-IRAR.

4.3. MEDIDAS ESPECÍFICAS

A implementação das anteriores medidas de minimização trará benefícios, diretos e indiretos, sobre a generalidade dos fatores ambientais, pelo que seguidamente só se procederá à sua descrição quando existem ações concretas com influência sobre os domínios de análise em causa.

4.3.1. Solos e Ocupação atual dos Solos

Relativamente à **fase de exploração**, e a fim de garantir a efetiva proteção e melhoramento dos solos no caso de ser efetuado o espalhamento dos efluentes, recomenda-se que:

- Não aplicar anualmente mais de 170 kg por hectare de azoto de origem orgânica;
- Efetuar um registo rigoroso, por parcela, das quantidades de fertilizantes aplicados anualmente e dos materiais fertilizantes utilizados, conjuntamente com os resultados das análises laboratoriais efetuados;
- Distribuir uniformemente os sólidos na parcela a beneficiar;
- A instalação da cultura deve ser efetuada no período de tempo mais curto possível após a aplicação dos sólidos da pecuária. Desse modo, existe uma maior garantia de que a cultura irá realmente beneficiar dos nutrientes dotados;
- Aplicar os sólidos à superfície do solo com recurso a equipamentos que funcionem a baixa pressão, a fim de reduzir as perdas de azoto por volatilização, e a libertação de maus cheiros;
- Os sólidos deverão ser aplicados a uma distância de pelo menos 50 metros de qualquer fonte, poço ou captação de água que se destine a consumo humano;
- Os sólidos não deverão ser aplicados a distâncias inferiores a 10 metros de qualquer linha de água;
- Não aplicar os sólidos em solos encharcados, devendo aguardar-se que o solo retome o seu estado de humidade normal para proceder à aplicação.

Na **fase de desativação** deverá ser garantido o efetivo desmantelamento, limpeza e recuperação paisagística de todas as áreas afetadas à exploração pecuária.

4.3.2. Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos

4.3.2.1. Descrição das medidas e das técnicas existentes e previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactos negativos e para potenciar os eventuais impactos positivos, com base na identificação e avaliação de impactos efetuada, com o detalhe inerente à fase de Projeto.

- O consumo de água, nomeadamente para fins industriais, deverá ser alvo de monitorização e registo, preferencialmente com periodicidade mensal e, discriminando-se sempre que possível, o processo consumidor dessa água;
- Deverão ser instalados sistemas de medida (contadores) nos furos de abastecimento à exploração pecuária, cumprindo-se a condição específica nº7 dos Títulos de Utilização dos Recursos Hídricos, emitidos no ano 2010;
- Sugere-se a melhoria contínua dos sistemas de abeberamento e de lavagens, reduzindo-se tanto quanto possível o desperdício de água;
- É garantida uma boa exploração do sistema de armazenamento de efluentes líquidos, monitorizando regularmente, para identificação de existência de possíveis fugas de efluente das lagoas;
- Aplicação no solo do estrume resultante da operação de separação de sólidos do Sistema de Retenção em quantidades e periodicidade adequada, tendo em consideração o tipo de solo, estação do ano, cultura existente e condições de drenagem, cumprindo o estipulado na legislação em vigor de forma a evitar contaminações do solo e das águas superficiais e subterrâneas;
- A placa de estrume possui drenagem periférica que encaminha as águas de escorrência que entram em contacto com o estrume, para as lagoas de retenção;
- A impermeabilização da área contígua ao tamisador deverá ser ampliada e, garantida a drenagem de águas contaminadas para o poço de bombagem;
- Reduzir quantitativos da fertirrigação e/ou aumentar área de valorização agrícola se resultados do Plano de Monitorização proposto assim o sugerirem.

4.3.2.2. Análise da eficácia das medidas previstas

No que respeita a consumos de água, é expectável que com a implementação das medidas preconizadas se consigam reduções de consumos até 10-20%.

A drenagem periférica em torno da placa de estrume e, a ampliação da área impermeabilizada junto ao tamisador, diminuirão, ainda que de forma reduzida, as possíveis migrações não controladas de compostos azotados e fosfatados para os terrenos da envolvente.

4.3.3. Flora Vegetação e Habitats

De acordo com o exposto no capítulo relativo à avaliação de impactes, assim como na descrição da situação de referência verificou-se que, no descritor da flora, vegetação e habitats, foram identificados alguns valores naturais importantes na área a intervencionar bem como impactes negativos, embora significativos. São sobre estes que recairão as medidas mais efetivas. Neste contexto, as medidas apontadas para o presente descritor nas fases de exploração e de desativação, encontram-se nos subcapítulos seguintes.

4.3.3.1. Fase de exploração

- Promover ações de sensibilização junto dos trabalhadores explicando quais as áreas em que pode ser feito o espalhamento e alertando para as medidas propostas para esta fase;
- Garantir que não haverá espalhamento das zonas de montado ou em áreas de matos classificadas como habitat 5330pt2 Piornais de *Retama sphaerocarpa*;
- Em todas as parcelas onde houver espalhamento, deverão ser desenvolvidas medidas preventivas de arrastamento de nutrientes para as linhas de água e massas de água envolventes, nomeadamente o respeito de uma faixa de 30m para cada lado do talvegue e a não deposição em semanas para as quais esteja prevista a ocorrência de chuvadas fortes;
- Na movimentação entre as áreas de produção e de espalhamento deverão ser utilizados exclusivamente os caminhos pré-existentes;
- Implementar áreas de pastagem natural para diminuir a utilização frequente de culturas exigentes em fertilização já que estas exigem fortes mobilizações do solo na sua instalação, induzem a destruição da estrutura do solo e comportam riscos de erosão;

- No âmbito das ações de espalhamento e de outras ações relativas ao presente projeto, não será efetuada nenhuma operação que mutile ou danifique exemplares de sobreiro ou azinheira;
- Garantir, através de ações de manutenção corretas e equilibradas, a manutenção em condições adequadas dos povoamentos de sobreiro existentes não efetuando qualquer intervenção que desloque ou remova em profundidade a camada superficial do solo;
- As mobilizações do solo a efetuar no âmbito da gestão da propriedade (ex. sementeiras, etc.), não devem abranger as áreas de montado ou áreas com regeneração natural de sobreiros e azinheiras;
- De forma a garantir a gestão sustentável do povoamento de quercíneas da área de estudo, deverão ser criadas condições para a regeneração natural do povoamento:
 - Criação de pequenas bolsas de vegetação arbustiva autóctone onde jovens exemplares de sobreiro e de azinheira tenham melhores condições para o seu desenvolvimento;
 - Colocação de proteções nas plântulas e indivíduos jovens de sobreiro e de azinheira com o objetivo de não serem destruídos por pisoteio ou passagem de máquinas e pastoreadas;
- Identificar árvores doentes, avaliar e efetuar as metodologias apropriadas a cada caso (tipo de doença e grau de infeção), por forma a melhorar o estado fitossanitário dos sobreiros;
- Assegurar a manutenção do mosaico de habitats existente na propriedade, com a presença de floresta e matos autóctones, bem como pastagens e prados;
- Manter o pastoreio em extensivo;
- Permitir a recuperação da vegetação arbustiva e arbórea das margens das linhas de água, não recorrendo a cortes, mobilizações do solo ou desbastes.

4.3.3.2. Fase de desativação

- As ações de desmantelamento, limpeza e movimentação de materiais devem desencadear-se com precaução e no mínimo período de tempo possível de modo a diminuir o grau de perturbação nas comunidades biológicas;
- Deverão ser utilizados os acessos beneficiados nas fases de construção e exploração;
- Todas as áreas que sofreram alterações devido à implementação das infraestruturas, mas também as áreas seminaturais deveram ser alvo de um Plano Ambiental de Recuperação. Este plano deverá ter em conta as características ecológicas da região, especificamente da área de estudo. A recuperação ambiental deverá ser realizada com auxílio de material vegetal, quer através de sementes, transplantes ou estacaria, sempre respeitando a vegetação dominante dos habitats correspondentes (conforme descrito na caracterização de referência).
- Iniciar a recuperação paisagística o mais rapidamente possível logo que terminem as operações nos terrenos intervencionados. Desta forma previne-se a erosão dos solos e a sua infestação por espécies exóticas e infestantes;
- Incluir no restabelecimento e recuperação paisagística o maior número de indivíduos do seguinte elenco florístico:
 - Árvores: Para uma recuperação com maior valor conservacionista e sustentável, recomenda-se a regeneração natural ou plantação preferencial de quercíneas [azinheira (*Quercus ilex subsp. ballota*) e sobreira (*Quercus suber*)];
 - Arbustos: medronheiro (*Arbutus unedo*), roselha (*Cistus crispus*), esteva (*Cistus ladanifer*), pilriteiro (*Crataegus monogyna*), giesta-branca (*Cytisus multiflorus*), rosmaninho (*Lavandula stoechas*), piorno-amarelo (*Retama sphaerocarpa*);
- Herbáceas: erva-das-galinhas (*Poa annua*) e açafraão-bravo (*Crocus serotinus*);
- Massas de água: junco-dos-sapos (*Juncus bufonius*); *Juncus heterophyllus*, poejo (*Mentha puleguim*), embude (*Oenanthe crocata*), ranúnculo-aquático (*Ranunculus saniculifolius*), borrazeira-branca (*Salix salviifolia*), bunho (*Scirpoides holoschoenus*) e tábua (*Typha spp.*).
- Desenvolver ações de manutenção nas áreas em recuperação, de modo a garantir que são criadas as condições para o normal desenvolvimento das

comunidades vegetais. Desta forma, propõem-se o adequado controlo de espécies exóticas, a substituição de perdas e o adensamento de manchas de vegetação mais ralas, factores que permitem acelerar os processos de recuperação natural;

- Implementar um Plano Ambiental de Recuperação faseado e que inclua a utilização de espécies autóctones pertencentes ao tipo de vegetação descrita no presente relatório.

4.3.4. Socio-economia

Conforme referido anteriormente, relativamente aos impactes socioeconómicos, é precisamente a este nível que se esperam os principais efeitos positivos gerados pela exploração em causa.

De forma a potenciar os efeitos positivos associados, deverá ser dada preferência à população local nos eventuais postos de trabalho que venha a ser necessário incrementar, com o objetivo de reduzir os níveis de desemprego.

A circulação de viaturas pesadas no acesso à exploração deverá processar-se tanto quanto possível fora dos períodos de maior utilização das principais vias de comunicação rodoviárias existentes na envolvente, correspondendo ao início da manhã e final da tarde. A mesma deverá ser restrita aos caminhos existentes na exploração e apenas aos locais onde a circulação de veículos e máquinas seja necessária.

O transporte e espalhamento dos efluentes tratados não deverão ser permitidos durante os fins-de-semana, minimizando os impactes a nível social devido aos odores produzidos.

Da mesma forma deverão ser minimizados os impactes ao nível social, no que respeita a ruído e maus odores, associados ao transporte dos animais vivos, especialmente quando sejam atravessados aglomerados populacionais

Os condutores deverão ainda ser sensibilizados para que sejam cumpridos os limites de velocidade e as viaturas deverão ser submetidas a revisões periódicas, de modo a que os níveis sonoros admissíveis não sejam ultrapassados.

5. LACUNAS DE INFORMAÇÃO

Na elaboração deste EIA registaram-se lacunas técnicas ou de conhecimento relacionadas com a ausência de informação sobre a profundidade dos níveis freáticos na área de Projeto assim como a sua variabilidade sazonal.

(Página intencionalmente deixada em branco)

V. PLANO DE MONITORIZAÇÃO

(Página intencionalmente deixada em branco)

1. INTRODUÇÃO

Neste plano de monitorização definem-se os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes efetuada anteriormente.

Na sua conceção considerou-se a caracterização da situação de referência, as ações decorrentes do funcionamento e desativação da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, o quadro de impactes previsto, bem como as medidas de minimização propostas.

Considerou-se ainda que, enquanto instrumento pericial, deveria ser capaz de:

- Avaliar a eficácia das medidas adotadas para prevenir ou reduzir os impactes previstos;
- Detetar impactes diferentes, na tipologia ou na magnitude, daqueles que haviam sido previstos;
- Permitir a distinção entre as consequências das ações do projeto e a variabilidade natural do meio ambiente;
- Definir técnicas de amostragem e de leitura e unidades de medida padronizadas, de forma a ser possível estabelecer comparações entre dados, incluindo o seu enquadramento legal, e definir padrões de evolução dos parâmetros monitorizados, ao longo do tempo;
- Incluir ferramentas de análise expeditas que permitam uma intervenção pronta capaz de minimizar os desvios verificados, em tempo útil.

Importa, ainda, referir que, com a implementação deste plano de monitorização, será constituída uma base de dados sobre a evolução das várias vertentes ambientais perante esta atividade, gerando uma experiência notável num sector onde persiste uma tradição de fraco desempenho ao nível da preservação da qualidade ambiental.

2. METODOLOGIA

Os fatores ambientais considerados críticos para integrarem este plano de monitorização foram recursos hídricos subterrâneos e qualidade das águas. Para cada um destes fatores foram estabelecidas ações de monitorização parcelares, recorrendo-se à seguinte metodologia:

Estabelecimento dos objetivos da monitorização

Para cada fator foi estabelecido um quadro de objetivos a cumprir e que, genericamente, perspetivam confrontar, sempre que possível, o desempenho ambiental previsto neste EIA e aquele que irá ocorrer no terreno, em fase de execução do projeto (incluindo as fases de exploração e de desativação).

Discriminação das atividades de monitorização

Para cada fator são apresentadas especificações técnicas de execução das ações de monitorização, incluindo: parâmetros a monitorizar; locais de amostragem, leitura ou observação; técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários (quando aplicável); frequência de amostragem, leitura ou observação; duração do programa.

Definição de critérios de avaliação de desempenho

Foi necessário estabelecer critérios de avaliação de desempenho, que especifiquem os níveis de mudança ou de tendência que o programa de monitorização deverá estar habilitado a detetar, a partir dos quais será necessário intervir com a introdução de medidas de gestão ambiental.

Os critérios de avaliação de desempenho, por comparação com as observações efetuadas, irão determinar uma das seguintes avaliações:

- Excede o desempenho previsto;
- Cumpre o desempenho previsto;
- Não cumpre o desempenho previsto.

Contudo, para alguns dos fatores considerados não existe um registo histórico que permita projetar quantitativamente o desempenho esperado. Esta situação decorre, normalmente, da ausência de informação para a área estudada ou do fraco nível de confiança dos dados disponíveis. Para estes casos, a avaliação de desempenho far-se-á por confrontação dos valores observados com aqueles que foram obtidos na caracterização da situação atual ou de referência, muito embora a determinação das

causas dos desvios e a consequente implementação de medidas de gestão ambiental apenas possa ser efetuada na sequência de trabalhos periciais a realizar no âmbito do próprio programa de monitorização.

Determinação das causas do desvio ao desempenho previsto

Perante a hipótese de desvio ao desempenho ambiental previsto, preconizou-se a imediata implementação de trabalhos periciais tendentes a identificar as causas que lhe estão subjacentes e que se considera poderem ter quatro formatos distintos:

- a) Não conformidade na implementação do projeto;
- b) Ineficácia ou desadequação das medidas de gestão ambiental preconizadas no projeto;
- c) Acidente;
- d) Causa exterior ao projeto.

Apesar da determinação das causas do desvio ao desempenho previsto exigirem a realização dos já referidos trabalhos de investigação, considerou-se útil incluir neste plano de monitorização um conjunto de causas que, face à tipologia de projeto em análise, se afiguram como mais prováveis.

Medidas de gestão ambiental a adotar em caso de desvio ao desempenho previsto

No caso de serem detetados desvios ao desempenho previsto e estabelecido o nexo de causalidade, enunciaram-se as ações de resposta a implementar e que poderão ser de três tipologias distintas:

- Medidas corretivas: destinadas a corrigir situações de não conformidade entre as ações de prevenção ou de mitigação de impactes previstos e sua implementação efetiva (Causa do tipo A);
- Redefinição dos objetivos de desempenho ambiental do projeto e/ou de ações do projeto: nos casos em que se verificar a ineficácia ou a desadequação das medidas de prevenção ou de minimização de impactes propostas ou ainda, devido a uma alteração significativa dos pressupostos de base que presidiram à sua elaboração (Causa do tipo B);
- Planos de contingência: destinados a corrigir danos decorrentes de impactes não previstos (Causa do tipo C).
- Redefinição do Plano de Monitorização para incorporar as alterações existentes no meio envolvente à área da exploração pecuária (causa do tipo D).

3. FATORES AMBIENTAIS

3.1. SOLOS E OCUPAÇÃO ATUAL DOS SOLOS

No Quadro V.1 apresenta-se uma descrição dos trabalhos de monitorização a realizar para o fator Solos e Ocupação Atual dos Solos considerado relevante para o presente projeto.

Quadro V.1. - Descrição dos Programas de Monitorização a implementar nas fases de funcionamento e desativação.

MONITORIZAÇÃO	SOLOS
Objetivo	Monitorizar a fertilidade dos solos em qualquer das suas componentes física (erosão), química (desequilíbrios nutritivos, reação do solo, salinização do solo e acumulação de metais pesados) e biótica (microrganismos)
Parâmetros a monitorizar	Textura de campo, pH (H ₂ O), Matéria Orgânica, Terra fina, Fósforo "assimilável", Potássio "assimilável", Azoto (Total e Mineral), Metais pesados (cádmio, cobre, níquel, chumbo, zinco, mercúrio e crómio), Micronutrientes "disponíveis" (Cobre, Zinco, Ferro, Manganês)
Local de amostragem, leitura ou observação	Em cada cultura onde é efetuado o espalhamento
Frequência e Período de amostragem	Anual
Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários	Se o terreno não for uniforme deverá dividir-se em parcelas em cada uma das quais todo o terreno pareça semelhante quanto à cor, textura, declive, drenagem, aspeto das culturas e que tenha sido cultivado de igual maneira no último ano (as mesmas culturas, estrumação, adubação ou calagem); Percorre-se em ziguezague cada uma das parcelas (cuja área pode ter vários hectares) e vão-se colhendo ao acaso, pelo menos em quinze pontos diferentes, pequenas amostras parciais de igual tamanho na camada arável até 20 cm de profundidade, que se deitam no balde; No fim mistura-se bem a terra, retirando as partículas de dimensões maiores que amêndoas. Obtém-se, assim, uma amostra composta representativa do terreno. Desta terra retira-se uma parte que se coloca num saco que deverá ser devidamente identificado
Duração do Programa	Durante a fase de exploração
Avaliação do desempenho	O principal critério para a avaliação de desempenho será a manutenção (ou eventualmente melhoria) da qualidade do solo nas áreas de espalhamento

3.2. RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS

No Quadro V.2 apresenta-se uma descrição dos trabalhos de monitorização a realizar para o fator Recursos Hídricos subterrâneos e superficiais considerados relevantes para o presente projeto.

Quadro V.2. - Descrição dos Programas de Monitorização a implementar nas fases de funcionamento e desativação.

MONITORIZAÇÃO	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS
Objetivo	Monitorizar os níveis piezométricos das águas subterrâneas subjacentes à área de Projeto.
Parâmetros a monitorizar	Nível freático
Local de amostragem, leitura ou observação	SUBT2 (poço), SUBT4 (furo vertical) e SUBT5 (furo vertical).
Frequência e Período de amostragem	Semestral (uma medição entre os meses de agosto/setembro e, outra medição entre os meses de fevereiro/março).
Técnicas, métodos analíticos e equipamentos necessários	Os níveis hidrostáticos deverão ser medidos após repouso de exploração mínima de 12 horas com recurso a sonda de medição de níveis.
Duração do Programa	Durante a fase de exploração
Avaliação de desempenho	Rebaixamento do nível hidrostático

MONITORIZAÇÃO	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS
Objetivo	Monitorizar a qualidade das águas subterrâneas subjacentes à área de Projeto
Parâmetros a monitorizar	Condutividade elétrica, pH, NH_4^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} , fosfatos e, coliformes fecais.
Locais de amostragem, leitura ou observação	SUBT2 (poço), SUBT4 (furo vertical) e SUBT5 (furo vertical).
Frequência de amostragem, leitura ou observação	Trimestral
Duração do programa	Durante a fase de exploração.

MONITORIZAÇÃO	RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS E SUPERFICIAIS
Avaliação de desempenho	Condutividade elétrica inferior a 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$; pH compreendido entre 5,0 e 8,0; Concentração de azoto amoniacal inferior a 0,2 mg/L; Concentração de nitratos inferior a 50 mg/L; Concentração de sulfatos inferior a 250 mg/L; Concentração de ortofosfatos inferior a 0,5 mg/L; coliformes fecais inferior a 50 ufc/100mL.

3.3.SISTEMAS ECOLÓGICOS - VIGOR VEGETATIVO DOS POVOAMENTOS DE QUERCÍNEAS

No Quadro V.3 apresenta-se uma descrição dos trabalhos de monitorização a realizar para o fator Sistemas Ecológicos considerado relevante para o presente projeto.

Quadro V.3. - Descrição do Programa de Monitorização a implementar na fase de exploração.

MONITORIZAÇÃO	VIGOR DOS POVOAMENTOS DE QUERCÍNEAS
Objetivo	Efetuar uma completa avaliação do estado fitossanitário do arvoredo e prever mais eficazmente os impactes que a exploração terá no futuro.
Áreas Alvo	Áreas de povoamento de quercíneas da Herdade, quer nas parcelas com adição de efluentes pecuários, quer nas parcelas onde o espalhamento não se verifique (ex. áreas de montado – habitat 6310)
Periodicidade das amostragens	A avaliação do estado sanitário será efetuada uma vez por ano, de dois em dois anos.
Ações a desenvolver	<p>As ações a planear no âmbito da monitorização do estado fitossanitário das árvores que compõem os povoamentos de quercíneas alvo implicam a aplicação da metodologia publicada pelo ICNF em http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/resource/doc/divul/plan-estrat-info-san-flor-pt, no Plano Estratégico para a Recolha de Informação sobre o Estado Sanitário das Florestas em Portugal Continental.</p> <p>Esta metodologia permite aferir o Estado Sanitário das árvores através da deteção de problemas/parâmetros visuais, como sintomas ou danos de causa diversa, localizados ou generalizados.</p> <p>Propõem que o presente plano se desenvolva de acordo com as seguintes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleção dos locais para recolha de informação e de uma área de controlo para aplicação das fichas de diagnóstico constante do Manual de Campo (http://www.icnf.pt/portal/florestas/prag-doe/resource/doc/divul/plan-estrat-info-san-flor-pt); • Recolha dos dados das árvores selecionadas; • Análise e Discussão de Resultados; • Avaliação dos impactes e da eficácia das medidas implementadas
Duração do Programa	Durante 10 anos
Relatório	<p>O relatório de acompanhamento do programa de monitorização deverá corresponder a um período de amostragem bianual. Assim, o relatório deverá compilar os resultados e respetivo tratamento associados a esse período. Deverá igualmente ser desenvolvida e apresentada uma avaliação da eficácia das medidas de minimização implementadas.</p> <p>Após o final da monitorização deverá ser avaliada a necessidade de continuidade da monitorização e de implementação de novas medidas de minimização, em função dos resultados obtidos</p>

3.3.1. Relatórios de monitorização

No sentido de aumentar a eficácia da comunicação dos resultados das ações de monitorização, preconiza-se a existência de três tipologias de relatórios, distintos no âmbito e nos objetivos a atingir:

- Relatórios de monitorização parcelares;
- Relatórios de monitorização de rotina;
- Relatórios de monitorização extraordinário.

Os relatórios de monitorização parcelares deverão descrever, para cada uma das ações de monitorização programadas, os trabalhos desenvolvidos, os resultados obtidos e a sua análise crítica. Deverão ser produzidos com a periodicidade estabelecida para as atividades a que se referem e mantidos no escritório da exploração para que possam ser consultados, em qualquer momento, pelas entidades com competência de fiscalização.

Os relatórios de monitorização de rotina deverão apresentar, feito o enquadramento do projeto, a descrição das ações desenvolvidas, a descrição dos resultados obtidos e a sua interpretação e confrontação com as previsões efetuadas no EIA. Serão elaborados a partir da informação de base fornecida pelos relatórios parcelares e deverão reportar-se, pelo menos, a um ciclo completo do programa de monitorização, pelo que se preconiza que sejam realizados e enviados para a entidade licenciadora, com uma periodicidade anual.

Os relatórios de monitorização extraordinários deverão ser elaborados e enviados para a entidade licenciadora na sequência da deteção de qualquer desvio relevante para os objetivos ambientais estabelecidos no EIA. Estes relatórios deverão detalhar as medidas corretivas ou os planos de contingência que deverão ser implementados ou, em alternativa, uma proposta justificada de redefinição dos objetivos do plano de monitorização.

3.3.2. Revisão do plano de monitorização

Este plano de monitorização deverá apresentar a agilidade necessária para se adaptar a um quadro de referência sempre renovado pelo conhecimento carreado por sucessivas campanhas de amostragem e pela interpretação de novos dados. Essa capacidade de autorregulação será fundamental para garantir a continuação da sua eficácia, principalmente se se considerar a extensão temporal da execução do projeto.

Neste âmbito, a revisão do plano de monitorização poderá decorrer da necessidade da sua adequação à evolução, a médio e a longo prazo, das condições que determinaram a sua elaboração, nomeadamente:

- Da alteração dos pressupostos que sustentaram a elaboração do projeto e que, consequentemente, possam alterar a avaliação de impactes ambientais;
- Da deteção de impactes negativos com natureza ou magnitude distintas daqueles que foram previstos neste Estudo de Impacte Ambiental;
- Da constatação do desajustamento entre as ações de monitorização e os objetivos estabelecidos;
- Da alteração do quadro legal aplicável;
- Da obsoletização dos meios técnicos preconizados;

As eventuais propostas de revisão do programa de monitorização deverão ser devidamente fundamentadas e incluídas nos relatórios de monitorização a apresentar à entidade licenciadora.

(Página intencionalmente deixada em branco)

VI. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

(Página intencionalmente deixada em branco)

1. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) teve como objeto de análise a regularização e licenciamento efetivo pecuário para as 537CN da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro sita em Herdade de Sto. Isidro, concelho de Castelo de Vide, pertencente a Casa de Sarmiento, S.A..

A Casa de Sarmiento, S.A. tem por objetivo a produção, o abate e a comercialização de animais tendo como destino de produção o mercado nacional. Confrontada com a competitividade crescente neste sector de atividade e com o objetivo de responder às solicitações do mercado pretende licenciar o efetivo e desenvolver a sua atividade produzindo leitões, bovinos e ovinos de elevada qualidade ao menor custo.

Tendo em consideração que os produtores não possuem controlo sobre o preço de venda dos animais, a rentabilidade da sua atividade passará pela redução dos custos de produção, através da otimização dos processos e da promoção de atividades que permitam obter economias de escala.

É neste âmbito que a Casa de Sarmiento, S.A., pretende licenciar a exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro. A regularização será efetuada através do licenciamento do efetivo pecuário para um total de 537CN, sem implicações ao nível do aumento das áreas construídas. As instalações da pecuária encontram-se em total cumprimento com as normas do Bem-estar animal.

A referida instalação enquadra-se no regime de Avaliação de Impacte Ambiente, nos termos da alínea e), do n.º 1, do Anexo II, do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, uma vez que se refere ao licenciamento de uma instalação para criação intensiva de suínos, com um efetivo superior a 300 porcas reprodutoras, numa área sensível, neste caso o Parque Natural da Serra de São Mamede.

Relativamente à gestão de efluentes, a exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro dispõe atualmente de um total de 423ha de área para distribuição e espalhamento dos efluentes pecuários produzidos na exploração, para valorização agrícola.

A valorização orgânica das parcelas agrícolas, obtida mediante o espalhamento de chorume e estrume, permite, por um lado, reduzir substancialmente a aplicação de cobertura azotada e a fertilização de fundo sintética, e, por outro, aumentar a sua eficácia e assimilação, melhorando os níveis de matéria orgânica nos solos e, consequentemente, a sua fertilidade. O critério de distribuição e valorização dos efluentes da exploração, tem como base os níveis de exportação de nutrientes pelas culturas em cada parcela, cumprindo os requisitos definidos pela Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, que aprova o regime de gestão dos efluentes pecuários.

A exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro propõe-se cumprir todos os requisitos de funcionamento, assim como os requisitos técnicos relativos à sanidade, bem-estar animal e higiene pública veterinária exigidos pela legislação em vigor, são ainda cumpridas as normas técnicas para a valorização agrícola dos efluentes produzidos na exploração e de proteção ambiental.

No âmbito deste EIA foram estabelecidos procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais apuradas como mais sensíveis na avaliação de impactes efetuada neste estudo. A correta gestão ambiental da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro, nomeadamente no que se refere à gestão dos efluentes pecuários, permitirá a redução significativa dos impactes nomeadamente no que se refere à qualidade das águas, à qualidade dos solos e à produção de odores. Neste âmbito é proposto um Plano de Monitorização que visa acompanhar a capacidade de uso dos solos, os recursos hídricos subterrâneos e superficiais e a qualidade das águas da exploração.

De salientar ainda que grande parte dos impactes negativos identificados no presente EIA são atualmente minimizados por medidas já implementadas na exploração e serão passíveis de melhoria através da implementação das medidas preconizadas para os vários fatores ambientais.

Os principais impactes negativos identificados sobre os sistemas biofísico, ecológico, cultural e socioeconómico terão, quase exclusivamente, incidência local, e carácter temporário, uma vez que, só se farão sentir durante a fase de exploração.

Assim, e de acordo com a avaliação da equipa técnica que executou este EIA, não é previsível que o projeto da exploração pecuária da Herdade de Sto. Isidro venha a induzir impactes ambientais negativos que o possam inviabilizar nem colide com qualquer condicionante em termos de ordenamento do território. De facto, uma vez que a exploração já se encontra em pleno funcionamento, considera-se que os impactes já se encontram instalados e que, relativamente à situação atual, os impactes serão globalmente pouco relevantes.

VII.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(Página intencionalmente deixada em branco)

1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de agosto. Estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

Direção Geral do Território (2016). Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007. Nível 2 de informação.

<http://snirh.pt>

IgeoE (2008) – Folhas nos 3, 4, 5 e 6 da Carta Militar de Portugal à escala 1:250.000

IgeoE (2000) – Folha nº 315 e 325 da Carta Militar de Portugal à escala 1:25.000

Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais (INSAAR).

PGRH5 (2011). Plano de gestão da região hidrográfica do Tejo. Síntese para Consulta Pública – versão extensa e, repositório de Mapas. ARH Tejo.

PGRH5 (2015). Relatório do Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – RH5. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico.

Portaria nº 164/2010, de 16 de março. Aprova a lista das zonas vulneráveis e as cartas das zonas vulneráveis do continente.

Instituto Nacional de Estatística (Eurostat/Comissão Europeia (1998), “Retracto das Regiões – Portugal”, Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, Portugal

Instituto Nacional de Estatística, X a XIII Recenseamentos Gerais da População e da Habitação 1981, 1991 e 2001

Instituto Nacional de Estatística (INE), Boletim Mensal da Agricultura e Pescas, Dezembro de 2015

Instituto Nacional de Estatística, Recenseamentos Gerais Agrícolas 1999 e 2009

Instituto Nacional de Estatística, Censos 2001 – Resultados Definitivos

Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011 – Resultados Definitivos

Instituto Nacional de Estatística, Estatísticas Agrícolas 2014 (Edição 2015)

Instituto Nacional de Estatística, Retratos Territoriais, Infoline

Soeiro de Brito, Raquel (org.) (1994) – “Portugal Perfil Geográfico”, Referência/Editorial Estampa, Lisboa

ALFA, (2006). Habitats 4020, 5330, 6310, 92a0, 91d0, in: ICN, (2006). Proposta de plano sectorial da rede natura 2000 vol. ii Valores naturais. Fichas de caracterização ecológica e de gestão: habitats naturais e espécies da flora e fauna. Instituto da Conservação da natureza, Lisboa. http://www.icn.pt/psrn2000/caract_habitat.htm

Alves, J.M.C.; Espírito-Santo, M.D.; Costa, J.C.; Gonçalves, J.H.C. & Lousã, M.F. 1998. Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental. Tipos de Habitats Mais Significativos e Agrupamentos Vegetais Característicos. Instituto da Conservação da Natureza. Ministério do Ambiente. Lisboa.

Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernandez Lopez C. & Morales Torres C. 2009 (eds.). Flora Vascular de Andalucía Oriental, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

CABRAL M. J., J. ALMEIDA, P. R. ALMEIDA, T. DELLINGER, N. FERRAND DE ALMEIDA, M. E. OLIVEIRA, J. M. PALMEIRIM, A. L. QUEIROZ, L. ROGADO e M. SANTOS-REIS (2006) - Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa.

Castroviejo, S. et al. (eds.).1986- . Flora Iberica. Vols. I-VIII, X, XIV, XV, XVIII, XXI. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

COBA, (2003). Proposta de Plano de Ordenamento do Parque Natural da Serra de S. Mamede. Instituto de Conservação da Natureza.

Costa, J.C.; Aguiar, C.; Capelo, J.; Lousã, M. & Neto, C. 1998. Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea 0: 5-55.

EQUIPA ATLAS (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim. Lisboa.

Espírito-Santo, M.D.; Costa, J.C. & Lousã, M.F. 1995a. Sinopsis da Vegetação de Portugal Continental. Departamento de Botânica e Engenharia Biológica. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa.

Espírito-Santo, M.D.; Costa, J.C.; Lousã, M.F.; Capelo, J.H. & Aguiar, C. 1995b. Listagem dos habitats naturais contidos na Directiva 92/43/CEE presentes em Portugal. Departamento de Botânica e Engenharia Biológica. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa.

FERRAND ALMEIDA, n., FERRAND DE ALMEIDA, P., GONÇALVES, H., SEQUEIRA, F., TEIXEIRA, J. & FERRAND DE ALMEIDA, F. 2001. Anfíbios e Répteis de Portugal. Fapas. Portugal. 249pp.

Franco, J.A. (1971). Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. I. Lycopodiaceae-Umbelliferae. Sociedade Astória, Ltd. Lisboa.

Franco, J.A. (1984). Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. II. Clethraceae-Compositae. Sociedade Astória, Ltd. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M.L.R. 1994. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. III (I) Alismataceae-Iridaceae. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M.L.R. 1998. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. III (II) Gramineae. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. & Afonso, M.L.R. 2003. Nova Flora de Portugal (Continente e Açores). Vol. III (III) Juncaceae-Orchidaceae. Escolar Editora. Lisboa.

Franco, J.A. 2000. Zonas fitogeográficas predominantes. Notícia explicativa III.6. Atlas do Ambiente. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território. Direcção Geral do Ambiente. Lisboa.

ICN, 2005. Ficha do Sítio de São Mamede. Plano setorial da Rede Natura 2000. <http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/rn2000/resource/sic-cont/s-mamede>

ICNB, SRAM & SRA (2008). Relatório Nacional da Directiva Habitats (2001-2006). Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I.P., Secretaria Regional do Ambiente e do Mar (Governo Regional dos Açores) e Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (Governo Regional da Madeira). 252 pp.

ICNB, (2010). Manual de apoio à análise de projectos relativos à instalação de linhas aéreas de distribuição e transporte de energia eléctrica. Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade. Relatório não publicado.

ICNF, (2013). Critérios de avaliação de abrigos de morcegos de importância nacional. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, Lisboa. 2 pp.

ICNF, (2014). Análise dos dados do Programa de Monitorização de Abrigos Subterrâneos de Importância Nacional de Morcegos (1988-2012). Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas. Relatório não publicado.

ICNF, (2016). Plano de Ação para a Conservação do lince-ibérico (*Lynx pardinus*) em Portugal. <http://areasprotegidas.icnf.pt/lince/index.php/lince-iberico/plano-acao>

IUCN, 2001. IUCN Red List Categories: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

Kent, M. & Coker, P. 1992. Vegetation description and analysis. A practical approach. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester.

López González, G.A. (2001). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vols. I & II. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

LOUREIRO, A., FERRAND de ALMEIDA, N., CARRETERO, M.A. & PAULO, O.S. (coords.) (2010). Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Esfera do Caos Editores, Lisboa. 256 pp.

MADRP, 1997. Código de Boas Práticas Agrícolas. <http://www.drapn.min-agricultura.pt/drapn/conteudos/zv/BPA/CodigoBPA.pdf>

MARCHANTE, H.; MARCHANTE, E. & FREITAS, H. (2005) Plantas invasoras em Portugal – fichas para identificação e controlo. Edição dos autores. Coimbra.

MARQUES, J.T., RAINHO, A. (2006). Acção A5 – Monitorização dos impactos agro-silvo-pastoris nas populações de morcegos. Gestão Activa e Participada do Sítio de Monfurado. (LIFE03/NAT/P/000018). Relatório Técnico e Financeiro Final.

MATHIAS, M. (coord.) (1999) “Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira”. Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa.

PALMEIRIM, J., RODRIGUES, L., RAÍNHO, A. & RAMOS, M. 1999. Quirópteros in MATHIAS, M. (coord). 1999. Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. ICN. Lisboa.

RACEY, P. A., SWIFT, S. M. (1985). Feeding Ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) during Pregnancy and Lactation. I. Foraging Behaviour. *Journal of Animal Ecology* 54: 205–215.

RAINHO, A., (1996). Inventariação das espécies e dos abrigos nos Parques Naturais da Arrábida e da Serra de S. Mamede, e determinação dos biótopos de alimentação de algumas espécies de morcegos. Relatório interno. Instituto de Conservação da Natureza.

RAINHO, A., RODRIGUES, L., BICHO, S., FRANCO C., PALMEIRIM, J.M. (1998). Morcegos das Áreas Protegidas Portuguesas I. Estudos de Biologia e Conservação da Natureza, 26. ICN, Lisboa.

RAINHO, A., ALVES, P., AMORIM, F., MARQUES, J.T. (2013). Atlas dos Morcegos de Portugal Continental. Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Lisboa.

Rivas-Martínez, S.; Díaz, T.E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. 2002. Vascular plants communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2011. *Itinera Geobotanica* 15: 5-922.

Rocha, F. 1996. Nomes vulgares de plantas existentes em Portugal. Direcção Geral de Protecção das Culturas. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Lisboa.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE BOTÂNICA, (2014). Flora-on: Flora de Portugal Interactiva. <http://www.flora-on.pt/>

Valdés, B.; Talavera, S. & Fernandez-Galiano, E. 1987. Flora Vascular de Andalucía Occidental. Ketres, S.A. Ed. Barcelona. Vols. I, II & III.

Legislação

Código Florestal

- Decreto-Lei nº 254/2009. “D.R. Série I” 186 (24-10-2009) 6822.
- Decreto-Lei nº 116/2009. “D.R. Série I” 247 (23-12-2009) 8730.

Comércio De Espécies da Fauna e Flora Selvagens:

- Decreto-Lei nº 114/90. “D.R. Série I” 80 (05-04-1990)

Conservação da biodiversidade, através da Preservação dos habitats naturais e da fauna e da flora selvagens (Directiva Habitats):

- Decreto-Lei nº 140/99. “D.R. Série I-A” 96 (24-04-1999) 2183.
- Decreto-Lei nº 49/2005. “D.R. Série I-A” 39 (24-02-2005) 1670.

Espécies não Indígenas da Flora e da Fauna:

- Decreto-Lei nº 565/99. “D.R. Série I-A” 295 (21-12-1999) 9100.

Proteção do Sobreiro e da Azinheira:

- Decreto-Lei nº 254/2009. “D.R. Série I” 186 (24-10-2009) 6822.

(Página intencionalmente deixada em branco)

VIII. ANEXOS

Património

