



Foto 13: Vista da área de implementação do projeto dos pontos de acesso mais próximos.

5.10 Património

5.10.1 Introdução

De acordo com o art.º 7 do Decreto-Lei n.º 164/2014 de 04 de novembro, o relatório de património dá conhecimento à DRCC e à entidade contratante, da atividade desenvolvida pela equipa de arqueologia.

Pretende-se efetuar a caracterização da área de intervenção em termos geográficos, paisagísticos, históricos e arqueológicos, e a sua integração num contexto mais alargado, neste caso, 1.000,00m para além dos limites definidos no mesmo, de forma a assegurar a salvaguarda de todos os vestígios de interesse patrimonial identificados.

Tendo como objetivo contextualizar a área do projeto do ponto de vista do Património Cultural:

- Entende-se por Área de Estudo (AE) a área situada entre o limite da Área de Incidência Direta (AID) e a que se estende até um mínimo de 1.000,00 metros para além dos limites definidos no mesmo.
- Entende-se por Área de Incidência Direta (AID) do projeto aquela que é diretamente afetada pela execução e exploração do mesmo.
- Entende-se por Área de Indireta (AI) do projeto aquela que é passível de ser afetada no decorrer da implementação do mesmo, ou seja, que se estende entre a AID e 50 metros para além dos seus limites.

Neste relatório consta um parecer sobre a necessidade de se proceder ao Acompanhamento Arqueológico, ou à necessidade de se implementar quaisquer Intervenções Arqueológicas de Registo Científico em todas as zonas afetadas à empreitada.

Os Relatórios Finais resultantes desses trabalhos serão apresentados ao organismo competente da administração do Património Cultural para apreciação (alínea a) dos n.º 2 e 3 do artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 164/2014, de 4 de novembro, só devendo figurar nos relatórios técnicos (EIA e RECAPE) depois de aprovados, de forma a validar o conteúdo do respetivo fator ambiental.

5.10.1.1 Entidades Contatadas

No âmbito do desenvolvimento deste Documento foram realizados os seguintes contatos:

- CCDR-CENTRO. Foi solicitado um Pedido de Autorização de Trabalhos Arqueológicos (PATA) com a data de 10.05.25.
- Câmara Municipal de Castro Daire. Neste contato foram solicitadas informação relativas ao património arqueológico e arquitetónico na área de estudo, assim como solicitadas informações sobre a carta de condicionantes e de ordenamento do PDM.

5.10.1.2 Conformidade com a Legislação em Vigor

Os trabalhos a realizar darão cumprimento à legislação em vigor, para execução de trabalhos arqueológicos:

- Lei 107/01 de 08 de Setembro (Lei do Património Cultural);
- Resolução da Assembleia da República n.º 71/97 que aprova, para ratificação, a Convenção Europeia para a Proteção do Património Arqueológico através da conservação pelo registo, aberta à assinatura em La Valleta, Malta, em 16 de junho de 1992;
- Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos);
- DGPC, Circular de 29 de março de 2023, *Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Arqueológico em Avaliação de Impacte Ambiental*;
- Circular de 24 de maio de 2011 do IGESPAR, IP que estabelece as regras de preenchimento das fichas de sítio/trabalho arqueológico;
- Circular de 01 de setembro de 2010 do IGESPAR, IP, que faz uma revisão da circular de 5 de janeiro de 2007 e que estabelece as regras da documentação fotográfica a constar nos relatórios de trabalhos arqueológicos e Circular de 27 de Dezembro de 2011, sobre documentação digital.

5.10.1.3 Descrição do Projeto

A exploração existente, constituída por dois pavilhões está implantada numa parcela de terreno baldio, inscrito na matriz rustica com o nº 8882 da respetiva freguesia e omissa no registo predial. Foi objeto de aditamento ao contrato de cessão de exploração com vista a permitir a ampliação, ficando a parcela com a área de 89.106m².

Atualmente com a área de construção de 4.289,21m², está licenciada para a produção de 507CN=84.500 aves por ciclo.

Prevê-se que os pavilhões funcionem autonomamente, designadamente quanto ao sistema de alimentação e controlo ambiental.

O “pavilhão (3)” a executar, irá permitir a produção total de 264CN=44.000 aves por ciclo em sistema intensivo, com aumento da área de construção em 2.433,58m², incluindo a área destinada a armazém para biomassa, caldeira de aquecimento e respetivo depósito, será implantado de forma a garantir as distâncias regulamentares tanto a vias de acesso como a confinantes, obedecendo às disposições legais aplicáveis, organizado pelos seguintes espaços:

- Instalação sanitária, vestiário, armazém de biomassa, área destinada ao sistema de aquecimento, zona de painel evaporativo e pavilhão de produção, destinada ao crescimento dos frangos, equipada com alimentadores, bebedouros, controlo de temperatura, controlo de pressão, controlo de humidade, sistema anti asfixia e sistemas de recolha de águas de lavagem.

A gestão/controlo será efetuada a partir da existente no “pavilhão (1)”, onde serão devidamente armazenados os medicamentos e outros produtos necessários ao bem-estar das aves e todos os registos relativos à produção. A instalação sanitária/vestiário é dotada de cabine de sanita, urinol, duche e lavatórios, munida de estojo de primeiros socorros e equipada dos respetivos utensílios necessários à sua utilização, provida de meios apropriados para a mudança de vestuário/calçado. O acesso à área de produção está dotado de antecâmara com tapete sanitário de passagem obrigatória para desinfeção do calçado, as restantes portas destinam-se exclusivamente a facilitar o ciclo de produção (saída das aves, lavagem/desinfeção do pavilhão).

5.10.2 Metodologia da Intervenção

A Metodologia utilizada para Estudo de Situação de Referência ao nível do Descritor do Património teve como diretiva a Circular da DGPC, de 29 de Março de 2023 sobre os “Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Cultural em Avaliação de Impacte Ambiental”.

A área onde será implementado o projeto em causa é alvo de uma análise por forma a obter um conhecimento mais aprofundado do espaço no que respeita à sua antropização ao longo dos tempos, englobando as valências arqueológica, patrimonial, arquitectónica e etnográfica.

São consideradas como Ocorrências Patrimoniais relevantes, materiais, estruturas e sítios, agrupando-os da seguinte forma:

- Elementos abrangidos por figuras de protecção, Imóveis Classificados ou outros Monumentos e sítios incluídos nas cartas de condicionantes do PDM (Plano Director Municipal). No caso de Monumentos Nacionais existe segundo a Lei nº. 107/2001 de 8 de setembro uma zona de protecção de 50m e uma zona especial de protecção de 50m (ZEP), onde estão impedidas construções e alterações de topografia, os alinhamentos e as cercas e em geral a distribuição de volumes e coberturas ou revestimento exterior dos edifícios;
- Elementos de reconhecido interesse patrimonial ou científico que, não estando abrangidos no item anterior, constem de trabalhos científicos ou de inventários patrimoniais;
- Elementos caracterizadores e tipificantes de uma efetiva humanização do território, da sua estruturação, organização e exploração em moldes tradicionais.

É também estabelecido um critério de definição das ocorrências consideradas como integráveis no tratamento deste Documento:

- Vestígios arqueológicos per si (quer achados isolados, quer áreas de concentração de materiais e/ou estruturas);
- Vestígios de vias viária e caminhos antigos;
- vestígios de mineração, pedreiras e extração de outras matérias-primas;
- Estruturas hidráulicas e industriais;
- Estruturas defensivas e de limitação de propriedade;
- Estruturas de apoio a atividades agro-pastoris;
- Estruturas funerárias e/ou religiosas.

No presente Estudo, estes dados são denominados, de forma genérica, como Ocorrências Patrimoniais, doravante designadas também de OP.

A natureza do património é assim dividida em três categorias distintas:

- Património arqueológico;
- Património arquitectónico;
- Património etnográfico.

Porém, esta atribuição não se apresenta como linear. O limiar conceptual entre o que é integrável em qualquer uma das vertentes não é claro e não são categorias estanques. Uma mesma ocorrência pode enquadrar-se em duas ou mesmo nas três. Na tabela de referenciação de ocorrências, é escolhido salientar aquela em que cada registo adquire particular destaque, ponderando toda a subjetividade implícita na escolha.

São tidos em atenção dois tipos de impacte que poderão ocorrer:

- Impacte direto negativo, quando o Elemento Patrimonial sofresse destruição;
- Impacte indireto negativo, quando a Ocorrência Patrimonial pudesse ser afetado visualmente, pela passagem de maquinaria e pessoal afetos à obra ou devido ao revolvimento de solos na sua proximidade.

Os materiais arqueológicos que pudessem vir a ser recolhidos seriam devidamente tratados (lavagem, marcação) e inventariados, sendo os mais significativos desenhados e fotografados. Após a conclusão dos trabalhos seriam acondicionados em contentor padronizado e entregues na extensão correspondente do PCIP.

5.10.2.1 Definição do Âmbito

Caracterização da situação de referência para o fator ambiental Património Cultural, com vista à identificação das questões significativas associadas às fases prévias à construção, de construção, exploração e desativação (i. e., identificação e avaliação de potenciais impactes significativos):

- Realização de pesquisa bibliográfica e documental, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) que se sobreponham à área do projeto;
- Consulta das bases de dados da administração do Património Cultural (organismos competentes da administração do Património Cultural e autarquias locais) e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico;

- Síntese histórico-arqueológica da Área de Estudo e Áreas de Incidência do projeto.

A Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) sustenta-se, entre outros, na elaboração de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA), tendo em vista uma decisão sobre a viabilidade da execução dos projetos e respetiva Pós-Avaliação (PA).

Com esta finalidade, nesta fase são implementados os seguintes procedimentos:

- Definição da Área de Estudo (AE) para o fator ambiental Património Cultural, bem como das áreas de Incidência Direta (AID) e Indireta (All) do projeto. Tendo como objetivo contextualizar a área do projeto do ponto de vista do Património Cultural, entende-se por AE a área situada entre o limite da AID e a que se estende até um mínimo de 1000 metros para além dos limites definidos no mesmo. Entende-se por AID do projeto aquela que é diretamente afetada pela execução e exploração do mesmo. Entende-se por All do projeto aquela que é passível de ser afetada no decorrer da implementação do mesmo, ou seja, que se estende entre a AID e 50 metros para além dos seus limites.
- Descrição e caracterização da situação de referência para o fator ambiental Património Cultural:
 - a. Realização de pesquisa bibliográfica e documental, incluindo os documentos resultantes de anteriores procedimentos de AIA e os IGT que se sobreponham à área do projeto;
 - b. Consulta das bases de dados da administração do Património Cultural (organismos competentes da administração do Património Cultural e autarquias locais), e de outras entidades, relativas ao Património arqueológico e arquitetónico; A pesquisa bibliográfica e Documental baseia-se nas seguintes fontes de informação: Bibliografia específica, Documentação, Cartas Arqueológicas, Inventários de Património Arqueológico e Arquitectónico, Carta de condicionantes do PDM (Planos de Pormenor Municipais); Inventários Patrimoniais de organismos públicos (Consultadas as seguintes bases de dados), <http://arqueologia.igespar.pt/index.php?sid=sitios> Portal do Arqueólogo: Sítios (Base de Dados Nacional de Sítios Arqueológicos, doravante designada Endovélico)¹ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC), <http://www.patrimoniocultural.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/>, www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm, Ulysses, sistema de informação do património classificado/DGPC da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC), http://www.monumentos.pt/Site/APP_PagesUser/Default.aspx SIPA, Sistema de Informação para o Património Arquitectónico³ da responsabilidade da Direcção Geral do Património Cultural (DGPC), <http://viasromanas.pt/> Vias Romanas em Portugal: Itinerários⁵ da autoria de Pedro Soutinho, Contactados investigadores com publicações ou projectos de investigação sobre a área em Estudo;
 - c. Recolha de informação oral de carácter específico ou indiciário;
 - d. Análise toponímica e fisiográfica da cartografia, incluindo a histórica e cadastral, complementada pela análise de ortofotomapas, sempre que se

revele pertinente; Análise toponímica da cartografia nos suportes cartográficos disponíveis para a zona em Estudo, nomeadamente a Carta Militar de Portugal na escala 1: 25 000 (IGeoE). Frequentemente, através do levantamento toponímico, é possível identificar designações com interesse, que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais. Desta forma, são apresentados os testemunhos que permitem ponderar o potencial científico e o valor patrimonial da área de incidência do projeto e da sua envolvente. Análise Fisiográfica permite a observação de condições orohidrográficas que possibilitem a interpretação de estratégias de povoamento. As características próprias do meio determinam a especificidade e a implantação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico refletem-se ainda na seleção dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas atividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos. Assim, a abordagem da orohidrografia do território é indispensável na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, mas é também uma etapa fundamental na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospectar

- e. Elaboração do enquadramento histórico e arqueológico da AE;
- f. Relocalização no terreno dos dados previamente recolhidos, quer se localizem na AID quer na AII;
- g. Prospeção arqueológica sistemática das áreas de implantação das componentes do projeto que não apresentem alternativa de localização; Entende-se por prospeção sistemática o percorrer a pé todas as áreas passíveis de serem observadas arqueologicamente, devendo a mesma ser efetuada por vários prospetores em linhas paralelas com uma distância entre si não superior a 20 metros. Nos casos de projetos abrangendo grandes áreas ou na proximidade de áreas com reconhecida sensibilidade arqueológica, em situações vegetação muito densa, poderá ser recorrer-se, complementarmente, ao levantamento da AE do projeto com utilização de tecnologia LiDAR- voo combinado LiDAR e fotoaerofotogrametria (canais vermelho, verde, azul e infravermelho de proximidade com um mínimo de 120 pontos por m²). Os dados apurados deverão ser processados por um arqueólogo especialista em fotointerpretação. A apresentação de resultados deverá ser realizada em forma de relatório.
- h. Em fase de Estudo Prévio (EP) ou de Anteprojecto (AP), prospeção seletiva que cubra uma amostragem correspondente no mínimo a 25% da área total de cada uma das alternativas de localização apresentadas; Entende-se por prospeção seletiva a batida de zonas criteriosamente seleccionadas. como indicadoras de potencial arqueológico. tendo por base a pesquisa bibliográfica. os indícios de natureza toponímica, fisiográfica e informação oral, recolhidos previamente, e a observação direta da paisagem.
- i. Em fase de Projecto de Execução (PE), prospeção sistemática das áreas a afetar pelo projeto (AID e AII), áreas a afetar no decurso da obra e ainda as correspondentes ao restabelecimento da rede viária, à construção e/ou melhoria dos acessos à obra, aos estaleiros, assim como aos locais de empréstimo e depósito de terras e / ou de dragados;
- j. As áreas de projeto não prospectadas por desconhecimento da sua localização serão indicadas no relatório;

- k. As áreas não prospectadas devido a outros impedimentos serão implantadas na cartografia;
- l. No caso de impedimento pontual na realização da prospeção, este será justificado, discriminando as diligências efetuadas;
- m. Descrição das condições de visibilidade do solo, para artefactos e estruturas, através de uma classificação simplificada e sua representação cartográfica, com sinalização das ocorrências identificadas, com trama ou cor, à escala adequada ao projeto; no caso de PE, quando se justifique, apresentar cartografia à escala de projeto (1:5 000 ou 1:2 000);
A visibilidade dos solos tem por base as seguintes unidades de observação:
 - Visibilidade Nula: vegetação ou Arvoredo denso do terreno, sendo intransponível ao percurso pedestre. São ainda incluídos nesta categoria o acesso vedado ao terreno, assim como terreno com forte inclinação, não prospectado por questões de segurança. Geralmente representada a vermelho nas peças desenhadas;
 - Visibilidade Parcial: Arvoredo pouco denso e com vegetação abaixo do joelho. Alguma dificuldade na observação de materiais arqueológicos e estruturas arqueológicas, patrimoniais, arquitetónicas e etnográficas. Geralmente representada a amarelo nas peças desenhadas;
 - Visibilidade Boa: Sem arvoredo, com vegetação rasteira. Facilita o percurso pedestre e a observação de materiais e estruturas arqueológicas, patrimoniais, arquitetónicas e etnográficas. Geralmente representada a verde nas peças desenhadas.
- n. Atribuição de valoração às ocorrências patrimoniais identificadas, com vista à hierarquização da sua importância científica e cultural, com base nos seguintes critérios: valor da inserção paisagística, valor da conservação, valor da monumentalidade, valor da raridade regional, valor científico e valor histórico.

5.10.2.2 Registo e Inventário

Nesta fase é elaborado um Relatório de sintetização dos resultados obtidos. Uma cópia desse Documento, após o seu terminus e aprovado pela entidade adjudicadora (o que deverá suceder até 30 dias após a sua entrega), é obrigatoriamente enviada à CCDR, de acordo com Dec. Lei 164/2014, de 04 de Novembro que Regulamenta os Trabalhos Arqueológicos. (vide anexos técnicos)

O objetivo primordial do trabalho foi identificar o maior número de sítios, vestígios e monumentos inseridos dentro da potencial área de incidência do Projeto, bem como, avaliar o tipo e dimensão dos potenciais impactes sobre estas ocorrências de valor patrimonial. Para a AE foi considerada uma área de 1.000m da envolvente da área de projeto.

As realidades de considerado interesse arqueológico, arquitetónico e etnográfico foram registadas através de um número de ordem inscrito nas folhas da Carta Militar de Portugal, Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), à escala 1:25 000.

5.10.3 Caraterização da situação atual

O objetivo primordial do trabalho foi identificar o maior número de sítios, vestígios e monumentos inseridos dentro da potencial área de incidência do Projeto, bem como, avaliar o tipo e dimensão dos potenciais impactes sobre estas ocorrências de valor patrimonial. Para a AE foi considerada uma área de 1.000m da envolvente da área de projeto.

As realidades de considerado interesse arqueológico, arquitetónico e etnográfico foram registadas através de um número de ordem inscrito nas folhas da Carta Militar de Portugal, Serviço Cartográfico do Exército (IGeoE), à escala 1:25 000.

5.10.3.1 Pesquisa Bibliográfica e Documental

5.10.3.1.1 Enquadramento Geográfico

A Ampliação da Exploração Avícola Michel Paiva Unipessoal Lda situa-se na freguesia e concelho de Castro Daire, distrito de Viseu, no entanto a AE abrange ainda as freguesias de São Joaninho e Mões do mesmo concelho.

O concelho de Castro Daire, situado no distrito de Viseu, pertence à Região Norte (NUT II) e está integrado na sub-região do Douro (NUT III). Com uma área total de cerca de 379 km², o município está dividido administrativamente em 16 freguesias e localiza-se geograficamente numa zona de transição entre o Maciço Antigo e as unidades montanhosas do interior norte, mais concretamente entre a Serra do Montemuro a norte e as escarpas orientais da Serra da Arada e da Serra da Nave a sul.

Castro Daire está limitado a norte pelos concelhos de Cinfães e Resende, a este por Lamego e Tarouca, a sul por Vila Nova de Paiva e a oeste por Arouca e São Pedro do Sul. A sede de concelho, com o mesmo nome, encontra-se a cerca de 25 km da cidade de Viseu, beneficiando da sua centralidade em relação ao vale do Douro e à região de Lafões. Esta posição geográfica é estratégica no contexto da ocupação humana e do desenvolvimento económico do território ao longo dos séculos.

O território de Castro Daire é profundamente marcado pela sua morfologia acidentada. A Serra do Montemuro, com altitudes que atingem os 1.382 metros, domina a paisagem a norte, proporcionando um relevo montanhoso, com planaltos, cabeços e vales encaixados. Estas formas resultam de intensos processos erosivos e de modelação geológica associados à litologia granítica dominante. A zona centro-sul do concelho apresenta um relevo menos acidentado, com áreas de colinas e planaltos suaves, facilitando historicamente a fixação de populações e a prática agrícola.

Do ponto de vista geológico, Castro Daire insere-se na Zona Centro-Ibérica do Maciço Hespérico, sendo o substrato essencialmente constituído por granitos hercínicos (nomeadamente biotíticos e porfíroides) e metassedimentos, como xistos e quartzitos. Esta base geológica confere ao concelho uma riqueza mineral considerável e está na origem da morfologia rugosa da Serra do Montemuro, com afloramentos rochosos e blocos graníticos dispersos.

A presença de rochas sedimentares em algumas zonas do concelho também contribui para solos férteis em vales fluviais, embora a pedregosidade dificulte práticas agrícolas mecanizadas.

A rede hidrográfica do concelho é densamente ramificada e integra-se nas bacias hidrográficas do rio Paiva (a principal) e do rio Vouga. O rio Paiva, afluente do Douro, cruza o concelho de sul para norte, desempenhando historicamente um papel vital na organização do território, nas práticas agrícolas e na instalação de moinhos, azenhas e outros engenhos hidráulicos. Apresenta características de curso de montanha, com vales profundos e caudal variável, destacando-se pela sua qualidade ambiental e pelo potencial ecológico que lhe valeu a classificação como sítio da Rede Natura 2000.

Outros cursos de água relevantes incluem a Ribeira de Mões, a Ribeira de Almofala, a Ribeira de Picão e diversos ribeiros sazonais que drenam os planaltos e encostas montanhosas. A hidrografia local tem ainda importância patrimonial, não só pelo valor ecológico, mas também pelas práticas culturais associadas ao aproveitamento da água.

Cartograficamente, o concelho de Castro Daire está representado nas cartas topográficas do Instituto Geográfico do Exército (IGeoE) à escala 1:25.000 e 1:50.000. Também está incluído nos Modelos Digitais de Terreno (MDT) disponibilizados pela Direção-Geral do Território (DGT), fundamentais para estudos ambientais, arqueológicos e de ordenamento do território. A identificação e proteção de sítios arqueológicos e monumentos têm recorrido a georreferenciação em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nomeadamente através da base de dados Endovélico (Vide Anexos Técnicos – Relatório Património - ANEXO IV, DESENHOS 1, 2).



Figura 23: Enquadramento geográfico nacional à esquerda e distrital à direita

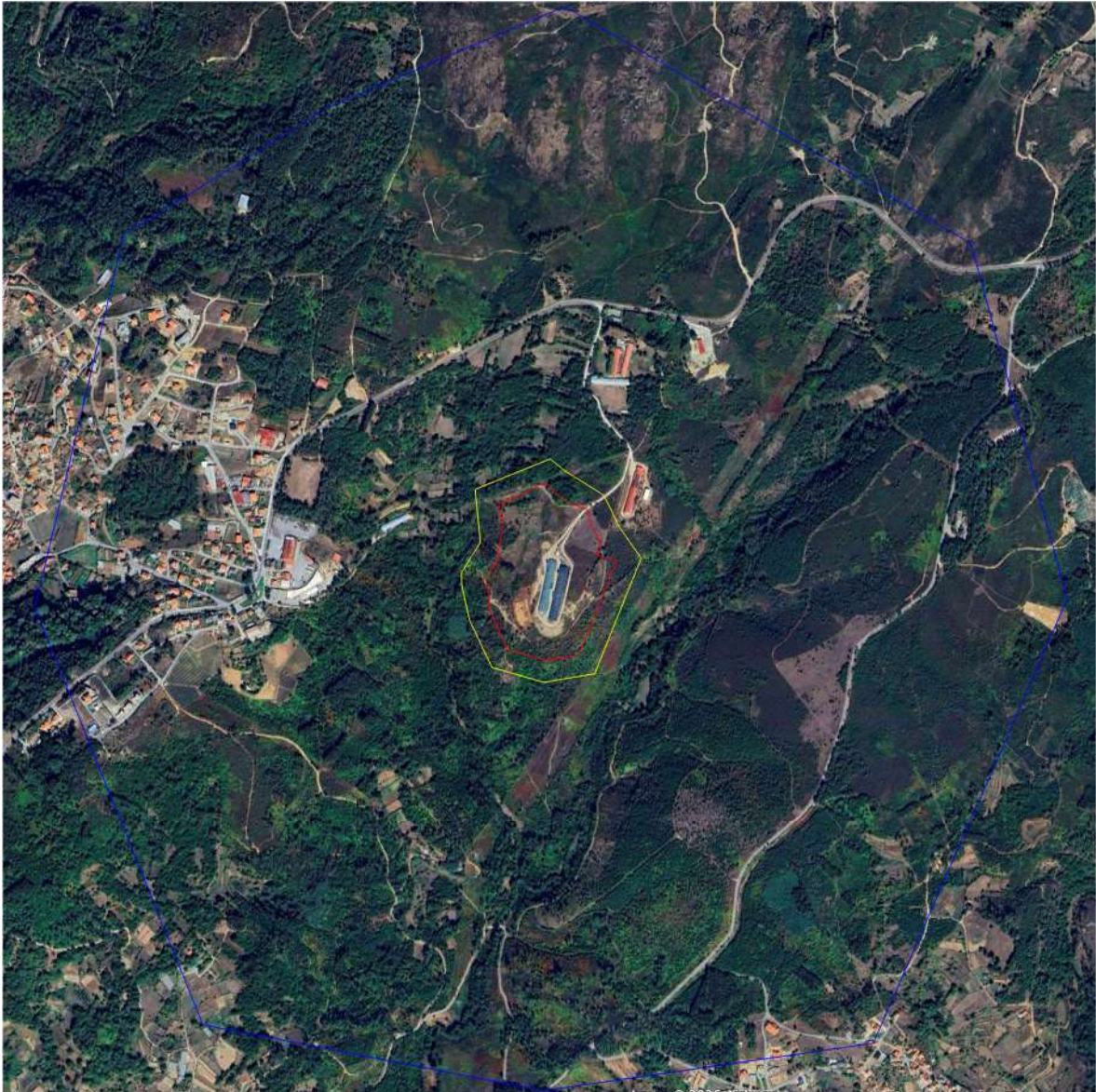


Figura 24: Área envolvente de 1km (AE). A Vermelho a AID, a amarelo a AI e a azul a AE. Google Earth Pro imagem de 10.10.25

5.10.3.1.2 Enquadramento Histórico-Arqueológico

A região que hoje constitui o concelho de Castro Daire evidencia sinais de ocupação humana desde tempos remotos. O património megalítico é particularmente relevante, com mais de meia centena de monumentos identificados, nomeadamente antas, dólmens e mamoa. Estes sítios, situados preferencialmente entre a Serra do Montemuro e a transição para a Serra da Nave, correspondem aos períodos Neolítico e Calcolítico e evidenciam a existência de comunidades organizadas com práticas funerárias complexas.

Entre os sítios mais relevantes destacam-se as mamoa da Senhora da Ouvida (núcleos 31 a 39), a mamoa de Vila Pouca 2 e o conjunto megalítico de Pedra d'Arca (Almofala). As pinturas rupestres da Fonte da Pedra (Picão) enriquecem este panorama, indicando práticas simbólicas e rituais pré-históricos. Estes vestígios permitem compreender a complexidade das primeiras sociedades agrárias da região, como reforçado por Cruz et al. (2018), que descrevem o Montemuro como

"um dos mais significativos núcleos de ocupação megalítica do Centro-Norte de Portugal".

Com o advento da Idade do Ferro, a população local reconfigura os padrões de ocupação, optando por povoamentos fortificados em elevações estratégicas – os castros. Dentre estes, destacam-se o Castro da Maga (Moledo), o Castro de Cabril (em vias de classificação) e o complexo amuralhado das Portas do Montemuro, cuja monumentalidade é excecional: muralhas com 1.500 metros de extensão e cerca de três metros de espessura.

Segundo Cruz et al. (2018), estas estruturas remontam, provavelmente, à Idade do Ferro, mas a sua longevidade e reutilização indicam fases de ocupação posteriores. O próprio topónimo "Castro Daire" reforça a hipótese da existência de um povoado castrejo no local da atual sede de concelho. Ana Pipa (2001) afirma que "a toponímia é um dos mais fiéis indicadores da persistência castreja, mesmo quando os vestígios materiais não são evidentes".

A romanização da região está bem documentada em Castro Daire. Durante a época romana, a região foi atravessada por importantes vias de comunicação, nomeadamente a estrada que ligava Lamego a Viseu, identificada por ViasRomanas.pt (2025) como a Viae Lamecum a Vissaium.

A via romana conhecida como Viae Lamecum a Vissaium constituía uma importante infraestrutura viária da época romana, integrando a rede de estradas secundárias que articulava os principais centros urbanos e administrativos do noroeste peninsular. Esta via estabelecia a ligação entre Lamecum (atual cidade de Lamego) e Vissaium (atual cidade de Viseu), atravessando o atual território do concelho de Castro Daire no sentido norte-sul.

O traçado da via, parcialmente conhecido, atravessa zonas de relevo acidentado, seguindo frequentemente o vale do rio Paiva, aproveitando as cumeadas e zonas de transição entre vales para facilitar a travessia do território. Vestígios do traçado são ainda visíveis em alguns locais do concelho de Castro Daire, designadamente em zonas próximas de Mões, Moledo e Monteiras. Em alguns troços, é possível observar estruturas pétreas associadas à via, como lajes, muros de suporte e até calçadas remanescentes.

A Viae Lamecum a Vissaium representa não apenas um legado da engenharia romana, mas também um eixo estruturante da paisagem cultural de Castro Daire. Ao longo da via, desenvolveu-se um conjunto de núcleos de povoamento, santuários, necrópoles e espaços agrícolas que mostram a adaptação e integração do território na lógica imperial romana.

O sítio de Lamas de Moledo fornece um contributo notável para a confirmação da ocupação romana, apresentando inscrições latinas de época imperial, uma das quais de difícil interpretação, mas frequentemente citada pela historiografia nacional. Segundo Encarnação (1984), a epigrafia de Lamas de Moledo constitui "um testemunho da penetração da cultura latina em territórios de transição entre as zonas romanizadas e as de persistência indígena". Azevedo (1954) refere-a como "um documento musical ímpar em contexto europeu", e Vasconcelos (1989) interpreta-a como uma epígrafe de carácter votivo. Esta inscrição, enigmática e

bilíngue (latim e língua local), tem sido objeto de diversos estudos epigráficos e aponta para um santuário local ou lugar de culto.

Além das inscrições, materiais cerâmicos e moedas foram recolhidos ao longo da antiga via, sobretudo em contextos de escavação ou obras públicas. Em muitos casos, pedras miliárias desaparecidas são referidas em fontes locais do século XIX, o que confirma o uso prolongado desta via até à Idade Média.

Nas palavras de Jorge de Alarcão (1988), "as vias romanas não são meras estradas; são os nervos do Império, através dos quais circulavam não só mercadorias, mas também ideias, pessoas e culturas". Esta afirmação é particularmente pertinente para o caso de Castro Daire, onde a romanização deixou marcas duradouras, visíveis na toponímia, na arqueologia e nas tradições locais.

Vestígios de villae, moedas, cerâmica e construções indicam uma romanização densa e estruturada. A Ponte Pedrinha, do século XIX, substitui uma anterior de época romana, evidenciando o aproveitamento contínuo das vias ancestrais.

O topónimo Castro Daire como anteriormente indicado sugere uma continuidade de ocupação desde a época castreja. A vila surge mencionada nas Inquirições de D. Afonso III, embora a carta de foral manuelina de 1514 refira uma concessão anterior atribuída a D. Dinis, cujo documento se encontra desaparecido.

Durante a Idade Média, o território esteve inserido no vasto jugado da Terra de Moção, dividido entre o património real (a poente) e os domínios senhoriais de Egas Moniz (a nascente), tutor de D. Afonso Henriques. Estes domínios incluíam as terras de Mezio, Vale do Conde, Mões e Moledo.

No século XIV, D. Pedro, Conde de Barcelos, detinha o senhorio do território, mas foi destituído por traição em 1385, passando a jurisdição para D. João Henriques Pereira. O estatuto municipal foi reforçado com a concessão do foral manuelino, marco essencial na definição jurídico-administrativa da vila.

Ao longo dos séculos XVIII e XIX, Castro Daire atravessou um ciclo de expansão económica e demográfica. A construção de casas senhoriais, edifícios religiosos e infraestruturas públicas como a Ponte Pedrinha testemunham a vitalidade do concelho.

O património edificado conta com vários monumentos classificados, incluindo a Igreja Matriz (IIP), a Capela de S. Sebastião (IIP), a Casa da Cerca e o Pelourinho de Castro Daire. Estas estruturas, para além do seu valor arquitetónico, são também testemunhos materiais da história política, religiosa e social da região.

O concelho de Castro Daire possui mais de 120 ocorrências arqueológicas na base de dados do Endovélico, incluindo:

- Achado Isolado da Idade do Bronze
- Castro Daire 1: Povoado Fortificado da Idade do Bronze Final e Romano
- Castro d'Aire: Povoado da Idade do Bronze Final, Idade do Ferro e Romano
- Senhora da Ouvida 24 a 39: Necrópole e mamoaas do Neo-Calcolítico e Idade do Bronze
- Vila Pouca 2: Mamoa do período Neo-Calcolítico

- Castro da Maga (Moledo): Castro da Idade do Ferro
- Castro de Cabril: Povoado fortificado
- Lamas de Moledo: Vários sítios epigráficos e inscrições romanas
- Almofala: Pedra d'Arca (conjunto de mamoaas)
- Picão: Fonte da Pedra (pinturas rupestres)
- Mões: Vestígios de villa romana e cerâmica
- Mezio e Gosende: Achados dispersos da Idade do Ferro e Romanos

No âmbito da pesquisa documental efetuada, nomeadamente através da consulta à base de dados Endovélico, gerida pelo Património Cultural, foram identificados 120 sítios arqueológicos registados no território correspondente ao concelho de Castro Daire, sendo que 15 são na própria freguesia de Castro Daire:

- Castro Daire, Achado(s) Isolado(s) da Idade do Bronze
- Castro Daire 1, Povoado Fortificado da Idade do Bronze, Idade do Bronze - Final e Romano
- Castro d' Aire, Povoado da Idade do Bronze - Final, Idade do Ferro e Romano
- Senhora da Ouvida 24, Necrópole da Idade do Bronze - Final
- Senhora da Ouvida 25, Necrópole da Idade do Bronze - Final
- Senhora da Ouvida 31, Mamoa do período Neo-Calcolítico e Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 32, Mamoa do período Neo-Calcolítico e Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 33, Mamoa do período Neo-Calcolítico
- Senhora da Ouvida 34, Mamoa da Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 35, Mamoa da Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 36, Mamoa da Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 37, Mamoa da Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 38, Mamoa da Idade do Bronze
- Senhora da Ouvida 39, Mamoa da Idade do Bronze
- Vila Pouca 2, Mamoa do período Neo-Calcolítico

Estes registos atestam a riqueza e diversidade do património arqueológico local, refletindo uma ocupação humana prolongada ao longo de diferentes períodos cronológicos, desde a Pré-história até à Época Moderna, passando por contextos do período romano e da Idade Média.

No âmbito do presente estudo, procedeu-se a uma pesquisa documental detalhada, com o objetivo de identificar eventuais ocorrências de património arqueológico e arquitetónico dentro da área de estudo (AE), através da consulta de fontes oficiais e plataformas especializadas. Esta pesquisa visou ainda avaliar os instrumentos de gestão territorial vigentes, bem como a literatura científica e bases de dados temáticas relevantes.

Foi consultado o portal www.monumentos.gov.pt, que agrega a informação relativa ao património arquitetónico classificado ou em vias de classificação, bem como aos imóveis inventariados no âmbito de levantamentos municipais e regionais. Não foi identificada qualquer referência a bens patrimoniais, classificados ou em vias de classificação, no interior da AE.

Paralelamente, foi analisada a cartografia constante das Cartas de Ordenamento e das Cartas de Condicionantes do Plano Diretor Municipal (PDM) do concelho de Castro Daire, com especial atenção às áreas assinaladas como sensíveis do ponto de vista patrimonial ou sujeitas a servidões administrativas associadas ao património cultural. Também neste âmbito não foram identificadas quaisquer delimitações ou ocorrências patrimoniais dentro da área de estudo, seja de natureza arqueológica, arquitetónica ou etnográfica.

No que diz respeito ao património viário antigo, foi consultada a base de dados Vias Romanas em Portugal – Itinerários5, da autoria de Pedro Soutinho, que constitui uma das mais completas sistematizações do traçado conhecido da rede viária romana no território nacional, com base em evidência arqueológica, documental e epigráfica. A consulta não revelou a presença de qualquer via romana identificada no interior da AE.

Adicionalmente, foi efetuada uma pesquisa no portal do Património Cultural – SIPA/DGPC (<https://www.patrimoniocultural.gov.pt/>), no qua não foram registados Monumentos Classificados ou em vias de Classificação ao abrigo da legislação nacional na área em análise.

Por fim, recorreu-se à base de dados arqueológica “Endovélico”, gerida pelo Património Cultural IP, que agrega a informação oficial relativa a sítios arqueológicos, achados isolados, contextos patrimoniais e ocorrências arqueológicas identificadas no território português. A pesquisa efetuada não identificou qualquer registo arqueológico dentro da AE.

Análise Toponímica

Análise toponímica da cartografia nos suportes cartográficos disponíveis para a zona em Estudo, nomeadamente a Carta Militar de Portugal na escala 1: 25 000 (IGeoE). Frequentemente, através do levantamento toponímico, é possível identificar designações com interesse, que reportam a existência de elementos construídos de fundação antiga, designações que sugerem tradições lendárias locais ou topónimos associados à utilização humana de determinados espaços em moldes tradicionais. Desta forma, são apresentados os testemunhos que permitem ponderar o potencial científico e o valor patrimonial da área de incidência do projeto e da sua envolvente.

Na pesquisa documental realizada da AE, foi utilizada como fonte a carta militar nº 157, que oferece um detalhado suporte cartográfico para a identificação de elementos de interesse arqueológico. Durante esta análise, foi possível identificar um topónimo relevante que poderá indicar a presença de um sítio arqueológico de potencial importância: Covas.

O topónimo "Covas" sugere a existência de depressões naturais no terreno, podendo fazer referência a uma gruta, uma cavidade ou um buraco subterrâneo, conhecido na terminologia local como "algar". Estas formações naturais são frequentemente associadas a contextos arqueológicos, uma vez que foram utilizadas pelo Homem em diferentes períodos históricos para diversos fins, tais como habitação, enterramento, abrigo temporário ou local de rituais.

A presença deste topónimo poderá revelar vestígios materiais ou estruturas associadas a ocupações humanas antigas. A identificação de grutas ou algares é

particularmente relevante, pois estes locais tendem a preservar informações valiosas sobre o modo de vida, práticas culturais e ocupações passadas.

Assim, o topónimo "Covas" funciona não só como um indicador toponímico de potencial interesse arqueológico, mas também como um ponto de partida para futuras prospeções e intervenções arqueológicas, essenciais para a salvaguarda do património cultural e histórico da região.

Análise Fisiográfica

Análise Fisiográfica permite a observação de condições orohidrográficas que possibilitem a interpretação de estratégias de povoamento. As características próprias do meio determinam a especificidade e a implantação mais ou menos estratégica de alguns valores patrimoniais. As condicionantes do meio físico refletem-se ainda na seleção dos espaços onde se instalaram os núcleos populacionais e as áreas nas quais foram desenvolvidas atividades depredadoras ou produtivas ao longo dos tempos. Assim, a abordagem da orohidrografia do território é indispensável na interpretação das estratégias de povoamento e de apropriação do espaço, mas é também uma etapa fundamental na planificação das metodologias de pesquisa de campo e na abordagem das áreas a prospectar.

A área em estudo insere-se numa região de confluência de montanha, integrando a transição entre o maciço montanhoso da Serra de Montemuro e as zonas de cotas intermédias adjacentes. Trata-se de um território com relevo acidentado, caracterizado por declives pronunciados e altitudes variáveis, o que confere ao local uma morfologia marcadamente montanhosa. A envolvente imediata é predominantemente florestal, com coberto vegetal composto essencialmente por espécies autóctones e algumas exóticas, como o pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*) e o eucalipto (*Eucalyptus globulus*), reflexo da pressão económica sobre o uso do solo.

Do ponto de vista edafológico, os solos são de natureza argilosa, revelando uma boa capacidade de retenção de água, embora sujeitos a erosão em zonas de maior inclinação. A geologia local é dominada por formações xistentas, comuns nesta parte da região Centro de Portugal, que conferem ao solo características específicas em termos de estabilidade e drenagem.

A Área de Implantação Direta (AID) localiza-se sobre uma plataforma artificial, construída expressamente para a instalação da unidade avícola atualmente em funcionamento. Esta intervenção modificou significativamente o perfil original do terreno, alterando tanto a sua topografia como a sua composição superficial. A modificação antropogénica resultou na criação de uma superfície nivelada, distinta do relevo natural da zona envolvente.

Através da análise de séries temporais de imagens de satélite, nomeadamente através da aplicação Google Earth Pro, é possível aferir que a transformação do uso do solo nesta área ocorreu num intervalo temporal compreendido entre os anos de 2015 e 2019 (figuras 25 a 28). Antes deste período, a área em questão apresentava um uso predominantemente florestal, evidenciado por uma mancha vegetal contínua, com ausência de estruturas edificadas visíveis. A conversão do uso do solo reflete, assim, uma mudança significativa na paisagem e nas dinâmicas territoriais locais, com implicações ao nível ambiental, hidrológico e ecológico.



Figura 25: Google Earth Pro imagem de 17.08.23. A vermelho a AID e a amarelo a AII



Figura 26: Google Earth Pro imagem de 25.05.19. A vermelho a AID e a amarelo a AII



Figura 27: Google Earth Pro imagem de 05.04.15. A vermelho a AID e a amarelo a AII

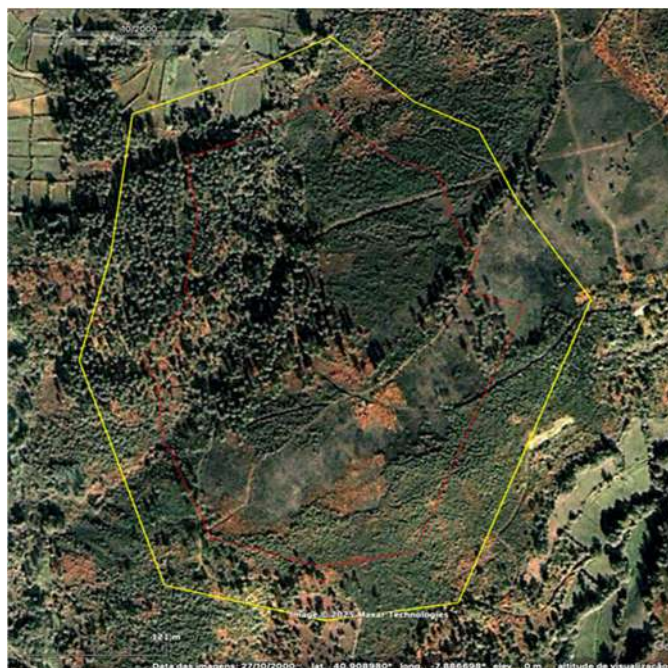


Figura 28: Google Earth Pro imagem de 07.10.00. A vermelho a AID e a amarelo a AII

5.10.4 Trabalhos de campo na área em estudo

Esta fase de trabalhos tem como objetivo o reconhecimento, descrição, classificação e inventariação dos dados inventariados durante a fase de pesquisa documental e o reconhecimento de indícios toponímicos e fisiográficos que apontem para a presença de outros vestígios inéditos relativos aos elementos de interesse arqueológico, histórico, etnográfico e patrimonial construído na área a ser afetada.

Decreto-Lei n.º 164/2014 – Regulamento dos Trabalhos Arqueológicos, considerando as alterações que lhe foram introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 287/2000, de 10 de novembro), foi elaborado um pedido de Autorização para Trabalhos Arqueológicos à CCDR.

Os trabalhos de campo referentes à prospeção arqueológica foram realizados no dia 07 de Junho de 2025 e em data posterior após a implantação da charca em 19.03.26, decorrendo em condições meteorológicas favoráveis à realização da batida de campo. As condições atmosféricas, com céu limpo, ausência de precipitação e boa luminosidade, permitiram uma observação eficaz e sem constrangimentos das características do terreno.

A metodologia adotada consistiu na realização de uma prospeção pedestre sistemática, cobrindo a totalidade da área de incidência direta (AID) – correspondente ao local de implantação do projeto –, como na área de incidência indireta (AII), definida como a faixa com 50 metros de largura envolvente à AID. A cobertura do terreno foi efetuada sempre que a densidade da vegetação o permitiu, com registo fotográfico, georreferenciação e registo descritivo dos locais percorridos, conforme preconizado nas boas práticas metodológicas de diagnóstico arqueológico.

Verificou-se que a localização do pavilhão a construir situa-se sobre uma plataforma artificial previamente construída, concebida especificamente para a instalação da unidade avícola atualmente em funcionamento.

Esta plataforma corresponde a uma área já sujeita a profundas alterações morfológicas e transformações antrópicas do solo, decorrentes de operações de regularização topográfica, movimentações de terras e compactações associadas à instalação original da unidade produtiva. A natureza artificial desta superfície, aliada ao seu uso consolidado, reduz significativamente a probabilidade de ocorrência de contextos arqueológicos preservados, uma vez que as camadas superficiais e eventualmente arqueologicamente relevantes terão sido removidas ou perturbadas durante a fase de implantação inicial da infraestrutura existente.

No entanto os equipamentos como casa de caldeira, fossas serão construídos fora da plataforma existente.

No decurso da prospeção arqueológica realizada na AID, verificou-se que a visibilidade do terreno foi, no geral, considerada boa nas zonas diretamente associadas aos pavilhões já construídos, ou seja, na zona da plataforma artificial construída, onde os solos se apresentavam mais expostos e desprovidos de cobertura vegetal significativa, (vide Anexos Técnicos – Relatório Património, anexo IV, Desenhos 3 e 4).

Relativamente às áreas exteriores ao talude artificial, observa-se a predominância de coberto vegetal de carácter espontâneo, composto essencialmente por vegetação rasteira, herbáceas e matos baixos, intercalados com manchas arbóreas dispersas. Verifica-se a presença de povoamentos florestais pouco densos, dominados por espécies como pinheiro, bem como alguns exemplares isolados de outras espécies, contribuindo para uma estrutura vegetal heterogénea.

O estrato herbáceo apresenta-se relativamente desenvolvido, com zonas de maior densidade de gramíneas secas e matos, associadas a solos pouco consolidados e com abundante material detrítico à superfície. Em determinadas áreas, observa-se ainda a acumulação de restos vegetais, como caruma e fetos secos.

Assim, globalmente, pode considerar-se que a área apresenta condições de visibilidade heterogéneas, predominantemente parciais, com implicações diretas na capacidade de deteção de eventuais vestígios à superfície.

A análise fisiográfica efetuada no decurso da prospeção arqueológica de campo não revelou quaisquer vestígios inéditos ou indícios de contextos com potencial valor arqueológico, nomeadamente estruturas, materiais dispersos à superfície, alterações antrópicas do solo com características suspeitas ou outros indicadores patrimoniais relevantes.



Figura 29: Google Earth Pro, imagem de 10.10.25. Progressão no terreno da prospeção com o apoio fotográfico. A vermelho a AID e a amarelo a AII

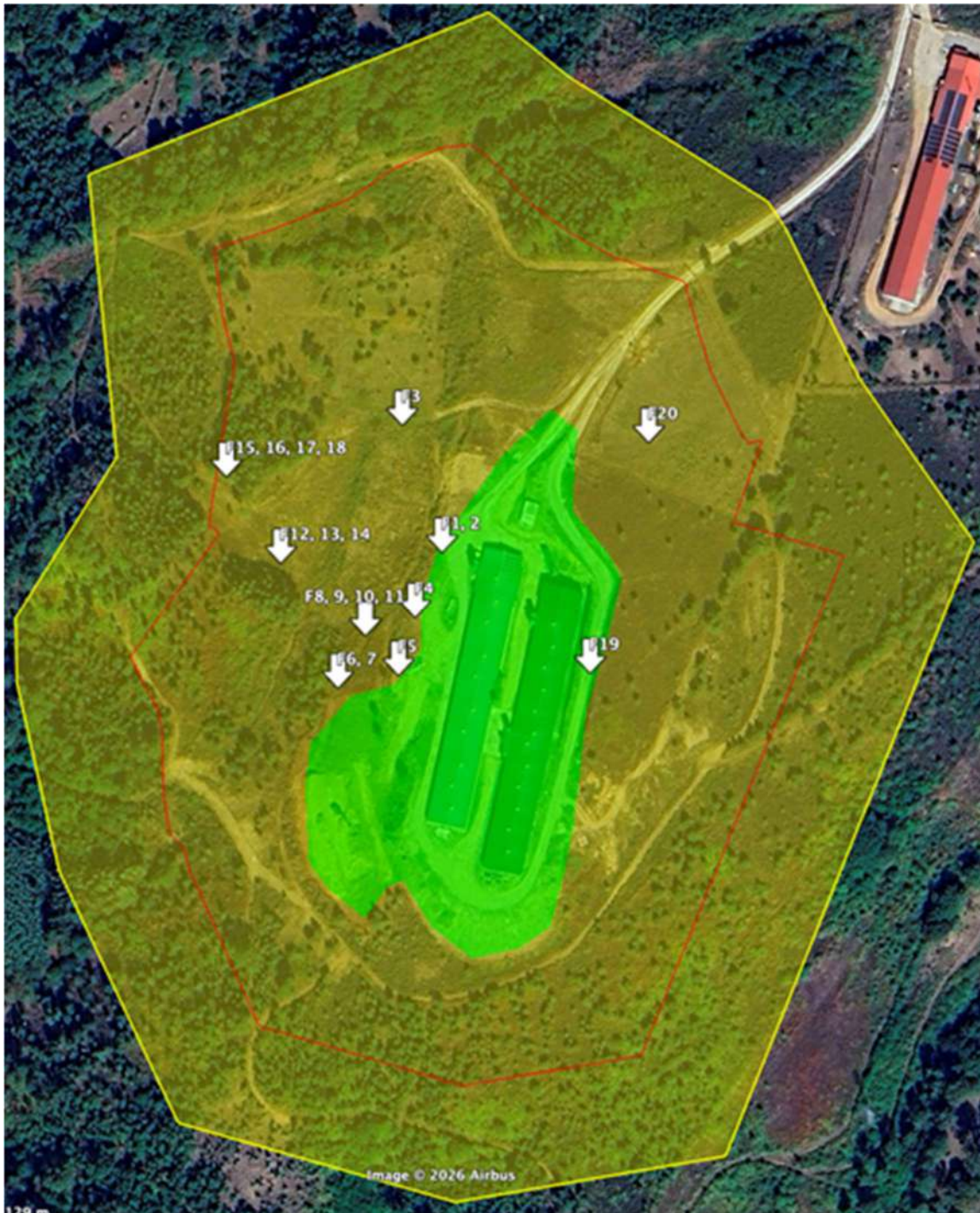


Figura 30: Google Earth Pro, imagem de 10.10.25. Visibilidade do terreno. Linhas amarelas correspondem às AI e as linhas vermelhas às AID. Mancha a vermelho – visibilidade nula, mancha a amarelo – visibilidade parcial, mancha a verde – visibilidade boa.

Em relação à localização de estaleiro de obra, não se procedeu à definição da sua localização no âmbito do estudo em epígrafe, uma vez que serão definidas durante a fase de empreitada do projeto, caso se verifique necessário.

No que respeita a áreas de empréstimos e vazadouros, não se procedeu à definição da sua localização no âmbito do estudo em epígrafe, uma vez que serão definidas durante a fase de empreitada do projeto, caso se verifique necessário.

5.10.5 Ocorrências Patrimoniais Identificadas

No âmbito do presente estudo, que incluiu a pesquisa documental sistematizada e a prospeção arqueológica de campo, não foram identificadas quaisquer Ocorrências Patrimoniais (OP) no interior da Área de Incidência Direta (AID) nem na Área de Incidência Indireta (AII) do Projeto.

Esta ausência refere-se tanto à não existência de registos formais em bases de dados oficiais – como o Endovélico, e o portal do Património Cultural –, como à não deteção de vestígios ou indícios arqueológicos ou patrimoniais visíveis à superfície no decurso da batida de campo.

5.11 Socioeconomia

5.11.1 Introdução

Este capítulo tem por objetivo a caracterização socioeconómica da região onde se situa a Exploração Michel Paiva, Unipessoal, Lda. Este projeto encontra-se no lugar Vergadas/Farejinhãs, freguesia e concelho de Castro Daire, distrito de Viseu. A caracterização da área em questão é baseada, em sua maioria, na informação estatística do INE (Instituto Nacional de Estatística), no Plano Diretor Municipal de Castro Daire, diagnóstico social do Município de Castro Daire e sítio da web da Câmara Municipal de Castro Daire. De acordo com a pesquisa efetuada até março de 2026, nomeadamente, na plataforma Data Centro (<https://datacentro.ccdrc.pt/>) e no INE (Instituto Nacional de Estatística), foi possível encontrar dados para alguns indicadores estatísticos e até ao nível geográfico do concelho, nomeadamente, no que se refere aos dados mais recentes.

5.11.2 Enquadramento regional

A história do concelho de Castro Daire perde-se um pouco no tempo, desconhecendo-se ao certo desde quando é que esta vasta área foi ocupada pelo Homem. Sabe-se, no entanto, que por alturas do período Neolítico já o território seria intensamente povoado.

O Concelho de Castro Daire apresenta uma feição planáltica generalizada, contudo interpõe-se o sulco correspondente ao vale do Paiva e eleva-se o bloco da Serra de Montemuro, cujos cimos são também aplanados.

Situa-se na região Centro (NUT II), distrito de Viseu, e está inserido na sub-região Dão/Lafões (NUT III). O concelho ocupa uma área equivalente a 380 Km², distribuída pelas suas 22 freguesias: Almofala, Alva, Cabril, Castro Daire, Cujó, Ermida, Ester, Gafanhão, Gosende, Mamouros, Mezio, Mões, Moledo, Monteiras, Moura Morta, Parada de Ester, Pepim, Picão, Pinheiro, Reriz, Ribolhos e S. Joaninho. Entre estas freguesias contam-se duas vilas: Castro Daire e Mões (vila desde 21 de junho de 1995).

Confina a Norte com os concelhos de Tarouca, Lamego, Resende e Cinfães; a Este com Vila Nova de Paiva; a sul com Viseu e a Oeste com S. Pedro do Sul e Arouca (Figura 31).



Figura 31: Enquadramento regional do concelho de Castro Daire
Fonte: <https://www.heraldry-wiki.com>

No que diz respeito à freguesia de Castro Daire (Figura 32), esta tem uma área de cerca de 379 ha.

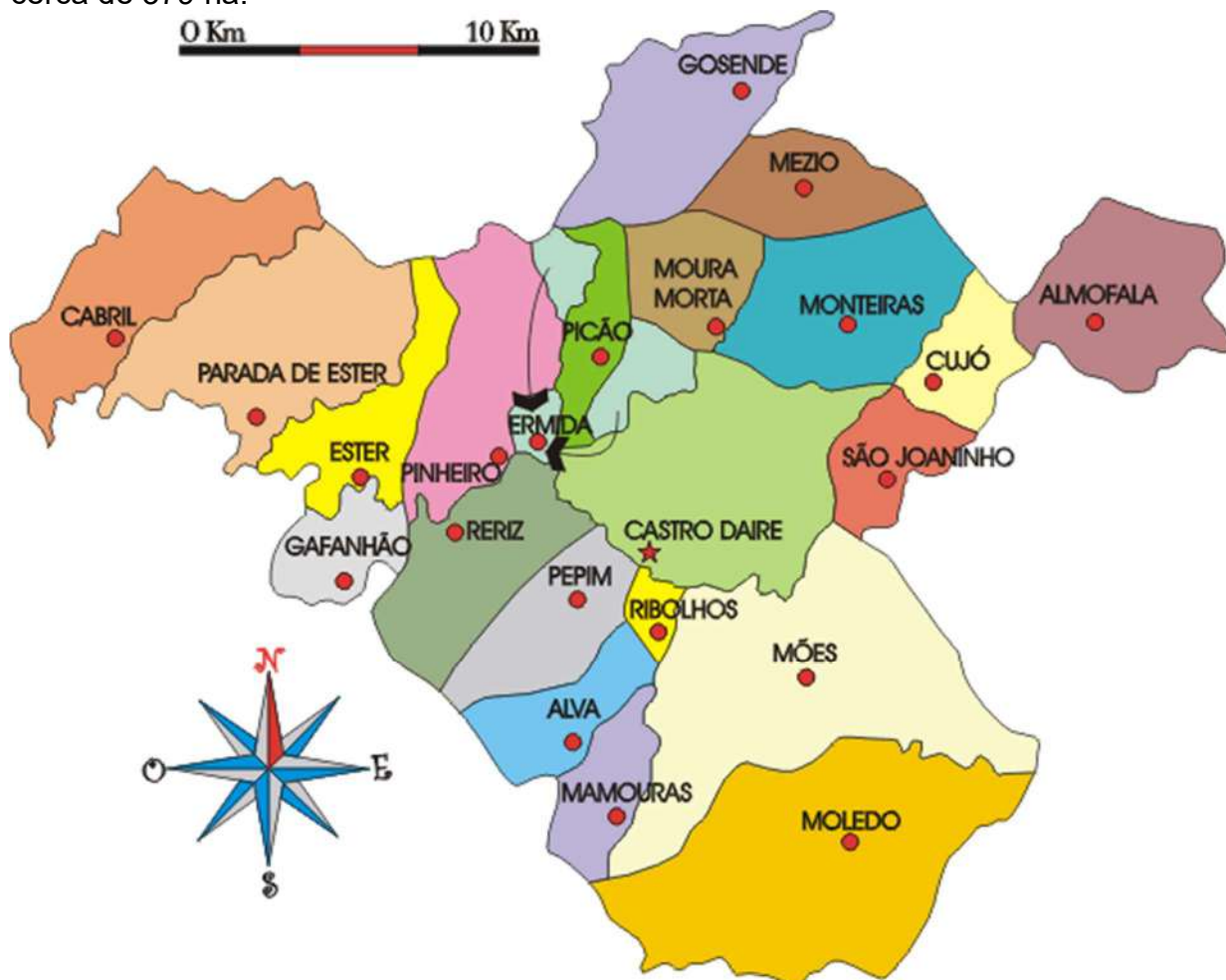


Figura 32: Localização Geográfica da freguesia de Castro Daire, no concelho de Castro Daire
Fonte: <https://www.heraldry-wiki.com>

Freguesia, e sede de concelho, é composta por aldeias limítrofes que abrange cerca de 32,9 km²: Arinho, Baltar, Braços, Custilhão, Farejinhãs, Fareja, Folgosa, Lamelas, Mortolgos, Mosteiro, Santa Margarida, Vale de Matos e Vila Pouca.

Geograficamente encontra-se situada no cume de um monte cujo seu topónimo tem origem num antigo castro que se encontrava localizado na parte mais alta deste lugar. Sabe-se que aqui habitaram romanos devido ao aparecimento de documentos epigráficos. Verifica-se a existência de várias pontes romanas, entre elas, a Ponte Pedrinha, demolida em 1877 construindo-se a que, ainda hoje, possui a mesma designação e onde se encontrou uma lápide podendo datá-la da altura do imperador Caio Júlio César. Está historicamente comprovado que Castro Daire fez parte do padroado real e posteriormente à Casa do Infantado.

Castro Daire foi dominado pelo julgado da Terra de Moção, cabeça de concelho do mesmo nome com foral antigo, crê-se de D. Afonso III e foral novo no século XVI. Teve carta de foro por D. Afonso Henriques e carta de privilégios dada por D. Dinis. D. Manuel concedeu-lhe foral novo em Lisboa a 14 de março de 1514.

No que concerne ao património arquitetónico edificado na freguesia, evidenciam-se insígnias de um passado aristocrático, nomeadamente no século XVIII, como a casa dos Fidalgos da Cerca e a Capela das Carrancas, as Casas brasonadas dos Aguilares e dos Mendonça e a Igreja Matriz de Castro Daire.

5.11.3 Estrutura e dinâmica populacional

Na tabela seguinte (tabela 59), apresenta-se a evolução da população residente no período entre 2021 e 2024, para o País, Sub Região Viseu Dão Lafões e Concelho de Castro Daire (INE, 2026).

Tabela 59: Evolução da População Residente e Densidade populacional, para o País, Sub Região Viseu Dão Lafões e Concelho de Castro Daire, no período de 2021 a 2024.

Local de residência ⁽²⁾	População Residente ⁽¹⁾			Densidade Populacional(nº/Km ²)	
	2021	2024	Variação (2021/2024) (%)	2021	2024
Portugal	10.421.117	10.749.635	+3,15	113	116,6
Sub Região Viseu Dão Lafões	254.169	259.590	+2,13	78,5	80,2
Concelho de Castro Daire	13.683	13.790	+0,78	36,1	36,4

(1) Estimativas Provisórias de População Residente - estimativas pós-censitárias assentes nos resultados dos Censos 2021.
2022, Estimativas Provisórias de População Residente revistas em junho de 2024, que incluem na população residente as pessoas deslocadas da Ucrânia beneficiárias do regime de Proteção Temporária em Portugal.

(2) Estimativas de População Residente segundo a divisão administrativa correspondente à versão da Carta Administrativa Oficial de Portugal em vigor à data dos Censos 2021 (CAOP 2020) e à versão das NUTS (NUTS 2024) em vigor a partir de 1 de janeiro de 2024.

Como se observa na tabela anterior, o País apresentava, em 2021, um total de 10.421.117 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 113 hab/Km². A população do País, sofreu um ligeiro aumento de cerca de 3,15% do número de residentes, no período compreendido entre 2021 e 2024, traduzindo-se num ganho absoluto de 328.518 pessoas e uma densidade populacional, em 2024, de 116,6 hab/Km².

Por sua vez, como é possível verificar na tabela anterior, a Sub-região Viseu Dão Lafões apresentava em 2021, um total de 254.169 habitantes, correspondendo a uma densidade populacional de 78,5 hab/Km². Viseu Dão Lafões também teve um

aumento de 2,13% do número de residentes, no período compreendido entre 2021 e 2024, traduzindo-se num ganho absoluto de 5.421 pessoas.

Descendo de escala, no concelho de Castro Daire, registou-se, também, um ligeiro aumento de 0,78% da sua População Residente de 2021 a 2024. A densidade populacional, no concelho, fixou-se em 36,4 hab/km² em 2024.

Na tabela seguinte (tabela 60), apresenta-se a evolução da população residente no período entre 2011 e 2021, para freguesia de Castro Daire (INE, 2026).

Tabela 60: Evolução da População Residente e Densidade populacional, Freguesia de Castro Daire,,no período de 2011 a 2021. (INE,2026)

	População Residente ⁽¹⁾			Densidade Populacional(nº/Km ²) ⁽²⁾	
	2011	2021	Variação (2011/2021) (%)	2011	2021
freguesia de Castro Daire	4.674	4.557	-2,5	143,68	140,09

(1) População residente (N.º) por Local de residência, Sexo e Nacionalidade; Decenal - INE, Recenseamento da população e habitação - Censos 2021

(2) Densidade Populacional = População Residente/Área, por Local de residência (à data dos Censos 2021) e Sexo; Decenal

Particularizando a análise da dinâmica populacional à freguesia de Castro Daire, área diretamente afetada pelo desenvolvimento do projeto em causa, verifica-se que esta possuía, em 2011, um total de 4.674 habitantes. Até ao ano de 2021, verificou-se uma redução de cerca de 2,5% da população residente, que se fixou num valor total de 4.557 habitantes, distribuídos por uma área total de, aproximadamente, 32,53km², correspondendo a uma densidade populacional de 140,09 hab/ Km², em 2021.

Outro parâmetro relevante para a caracterização da População Residente é a sua estrutura etária.

Apresenta-se, seguidamente, as pirâmides etárias da Sub-Região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire, para o período de anos de 2021 a 2024 (INE, 2026).

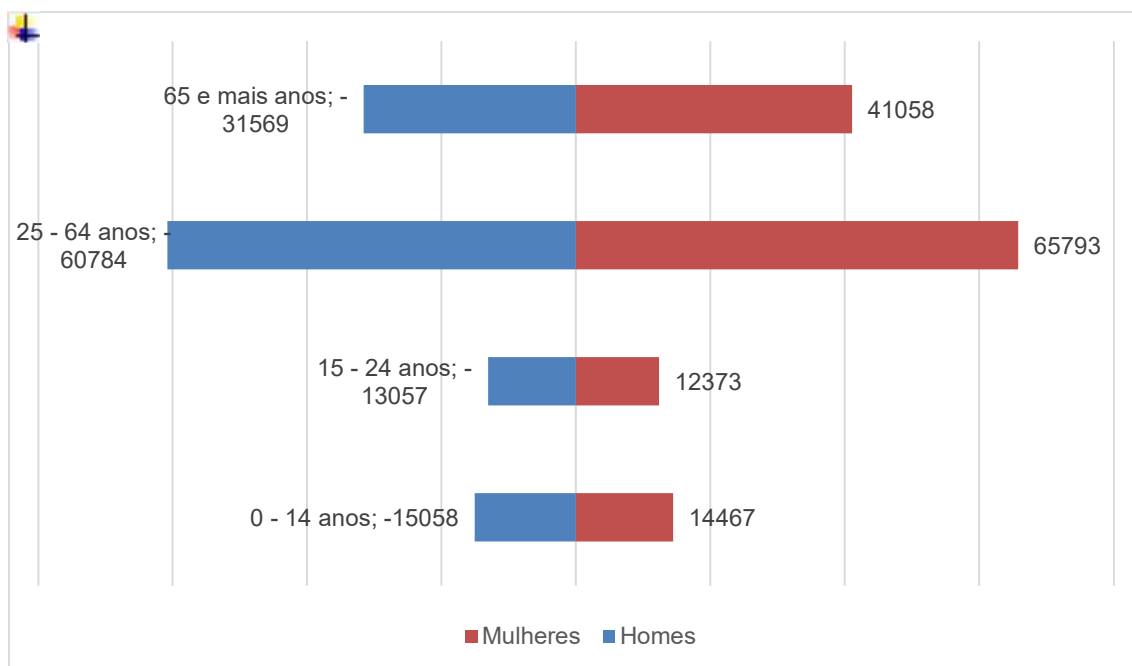


Gráfico 5: Pirâmide etária para a Sub-região Viseu Dão Lafões, ano 2021

Da análise da pirâmide (gráfico 5) da estrutura etária, na Sub-região Viseu Dão Lafões, em 2021, verifica-se um estreitamento na base e no topo, com alguma homogeneidade entre a população feminina e masculina, nas várias faixas etárias, com exceção da faixa etária a partir dos 65 anos, onde a população feminina é claramente superior. O máximo do número de indivíduos na população da Sub-região, para ambos os sexos, apresenta-se na faixa etária dos 25 aos 64 anos. O número de pessoas nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostra-se significativamente superior às faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, podendo-se depreender que na Sub-região apresenta-se uma população envelhecida.

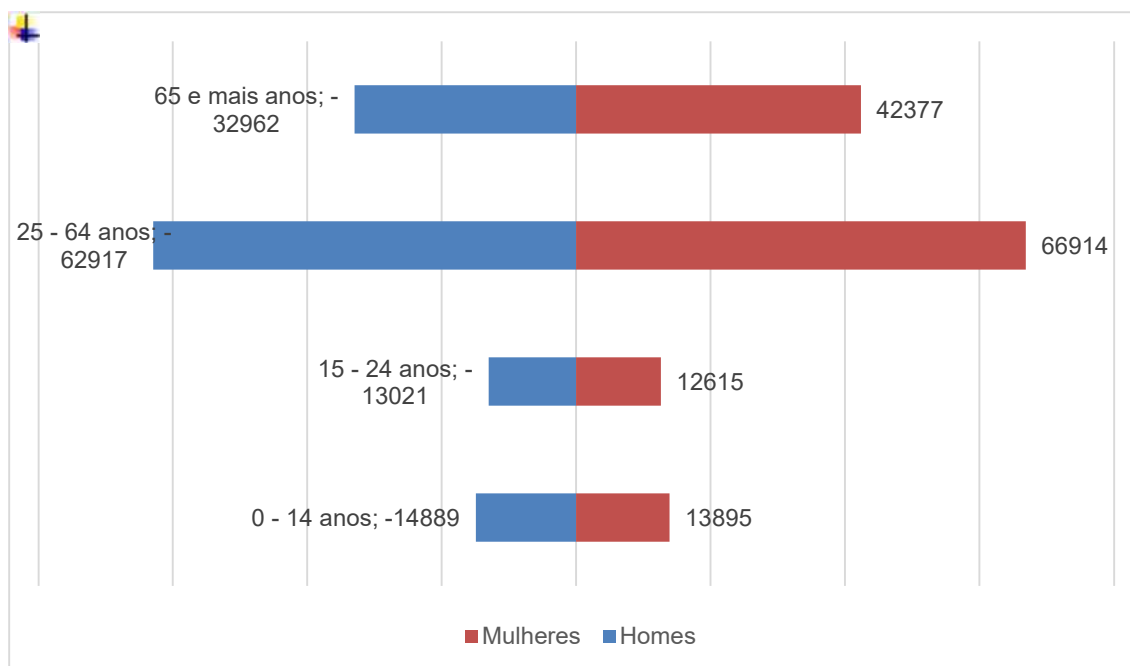


Gráfico 6: Pirâmide etária para a Sub-região Dão Lafões, para o ano de 2024

Em 2024, na sub-região Dão Lafões (Gráfico 6), a pirâmide etária apresentava-se, à semelhança do ano de 2021, homogénea no seu todo, com estreitamentos dos 15 aos 24 anos e a partir dos 65 anos. As faixas etárias tanto nos homens, como nas mulheres, apresentavam valores próximos, com exceção da faixa etária a partir dos 65 anos, onde se observa cerca de mais 29% de indivíduos do sexo feminino.

O máximo de número de indivíduos na população da Sub – região, também em 2024, para ambos os sexos, apresenta-se na faixa etária dos 25 aos 64 anos. O número de pessoas nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostra-se, à semelhança de 2021, superior às faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, podendo-se depreender que na Sub-região apresenta-se, também em 2024, uma população envelhecida

É de notar que, tanto em 2021, como em 2024, na Sub-região Dão Lafões, nas faixas etárias mais jovens, dos 0 aos 24 anos, embora com diferenças reduzidas, o número de indivíduos do sexo masculino é superior, invertendo-se nas faixas etárias a partir dos 25 anos.

As pirâmides seguintes, referem-se ao concelho de Castro Daire para os anos de 2021 e 2024 (INE, 2026).

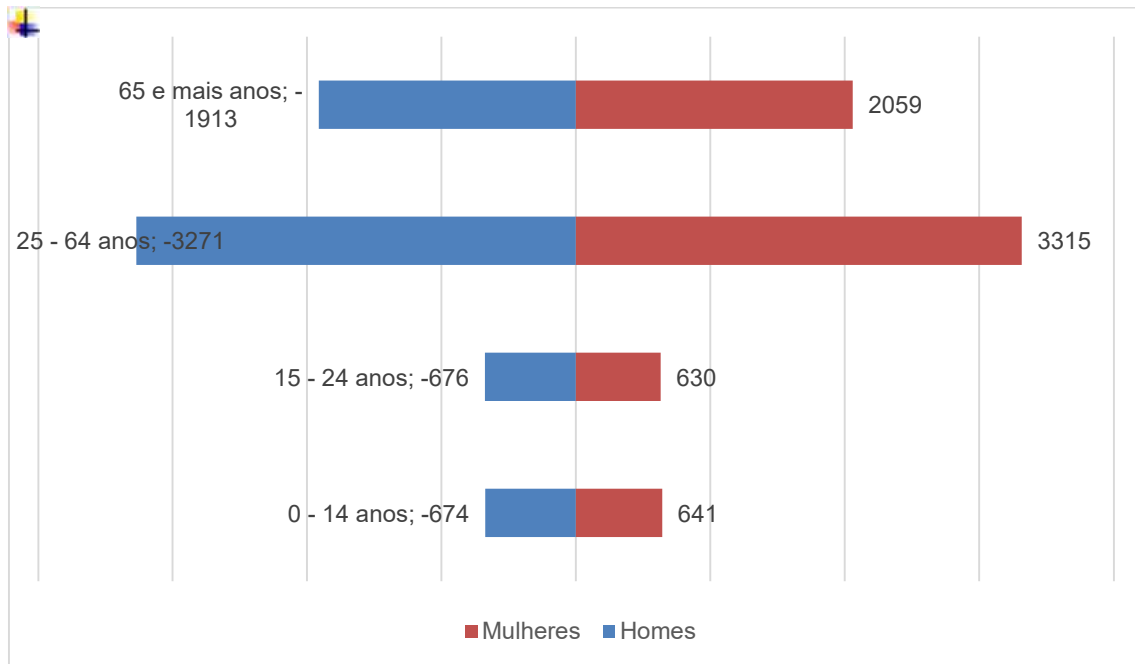


Gráfico 7: Pirâmide etária para o concelho de Castro Daire para o ano de 2021

Da observação da pirâmide da estrutura etária, no concelho de Castro Daire, em 2021, no Gráfico 7, verifica-se estreitamento na base e no topo, com alguma homogeneidade entre as populações feminina e masculina, nas várias faixas etárias.

O máximo de número de indivíduos na população do concelho, para ambos os sexos, apresenta-se na faixa etária dos 25 aos 64 anos.

O número de pessoas, no concelho, em 2021, nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostra-se superior às faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, nomeadamente na população feminina, podendo-se depreender que, à semelhança da Sub-região Dão Lafões, a população do concelho de Castro Daire, apresenta-se como uma população envelhecida.

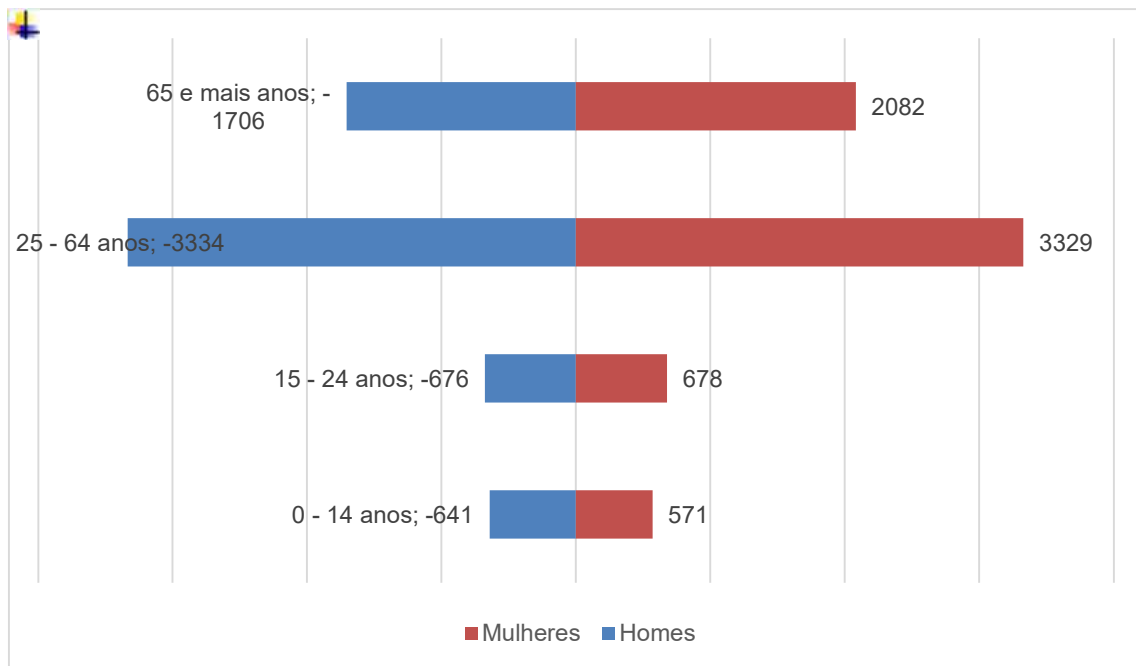


Gráfico 8: Pirâmide etária para o concelho de Castro Daire, para o ano de 2024

Em 2024, no concelho de Castro Daire (Gráfico 8), a pirâmide etária apresentava-se, à semelhança do ano de 2021, homogénea no seu todo, com estreitamentos na sua base e topo. As faixas etárias tanto nos homens, como nas mulheres, apresentam valores próximos, com exceção, à semelhança de 2021, a partir dos 65 anos, onde apresentavam-se maior número de indivíduos do sexo feminino, a partir dessa faixa etária.

No concelho de Castro Daire, em 2024, para ambos os sexos, observa-se o maior número de indivíduos na faixa etária dos 25 aos 64 anos. O número de pessoas nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostrava-se, à semelhança de 2021, superior às faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, podendo-se depreender que, no concelho de Castro Daire, em 2024, a existência de uma população envelhecida.

É de referir que, no concelho de Castro Daire, em 2024, a população feminina é superior em todas as faixas etárias, com exceção da faixa etária dos 0 aos 14 anos.

Por último, apresentam-se as pirâmides etárias da freguesia de Castro Daire, para os anos de 2011 e 2021 (dados mais atuais, à data) (INE, 2026).

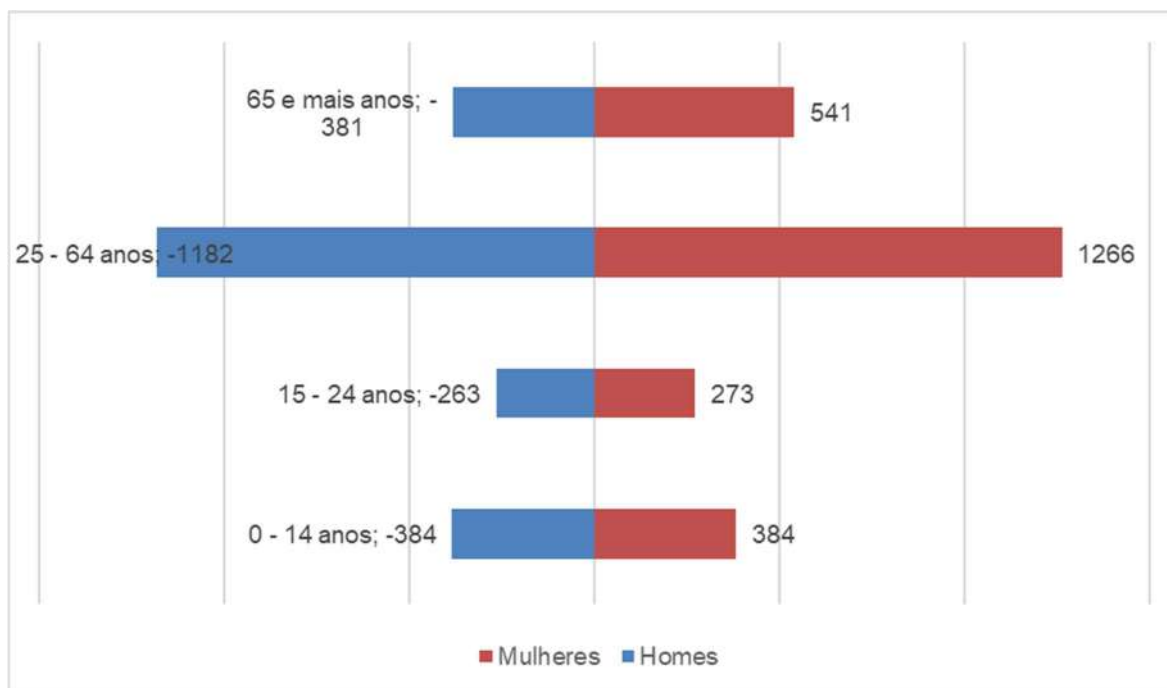


Gráfico 9: Pirâmide etária para a freguesia de Castro Daire, 2011

Da observação da pirâmide da estrutura etária, na freguesia de Castro Daire, em 2011, o Gráfico 9 mostra-se com estreitamento na base e no topo, com alguma homogeneidade entre as populações feminina e masculina, nas várias faixas etárias, com exceção dos indivíduos a partir dos 65 anos, em que as mulheres apresentam-se em número aproximadamente 42% superior.

O máximo do número de indivíduos na população da freguesia de Castro Daire, para ambos os sexos, apresentava-se na faixa etária dos 25 aos 64 anos.

O número de pessoas, na freguesia de Castro Daire, nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostrava-se, à semelhança da Sub-região e do concelho, superior as faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, nomeadamente na população feminina, podendo-se depreender que a população da freguesia apresentava-se também envelhecida.

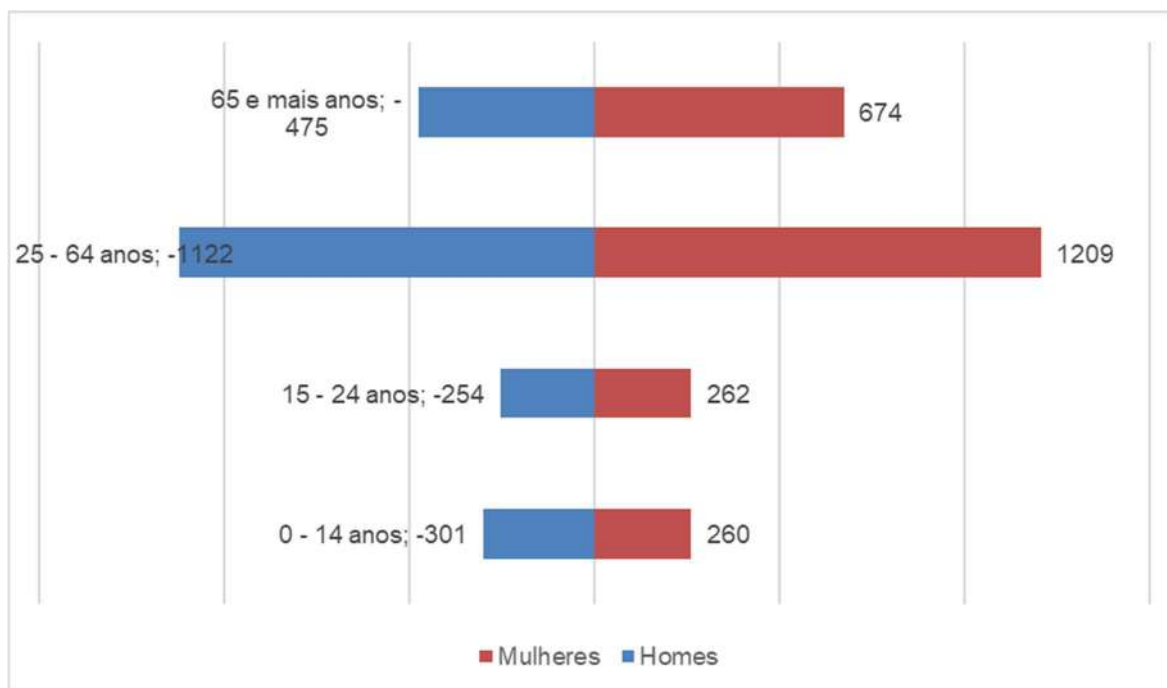


Gráfico 10: Pirâmide etária para a freguesia de Castro Daire, para o ano de 2021

Em 2021, na freguesia de Castro Daire (Gráfico 10), observa-se a pirâmide etária, à semelhança do ano de 2011, homogénea no seu todo, com estreitamentos na sua base e topo. As faixas etárias, tanto nos homens, como nas mulheres, apresentam valores próximos, com exceção, à semelhança de 2011, a partir dos 65 anos, onde apresentavam-se (cerca de 42% superior) número mais significativo de indivíduos do sexo feminino, a partir dessa faixa etária.

O máximo do número de indivíduos na população da freguesia de Castro Daire, também em 2021, para ambos os sexos, apresenta-se na faixa etária dos 25 aos 64 anos. O número de pessoas nas faixas etárias a partir dos 65 anos mostra-se, à semelhança de 2011, superior as faixas etárias dos 0 aos 14 anos e dos 15 aos 24 anos, podendo-se depreender que, na freguesia apresenta-se, também em 2021, uma população envelhecida.

É de referir, em 2021, na freguesia de Castro Daire, o número de indivíduos do sexo feminino é superior ao masculino, em todas faixas etárias, com exceção da faixa etária dos 0 aos 14 anos.

Verifica-se, comparativamente ao ano de 2011, na freguesia, em 2021, há uma diminuição da população nas faixas entre os zero e os 64 anos, tanto na população masculina, como na população feminina, sendo a redução mais substancial na faixa etária dos 0 aos 14 anos.

Dando sequência a análise da dinâmica populacional, na tabela 61 apresenta-se os índices de envelhecimento, índice de longevidade e saldo migratório, para os anos de 2021 e 2024, para o País, Sub-Região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire (INE,2026).

Tabela 61: Índice de envelhecimento, Índice de longevidade e saldo migratório para Portugal, Sub-Região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire (INE,2026).

Período de referência dos dados (2)	Local de residência (3)	Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual	Índice de longevidade (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual	Saldo migratório (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual
		N.º	N.º	N.º
2024	Portugal	192,4	49,5	143.641
	Viseu Dão Lafões	261,7	52,2	4.524
	Castro Daire	377,6	52,9	229
2021	Portugal	181,3	48,7	72.040
	Viseu Dão Lafões	245,9	51,5	2.009
	Castro Daire	340,4	51,9	35

(1) Estimativas Provisórias de População Residente - estimativas pós-censitárias assentes nos resultados dos Censos 2021.
2022, Estimativas Provisórias de População Residente revistas em junho de 2024, que incluem na população residente as pessoas deslocadas da Ucrânia beneficiárias do regime de Proteção Temporária em Portugal.

(2) Estimativas Provisórias de População Residente - estimativas pós-censitárias assentes nos resultados dos Censos 2021.
2022, Estimativas Provisórias de População Residente revistas em junho de 2024, que incluem na população residente as pessoas deslocadas da Ucrânia beneficiárias do regime de Proteção Temporária em Portugal.

(3) Estimativas de População Residente segundo a divisão administrativa correspondente à versão da Carta Administrativa Oficial de Portugal em vigor à data dos Censos 2021 (CAOP 2020) e à versão das NUTS (NUTS 2024) em vigor a partir de 1 de janeiro de 2024

Tabela 62: Índice de envelhecimento e Índice de longevidade para a freguesia de Castro Daire, em 2021 (INE,2026)

Período de referência dos dados	Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2024)	Sexo	Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2024) e Sexo; Decenal	Índice de longevidade (N.º) por Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2024) e Sexo; Decenal
			N.º	N.º
2021	Castro Daire	HM	204,81	48,65

Índice de envelhecimento (N.º) por Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2024) e Sexo; Decenal
Índice de longevidade (N.º) por Local de residência à data dos Censos [2021] (NUTS - 2024) e Sexo; Decenal

No que diz respeito ao índice de envelhecimento (IE), para o País, em 2021 observou-se um valor de 181,3, comparativamente ao valor de 192,4, para o ano de 2024, reforçando a característica de País com população envelhecida.

Relativamente à Sub-Região Viseu Dão Lafões, no ano de 2021, apresentava um índice de envelhecimento de 245,9, tendo elevando-se para 261,7, para o ano de 2024, também apresentado uma população tendencialmente envelhecida, à semelhança do que se observou para o País.

Relativamente ao concelho de Castro Daire, onde se insere a exploração Avícola em estudo, em 2021 apresentava um IE de 340,4, tendo-se elevado para 377,6, em 2024. Há semelhança do País e da Sub-Região, o concelho de Castro Daire apresenta um índice de envelhecimento elevado, sendo mesmo o mais elevado, comparativamente ao País e Sub-Região, para o período aqui apresentado, entre 2021 e 2024.

No que se refere à Freguesia de Castro Daire (tabela 62), onde se insere a exploração avícola em estudo, para dados de 2021(mais atuais, à data), esta apresentava um índice de envelhecimento de 204,81. (INE,2026)

No que concerne ao índice de longevidade (IL) (tabela 62), Portugal, em 2021 apresentava um IL de 48,7, apresentando uma ligeira elevação, em 2024, para 49,5. Para a Sub-Região Dão Lafões, em 2021, observa-se um IL de 51,5, subindo

levemente para 52,2, em 2024. No caso do concelho de Castro Daire, em 2021, apresentava um IL de 51,9, evoluindo para um valor ligeiramente superior de IL de 52,9, em 2024.

No que se refere à freguesia de Castro Daire (tabela 62), para dados de 2021 (mais atuais, à data), esta apresentava um índice de longevidade de 48,65, semelhante ao apresentado ao nível de País, em 2021. (INE,2026)

Relativamente aos dados de saldo migratório (SM) (tabela 61), o País, em 2021, apresentava um valor de 72.040 indivíduos, tendo-se elevado para um SM de 143.641, cerca do dobro, para o ano de 2024. Para a Sub-Região Viseu Dão Lafões, para 2021, a mesma apresentava um SM de 2.009 pessoas, elevando-se, em 2024, para um SM de 4.524 (mais que duplicou). No caso do concelho de Castro Daire, em 2021, observava-se um SM de 35 indivíduos, sendo o mais baixo, comparativamente o País e Sub-Região, para esse ano, tendo-se elevado para um SM de 229, em 2024 e, comparativamente ao País e a Sub-região, apresentou, para o período analisado, o maior aumento do valor do saldo migratório.

Embora Portugal, a Sub-Região Viseu Dão Lafões e o concelho de Castro Daire apresentam índices de longevidade relativamente altos e mesmo com saldos migratórios positivos e que tiveram crescimentos relevantes, para o período referenciado, ainda assim, esses fatores não foram suficientes para reverter os efeitos dos elevados índices de envelhecimento, aliado a taxas baixas de fecundidade, para o País, Sub-Região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire, respetivamente, de 37,9, 33,4 e 25,3 ‰, para o ano de 2024 (INE, 2026), e índices sintéticos de fecundidade para País, Sub-Região Viseu Dão Lafões de 1,4 e 1,28, respetivamente, para o ano de 2024 (INE, 2026), que são claramente insuficientes para o nível de substituição de gerações (2,1).

Tabela 63: Índice de dependência de jovens (N.º); Índice de dependência de idosos (N.º) (IDI); Índice de dependência total (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual

Período de referência dos dados (1)	Local de residência (NUTS - 2024) (2)	Índice de dependência de jovens (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual	Índice de dependência de idosos (N.º) (IDI) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual	Índice de dependência total (N.º) por Local de residência (NUTS - 2024); Anual
		N.º	N.º	N.º
2024	Portugal	20,1	38,6	58,7
	Viseu Dão Lafões	18,5	48,5	67
	Castro Daire	15,1	57,2	72,4
2021	Portugal	20,6	37,3	57,9
	Viseu Dão Lafões	19,4	47,8	67,2
	Castro Daire	16,7	56,7	73,4

Notas: (1) Estimativas provisórias de População Residente – estimativas pós-censitárias assentes nos resultados dos Censos 2021.
2022, Estimativas Provisórias de População Residente revistas em junho de 2024, que incluem na população residente as pessoas deslocadas da Ucrânia beneficiárias do regime de Proteção Temporária em Portugal.

(2) Estimativas de População Residente segundo a divisão administrativa correspondente à versão da Carta Administrativa Oficial de Portugal em vigor à data dos Censos 2021 (CAOP 2020) e à versão das NUTS (NUTS 2024) em vigor a partir de 1 de janeiro de 2024.

No que diz respeito aos índices de dependência do País, Sub-Região Viseu Dão Lafões, e concelho de Castro Daire, o índice de dependência de idosos (IDI), apresenta-se com valores de grande relevância, a todos os níveis (tabela 63).

Para 2024, em Portugal observava-se um IDI de 58,7, a, Sub-Região Viseu Dão Lafões, um IDI de 67 e o concelho de Castro Daire apresentava o valor mais elevado, para aquele período, de 72,4 (tabela 63, INE, 2026).

Os gráficos apresentados seguidamente apresentam a evolução do crescimento natural através da Taxa de Natalidade, Taxa de Mortalidade e Saldo Fisiológico.

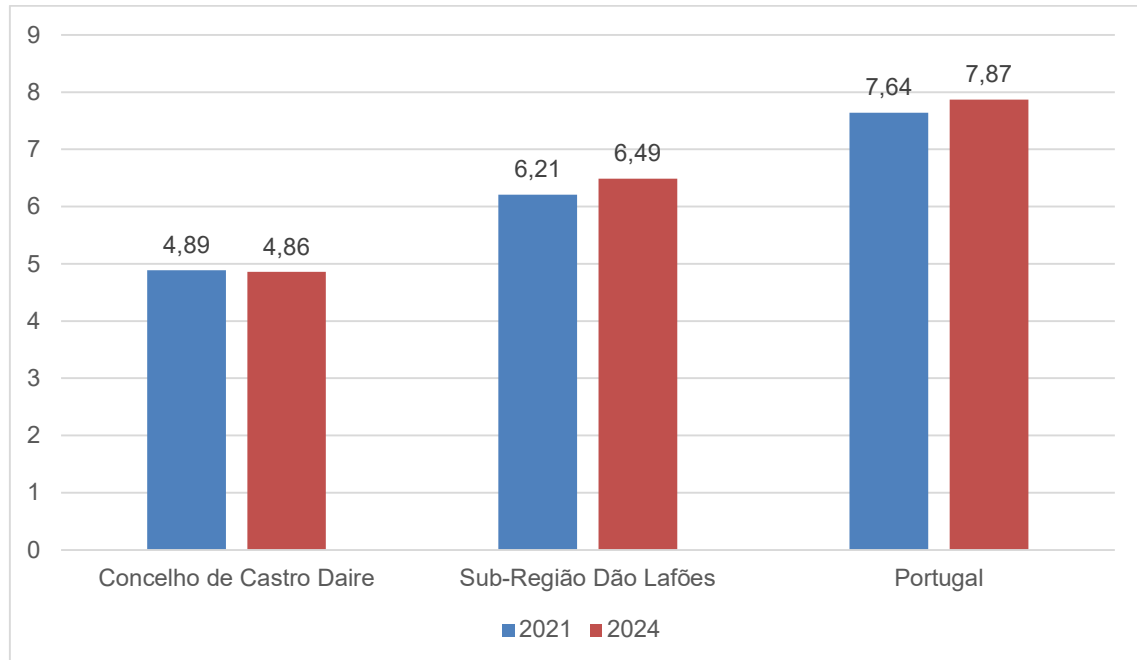


Gráfico 11: Taxa de Natalidade para Portugal, Sub-região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire em 2021 e 2024 (INE, 2026)

Da análise do gráfico anterior (gráfico 11), verifica-se, para o período de 2021 e 2024, que no País, a taxa de natalidade subiu ligeiramente de 7,64 para 7,87 ‰. Na Sub-região Viseu Dão Lafões, teve uma ligeira variação de 6,21 para 6,49 ‰. No concelho de castro Daire, verificava-se, em 2021, uma Taxa de Natalidade de 4,89 ‰, e em 2024, praticamente manteve-se, com um valor de 4,86‰.

Relativamente à freguesia de Castro Daire, o valor da taxa de natalidade, levando-se em consideração dados de 2014 e 2021 (mais atuais, à data), observou-se uma taxa de natalidade, para 2014, de 7,06 ‰., onde, para 2021, foi de 5,92 ‰. Relativamente à freguesia de Castro Daire, dentro do período analisado, houve uma redução da natalidade.

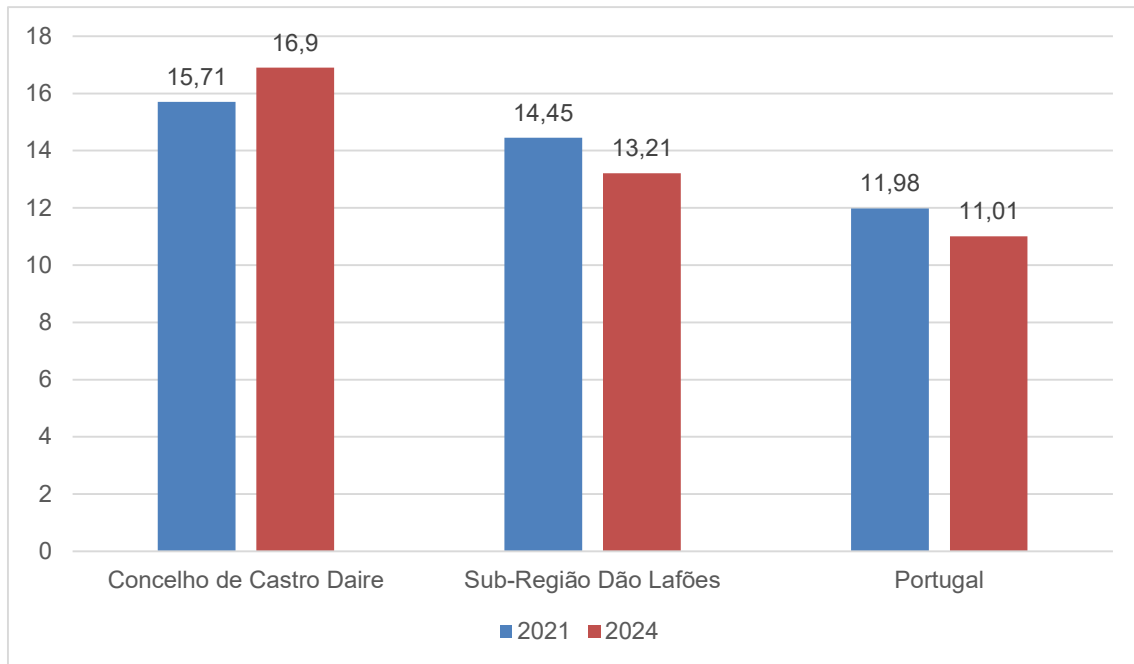


Gráfico 12: Taxa de Mortalidade para Portugal, Sub-região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire em 2021 e 2024 (INE, 2026)

Quanto à Taxa de Mortalidade, verifica-se, pelo gráfico anterior (gráfico 12), que houve uma ligeira elevação da mesma, relativamente ao concelho de Castro Daire e, relativamente à Sub-Região Viseu Dão Lafões e nível nacional, observou-se uma leve redução da mesma, para o período analisado.

Na Sub-região Viseu Dão Lafões, de 2021 a 2024, a taxa de mortalidade teve uma redução de 14,45 para 13,21‰. No concelho de Castro Daire, para o ano de 2021, observava-se uma taxa de 15,71 ‰, elevando-se para 16,9 ‰ no ano de 2024.

Relativamente Concelho de Castro Daire, apresentava a Taxa de Mortalidade mais elevada em 2021 e 2024, relativamente ao País e a Sub-Região Viseu Dão Lafões.

Na freguesia de Castro Daire, levando-se em conta o período de 2014 e 2021 (dados mais atuais, à data), a mortalidade foi de 9,84 ‰, em 2014 e 12,07‰ em 2021 (INE, 2026).

Em 2021, o concelho apresentava a taxa de mortalidade mais elevada, relativamente à freguesia de Castro Daire, Sub-Região Viseu Dão Lafões e ao País

Através da diferença entre as Taxas de Natalidade e Mortalidade, pode calcular-se o Saldo Fisiológico, que traduz o Crescimento Natural de uma população.

Constata-se que o Saldo Fisiológico, para o período de 2021 e 2024 (Gráfico 13), no que diz respeito ao País, Sub-região Viseu Dão Lafões e no concelho de Castro Daire foi negativo. Significa que o número de nascimentos foi inferior ao número de óbitos, o que traduz num decréscimo natural da população.

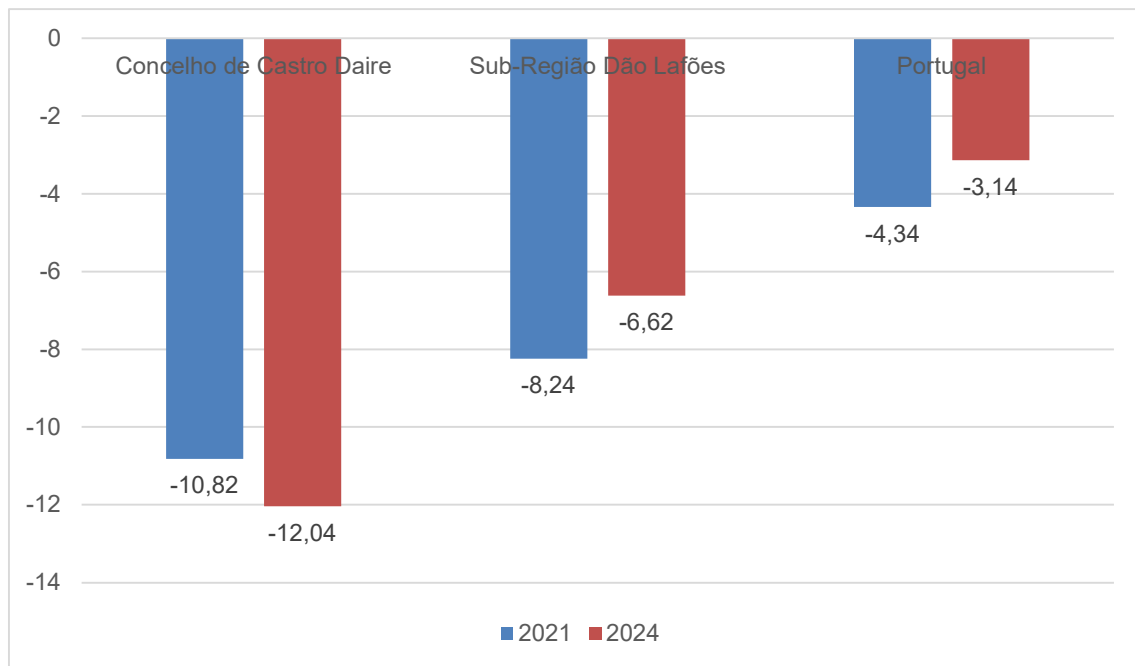


Gráfico 13: Saldo fisiológico para Portugal, Sub-região Viseu Dão Lafões e concelho de Castro Daire (2021 e 2024)

Para a freguesia de Castro, observou-se, em 2021 (dados mais atuais, à data), saldo fisiológico negativo de 2,78.

Da análise efetuada, verifica-se que, simultaneamente o acentuado processo de envelhecimento da população, aumento da mortalidade, valores pouco expressivos, em geral, da Taxa de Natalidade, atingindo Saldos Fisiológicos negativos, baixas taxas de fecundidade, constituíram fatores importantes de estrangulamentos demográficos, nomeadamente, no concelho de Castro Daire e freguesia de Castro Daire, zona onde se insere a exploração Avícola em análise.

Apresenta-se, em seguida, dados de equipamentos de educação, cultura/lazer e outros equipamentos sociais:

Estabelecimentos de ensino não superior (tabela 64), em 2023/2024, eram, no País, 8.058, para a Sub-Região Viseu Dão Lafões, 295 e no concelho de Castro Daire, foram contabilizados 19 estabelecimentos. (INE, 2026).

Tabela 64: Estabelecimentos de ensino não superior (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2024), e Nível de ensino, 2023/2024

Localização	Total	Ensino pré-escolar	Ensino básico - 1.º ciclo	Ensino básico - 2.º ciclo	Ensino básico - 3.º ciclo	Ensino secundário
Portugal	8.058	5.678	4.005	1.182	1.406	970
Sub Região Viseu Dão Lafões	295	188	135	32	42	25
Concelho Castro Daire	19	11	10	2	2	2

Estabelecimentos de Ensino Superior eram, em 2024/2025, no País, 292, na Sub-Região Viseu Dão Lafões, 8 estabelecimentos. No concelho de Castro Daire, para o período analisado, não estavam disponíveis estabelecimentos de Ensino Superior (INE, 2026).

Na tabela 65, observa-se o nº de alunos inscritos no ensino básico no País, Sub-Região Viseu Dão Lafões e Concelho de Castro Daire, para 2021/2022 e 2023/2024. (INE, 2026)

Tabela 65: Alunos inscritos no ensino básico no País, Sub-Região Viseu Dão Lafões e Concelho de Castro Daire 2021/2022 e 2023/2024 (INE, 2026)

Período de referência dos dados	Localização geográfica (NUTS - 2024) (1)	Alunas/os matriculadas/os no ensino básico em ofertas de educação e formação orientadas para jovens (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2024), Nível de ensino e Oferta; Anual			
		Nível de ensino			
		Ensino básico	1.º Ciclo	2.º Ciclo	3.º Ciclo
		N.º	N.º	N.º	N.º
2023/2024	Portugal	932.692	397.250	201.815	333.627
	Viseu Dão Lafões	21.107	9.027	4.616	7.464
	Castro Daire	941	380	205	356
2021/2022	Portugal	905.747	372.410	208.510	324.827
	Viseu Dão Lafões	19.738	8.195	4.538	7.005
	Castro Daire	958	371	206	381

(1) A localização geográfica corresponde à localização do estabelecimento de ensino onde os alunos se encontram matriculados.

Observa-se que, entre 2021/2022 e 2023/2024, no concelho de Castro Daire, contrariamente ao País e Sub-Região Viseu Dão Lafões, uma ligeira redução (cerca de 1,77%) do nº de alunos inscritos no Ensino básico.

Em 2023/2024, no País, eram 932.692 alunos, na Sub-Região Viseu Dão Lafões eram 21.107 e no concelho de Castro Daire 941 alunos.

Os alunos matriculados, no pré-escolar, em 2023/2024, no concelho de Castro Daire, eram 263 (Datacentro, 2026)

Alunas/os matriculadas/os no ensino secundário em ofertas de educação e formação orientadas para jovens, para o país, eram, em 2023/2024, 344.235 alunos, para a Sub-Região Viseu Dão Lafões, 8.048 alunos e para o concelho de Castro Daire, 375 alunos. (INE, 2026).

Alunos inscritos no Ensino no Superior, em 2024/2025, para o país, eram 456.032, para a Sub-Região Viseu Dão Lafões, 6.164, e para o concelho de Castro Daire não se contabilizavam alunos inscritos no Ensino Superior. (INE, 2026).

Em 2024, a Câmara de Castro Daire investiu 6% em despesas em cultura e desporto (INE, 2026).

No que diz respeito aos Bens imóveis culturais, em 2024, apresentava-se para o país, 4.875, para a Sub-Região Viseu Dão Lafões, 191, e para o concelho de Castro Daire contavam-se 14 (tabela 66) (INE, 2026).

Tabela 66: Bens imóveis culturais (N.º) por Localização geográfica e Tipo (bem imóvel cultural), 2024; (INE, 2026)

Localização	Total	Monumentos	Conjuntos	Sítios
	N.º	N.º	N.º	N.º
Portugal	4875	3725	585	565
Sub- Região Viseu Dão Lafões	191	141	21	29
Concelho de Castro Daire	14	13	0	1

Relativamente a Salas/espços dos recintos de espetáculos, para 2023, verifica-se no país, 607 espaços, na Sub-Região Viseu Dão Lafões, 26 espaços, e no concelho de Castro Daire contavam-se 2 espaços (INE, 2026) (tabela 67).

Tabela 67: Salas/espços dos recintos de espetáculos e museus (N.º) por Localização geográfica e Tipo (bem imóvel cultural), 2023; (INE, 2026)

Localização	Salas/espços dos recintos de espetáculos	Museus
	N.º	N.º
Portugal	607	644
Sub- Região Viseu Dão Lafões	26	19
Concelho de Castro Daire	2	2

No que concerne a Museus (tabela 67) em atividade, no ano de 2023, no país, verificavam-se 644, na Sub-Região Viseu Dão Lafões, 19, e no concelho de Castro Daire contavam-se 2 espaços (INE, 2026).

5.11.4 Principais Atividades Económicas

Far-se-á, neste ponto, o enquadramento das atividades económicas dominantes e, sobretudo, a sua expressão espacial e na estrutura ativa local.

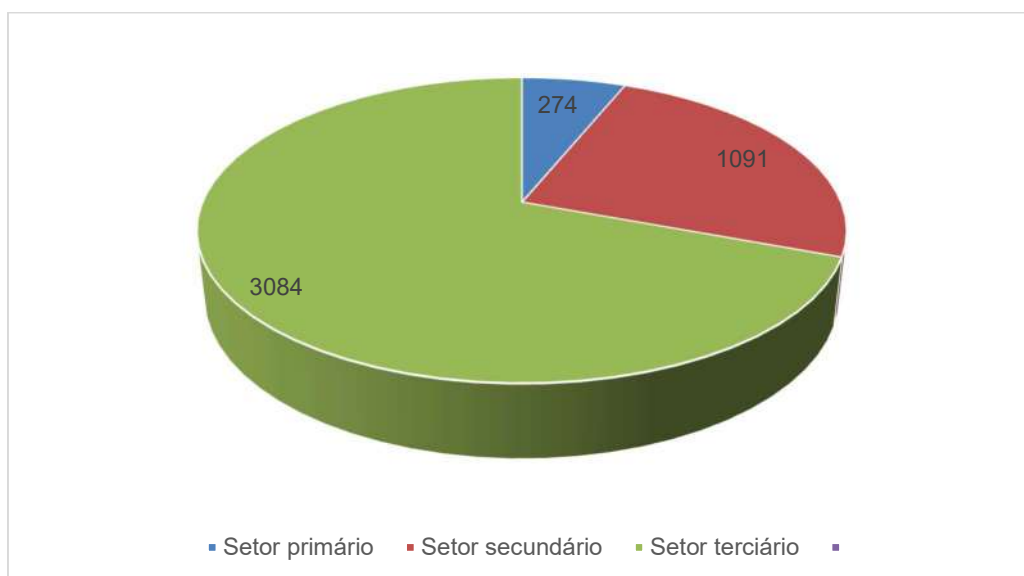


Gráfico 14: Repartição da população empregada, por setores de atividade, para o concelho de Castro Daire (INE, 2026)

Pela análise do gráfico anterior (gráfico 14), verificamos que a população empregada do concelho, 2021, distribui-se, maioritariamente, pelo setor terciário, sendo o setor primário o que apresenta menor empregabilidade.

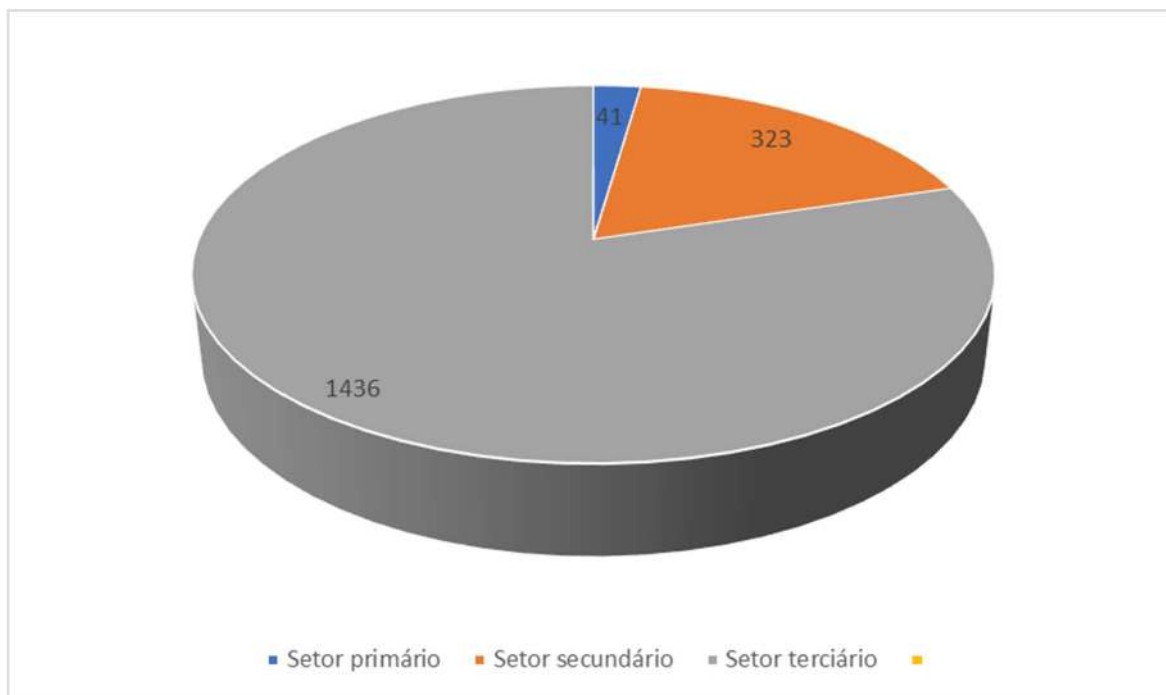


Gráfico 15: Repartição da população empregada por setores de atividade, para a freguesia de Castro Daire (INE, 2026)

Na freguesia de Castro Daire (gráfico 15), a distribuição da população empregada, pelos setores de atividade, também em 2021, é semelhante a verificada no concelho onde se insere, sendo o setor terciário o detentor de maior população empregada.

Na tabela seguinte (Tabela 68) apresenta-se a distribuição da população empregada, pelos setores de atividade, para os anos de 2011 e 2021, no concelho de Castro Daire e freguesia de Castro Daire.

Tabela 68: Repartição da população empregada, por setores de atividade 2011 e 2021 (INE, 2026)

		Total	CAE 0 (Primário)	CAE 1 a 4 (Secundário)	CAE 5 a 9 (Terciário)
Concelho de Castro Daire	2011	4574	400	1197	2977
	(%)	----	8,74	26,17	65,09
	2021	4449	274	1091	3084
	(%)	----	6,16	24,52	69,32
Freguesia de Castro Daire	2011	1761	43	351	1367
	(%)	---	2,44	19,93	77,62
	2021	1800	41	323	1436
	(%)	---	2,27	17,94	79,77

Ao analisar a tabela 68, verifica-se que, entre 2011 e 2021, o total da população empregada, no concelho de Castro Daire reduziu-se (cerca de 27%). Em sentido contrário, no mesmo período, na freguesia de Castro Daire, observou-se ligeiro aumento (cerca de 2,21%) no total da população empregada.

Comparando os dados apresentados na tabela anterior, no período de 2011 a 2021, verifica-se que tanto no concelho de Castro Daire (8,74%, em 2011 e 6,16%, em 2021), como na freguesia de Castro Daire (2,44%, em 2011, e 2,27% em 2021), o

setor primário tem um peso menor na atividade, relativamente aos setores secundário e terciário.

Verifica-se, no concelho de Castro Daire, entre 2011 e 2021, uma diminuição da percentagem e no valor absoluto da população empregada nos setores primário e secundário, com um aumento da percentagem (65,09 para 69,32%) e valor absoluto (2977 para 3084 pessoas) da população empregada no setor terciário, consolidando-se como setor com maior peso na atividade do concelho.

Relativamente à freguesia de Castro Daire, de 2011 a 2021, o número absoluto de população empregada no setor primário reduziu-se, assim como a percentagem de população empregada no setor secundário de atividade, tendo aumentado a população empregada no setor terciário, na freguesia de Castro Daire, consolidando a maior importância deste setor na freguesia.

Constata-se o abandono das atividades agrícolas por parte da população devido aos fracos retornos financeiros que esta atividade permite, assistindo-se assim, a um abrandamento dos ritmos de produção e diminuição da capacidade empregadora. Este fato pode dever-se ao envelhecimento da população agrícola ser bastante notório, a baixa natalidade e ao abandono dos campos agrícolas por parte da juventude, consolidando um acentuado processo de êxodo rural.

5.11.5 Empresas, Sociedades e Volume de Negócios

Na tabela (Tabela 69) seguinte, apresenta-se o nº de Empresas no concelho de Castro Daire, por forma jurídica e atividade económica, em 2024 (INE,2026; Datacentro 2026).

Tabela 69: Distribuição das empresas do concelho de Castro Daire, por forma Jurídica e atividade económica, no ano de 2024 (INE,2026)

Empresas no concelho de Castro Daire, por forma jurídica e atividade económica (INE,2026)		
Atividade	Empresa Individual	Sociedade
Total	1056	499
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	198	43
Indústrias extrativas	1	6
Indústrias transformadoras	32	37
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	11	2
Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	0	1
Construção	108	81
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	202	144
Transportes e armazenagem	9	37
Alojamento, restauração e similares	109	44
Atividades de informação e de comunicação	11	6
Atividades imobiliárias	6	23
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	63	25
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	70	6
Educação	42	6
Atividades de saúde humana e apoio social	99	22
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	34	8
Outras atividades de serviços	61	8

Ao analisar a tabela anterior (Tabela 69), verifica-se que, do total, as empresas em nome individual representavam, em 2024, no concelho de Castro Daire, mais do dobro do número de sociedades.

Reforçando o importante peso do setor terciário em 2024, no concelho de Castro Daire, como exemplo, somando as empresas nas atividades da construção, comércio por grosso e retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos e alojamento, restauração e similares, apenas estas, representavam aproximadamente 40 % do total das empresas em nome individual, 53,9% das sociedades e aproximadamente, 44,24% do total de empresas do concelho.

Em contrapartida, as atividades de agricultura, caça, floresta e pesca (setor primário) em 2024, no concelho de Castro Daire, representavam aproximadamente 18,75% das empresas em nome individual, 8,61% das sociedades e aproximadamente 15,49% do total das empresas.

Verifica-se o menor peso do setor primário na economia do concelho de Castro Daire, em 2024.

No gráfico (Gráfico 16) seguinte, observa-se o volume de negócios (€) por atividade, das empresas do concelho de Castro Daire (INE, 2026).



Gráfico 16: Volume de negócios (€), por atividade, no concelho de Castro Daire, em 2024 (INE, 2026)

Observando-se o Gráfico 16, reforça-se a relevância do setor terciário no volume de negócios, em 2024, no concelho de Castro Daire.

As atividades do setor terciário tiveram, entre 2011 e 2024, consolidação na sua massa populacional empregada (Tabela 69). Nomeadamente, atividades de comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos, juntamente com a área dos transportes e armazenamento, em 2024, mostraram volume de negócios de 148.496.990 € e 44.795.652€, respetivamente,

representando aproximadamente, 63,67% do valor de faturação das atividades económicas desenvolvidas no concelho de Castro Daire.

As indústrias transformadoras (gráfico 16), representantes do setor secundário de atividade, no concelho de Castro Daire, em 2024, mostraram-se, como já pudemos observar anteriormente (Tabela 69), como segunda força da economia do concelho. Representavam, no referido ano, cerca de 12,6% 38.161.474 €) do volume de faturação das empresas.

O setor secundário manteve-se como a segunda força da economia concelhia, mesmo com uma redução na sua massa ativa, entre 2011 e 2024.

As atividades de agricultura (gráfico 16), produção animal, caça, floresta e pesca, representantes do setor primário, mostraram um volume de negócios na ordem de 12.971.595€, ou seja, aproximadamente, 4,27% do volume de faturação das empresas o concelho de Castro Daire, para 2024.

A exploração em análise, terá um investimento aproximado de 500.000€.

Em 2024, no concelho de Castro Daire, havia uma densidade de 4,1 empresas por Km².

5.11.6 Grau de instrução e as Taxas de atividade.

No gráfico seguinte (gráfico 17), apresenta-se o nível de escolaridade dos indivíduos residentes na Sub-região Viseu Dão Lafões e a nível nacional (INE,2026).

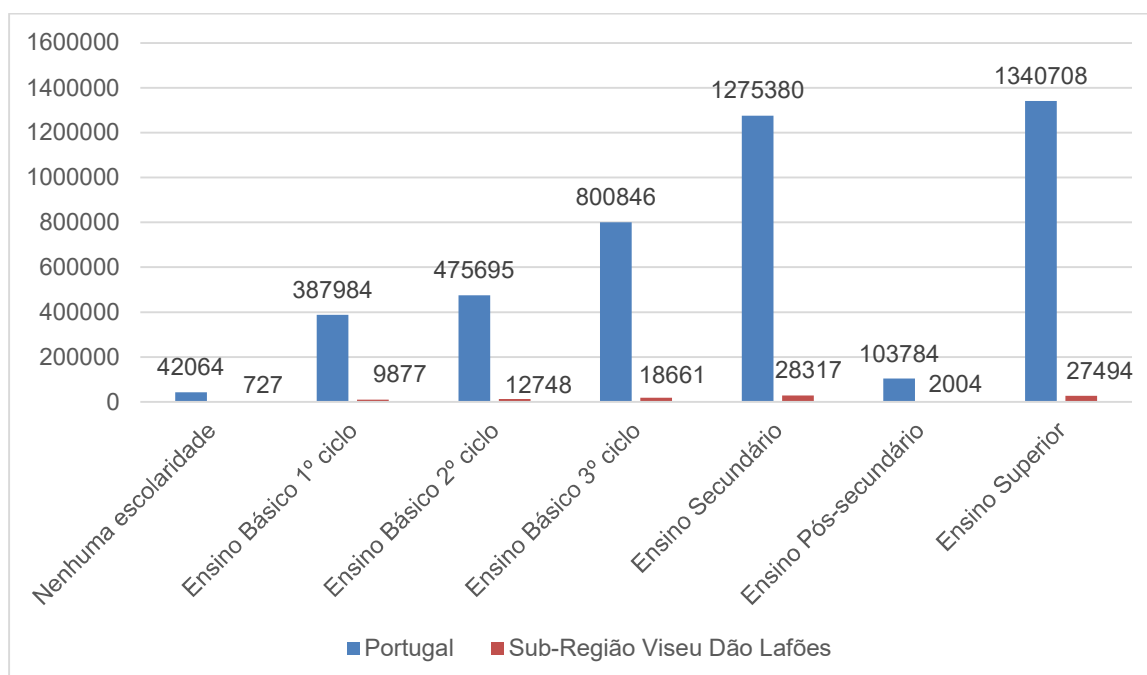


Gráfico 17: Grau de escolaridade dos indivíduos residentes na Sub-região Dão Lafões e em Portugal, ano de 2021 (INE,2026)

Pela observação do gráfico anterior (gráfico 17), verifica-se que, em 2021, na Sub-Região Viseu Dão Lafões, parte considerável da população, cerca de 41,35% (41286), possui o Ensino Básico. Observa-se também que, na Sub-região, cerca de 27,54% (27.494) tem o Ensino Superior.

Observa-se que população com Ensino Básico, na Sub-região Viseu Dão Lafões, apresenta-se uma vez e meia superior que a população com Ensino Superior.

No que diz respeito ao País, em 2021, à semelhança da sub-região, um número relevante da população, cerca de 37,60% (1.664.525), possui apenas o Ensino Básico de escolaridade. Observa-se que, a nível nacional, cerca de 30,29% (1.340.708) tem o Ensino Superior, apresentando-se valor inferior, comparativamente a população com o Ensino Básico, embora com diferença significativamente menor, relativamente à observada na Sub-Região Dão Lafões.

No gráfico que se segue (gráfico 18), apresenta-se o nível de escolaridade no concelho de Castro Daire, bem como na freguesia de Castro Daire, para o ano de 2021.

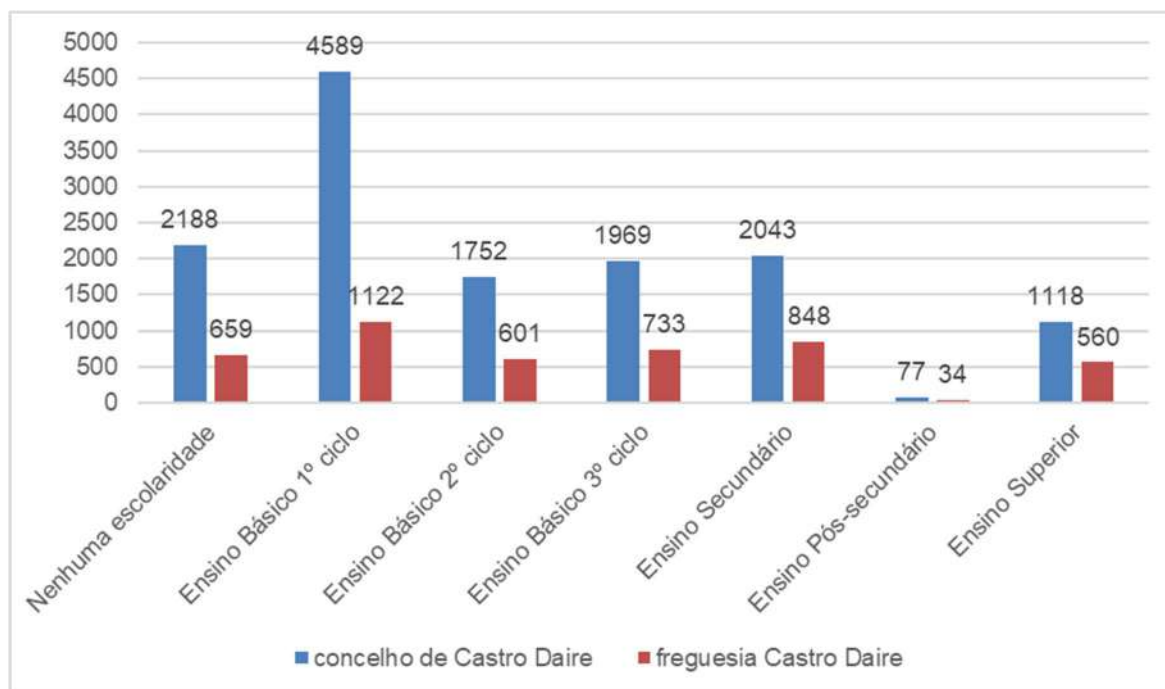


Gráfico 18: Grau de escolaridade dos indivíduos residentes no concelho de Castro Daire e na freguesia de Castro Daire, para o ano de 2021(INE, 2026).

No concelho de Castro Daire, em 2021, também não se observava (gráfico 18) um elevado nível de escolaridade entre a população. Verifica-se que cerca de 33,40% (4589) tinha o 1º ciclo de escolaridade. O número de pessoas com o Ensino Superior era de 1118, correspondendo a cerca de 8,13% da população. As 2.188 pessoas, sem nenhum nível de escolaridade, em 2021, representavam cerca de 15,92% do grau de escolaridade da população do concelho de Castro Daire.

Ou seja, em 2021, aproximadamente 76,42% da população do concelho de Castro Daire, relativamente ao grau de instrução, era representada pela soma de pessoas sem nenhum grau de escolaridade e pessoas com apenas o Ensino Básico.

No que diz respeito à freguesia de Castro Daire, em 2021, apresentava, aproximadamente, 53,89% (2456) de pessoas com o Ensino Básico. Relativamente a população com o Ensino superior, a freguesia de Castro Daire apresentava 12,28% de indivíduos com este grau de instrução, sendo, relativamente ao concelho de Castro Daire, a Sub-região Viseu Dão Lafões e aos valores nacionais, o 2º valor mais baixo de percentagem da população. No que diz respeito a pessoas sem nenhum nível de escolaridade, a freguesia de Castro Daire apresentava, em percentagem, cerca de 14,46%).

O gráfico seguinte (gráfico 19) apresenta a Taxa de Analfabetismo para Portugal, Sub-região Viseu Dão Lafões, Concelho de Castro Daire e freguesia de Castro Daire, para os anos de 2011 e 2021.

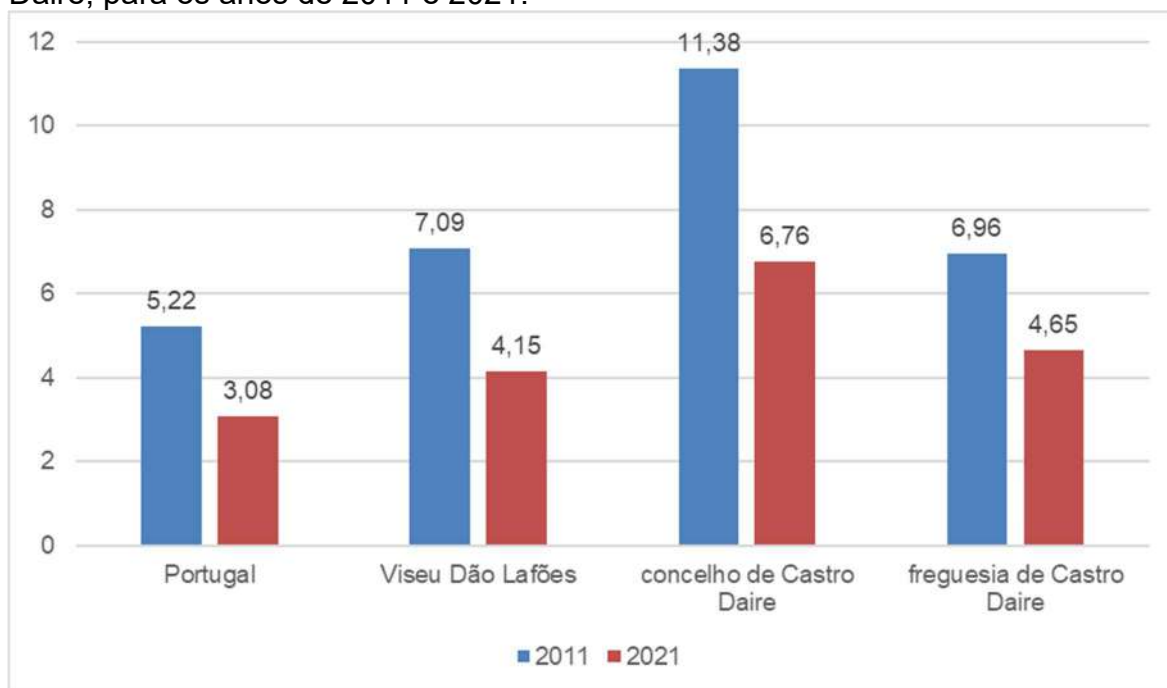


Gráfico 19: Taxa de Analfabetismo para Portugal, Sub-região Viseu Dão Lafões, concelho de Castro Daire e freguesia de Castro Daire (INE 2026).

Juntamente ao nível de escolaridade, a taxa de analfabetismo reflete o nível de qualificação da população, bem como, da sua mão-de-obra.

Em 2011, as Taxas de Analfabetismo eram de 5,22, 7,09%, 11,38 % para o País, a sub-Região Viseu Dão Lafões e para o concelho de Castro Daire, respetivamente. A freguesia de Castro Daire apresentava uma Taxa de Analfabetismo de 6,96 %.

O gráfico anterior permite aferir uma diminuição, em 2021, relativamente a 2011, por todo o País, da taxa de analfabetismo, sendo ao nível concelhio os valores mais altos, relativamente ao País, Sub-Região e a freguesia, embora foi ao nível concelhio que se tenha demonstrado maior redução da taxa de analfabetismo, no período analisado

O nível de instrução da População Residente reflete-se e influencia a repartição da população ativa/empregada pelos setores de atividade.

Relativamente à atividade da população residente, apresentam-se, seguidamente, as Taxas de Atividade e de Desemprego, para o País, a Sub-região Viseu Dão

Lafões, o concelho e freguesia de Castro Daire (INE, 2026).

A partir da Taxa de Atividade, pode aferir-se o peso da população ativa em relação ao total da população. A Taxa de Desemprego dá-nos informação da população em idade ativa desempregada em relação ao total da população ativa.

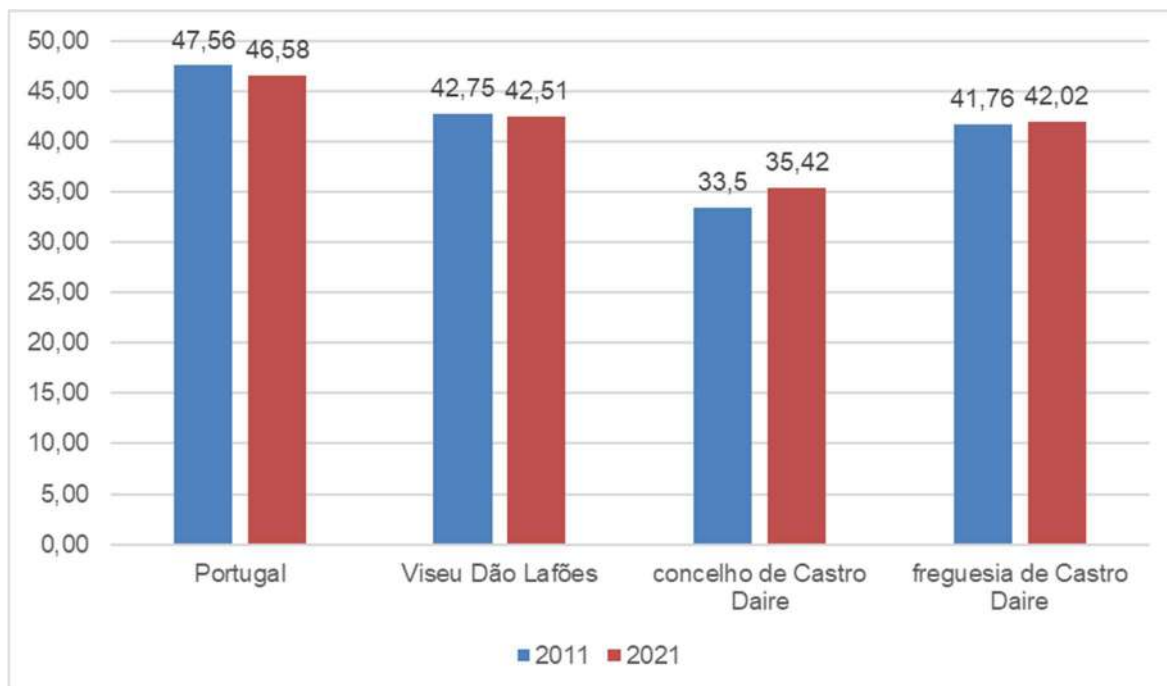


Gráfico 20: Taxa de Atividade (%) para Portugal, Sub-Região Viseu Dão Lafões, concelho e freguesia de Castro Daire, em 2011 e 2021 (INE, 2026)

A Taxa de Atividade (gráfico 20) apresentava-se, em 2011, a nível nacional, em 47,56% e na Sub-Região Viseu Dão Lafões, com uma taxa de 42,75%. No concelho de Castro Daire, era de 33,5% e na freguesia de Castro Daire era 41,76%. Comparando-se os valores das taxas de atividade, nos vários níveis regionais, o Concelho, no período em questão, apresentava a taxa de atividade inferior.

Em 2021, observa-se situação muito semelhante à 2011, relativamente às taxas de atividade, com ligeiras reduções para o País e Sub-região, leve aumento no Concelho (ainda que mantendo-se como a taxa mais baixa) e manutenção da taxa de atividade a nível da Freguesia.

Quanto à Taxa de Desemprego (gráfico 21) entre 2011 e 2021, houve uma redução generalizada, com maior intensidade a nível Nacional e da Sub-Região Viseu Dão Lafões, comparativamente ao concelho e freguesia de Castro Daire. Em Portugal passou de 13,18%, em 2011, para 8,13%, em 2021. Na Sub-região Viseu Dão Lafões, observou-se uma redução de 11,52% para 7,9%, no mesmo período (INE, 2026).

Relativamente a concelho de Castro Daire, o número de desempregados teve a menor redução, relativamente aos outros níveis geográficos. No concelho, passou de 10,98% para 8,55%, no período entre 2011 e 2021 (gráfico 21).

Na freguesia de Castro Daire, no mesmo intervalo temporal, foi onde houve segundo menor redução da taxa de desemprego, comparativamente aos outros

Níveis Regionais. Variou de 9,78% para 6,01%. (gráfico 21).

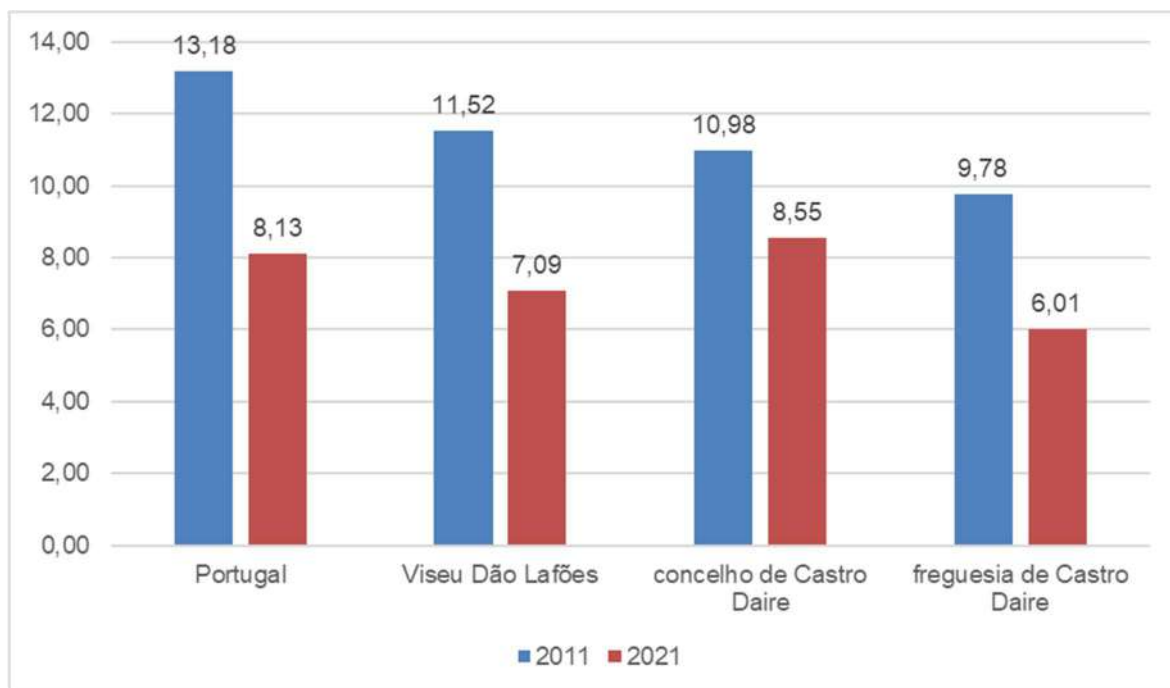


Gráfico 21: Taxa de Desemprego para Portugal, Região Dão Lafões, concelho e freguesia de Castro Daire, para os anos de 2011 e 2021.

5.11.7 Saúde Pública e Proteção civil

O município de Castro Daire não possui Hospital, assim como a freguesia de Castro Daire, mas contam com a Unidade Hospitalar de Lamego (Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE), a distância aproximada de 28Km, pela A24 e também acesso ao Hospital Distrital de São Teotónio, no município de Viseu, à aproximadamente, 35,8Km, também pela A24 (<https://maps.google.pt/>).

No concelho de Castro Daire existe um Centro de Saúde, localizado na sua sede, na freguesia de Castro Daire. Existem 5 Farmácias (tabela 62), sendo que 3 destas encontram-se na freguesia de Castro Daire, uma na freguesia de Parada de Ester e outra na freguesia de Mões (INFARMED.PT). As Farmácias mais perto da exploração são as localizadas na freguesia de Castro Daire.

O município de Castro Daire possui duas Corporações de Bombeiros (INE, 2026).

Tabela 70: Dados do Concelho de Castro Daire, relativamente a número de Farmácias, Centros de Saúde e nº de Hospitais por localização Geográfica (INE, 2026)

Dados N.º de Farmácias por localização geográfica (NUTS, 2013)				
Localização geográfica (NUTS 2013)	Período de referência dos dados	Farmácias (N.º) por Localização geográfica e Tipo de unidade local de farmácia; Anual	Centros de saúde (N.º) por Localização geográfica e Tipo de serviço; Anual	Hospitais (N.º) por localização geográfica (NUTS - 2013) e Modalidade; Anual
Castro Daire (concelho)		Tipo de serviço		
		Total	Total	
		Nº	Nº	Nº
	2023	5	x	0
	2022	5	x	0
	2021	5	x	0
	2020	5	x	0
	2019	5	x	0
	2018	6	x	0
	2017	6	x	0
	2016	5	x	0
	2015	5	x	0
	2014	5	x	0
	2013	5	x	0
	2012	5	1	X
2011	5	1	X	

5.11.7.1 Possíveis Impactes na saúde humana

Neste tópico, aborda-se dados importantes do estado de saúde da população abrangida pela área geográfica de influência do Agrupamento de Centros de Saúde de Dão Lafões (ACeS DL), região onde se insere o Centro de Saúde de Castro Daire, concelho do qual pertence a exploração Michel Paiva Unipessoal, Lda, levando em conta o Plano Local de Saúde (PLS) 2018-2020, desenvolvido pelo Sistema Nacional de Saúde.

Também se faz uma análise do ruído e qualidade do ar no local.

Dão Lafões caracteriza-se como uma Região com baixa natalidade, população envelhecida e com patologia crónica múltipla, carecendo do incentivo da natalidade, do contributo para que os jovens se tornem adultos mais saudáveis e de respostas rápidas e eficazes às doenças de evolução prolongada, às doenças transmissíveis, ao trauma, e às emergências de saúde pública.

Em 2017, os determinantes de saúde mais prevalentes foram alteração do metabolismo dos lipídios (27,4%), obesidade e tabagismo.

- 7,7% são fumadores, sendo a incidência de 10,8 por mil inscritos;
- 1,7 % têm abuso crónico de álcool. O abuso de álcool e o tabagismo é superior no sexo masculino.
- 0,3% com consumo de outras drogas;
- 6,1% têm excesso de peso e 8,1% têm obesidade.

A principal morbilidade, em 2017, registada nos inscritos na ACeS DL foi a alteração do metabolismo os lípidos (27,4%). As morbilidades que mais aumentaram, no mesmo período, foram:

- 1º cancro do estômago
- 2º Tumores malignos da laringe/traqueia/brônquios/pulmão
- 3º Excesso de peso

-Tumores malignos (TM) com maior prevalência: mama feminina, próstata e cólon/reto, em 1º, 2º e 3º lugar.

-Tumores Malignos com maior taxa de crescimento: estômago, laringe/traqueia/brônquios/pulmão e cólon/reto.

A taxa de novos casos de SIDA é de 1,9 por 100 mil (aumentou em 2016, e é ligeiramente superior à Administração Regional de Saúde do Centro - ARSC). A taxa de novos casos de infeção VIH é de 7,0 por 100 mil hab. (aumentou em 2016, embora ligeiramente inferior à ARSC, mas contraria a tendência decrescente regional e nacional).

Têm vindo a diminuir as taxas de notificação e de incidência de tuberculose, à semelhança da ARSC e Continente.

Verifica-se uma tendência crescente de notificações no ACeS DL. Em 2017, a infeção VIH (29), a doença invasiva pneumocócica (17) e a tuberculose (14), foram as **Doenças de Notificação Obrigatória** mais notificadas, tendo sido notificadas um total de 67 (figura 33) infeções sexualmente transmissíveis (IST).

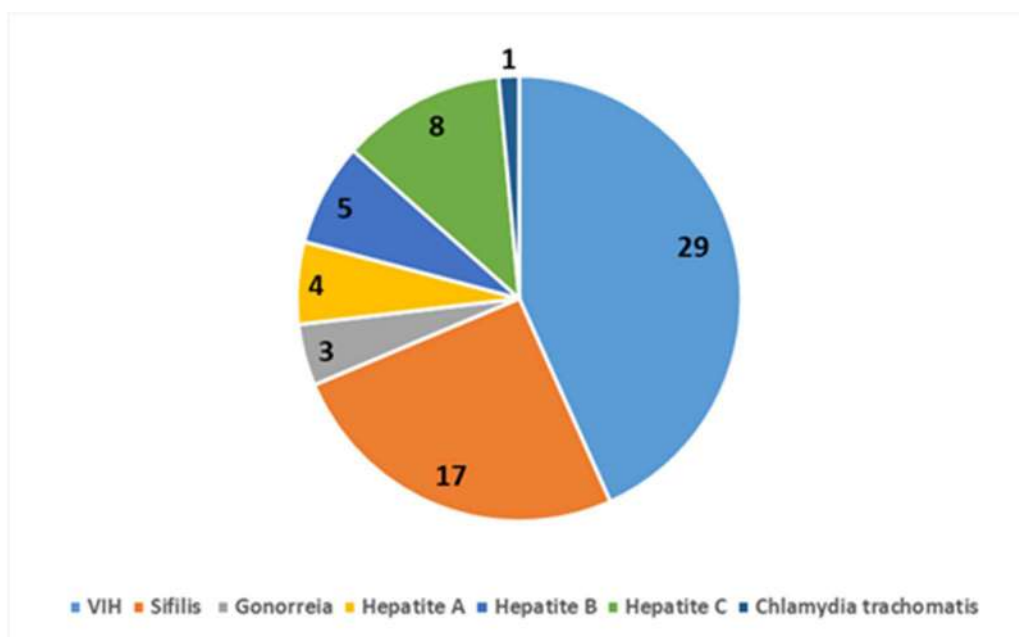


Figura 33: Infeções sexualmente transmissíveis notificadas em 2017 (Fonte: Perfil Local de Saúde do ACeS DL, 2018 a 2020)

Principal causa de morte (triénio 2012-2014):

- Entre os 25-29 anos —> Causas externas;
- Entre os 60-64 anos —> Tumores Malignos;
- 75 e mais anos —> Doenças do aparelho circulatório.

Mortalidade prematura (idade inferior a 75 anos): os TM são a 1ª causa (38,2%; com valor ligeiramente superior à ARSC), doenças dos aparelhos circulatório (2ª) e digestivo (3ª).

Em termos de impactes na saúde humana, relacionados com a atividade desenvolvida na exploração Michel Paiva Unipessoal, Lda, pode haver

probabilidade do contágio de doenças, relacionadas, nomeadamente, com o contato com as aves e seus dejetos. Todavia, essa possibilidade está acautelada relativamente aos funcionários da Exploração, pela formação e desde que cumpridas as regras de higiene e segurança no trabalho, bem como as boas práticas ao nível de veterinária e de gestão dos efluentes produzidos. De referir que a todos os colaboradores, e para sua proteção, é assegurada a distribuição de equipamentos de proteção individual, bem como a realização de consultas médicas regulares no âmbito da saúde no Trabalho, não havendo até à data registo de qualquer fonte de contágio com origem na atividade desenvolvida.

Para além destes impactes, é ainda importante referir que a água para abeberamento das aves deverá apresentar boa qualidade, sob pena da saúde animal ser afetada, constituindo uma via de transmissão de doenças, nomeadamente aos trabalhadores da exploração pecuária.

Também a água para o consumo humano deve ser potável, de maneira a evitar contaminação e possível transmissão de doenças.

Neste sentido, é proposto a monitorização periódica da água destinada ao abeberamento dos animais e também da água utilizada nas instalações sanitárias.

Análise do ruído na saúde humana no local da exploração Michel Paiva, Unipessoal, Lda

Exposição contínua a níveis de ruído elevados pode causar graves efeitos sobre a saúde do Homem, que se manifestam fundamentalmente ao nível fisiológico, psicológico e social.

O grau de afetação resultante depende das características da própria fonte, frequência e intensidade do ruído, da sensibilidade do recetor e da duração da exposição ao ruído.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a exposição contínua a níveis de ruído superiores a 50 decibéis pode causar deficiência auditiva, verificando-se, no entanto, variação considerável de indivíduo para indivíduo relativamente à suscetibilidade ao ruído.

Na tabela seguinte (tabela 71) são apresentados alguns padrões estabelecidos e que indicam níveis de ruído que, em média, uma pessoa pode tolerar, e respetivos efeitos na saúde.

Tabela 71: Níveis de ruído toleráveis

Níveis de ruído	Reação	Efeitos
< 50 dB(A) (limite da OMS)	Confortável	Não se verifica
> 50 dB(A)	Organismo começa a sentir efeitos	
55 dB(A) a 65 dB(A)	Estado de alerta	Diminui o poder de concentração e prejudica a produtividade no trabalho intelectual. Aumenta a cortisona sanguínea, reduzindo resistência imunitária
65 dB(A) a 70 dB(A)	O organismo reage para tentar adaptar-se ao ambiente, reduzindo as defesas	Induz a libertação de endorfina, tornando o organismo dependente (o que leva a que muitas pessoas só consigam dormir com a televisão ou o rádio ligado, quando o ambiente é silencioso); Aumenta a concentração de colesterol no sangue.
> 70 dB(A)	O organismo fica sujeito a tensão degenerativa além de perturbar a saúde mental	Aumentam os riscos de enfarte, infeções, entre outras doenças graves.

Neste contexto, a Comissão Europeia e os países europeus têm vindo a emitir orientações de carácter legislativo, administrativo e técnico com vista à proteção dos cidadãos contra a poluição sonora.

Em Portugal, o quadro legal relativo a ruído ambiente consiste no Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR). Este decreto-lei foi retificado pela Declaração de Rectificação n.º 18/2007, de 16 de março, e alterado pelo Decreto-lei n.º 278/2007, de 1 de agosto.

A legislação em vigor estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações, destinando-se a prevenir e controlar o ruído nos locais onde existam ou estejam previstos recetores sensíveis.

De acordo com a análise do ambiente acústico local realizada no EIA, junto aos recetores sensíveis identificados e mais expostos à atividade desenvolvida na exploração Michel Paiva, Unipessoal, Lda, os resultados das medições efetuadas evidenciam que são cumpridos os limites legais do RGR, pelo que não se prevê que o ambiente sonoro da área de estudo possa induzir efeitos negativos ao nível da saúde da população local.

Análise da qualidade do ar e seus efeitos na saúde humana no local da Exploração Michel Paiva Unipessoal, Lda

A Qualidade do Ar é objeto de análise, visto que a poluição do ar pode constituir um foco de problemas à saúde humana, nomeadamente, levando-se em conta que a emissão de gases e poeiras têm vindo a mostrar-se como um elemento potenciador do desenvolvimento de doenças de foro respiratório.

Os efeitos dos poluentes atmosféricos na saúde têm vários fatores de influência, e dependem do tempo de exposição, da concentração e de características de cada indivíduo (idade, sexo, condição de saúde).

No EIA foi realizada uma caracterização da qualidade do ar na área de estudo, tendo por base os dados disponíveis para a estação de monitorização de Fornelo do Monte, no ano de 2023, tendo-se verificado que nesse ano não foi excedido o Valor Limite Diário para Proteção da Saúde Humana estabelecido na legislação para as partículas em suspensão e para o ozono.

Relativamente às partículas em suspensão, não se verificou excedências para os limites para as concentrações das partículas inaláveis em suspensão (PM10).

No que se refere ao ozono, também não foram registadas excedências na concentração alvo de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, estabelecida na legislação, na concentração de 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valor limite e informação e por conseguinte, não ultrapassam-se o valor limite de alerta 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conforme referido no Decreto-Lei n.º 102/2010, de 23 de setembro.

Pelo exposto, os dados desta estação revelam que durante o ano de 2023, a qualidade do ar apresentou boas condições para a proteção da saúde humana. Estes dados revelam que as fontes poluentes identificadas não representam risco para a qualidade do ar local, dado que, da comparação dos resultados obtidos com os valores definidos na legislação, constata-se que todos os poluentes monitorizados cumprem os respetivos valores legislados, pelo que não se prevê igualmente que a qualidade do ar na área de estudo possa induzir efeitos negativos ao nível da saúde da população local.

5.11.8 Rede Viária e Acessibilidade

O Plano Rodoviário Nacional (PRN) 2000 é um documento legislativo que estabelece as necessidades de comunicações rodoviárias de Portugal. Foi aprovado com a publicação do Decreto-Lei n.º 222/98, de 17 de julho, que revogou e substituiu o Decreto-Lei n.º 380/85, de 26 de setembro. Foi submetido à Declaração de Retificação n.º 19-D/98, de 30 de outubro e alterado por apreciação parlamentar pela Lei n.º 98/99, de 26 de julho e pelo Decreto-Lei n.º 182/2003.

O PRN 2000 define a Rede Rodoviária Nacional como sendo constituída pela Rede Fundamental constituída por Itinerários Principais (IP's), pela Rede Complementar, constituída por Itinerários Complementares (IC's) e pela Rede Nacional de Autoestradas.

O sistema de transportes e comunicações constitui um fator decisivo para o grau de crescimento e desenvolvimento socioeconómico de qualquer localidade. Mais do que corresponder às necessidades atuais, apresenta uma perspetiva de futuro, constituindo-se como um dos principais vetores de desenvolvimento sustentável, conjugando a mobilidade de pessoas e bens, com a racionalidade dos recursos e a modernização das infraestruturas e meios.

O concelho de Castro Daire, apresenta-se bem localizado em termos de acessibilidade, nomeadamente, através da A24, que faz a ligação entre a A25 (em Viseu) e Chaves (fronteira com Espanha), possibilitando ainda a ligação ao IP4 (ou recentemente a A4) em Vila Real e à A7 próximo de Vila Pouca de Aguiar.

Esta autoestrada, que liga Trás-os-Montes à Beira Alta, é uma das mais sinuosas do país, em virtude de atravessar o vale do Douro. Faz parte integrante do IP3, apesar da quilometragem desta autoestrada crescer em sentido inverso à direção do percurso do IP3 descrita no Plano Rodoviário Nacional de 2000.

É na A24 que se encontra o ponto mais alto de Portugal atravessado por uma autoestrada: junto a Vila Pouca de Aguiar, esta via eleva-se aos 1070 metros de altitude. Por outro lado, as pontes sobre o rio Douro, sobre o rio Corgo, e sobre o

vale de Vila Pouca de Aguiar estão entre as mais altas de Portugal. Refira-se também que no percurso da A24 entre Vila Real e Chaves, foi ocupada parte da plataforma da Linha do Corgo.

O acesso à exploração avícola pode ser feito pela A24 e N225.

O acesso à exploração pode ser feito pela auto estrada A24. Saindo de Viseu em direção a Castro Daire, na A24, sai-se na saída n.º 6 para a N225 em direção a N228/S.Pedro Sul/V.Nv.Paiva/N2/C.tro Daire Leste. Na primeira rotunda, segue-se pela 3.ª saída para a N225, após 3,8km, vira-se à direita, entrando numa estrada de terra batida que dá acesso à propriedade da Exploração Avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda.

A rede viária existente na zona permite um rápido e eficiente escoamento dos produtos obtidos na Instalação avícola, que se encontram numa situação privilegiada relativamente aos acessos.

Quanto ao aumento do volume de tráfego e periodicidade gerado pela unidade avícola, estima-se que o tráfego associado à instalação seja da ordem dos 280 acessos por ano, a que corresponde a um valor médio de 40 veículos por ciclo, a que corresponde uma média de cerca de 6 veículo por dia, correspondendo a um valor bastante reduzido face aos volumes de tráfego verificados nas estradas nacionais principais de acesso à instalação avícola (Autoestrada A24 e N225).

5.12 Áreas Regulamentares

O Planeamento e Ordenamento do território constituem uma política fundamental para o desenvolvimento sustentável das regiões, integrando diversas medidas globais e sectoriais que contribuem para a promoção do desenvolvimento local e para o aumento das condições de vida das populações residentes. O conhecimento prévio da ocupação do solo, a análise das perspetivas de evolução demográfica e das variáveis de desenvolvimento social e económico, e os conceitos de proteção do ambiente e conservação da natureza, são alguns dos fatores mais relevantes para se implementar um correto e eficaz ordenamento do território, numa determinada área e/ou região.

Para o estudo da relação dos solos com as figuras de ordenamento, planeamento e áreas de uso condicionado (REN e RAN), consultou-se o Plano Diretor Municipal (PDM) da Câmara Municipal de Castro Daire, bem como, alguns Planos Especiais de Ordenamento do Território, nomeadamente os que definem as áreas protegidas da Rede Nacional de Áreas Protegidas no âmbito do Decreto-Lei n.º 19/93 de 23 de janeiro. De igual modo, foi consultado o Plano Programa de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL).

5.12.1 Programa Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF CL)

Os programas regionais de ordenamento florestal (PROF) são instrumentos de política setorial de âmbito nacional, nos termos estabelecidos pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, na sua redação atual, e desenvolvido pelo Decreto -Lei n.º 80/2015, de 15 de maio, que definem para os espaços florestais o quadro estratégico, as diretrizes de enquadramento e as normas específicas quanto ao uso, ocupação,

utilização e ordenamento florestal, à escala regional, por forma a promover e garantir a produção de bens e serviços e o desenvolvimento sustentado destes espaços.

Os PROF têm como objetivos estratégicos (n.º 3 do Artigo 4º da Portaria n.º 56/2019 de 11 de fevereiro):

- a) Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos;
- b) Especialização do território;
- c) Melhoria da gestão florestal e da produtividade dos povoamentos;
- d) Internacionalização e aumento do valor dos produtos;
- e) Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor;
- f) Racionalização e simplificação dos instrumentos de política.

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, estabelece as bases da política nacional de ordenamento do território, estruturando e definindo os vários âmbitos do sistema de gestão territorial, assim como a forma como os programas e planos de natureza nacional, regional ou municipal se articulam entre si.

O RJIGT decorre da regulamentação da Lei n.º 31/2014 de 30 de maio – Lei de bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo (Artigo 81º), regulamentando o seu conteúdo no âmbito dos Instrumentos de Gestão Territorial.

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) são programas setoriais que defendem interesses públicos com expressão territorial, determinando políticas de gestão florestal concretas com incidência espacial necessariamente compatibilizadas com o programa nacional da política de ordenamento do território, os programas setoriais, os programas especiais, os programas regionais e os programas e planos de iniciativa municipal, que tenham a mesma incidência territorial. O Decreto-lei nº 16/2009 de 14 de janeiro, revisto pelo Decreto-lei 114/2010, define os PROF como *“Os planos regionais de ordenamento florestal (PROF) constituem instrumentos de gestão territorial de natureza sectorial, estabelecendo regionalmente o conjunto de normas que regulam as intervenções em espaços florestais. São estes instrumentos que contêm as normas específicas de intervenção, utilização e exploração dos espaços florestais, as quais têm como objetivo promover e garantir a produção sustentada do conjunto de bens e serviços a eles associados”*. Assim, os PROF são programas setoriais previstos no Artigo 39º do Decreto-lei nº 80/2015 de 14 de maio.

Desta forma, os PROF devem ter em consideração as orientações constantes no programa nacional da política de ordenamento do território e, em sentido hierárquico inverso, os programas regionais devem refletir o disposto nos PROF. Os programas e planos intermunicipais e municipais preexistentes à elaboração dos PROF, deverão ser atualizados caso a entrada em vigor dos PROF promova alterações nos mesmos, devendo estar claramente explícita a sua forma de adaptação.

O mapa síntese do PROF CL identifica as sub-regiões homogéneas, as zonas críticas do ponto de vista da defesa da floresta contra incêndios, as zonas sensíveis para a conservação da natureza, a floresta modelo, os municípios, os terrenos

submetidos a regime florestal e os corredores ecológicos. A área onde se apresenta a exploração avícola em estudo, insere-se na sub-região Riba Paiva.

As três funções principais desta sub-região homogénea são (sem diferença de prioridade entre si): Produção, Silvopastorícia, Caça e Pesca e Proteção.

Os espaços florestais arborizados e os espaços florestais no total ocupam, respetivamente, 12,5% e 76,7% da superfície da sub-região homogénea. O eucalipto apresenta aptidão produtiva classificada como “Boa” em 89,4% do território da sub-região homogénea. O sobreiro apresenta aptidão produtiva classificada como “Regular” em 86,7% do território da superfície da sub-região homogénea. Os Matos e Pastagens ocupam 64,2% da superfície da sub-região homogénea. A produtividade cinegética é tendencialmente elevada. A fração da área ocupada por ZIFs é nula. O risco de erosão hídrica médio ou elevado ocorre em 10% da superfície da SRH. A composição dos povoamentos florestais é apresentada nas Tabelas 72 e 73.

Tabela 72: Ocupação do solo por Sub-região homogénea. Fonte: ICNF-IFN6

Ocupação do solo	Área (há)	% na superfície da sub-região homogénea
Carvalhos	75	0,35
Eucaliptos	25	0,12
Matos	8.350	39,28
Matos altos	250	1,18
Matos ardidos	450	2,12
Misto de permanentes	50	0,24
Outras folhosas	250	1,18
Pastagem de regadio	100	0,47
Pastagens de sequeiro	4.450	20,93
Pinheiro-bravo	2.300	10,82
Temporária de regadio	625	2,94
Temporária de sequeiro	2.850	13,41

Tabela 73: Usos do solo por Sub-região homogénea. Fonte: ICNF-IFN6

Uso do solo	Área (ha)	% na superfície da sub-região homogénea
Floresta	2.650	12,47
Matos e pastagens	13.600	63,98
Agricultura	3.525	16,58
Águas interiores e zonas húmidas	0	0
Improdutivos	450	2,12
Urbano	975	4,59

A fração da perigosidade elevada e muito elevada de incêndio florestal na superfície da SRH é de 88,4%.

É comum a todas as sub-regiões homogéneas:

1 - Para cada sub-região homogénea são identificadas as espécies florestais a privilegiar, distinguidas em dois grupos (Grupo I e Grupo II) em resultado da avaliação da aptidão do território para as mesmas.

2 - Não podem ser efetuadas reconversões para outras espécies de áreas ocupadas com espécies do Grupo I, exceto se for utilizada na replantação outra espécie igualmente do Grupo I, sem prejuízo dos regimes legais específicos de

proteção de determinadas espécies e do regime jurídico das ações de arborização e rearborecimento.

3 - O recurso a outras espécies que não se encontrem identificadas no Grupo I ou Grupo II, ou reconversões em situações distintas das referidas no número anterior, tem de ser tecnicamente fundamentado, com base nas características da espécie a usar e condições edafoclimáticas do local de instalação, e ser devidamente autorizado pelo ICNF, I. P

4 - O disposto no n.º 1 não se aplica em reconversões de áreas ocupadas com espécies do Grupo I, quando a espécie a replantar for o azevinho (*Ilex aquifolium*), a azinheira (*Quercus rotundifolia*) ou o sobreiro (*Quercus suber*) e estas espécies fizerem parte das espécies do Grupo II.

5 - Admitem -se reconversões de povoamento puro de espécies do Grupo I, para povoamentos mistos com espécies do Grupo II, se a espécie do Grupo I mantiver a dominância.

O artigo 23.º da Portaria 56/2019 de 11 fevereiro, estabelece para a sub-região homogénea o seguinte:

1 — Nesta sub -região homogénea, com igual nível de prioridade, visa -se a implementação e o desenvolvimento das seguintes funções gerais dos espaços florestais:

- a) Função geral de produção;
- b) Função geral de proteção;
- c) Função geral de silvopastorícia, da caça e da pesca nas águas interiores.

2 — As normas de silvicultura a aplicar nesta sub -região homogénea correspondem às normas das funções referidas no número anterior.

3 — Nesta sub -região devem ser privilegiadas as seguintes espécies florestais:

a) Espécies a privilegiar (Grupo I):

- i) Carvalho -alvarinho (*Quercus robur*);
- ii) Carvalho -português (*Quercus faginea*);
- iii) Castanheiro (*Castanea sativa*);
- iv) Eucalipto (*Eucalyptus globulus*);
- v) Medronheiro (*Arbutus unedo*);
- vi) Nogueira (*Juglans regia*);
- vii) Pinheiro -bravo (*Pinus pinaster*);
- viii) Sobreiro (*Quercus suber*).

b) Outras espécies a privilegiar (Grupo II):

- i) Carvalho -americano (*Quercus rubra*);
- ii) Carvalho -negral (*Quercus pyrenaica*);
- iii) Cedro -do -Buçaco (*Cupressus lusitanica*);
- iv) Cedro -do -Oregon (*Chamaecyparis lawsoniana*);
- v) Cerejeira -brava (*Prunus avium*);
- vi) Nogueira -preta (*Juglans nigra*);
- vii) Pinheiro -manso (*Pinus pinea*);
- viii) Pseudotsuga (*Pseudotsuga menziesii*)

Após a análise do mapa síntese, e no âmbito do atual quadro legislativo, a área em estudo não afeta os objetivos definidos neste plano, permitindo a continuidade do projeto.

5.12.2 Plano Diretor Municipal (PDM)

O Plano Diretor Municipal (PDM) de Castro Daire foi aprovado pela RCM n.º 111/94, publicado no Diário da República, 1ª série, n.º 257, de 7 de novembro, tendo sido alterado em 2000, através da RCM n.º 11/2000, de 23 de março.

Por deliberação datada de 13 de dezembro de 2018, a CM Castro Daire decidiu dar início ao procedimento de alteração que visa adequar o PDM às necessidades existentes em matéria de turismo, e permitir o acolhimento de algumas pretensões de promotores turísticos, tornando assim o concelho mais competitivo e atrativo neste setor.

Nesse sentido as alterações propostas incidem apenas sobre o Regulamento, nomeadamente os seus artigos 65.º (Áreas naturais) e 66.º e 67.º (Áreas de extração mineral). As alterações introduzidas não têm caráter estrutural e não põem em causa os objetivos globais que estiveram subjacentes à elaboração do Plano em vigor.

Com a publicação do Aviso n.º 3118/2022, foi dado início ao procedimento de Revisão do Plano Municipal de Castro Daire.

Na Carta de Ordenamento do Território (Carta n.º 10), correspondente à cartografia do PDM, à escala de 1:25.000, verifica-se que o projeto de ampliação da exploração avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda insere-se na sua maioria na classe de “*Espaços Florestais – Áreas Florestais*”, correspondendo ao art.º 53, da resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2000. Uma pequena área, da área total da exploração inclui-se também em “*Áreas Agrícolas - Áreas de uso agrícola*”, correspondendo ao art.º 56 da resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2000.

As áreas florestais são constituídas por áreas destinadas predominantemente ao fomento, exploração e conservação das espécies florestais e outros recursos a elas associadas, dentro dos condicionalismos e legislação que as regula. Incluem tanto as áreas que se apresentam já florestadas (onde se devem impor regras de preservação) como as áreas que possuem potencialidades de uso futuro mediante ações de reconversão ou recuperação (correspondentes a solos de menor capacidade agrícola e que são contíguos aos espaços florestais existentes. De acordo com o ponto b) do n.º 2 deste artigo, nas áreas florestais não inseridas na REN poderão ser licenciadas instalações industriais das classes C ou D ou insalubres de funcionamento específico ou não integráveis noutros espaços, desde que cumprem as seguintes condições cumulativas:

- Dimensão mínima da parcela – 5.000 m²
- Manutenção ou criação de uma área arborizada nunca inferior a 50% da área total da parcela
- Afastamento mínimo aos limites do terreno – 5m
- Coeficiente de ocupação do solo – máximo de 0,10

- Infraestruturas – utilização da rede pública, quando tal for viável, ou realizadas através de sistemas autónomos de acordo com as normas técnicas definidas.

De acordo com o artigo 56º e 64º da resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2000, as áreas agrícolas são destinadas preponderantemente à atividade agrícola e desenvolvimento pecuário, em virtude da qualidade do solo e das condições climática. Nas áreas classificadas de uso agrícola, não incluídas na RN e/ou REN, poderão ser licenciadas edificações desde que cumpram as seguintes condições cumulativas:

- Dimensão mínima da parcela – 20.000 m²
- Manutenção ou criação de uma área arborizada nunca inferior a 50% da área total da parcela
- Número máximo de pisos - 2
- Coeficiente de ocupação do solo – máximo de 0,05
- Infraestruturas – utilização da rede pública, quando tal for viável, ou realizadas através de sistemas autónomos, sempre custeadas pelo próprio.

5.12.2.1 Carta da Reserva Agrícola Nacional

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) instituída através do Decreto-Lei n.º 196/89 de 14 de junho e revogada pelo Decreto-Lei n.º 73/2009 de 31 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 199/2015 é o conjunto das áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedológicos apresentam maior aptidão para a atividade agrícola.

Segundo o Decreto-Lei n.º 73/2009 de 31 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de setembro a RAN constitui um instrumento de disponibilização do solo agrícola para os agricultores e contribui para a fixação da população ativa na agricultura, para a valorização da paisagem, para o melhoramento da estrutura fundiária e para o fomento da agricultura familiar.

A RAN é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial, que estabelece um conjunto de condicionamentos à utilização não agrícola do solo, identificando quais as permitidas tendo em conta os objetivos do presente regime nos vários tipos de terras e solos.

A RAN tem como objetivos:

- 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 pelos menos análogos aos herdados das gerações anteriores;
- Contribuir para a conectividade e a coerência ecológica da Rede Fundamental de Conservação da Natureza;

- 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”.

A classificação das terras é feita pela Direção-Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Rural (DGADR), com base na metodologia de classificação da aptidão da terra recomendada pela Organização da Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), que considera as características agro-climáticas, da topografia e dos solos.

De acordo com a classificação referida anteriormente, as terras classificam-se em:

- Classe A1 – unidades de terra com aptidão elevada para o uso agrícola genérico;
- Classe A2 – unidades de terra com aptidão moderada para uso agrícola genérico;
- Classe A3 – unidades de terra com aptidão marginal para uso agrícola genérico;
- Classe A4 – unidades de terra com aptidão agrícola condicionada a um uso específico;
- Classe A5 – unidades de terra sem aptidão (inaptas) para o uso agrícola.

Integram a RAN as unidades de terra que apresentam elevada ou moderada aptidão para a atividade agrícola, correspondendo às classes A1 e A2.

As áreas RAN são obrigatoriamente identificadas a nível municipal nas plantas de condicionantes dos planos especiais e dos planos municipais de ordenamento do território.

Assim, de acordo com os princípios gerais definidos na legislação da RAN, identificaram-se ao nível do concelho, onde se insere o projeto de ampliação da Exploração Avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda, todas as áreas pertencentes à RAN, cujas delimitações se apresentam na respetiva cartografia do PDM, à escala 1:25.000 (vide Carta n.º 08).

Analisando a distribuição da RAN nos terrenos da instalação avícola e na sua vizinhança mais próxima, pode-se constatar que, a área da instalação avícola intercepta solos classificados como RAN. No entanto, o projeto de ampliação/construção do pavilhão 3 não coincide com os solos classificados como RAN.

5.12.2.2 Carta da Reserva Ecológica Nacional

A Reserva Ecológica Nacional (REN) constitui um instrumento de ordenamento regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de agosto, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 239/20012, de 2 de novembro, Decreto-Lei 96/2013 de 19 de julho atualmente, pelo Decreto-Lei n.º 124/2019 de 28 de agosto.

Segundo o Decreto-Lei n.º 124/2019 de 28 de agosto, a REN “*é uma estrutura biofísica que integra o conjunto das áreas que, pela sensibilidade, função e valor ecológicos ou pela exposição e suscetibilidade perante riscos naturais, são objeto de proteção especial.*” Segundo este mesmo documento, a REN é uma restrição de utilidade pública, à qual se aplica um regime territorial especial que estabelece um conjunto de condicionantes à ocupação, uso e transformação do solo,

identificando os usos e as ações compatíveis com os objetivos desse regime nos vários tipos de áreas.

A REN 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;
- 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 ecológicos e da gestão transeuropeia de riscos naturais.

Estas áreas são delimitadas tendo por base orientações estratégicas de âmbito nacional e regional e através da delimitação em carta de âmbito municipal.

Analisando a distribuição da REN nos terrenos da instalação avícola, e na sua vizinhança mais próxima, pode-se constatar que há existência de REN na área da exploração, no entanto, reiteramos que o projeto de ampliação não interfere com a parte da propriedade que está classificada como REN. (vd Carta n.º 07).

5.12.2.3 Carta de outras condicionantes

Da análise da Carta n.º 09, correspondente à respetiva cartografia do PDM de Castro Daire, à escala de 1:25.000, verifica-se na zona em estudo (incluindo o recinto da instalação e sua envolvente num raio de 1000 metros), a existência de uma linha elétrica de alta tensão.

O projeto de ampliação da exploração avícola não afeta diretamente nenhuma condicionante legal ou servidão.

5.12.3 Rede Nacional de Áreas Protegidas

A Rede Natura 2000 é uma rede ecológica para o espaço comunitário da União Europeia resultante da aplicação das Diretivas n.º 79/409/CEE (Diretiva Aves) e n.º 92/42/CEE (Diretiva Habitats) que tem como finalidade assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para travar a perda da biodiversidade. Constitui o principal instrumento para a conservação da natureza na União Europeia.

Nestas áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, visando uma gestão sustentável do ponto de vista ecológico, económico e social.

No que diz respeito a esta figura de planeamento, pode-se constatar que a área da exploração avícola não está localizada em área incluída na Rede Natura 2000.

5.13 Gestão de Resíduos

5.13.1 Introdução e Metodologia

O presente capítulo tem como objetivo a caracterização do atual sistema de gestão de resíduos do concelho de Castro Daire, onde se localiza a instalação avícola em estudo e a identificação dos fluxos de resíduos e seus destinos finais, de forma a enquadrar o destino a dar aos resíduos e subprodutos gerados nesta fase de exploração da instalação em apreço.

5.13.2 Enquadramento Legal

O Regime Geral de Gestão de resíduos, Decreto – Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, aprova o regime geral da gestão de resíduos, o regime jurídico da deposição de resíduos em aterro e altera o regime da gestão de fluxos específicos de resíduos, transpondo as Diretivas (UE) 2018/849, 2018/850, 2018/851 e 2018/852.

Este diploma foi retificado a 21 de janeiro de 2021 através da declaração de retificação n.º 3/2021.

O mesmo diploma legal visa a transição para uma economia circular que garanta um elevado nível de eficiência na utilização dos recursos, a política e a legislação em matéria de resíduos devem respeitar, no que se refere às opções de prevenção e gestão de resíduos, a seguinte ordem de prioridades:

- a) Prevenção;
- b) Preparação para a reutilização;
- c) Reciclagem;
- d) Outros tipos de valorização;
- e) Eliminação.

Pretende-se através deste diploma que os consumidores adotem práticas que facilitem a reutilização dos produtos ou dos materiais, com vista ao aumento do seu tempo de vida útil, devendo os produtores de resíduos adotar comportamentos de caráter preventivo no que se refere à quantidade e perigosidade dos resíduos, bem como à separação dos resíduos na origem, por forma a promover a sua preparação para reutilização, reciclagem e outras formas de valorização.

O regime geral de gestão de resíduos (RGGR), aprovado em anexo ao Decreto - Lei n.º 102 -D/2020, de 10 de dezembro, estabelece as condições a aplicar na valorização de resíduos que permitam a atribuição de fim do estatuto de resíduo ao produto resultante, desde que seja evidenciado o cumprimento de critérios previamente definidos. Assim a transformação por compostagem ou digestão anaeróbia de efluentes pecuários (EP) e outros subprodutos de origem animal (SPA) e produtos derivados (PD) de forma estreme ou combinada com EP, configura a aplicação do fim de estatuto de resíduo aos produtos obtidos em resultado desses tratamentos.

O Sistema Integrado de Registo Eletrónico de Resíduos - SIRER (atual Sistema Integrado de Registo da Agência Portuguesa do Ambiente - SIRAPA) agrega toda a informação relativa aos resíduos produzidos e importados para o território nacional e as entidades que operam no sector dos resíduos.

A Lista Europeia de Resíduos, LER, publicada pela decisão 2014/955/UE, da Comissão, de 18 de dezembro, que altera a decisão 2000/532/CE, da Comissão, de 3 de maio, referida no artigo 7.º da diretiva 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, diz respeito a uma lista harmonizada de resíduos que tem em consideração a origem e composição dos resíduos. Esta decisão é obrigatória e diretamente aplicável pelos Estados membros. Assim, a partir de 1 de junho de 2015 passou a aplicar-se diretamente a decisão referida, no que diz respeito à classificação LER, e consequentemente, foi revogado o anexo I da portaria n.º 209/2004, de 3 de março.

O Decreto-Lei n.º 81/2013, de 14 de junho – aprova o novo regime do exercício da atividade pecuária (NREAP). Dos elementos instrutórios do pedido de autorização da instalação indicado na Secção I do Anexo III consta a documentação relativa a operações de gestão de resíduos e, a caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos e subprodutos animais gerados na atividade bem como descrição das medidas internas destinadas à sua redução, valorização e eliminação, incluindo a descrição dos locais de acondicionamento e de armazenamento temporário.

A Portaria n.º 79/2022 de 3 de fevereiro, que revoga a Portaria n.º 631/2009, de 9 de junho, define uma estratégia de gestão de efluentes pecuários alinhada com os objetivos da economia circular, nomeadamente a gestão racional dos recursos naturais e a reciclagem dos efluentes pecuários, enquanto fertilizantes orgânicos, e com a Estratégia Nacional para os Efluentes Agropecuários e Agroindustriais (ENEAPAI), esta última prevendo uma hierarquia de soluções que privilegia a valorização dos efluentes, bem como mecanismos de reforço da sua rastreabilidade, incluindo a implementação das guias eletrónica de transporte de efluentes pecuários (e -GTEP) e das guias eletrónicas de transporte de outros subprodutos animais (e -GAS) que a presente portaria agora consagra

5.13.3 Sistemas de gestão de Resíduos na Área em Estudo

No concelho de Castro Daire, a gestão dos resíduos sólidos urbanos é assegurada pela Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão.

A Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão surgiu com o objetivo de criar um sistema integrado de gestão de resíduos sólidos urbanos, que permite encontrar soluções de valorização e tratamento dos mesmos com vista à proteção do ambiente. Abrange atualmente 19 municípios (figura 34): Aguiar da Beira; Carregal do Sal; Castro Daire; Gouveia; Mangualde; Mortágua; Nelas; Oliveira de Frades; Oliveira do Hospital; Penalva do Castelo; Sta. Comba Dão; São Pedro do Sul; Sátão; Seia; Tábua; Tondela; Vila Nova de Paiva; Viseu e Vouzela.

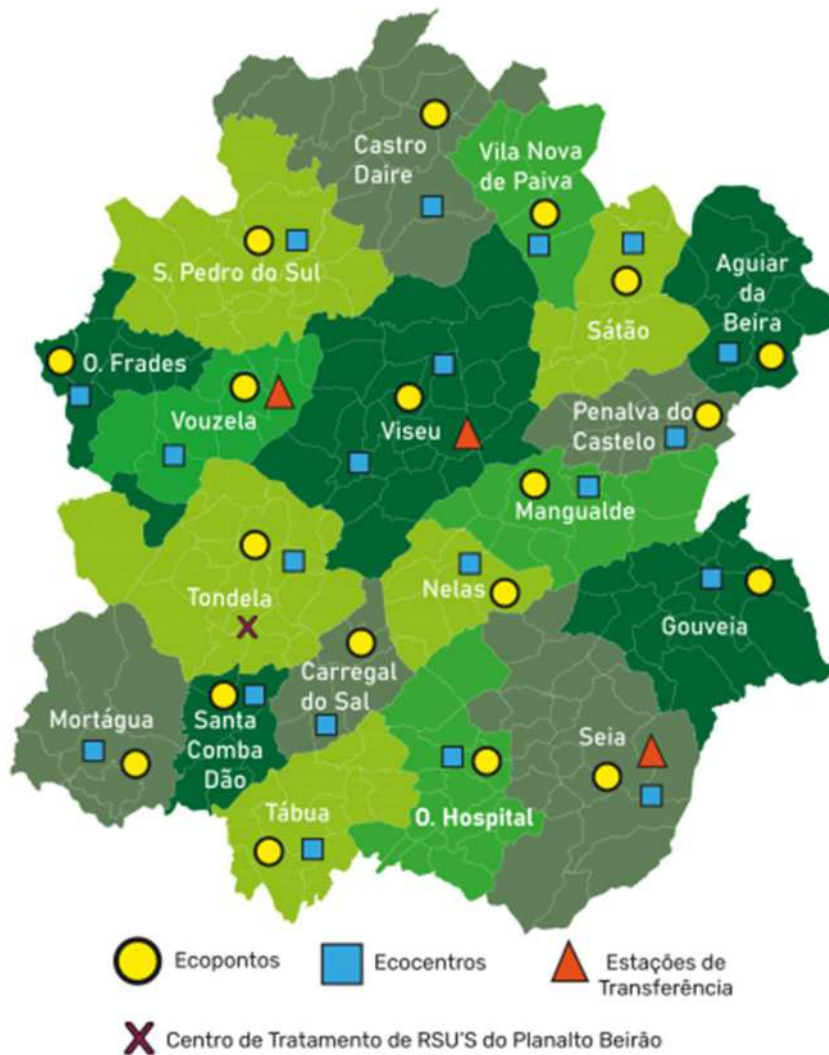


Figura 34: Municípios que compõem a AMRPB

Atualmente é composto por:

- 1 aterro sanitário
- 3 estações de transferência
- 1 estação de triagem
- 20 ecocentros com um total de 2770 ecopontos.
- 1 Central de Valorização Orgânica
- 1 Central de tratamento de resíduos sólidos urbanos

Durante o ano de 2021, o Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (SGRU), titulado pela AMRPB, tratou um total de 151.650 ton de resíduos sólidos urbanos, dois quais, 119.735 ton de origem em recolha indiferenciada.

Dada a localização da exploração, não existe recolha de resíduos por parte da Associação de Municípios da Região do Planalto Beirão, localizando-se os ecopontos na povoação mais próxima, Arcas.

5.13.4 Resíduos e Subprodutos Gerados na Instalação Avícola

Neste capítulo são apresentados e caracterizados os resíduos e subprodutos gerados nesta fase de exploração da instalação, são avaliados os seus impactos no ambiente e sistemas de gestão existentes, identificando as medidas a adotar e o destino final a dar, consoante a tipologia de resíduos.

A produção de resíduos / subprodutos na instalação em estudo será proveniente das seguintes atividades:

- Metabolismo das aves;
- Instalações sanitárias;
- Limpeza e desinfeção dos pavilhões;
- Maneio e bem-estar animal
- Serviços administrativos

Os resíduos e subprodutos são apenas produzidos na fase de exploração.

Os resíduos produzidos na exploração avícola são armazenados no Parque de Resíduos na exploração em contentores estanques e devidamente identificados com Código LER respetivo de cada um dos resíduos produzidos. Quando é atingida a capacidade de armazenamento de cada um dos contentores, os resíduos são encaminhados para os operadores autorizados (Tabela 74)

Tabela 74: Resíduos gerados na fase de exploração

Cód. LER	Designação	Origem	Armazenamento	Local de deposição	Destino final	Temp máx. armazenamento
10 01 01	Cinzas da caldeira	Caldeira de aquecimento	Contentor metálico de 1000Kg	Parque de armazenamento de resíduos – P2	Correia & Correia Lda	1 a 3 anos
15 01 10 (*)	Embalagens de PUVs e MV	Exploração: cuidados veterinários	Contentor em PVC	Parque de armazenamento de resíduos - P1	Inogenvet	1 a 3 anos
15 01 10 (*)	Embalagens de detergentes e desinfetantes	Exploração: Desinfeção dos pavilhões	Caixa em PVC	Parque de armazenamento de resíduos - P1	Correia & Correia Lda	1 a 3 anos
15 01 02	Embalagens de plástico – garrafas de água	Instalações complementares	Caixa em PVC	Parque de armazenamento de resíduos - P1	Planalto Beirão	1 a 3 anos
20 01 36	Resíduos de equipamentos elétricos, lâmpadas LED	Instalações complementares	Caixa em PVC	Parque de armazenamento de resíduos - P1	Correia & Correia Lda	1 a 3 anos

O Regulamento (CE) n.º 1069/2009, de 21 de outubro, estabelece as regras sanitárias relativas aos subprodutos animais e produtos derivados não destinados ao consumo humano. Neste diploma são definidas as regras de sanidade animal e de saúde pública aplicáveis à recolha, transporte, armazenagem, manutenção, transformação e utilização ou eliminação de subprodutos (tabela 66) animais. Este regulamento tem as suas medidas de execução definidas no Regulamento (UE) n.º 142/2011 de 25 de fevereiro de 2011.

O Decreto-Lei n.º 33/2017 de 23 de março, assegura a execução e garante o cumprimento das disposições dos Regulamento (CE) n.º 1069/2009 de 21 de outubro e do Regulamento (UE) n.º 142/2011 de 25 de fevereiro de 2011. O Despacho n.º 8442/2017, de 26 de setembro, cria a guia de acompanhamento de subprodutos animais e produtos derivados, que nos termos do n.º 3, do artigo 4º, do Decreto-Lei n.º 33/2017 de 23 de março;

De acordo com o Decreto-Lei n.º 33/2017 de 23 de março, o estrume é considerado um subproduto de categoria 2.

A gestão dos diferentes efluentes pecuários está legislada de forma integrada na regulamentação das atividades pecuárias, previstas no regime do exercício da atividade pecuária (REAP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 81/2013 de 14 de junho, na sua versão atualizada (DL n.º 20/2019 de 30 de janeiro) existindo um quadro de licenciamento para encaminhamento destes efluentes, no qual se dá prioridade à valorização agrícola, na perspetiva de devolver ao solo os componentes minerais e a matéria orgânica necessárias ao desenvolvimento vegetal, promovendo, ainda, a redução da necessidade de adubações minerais e minimizando os impactos negativos desses efluentes sobre o ambiente.

Fará parte integrante do projeto de Autorização para o Exercício da Atividade Pecuária, o Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da exploração, elaborado de acordo com a Portaria 79/2022, de 3 de fevereiro, que estabelece as normas regulamentares a que obedece a gestão dos efluentes das atividades pecuárias e as normas relativas ao armazenamento, transporte e valorização de efluentes pecuários e outros fertilizantes orgânicos.

O estrume produzido nos pavilhões é recolhido pelas empresas Nutrofertil, Euroguano e/ou Beira-Adubos (a exploração avícola celebrou contrato com estes três operadores por forma a garantir o correto encaminhamento dos estrumes em tempo útil) que o transporta para fora da exploração avícola e o converte em adubo orgânico (vd. Anexos técnicos).

Das atividades que decorrem na instalação em estudo, resulta ainda um subproduto que compreende os cadáveres das aves (tabela 75). Estes subprodutos são recolhidos pela empresa R-Lag, Unipessoal, Lda e encaminhados para a unidade de transformação de subprodutos da empresa Luís Leal & Filhos, Lda., que se encontra devidamente licenciada para o efeito (vd. Anexos técnicos).

Tabela 75: Subprodutos gerados na fase de exploração

Categoria	Designação	Quantidades produzidas estimadas/ano	Destino	Transporte	Local de armazenamento temporário
2	Estrume	1.028,02ton	Nutrofertil, Lda Euroguano Beira-Adubo	Nutrofertil, Lda Euroguano Beira-Adubo	Não aplicável
2	Aves mortas	17.990 aves	Luis Leal & Filhos	R-Lag, Unipessoal, Lda	Arca congeladora
2	Chorume	204,26m ³	valorização agrícola		Fossa estanque

5.14 Análise de riscos

O estudo de risco constitui na análise das características da instalação, equipamentos e processos instalados e das substâncias e materiais presentes, com vista à identificação dos perigos potenciais, baseando-se esta análise em conhecimentos técnicos e práticos deste tipo de exploração e na análise de cenários comparados, tendo por base outras explorações do mesmo tipo.

Neste estudo, o risco é a probabilidade de ocorrência de um processo (ou ação) perigoso e respetiva estimativa das suas consequências sobre pessoas, bens ou ambiente, expressas em danos corporais e/ou prejuízos materiais e funcionais, diretos ou indiretos.

Por forma a melhor avaliar os riscos presentes na área em estudo procedeu-se à análise do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Castro Daire, atualmente em vigor, e à avaliação da informação relativa à avaliação nacional de riscos, disponibilizada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, no seu site:

[http://www.prociv.pt/pt-](http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx)

[pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx](http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx)

A análise de riscos, efetuada pela Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, abrange 23 riscos (Tabela 76), sendo que para cada um deles, para além de um breve enquadramento territorial e histórico, se procede à análise da localização do risco e à síntese do respetivo cenário.

Na análise da localização do risco, caracteriza-se a distribuição geográfica da suscetibilidade do território de Portugal Continental face ao risco em causa com base na respetiva carta de suscetibilidade. Esta foi classificada em quatro classes (elevada, moderada, reduzida e nula/residual), em conformidade com o Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) de Base Municipal (ANPC, 2009). Na localização do risco procede-se ainda à identificação dos principais elementos expostos por risco (população, edifícios, infraestruturas, etc.), dando-se destaque aos localizados em zonas de maior suscetibilidade.

Com base na informação mencionada acima (zonas de maior suscetibilidade e elementos expostos), procedeu-se à definição síntese de cenários, os quais constituem situações exemplificativas da manifestação do risco em causa. Adicionalmente, procedeu-se à parametrização de cada cenário relativamente ao seu grau de probabilidade, grau de gravidade e grau de risco.

O grau de probabilidade de cada cenário foi atribuído em função da respetiva probabilidade anual de ocorrência ou do período de retorno associado, de acordo com a Tabela 77.

Por sua vez, o grau de gravidade de cada cenário foi determinado pelo grau mais elevado entre os graus estimados para a população, ambiente e socioeconomia. Os critérios que apoiaram a atribuição do grau de gravidade (para a população, ambiente e socioeconomia) a cada cenário encontram-se apresentados na Tabela 78.

Tabela 76: Definição dos riscos analisados

	Designação
Riscos Naturais	Nevões
	Ondas de calor
	Ondas de frio
	Ventos forte
	Secas
	Cheias e inundações
	Inundação e galgamentos costeiros
	Sismos
	Tsunami
	Movimentos de massa em vertentes
	Erosão costeira – Recuo e instabilidade de arribas
Riscos Tecnológicos	Acidentes rodoviários
	Acidentes ferroviários
	Acidentes fluviais/marítimos
	Acidentes aéreos
	Acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas
	Acidentes em infraestruturas fixas de transportes de produtos perigosos
	Incêndios urbanos
	Colapso de túneis, pontes e infraestruturas
	Ruturas de barragens
	Acidentes em instalações fixas com substâncias perigosas
	Emergências radiológicas
Riscos Mistos	Incêndios rurais

Tabela 77: Graus de probabilidade

Grau de Probabilidade	Probabilidade Anual	Período de retorno (anos)
Elevado	>0,2	<5
Médio-alto	0,05 – 0,2	]5 – 20[
Médio	0,02 – 0,05	]20 – 50[
Médio-Baixo	0,005 – 0,02	]50 – 200[
Baixo	<0,005	>200

Tabela 78: Graus de gravidade

Grau de Gravidade	Impacto	Descrição
Residual	População	Não há feridos nem vítimas mortais
		Não há mudança/retirada de pessoas ou apenas de um número restrito, por um período curto (até 12 horas). Pouco ou nenhum pessoal de apoio necessário (não há suporte ao nível monetário ou material). Danos sem significado
	Ambiente	Não há impacto no ambiente
	Socioeconomia	Não há ou há um nível reduzido de constrangimentos na comunidade Não há perda financeira
Reduzido	População	Número de vítimas-padrão inferior a 50
		Retirada de pessoas por um período inferior a 24 horas. Algum pessoal de apoio e reforço necessário. Alguns danos.
	Ambiente	Pequeno impacto no ambiente sem efeitos duradouros
	Socioeconomia	Disrupção (inferior a 24 horas). Pequena perda financeira.
Moderado	População	Número de vítimas-padrão entre 50 e 200
		Retirada de pessoas por um de 24 horas. Algum pessoal técnico necessário. Alguns danos.
	Ambiente	Impacte no ambiente sem efeitos duradouros
	Socioeconomia	Alguma disrupção na comunidade (menos de 48 horas). Alguma perda financeira.

Acentuado	População	Número de vítimas-padrão entre 200 e 500 Número elevado de retirada de pessoas por um período superior a 24 horas. Recursos externos exigidos para suporte ao pessoal de apoio. Danos significativos que exigem recursos externos
	Ambiente	Alguns impactes com efeitos a longo prazo.
	Socioeconomia	Funcionamento parcial da comunidade com alguns serviços indisponíveis. Perda significativa e assistência financeira necessária
Crítico	População	Número muito acentuado de vítimas-padrão (superior a 500). Retirada em grande escala de pessoas por uma duração longa. Pessoal de apoio e reforço necessário.
	Ambiente	Impacte ambiental significativo e/ou danos permanentes.
	Socioeconomia	A comunidade deixa de conseguir funcionar sem suporte significativo.

Por fim, atribuiu-se um grau de risco a cada cenário, em função dos respetivos graus de probabilidade e de gravidade, de acordo com a matriz de risco apresentada na Tabela 79.

Tabela 79: Matriz de risco – Grau de risco

		Grau de Gravidade				
		Residual	Reduzido	Moderado	Acentuado	Crítico
Grau de Probabilidade	Elevado	Risco baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco extremo	Risco extremo
	Médio-Alto	Risco baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco elevado	Risco extremo
	Médio	Risco baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado	Risco extremo
	Médio-Baixo	Risco baixo	Risco baixo	Risco Moderado	Risco elevado	Risco extremo
	Baixo	Risco baixo	Risco baixo	Risco Moderado	Risco Moderado	Risco elevado

O Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Castro Daire, é um plano geral e um instrumento que o Serviço Municipal de Proteção Civil, em sintonia com a Autoridade Nacional de Proteção Civil, dispõem para o desencadeamento das operações de proteção civil, com vista a possibilitar uma unidade de direção e controlo, para a coordenação das ações a desenvolver na gestão de meios e recursos mobilizáveis, face a um acidente grave ou catástrofe a fim de prevenir, planear e coordenar as ações de socorro, os prejuízos, perdas de vidas e bens e o restabelecimento da normalidade. Foi elaborado com base na Resolução n.º 25/2008, de 18 de julho, relativa aos critérios e normas técnicas para a elaboração e operacionalização de planos de emergência de proteção civil.

O Plano Municipal de Emergência de proteção Civil de Castro Daire (PMEPC Castro Daire) tem como objetivo precaver todos os riscos a que o Município está sujeito, assim como clarificar e definir as atribuições e responsabilidades que competem a cada um dos agentes de proteção civil.

O PMEPC Castro Daire tem como principais objetivos:

- Providenciar, através de uma resposta concertada, as condições e os meios indispensáveis à minimização dos efeitos adversos de um acidente grave ou catástrofe;
- Definir as orientações relativamente ao modo de atuação dos vários organismos, serviços e estruturas a empenhar em operações de Proteção Civil;

- Definir a unidade de direção, coordenação e comando das ações a desenvolver;
- Coordenar e sistematizar as ações de apoio, promovendo maior eficácia e rapidez de intervenção das entidades intervenientes;
- Inventariar os meios e recursos disponíveis para acorrer a um acidente grave ou catástrofe;
- Minimizar as perdas de vidas e bens, atenuar ou limitar os efeitos de acidentes graves ou catástrofes e restabelecer, o mais rapidamente possível, as condições mínimas de normalidade;
- Assegurar a criação de condições favoráveis ao empenhamento rápido, eficiente e coordenado de todos os meios e recursos disponíveis num determinado território, sempre que a gravidade e dimensão das ocorrências o justifique;
- Habilitar as entidades envolvidas no plano a manterem o grau de preparação e de prontidão necessárias à gestão de acidentes graves ou catástrofes;
- Promover a informação das populações através de ações de sensibilização, tendo em vista a sua preparação e suscitar uma cultura de autoproteção promovendo a estrutura de resposta à emergência.

Com base no PMEPC Castro Daire e através da análise do site da Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil, procedeu-se à identificação dos riscos passíveis de existirem na área de intervenção da exploração avícola e os meios de alarme e atuação.

5.14.1 Identificação de riscos

Os principais riscos de ocorrência de acidentes identificados na área de implementação do projeto de ampliação da exploração avícola são os que se encontram definidos na tabela (tabela 80) que se segue:

Tabela 80: Riscos Passíveis de existirem na exploração

Riscos Naturais	Ondas de calor
	Secas
	Cheias e inundações
	Sismos
	Movimento de massas
	Radioatividade Natural
	Nevões
	Vagas de Frio
Riscos Mistos	Incêndios florestais
	Degradação e contaminação dos solos
Riscos relacionados com atividades humanas	Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas
	Acidentes industriais graves
	Incêndios urbanos
	Acidentes rodoviários
	Acidentes no transporte de substâncias perigosas
	Acidentes aéreos
	Cheias e inundações por rotura de barragens

5.14.1.1 Riscos Naturais

5.14.1.1.1 Ondas de Calor

Segundo a Organização Meteorológica Mundial (OMM), considera-se que ocorre uma onda de calor quando, num intervalo de pelo menos 6 dias consecutivos, a temperatura máxima diária é superior em 5° C ao valor médio diário no período de referência.

Este fenómeno está normalmente associado à expansão de massas de ar quente continentais e pode ocorrer em qualquer altura do ano, embora sejam mais frequentes e com maiores impactos no verão.

De entre os impactos que podem ter na população, são de destacar, os estados de desidratação nos idosos e nas crianças, podendo provocar mortes nos casos mais extremos. Podem também provocar perdas económicas na produção agrícola e aumentar o risco de incêndios florestais.

O território onde se encontra o projeto é suscetível à ocorrência de ondas de calor (figura 35), devido à sua interioridade e elevada altitude. Assim, a probabilidade de a exploração ser atingida por este fenómeno é muito elevada, podendo induzir ao aumento da utilização do sistema de arrefecimento dos pavilhões.

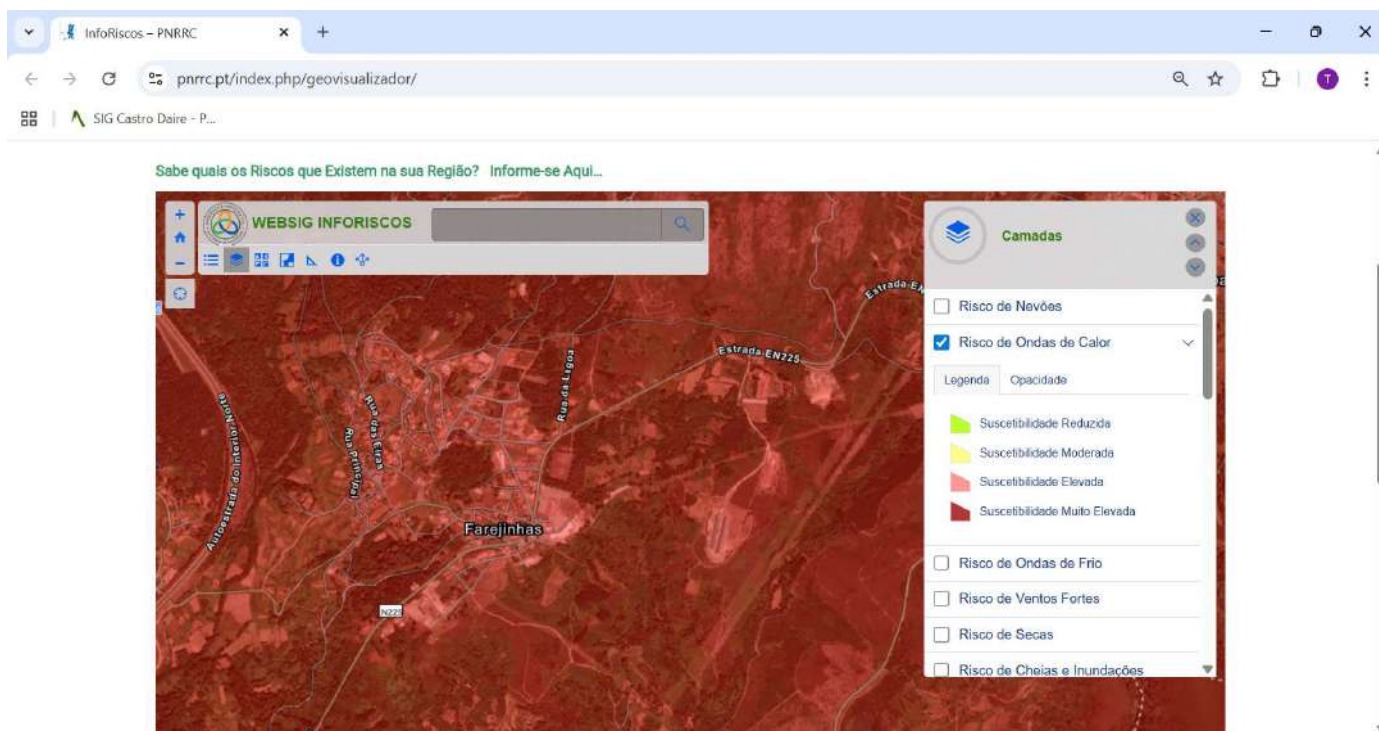


Figura 35: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de ondas de calor

Qualquer pessoa pode ser suscetível aos efeitos do calor, particularmente durante uma onda de calor, mas são especialmente vulneráveis as crianças nos primeiros anos de vida, idosos, quem tenha determinadas doenças crónicas (por exemplo respiratórias e circulatórias) e doentes acamados.

5.14.1.1.2 Secas

As secas são acontecimentos climáticos normais e recorrentes, ocorrendo praticamente em qualquer ponto do globo, embora as suas características possam variar de região para região. Uma situação de seca encontra-se geralmente associada a longos períodos em que não ocorre precipitação, ou em que esta apresenta valores abaixo do normal.

As secas são caracterizadas pela escassez de água, com consequências negativas ao nível dos ecossistemas e das atividades socioeconómicas, e podem dividir-se em dois tipos:

- Secas meteorológicas – estão associadas à ausência de precipitação e caracterizam-se pela escassez de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, e dependem de fatores como a velocidade do vento, a temperatura, a humidade do ar e a insolação;
- Secas hidrológicas – estão associadas ao estado de armazenamento das albufeiras, lagoas, aquíferos e linhas de água, ocorrendo redução dos níveis de água no solo e nos reservatórios de superfície e subterrâneos.

Para além da escassez de água, as secas podem também estar relacionadas com o incorreto ordenamento do território, infraestruturas de armazenamento de água insuficientes, utilização excessiva das reservas hídricas subterrâneas, gestão incorreta do consumo de água e desflorestação do território.

O território de Portugal Continental apresenta suscetibilidade elevada a secas, com exceção da faixa costeira a norte do Tejo. De entre as zonas potencialmente mais afetadas, merece especial destaque o Algarve e a região interior do Baixo Alentejo, onde a suscetibilidade é muito elevada.

Os elementos expostos mais importantes, localizados em zonas de suscetibilidade elevada são os pequenos aglomerados habitacionais, ou seja a população humana, concentrada nomeadamente nos distritos de Bragança, Viseu, Guarda, Coimbra, Castelo Branco, Santarém, Portalegre, Évora, Setúbal, Beja e Faro.

Segundo o ANEPC, o território onde se encontra o projeto, vd Figura 36, apresenta uma suscetibilidade muito elevada à ocorrência de secas.

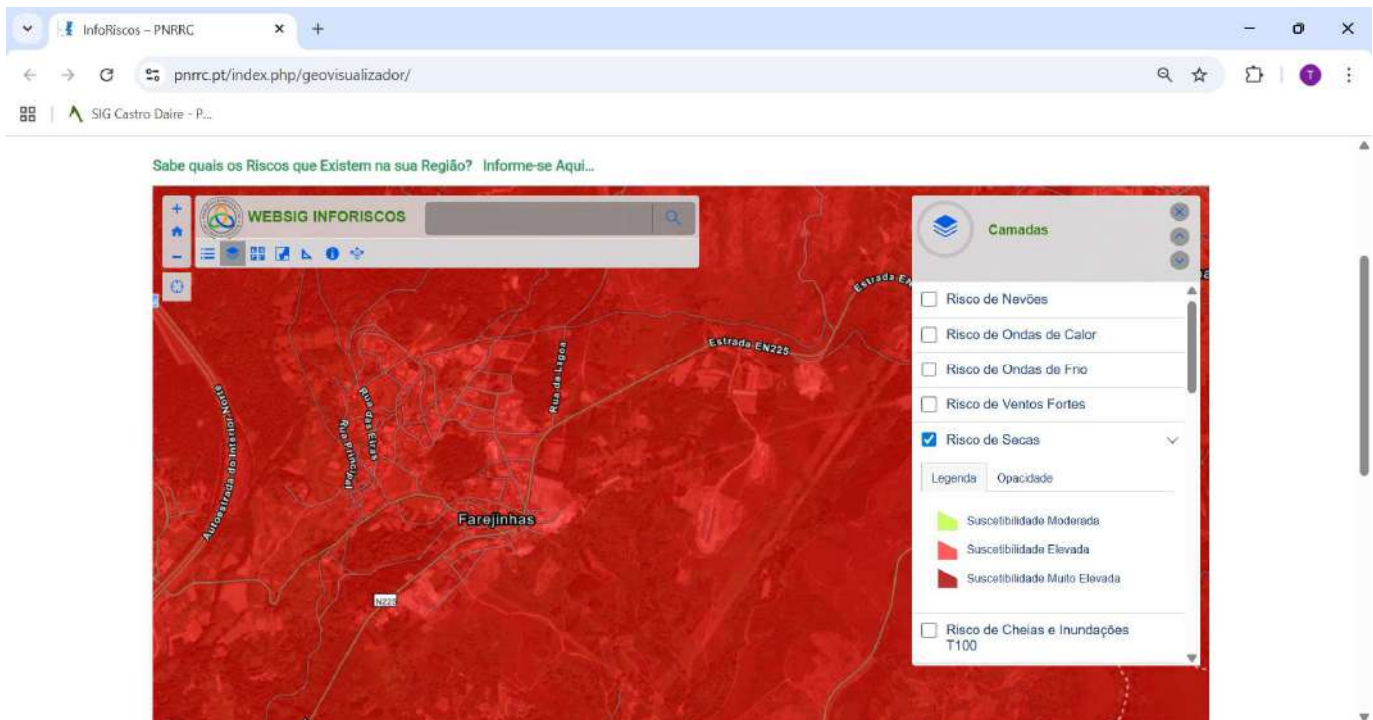


Figura 36: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de seca

5.14.1.1.3 Cheias e Inundações

O risco de ocorrência de inundações está associado à ocorrência de precipitações intensas, repentinas ou prolongadas. O fenómeno não é frequente no local, mas caso ocorra, poderá produzir danos avultados. A probabilidade de ocorrência é muito reduzida, considerando que na propriedade, antes e após ampliação, a rede de drenagem de águas pluviais assegura o escoamento das águas, mesmo em situação de precipitação intensa. Aliado a este fator, na área da exploração não existe qualquer linha de água, existindo na propriedade uma linha de drenagem natural temporária, sem interferência direta na área de exploração

5.14.1.1.4 Sismos

Os sismos ocorrem principalmente em zonas de falhas tectónicas e a sua duração é variável, raramente ultrapassando um minuto. Após o sismo principal geralmente seguem-se reajustamentos do material rochoso que dão origem a sismos mais fracos, denominados por réplicas.

Em Portugal Continental as regiões classificadas com suscetibilidade elevada a sismos distribuem-se maioritariamente pelos distritos de Faro (todo o Barlavento e a faixa Sul do Sotavento), Beja (faixa litoral), Setúbal (todo o Norte e a metade Oeste), Lisboa (toda a metade Este e uma estreita faixa litoral a Sul) e ainda o de Santarém (Centro e Sudoeste).

Entre os principais elementos expostos localizados em zona de suscetibilidade elevada a sismos estão os aglomerados urbanos mais populosos. A população, edifícios, equipamentos e infraestruturas destes aglomerados constituem por isso um importante elemento exposto ao risco de sismos. Entre estes, destacam-se os mais populosos localizados na Área Metropolitana de Lisboa e no Algarve.

No que respeita a infraestruturas de transporte, destacam-se os aeroportos e os portos marítimos a Sul de Lisboa (inclusive) por se localizarem em zona de suscetibilidade elevada. Ao nível das principais estruturas viárias em zonas de suscetibilidade elevada, destacam-se as principais autoestradas, pontes e ferrovias nos distritos de Lisboa, Santarém, Setúbal e Faro. Nestes mesmos distritos, nas zonas de suscetibilidade elevada estão também várias unidades hospitalares e instalações de serviços e agentes de proteção civil.

Por fim, merece também referência a existência, em zonas de suscetibilidade elevada, de várias barragens, de linhas da Rede Nacional de Transporte de Eletricidade, de condutas da Rede Nacional de Transporte de Gás Natural e do Oleoduto Multi-produtos Sines-Aveiras.

Na figura que se segue (figura 37), verifica-se que a suscetibilidade de ocorrência de sismos na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é reduzida.

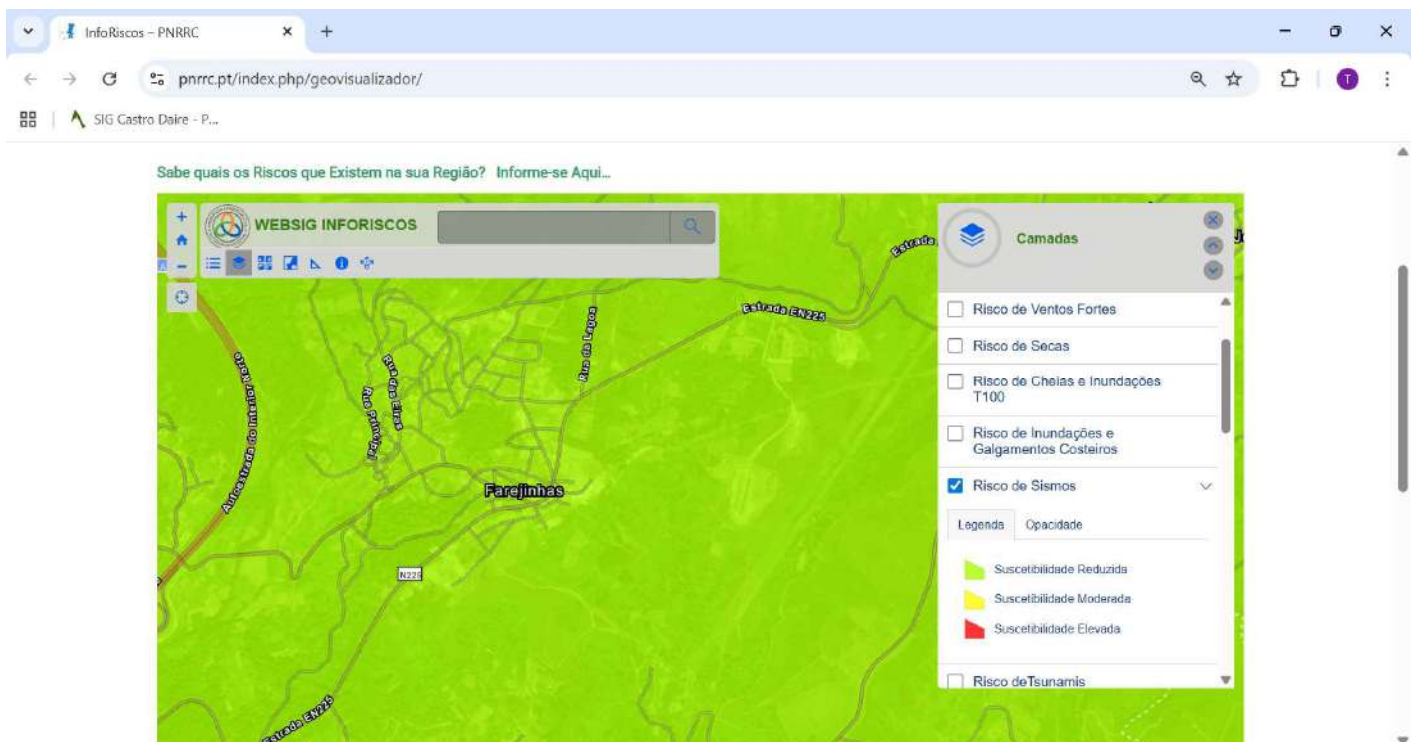


Figura 37: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de sismos

5.14.1.1.5 Movimentos de massa em vertentes

Os movimentos de massa designam um conjunto de fenómenos de rutura e movimento de grandes quantidades de rocha ou de terras, ocorrendo ao longo de um talude ou vertente, podendo ter origem em diversas causas.

Em Portugal Continental as regiões com maior suscetibilidade a movimentos de massa (grau de suscetibilidade elevado) são os distritos de Lisboa, Santarém, Coimbra, Guarda, Braga e Viana do Castelo. Destacam-se, no entanto, algumas zonas de concentração de áreas de maior suscetibilidade, como são o caso das vertentes das serras da Estrela e Lousã, e da linha de cintura a Norte de Lisboa. São ainda de referir, embora com uma menor suscetibilidade, as serras de Peneda,

Soajo, Amarela e Gerês e ainda o vale do Douro entre a Serra do Marão e a Serra de Montemuro.

As principais vias rodoviárias (autoestradas e/ou itinerários principais) em zonas de maior suscetibilidade a movimentos de massa, localizam-se, principalmente, nos distritos de Viana do Castelo, Braga, Vila Real, Porto, Viseu e Lisboa. É também nestes distritos que se localizam os principais aglomerados habitacionais e as ferrovias em zonas de suscetibilidade elevada ou moderada.

Na fase de construção do pavilhão 3, estes riscos assumem uma maior relevância na fase de implantação de fundações. No entanto, considerando que o terreno onde irá ser implantado o pavilhão 3, não apresenta desnível significativo, estes riscos são diminutos.

Os taludes existentes na propriedade encontram-se consolidados e estabilizados, e não se verificam, nem se preveem, situações de deslizamento de solos na fase de exploração. Como medida de minimização, preconiza-se a restrição, ao máximo, da área de intervenção, evitando a ocupação e alteração de áreas adicionais da propriedade e o cumprimento das normas de higiene e segurança em contexto de obra para autoproteção e prevenção de riscos.

Na área em estudo, a ANEPC considera que a suscetibilidade de risco de deslizamento/movimento de massas é inexistente, vd Figura 38.

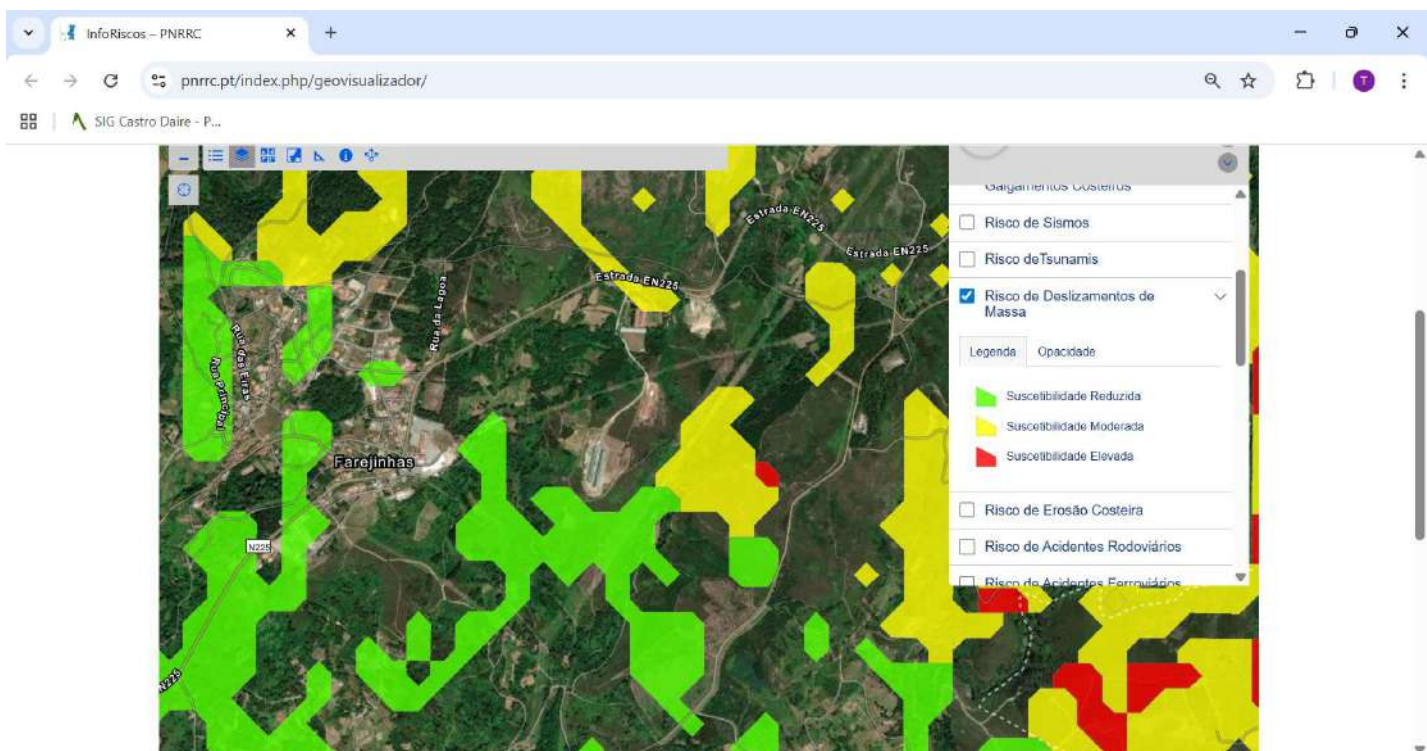


Figura 38: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de deslizamentos de massa

5.14.1.1.6 Radioatividade Natural

A radioatividade natural resulta, basicamente, de quatro fontes principais:

- Exalação para a atmosfera de rádio (Rn), na forma dos radionuclídeos ^{222}Rn e ^{220}Rn , formados através da desintegração radioativa dos radionuclídeos de rádio (Ra), ^{226}Ra e do ^{224}Ra (constituintes naturais de

solos e rochas) pertencentes às séries radioativas naturais do urânio e do tório, respetivamente. Um bom exemplo é a ocorrência do chumbo, ^{210}Pb , descendente com um longo período de semi-vida do ^{222}Rn ;

- Formação de radionuclídeos cosmogénicos, como por exemplo o berílio, ^7Be , através da interação da radiação cósmica com gases atmosféricos como o carbono, o azoto e o oxigénio;
- Radioatividade natural tecnologicamente aumentada, resultante da utilização industrial de matérias-primas que contêm radionuclídeos naturais;
- Radionuclídeos artificiais, produtos de cisão e ativação, em virtude de atividades antropogénicas (testes nucleares, produção de energia elétrica por via nuclear, produção de radioisótopos, acidentes, etc.).

Independentemente da sua origem, os radionuclídeos podem ocorrer na atmosfera na forma gasosa ou particulada (associados ao aerossol atmosférico). Em geral, a forma particulada é a que representa maior risco radiológico, uma vez que essas partículas interagem com a biosfera, através de processos de transporte e deposição atmosférica.

A exposição do homem à radioatividade pode afetar a sua saúde, nomeadamente, através de alterações genéticas e aparecimento de diversos tipos de neoplasias (leucemia, cancro do pulmão, pele e estômago, entre outros). A exposição pode ser direta (nomeadamente por exposição do ser humano à fonte de radiação) ou por via indireta através do meio ambiente (ar, água, solo, alimentos) devido à introdução accidental daquelas substâncias no meio ambiente.

Portugal mantém operacional, desde 1989, uma Rede de Alerta de Radioatividade no Ambiente (RADNET) em funcionamento contínuo e capaz de detetar situações de aumento anormal de radioatividade no ambiente.

Esta rede, medindo em contínuo a radiação gama no ar, em aerossóis e na água dos principais rios internacionais (Tejo, Douro e Guadiana), integra várias estações de medição distribuídas pelo território continental e regiões autónomas, com o pressuposto de garantir uma boa cobertura da zona da fronteira com Espanha, dos grandes centros populacionais de Portugal e de locais relevantes para o trânsito de matérias radioativas. Conta atualmente com 23 estações para medição da radiação no ambiente.

Na área em estudo a ANEPC, considera que a suscetibilidade de risco de emergências radiológicas é moderada, vd Figura 39.

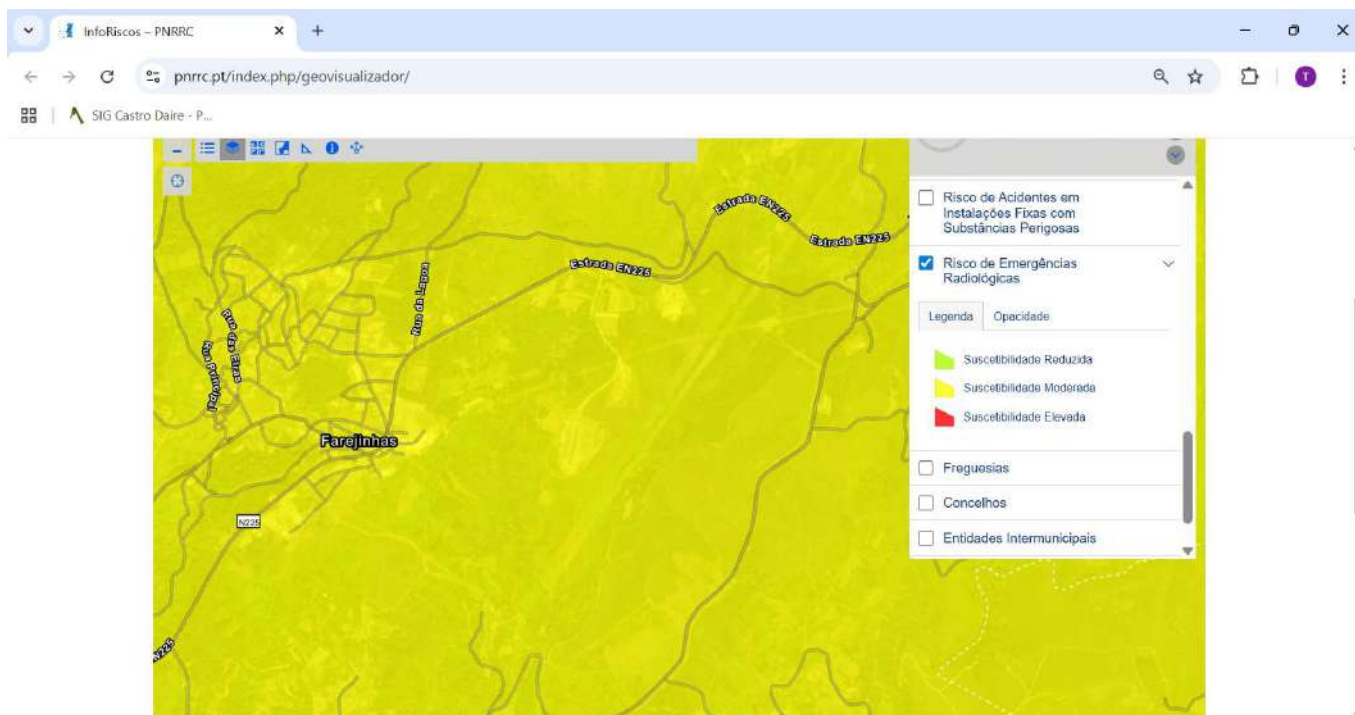


Figura 39: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de emergências radiológicas

5.14.1.1.7 Nevões

Em Portugal Continental as regiões classificadas com suscetibilidade elevada a nevões são as serras situadas a maior altitude e mais afastadas da orla costeira, nomeadamente as serras da Peneda, Gerês, Barroso, Cabreira, Padrela, Marão, Alvão, Bornes, Nogueira, Coroa, Montezinho, Arada, Montemuro, Leomil, Malcata, Estrela, Açor, Lousã, Gardunha e Alvelos.

As principais vias rodoviárias (autoestradas e/ou itinerários principais) em zonas de maior suscetibilidade a nevões são por isso mais propensas a ficarem intransitáveis devido à neve. Estas, localizam-se principalmente nos distritos de Vila Real, Bragança, Viseu e Guarda. No que respeita aos principais aglomerados urbanos, aqueles que estão situados na proximidade de zonas de maior suscetibilidade a nevões, e por isso mais propensos a ficarem isolados ou com acesso fortemente condicionado, localizam-se também nos distritos de Vila Real, Bragança, Viseu e Guarda.

Relativamente à rede nacional de transporte de eletricidade em muito alta tensão, constata-se que existem várias linhas em zonas de maior suscetibilidade a nevões, que, por isso, estão mais sensíveis ao perigo de colapsar, devido ao peso da neve acumulada. Estas linhas estão essencialmente distribuídas pelos distritos de Vila Real, Bragança, Viseu e Guarda.

Através da consulta do site da ANEPC (figura 40), verifica-se que a suscetibilidade de ocorrência de nevões na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é reduzida.

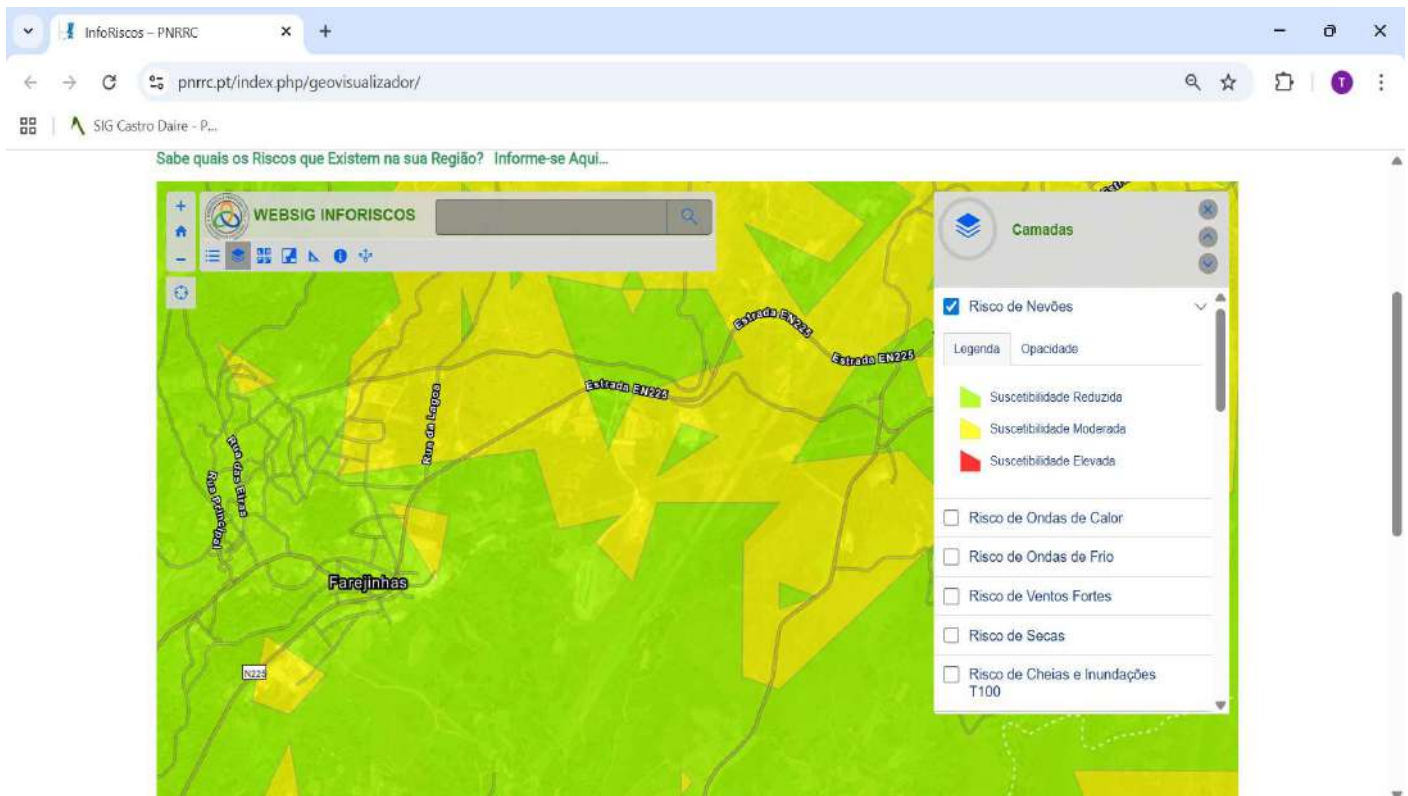


Figura 40: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de nevões

5.14.1.1.7.1 Impacto das alterações climáticas

Considerando os índices relacionados com o tempo frio, espera-se que a probabilidade de ocorrência de nevões tenderá a reduzir-se. Para o período 2011-2040, no cenário climático RCP 8.5, o ensemble de modelos projeta um aumento entre 0°C e 2°C da temperatura mínima de forma particularmente homogênea no território durante o inverno. Esta tendência tem efeito direto diminuindo o número de dias de geada (mínima inferior a 0°C).

Por outro lado, a possibilidade da precipitação intensificasse no inverno, por intermédio do aumento no número de dias de precipitação forte, podendo agravar a intensidade de certas ocorrências de nevões. Contudo, esta tendência não é ainda significativa para o período 2011-2040 considerando o número de dias com precipitação superior a 20 mm.

5.14.1.2 Vagas de frio

Segundo a OMM, uma vaga de frio ocorre quando, num período de 6 dias consecutivos, a temperatura mínima do ar é inferior em 5°C ao valor médio das temperaturas mínimas diárias no período de referência. Este fenómeno está normalmente associado a massas de ar frio e seco de origem continental, provocando descidas súbitas de temperatura essencialmente no inverno.

Podem causar problemas na saúde da população, tais como hipotermia e queimaduras, podendo levar à morte, essencialmente nos idosos e nas crianças, os grupos etários mais vulneráveis. Podem também afetar a produção agrícola, os transportes e o setor económico devido ao elevado gasto de energia nos sistemas de aquecimento.

No decorrer de uma onda de frio, ocorrem reduções significativas, por vezes repentinas, das temperaturas diárias, podendo as temperaturas mínimas atingir valores negativos. Em Portugal Continental, este tipo de evento ocorre principalmente nas zonas do interior Centro e Norte.

Em Portugal Continental, as regiões classificadas com suscetibilidade elevada a ondas de frio correspondem ao Norte e interior Centro, nomeadamente, os distritos de Viana do Castelo, Braga, Porto, Vila Real, Bragança, Viseu (Zona Nordeste), Guarda (zona Este), Castelo Branco (zona Este).

Os elementos expostos situados em zonas de elevada suscetibilidade correspondem, essencialmente, à população aí presente. Entre esta, os grupos mais vulneráveis são os idosos, as crianças e os sem-abrigo.

O índice de suscetibilidade do território onde se localiza o projeto em estudo, às ondas de frio, é moderado (vd. Figura 41), podendo induzir ao aumento da utilização do sistema de aquecimento dos pavilhões.

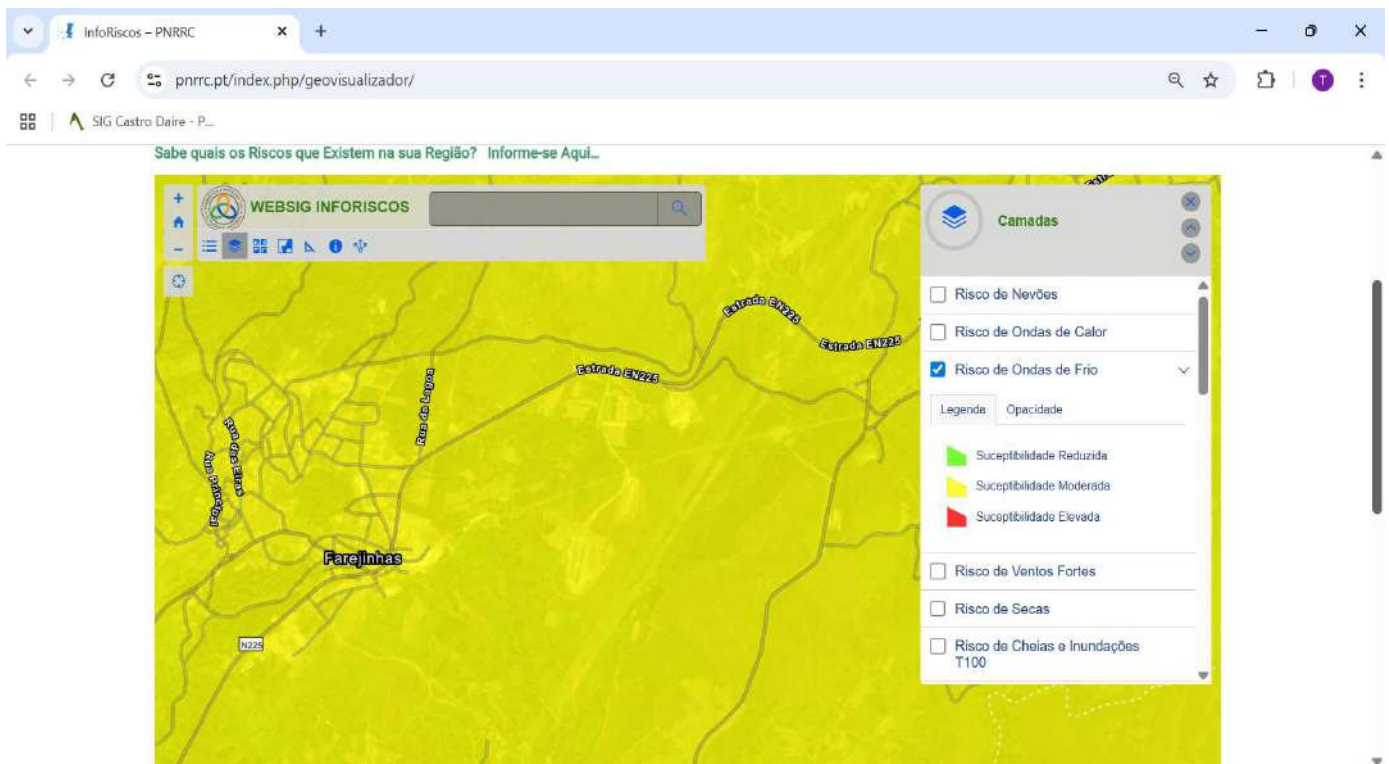


Figura 41: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de ondas de frio

5.14.1.2.1.1 Impacto das alterações climáticas

No contexto do aumento da temperatura em todas as regiões de Portugal, os índices relacionados com tempo frio tenderão a reduzir. Deste modo, dias de geada, dias consecutivos muito frios (com mínima inferior a 7°C) e ondas de frio irão decorrer com menor incidência e menor intensidade. O número de dias em onda de frio serão mais raros.

Espera-se também que a mediana da redução do número de dias de geada (mínima inferior a 0°C) no Inverno seja de 5 dias (no Norte), 3 dias (no Centro), 2 dias (no Alentejo) e 0 dias (na Área Metropolitana de Lisboa e Algarve).

5.14.1.3 Ventos fortes

Os ciclones, ou depressões, são áreas de pressão baixa em torno das quais o vento sopra no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio no hemisfério Norte e no sentido do movimento dos ponteiros no hemisfério Sul.

Tais fenómenos tanto apresentam uma afetação geograficamente alargada (tipicamente associadas às depressões de Inverno), como um potencial para atingir zonas relativamente reduzidas do território (fenómenos extremos de vento, com impacto localizado, de que o exemplo mais premente é a ocorrência de tornados).

Em Portugal, são raras as ocorrências de ventos fortes associados a centros de baixas pressões característicos de outras regiões do globo (furacões, tornados).

No entanto, outros tipos de ventos fortes podem ocorrer em qualquer época do ano em Portugal, particularmente durante os meses do Outono e do Inverno, quando mais se fazem sentir, principalmente associados a intensa precipitação.

A génese dos ciclones em Portugal Continental é, geralmente, extratropical. A probabilidade de um ciclone tropical (depressão tropical, tempestade tropical ou furacão) alcançar a costa nacional é muito baixa, podendo ocorrer apenas na sua fase de declínio e, nessa altura, assumindo as características de um ciclone extratropical, portanto, menos violento.

As regiões classificadas como apresentando suscetibilidade elevada a ventos fortes causados por quadros depressionários extratropicais são as mais próximas do litoral. Em relação à afetação por fenómenos localizados de vento extremo, a sua incidência é aleatória pelo território, não sendo possível graduar a sua suscetibilidade.

O índice de suscetibilidade do território onde se localiza o projeto em estudo, ao risco de ventos fortes, é moderado (vd. Figura 42).

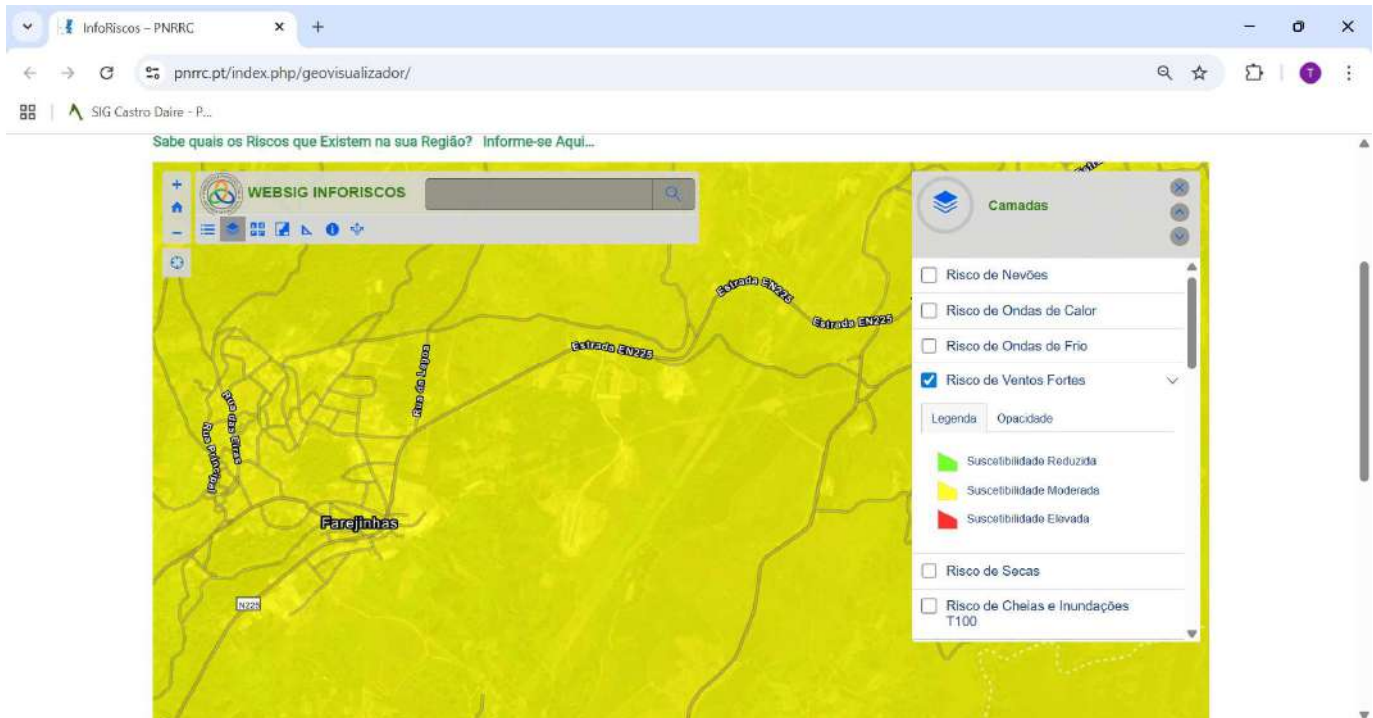


Figura 42: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de ventos fortes

Os fenómenos extremos de vento geram consequências elevadas em termos dos prejuízos associados a danos ou destruição de estruturas, equipamentos e redes, à queda de árvores e, em alguns casos, a existência de vítimas humanas.

5.14.1.4 Riscos Mistos

5.14.1.4.1 Riscos de incêndios florestais/rurais

Os incêndios rurais ocorrem ciclicamente todos os anos no território de Portugal Continental, com particular incidência durante o período de verão. Os incêndios rurais de 2017 destacam-se como os mais críticos desde que há registos, tendo causado mais de uma centena de vítimas mortais.

Em Portugal Continental, as principais regiões com maior nível de risco estrutural (perigosidade) de incêndios rurais são a região Norte, centro e da serra algarvia até ao Alentejo litoral. Note-se que apenas algumas zonas do Norte litoral, lezíria do tejo e algarve litoral apresentam classe de perigosidade de incêndio rural baixo.

Nas zonas de maior perigosidade de incêndio rural, localizam-se alguns aglomerados habitacionais. Ao nível das infraestruturas viárias, destacam-se algumas rodovias e ferrovias principais, bem como, vários troços da rede de transporte de energia elétrica de muito alta tensão. Destacam-se ainda os próprios espaços florestais como elemento exposto, em especial, nos casos em que são atingidas áreas classificadas no âmbito da conservação da natureza (Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura, etc.)

Esta instalação ficará localizada numa zona marcadamente rural, onde pontifica a ocupação florestal e agrícola, com aglomerados urbanos dispersos e de pequena

dimensão. Assim, a área a ocupar corresponde a uma área aplanada circundada por mancha inculca e pinhal e algumas manchas de eucalipto.

Nestas condições, a existência de floresta de produção confere um risco médio, a alto e muito alto de incêndio florestal, sendo por isso fundamental manter as faixas de gestão de combustível em complemento dos afastamentos já criados em fase de projeto, dando aliás cumprimento ao PMDFCI do concelho.

De acordo com o n.º 1 do artigo 61º do Decreto-Lei 82/2021 de 13 de outubro, as obras de construção ou ampliação de edifícios em solo rústico fora de aglomerados rurais, quando se situem em território florestal ou a menos de 50 m de territórios florestais, devem cumprir as seguintes condições cumulativas:

- a) Adoção pelo interessado de uma faixa de gestão de combustível com a largura de 50 m em redor do edifício ou conjunto de edifícios;
- b) Afastamento à estrema do prédio, ou à estrema de prédio confinante pertencente ao mesmo proprietário, nunca inferior a 50 m;
- c) Adoção de medidas de proteção relativas à resistência do edifício à passagem do fogo, de acordo com os requisitos estabelecidos por despacho do presidente da ANEPC e a constar em ficha de segurança ou projeto de especialidade no âmbito do regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios, de acordo com a categoria de risco, sujeito a parecer obrigatório da entidade competente e à realização de vistoria;
- d) Adoção de medidas relativas à contenção de possíveis fontes de ignição de incêndios no edifício e respetivo logradouro.

A Divisão de Planeamento, Urbanismo e Ordenamento do Território do Município de Castro Daire, juntamente com o Gabinete Técnico Florestal do Município de Castro Daire, no seu ofício n.º 8830 emitido a 25/07/2025, emitiram parecer de sentido favorável ao projeto.

Dentro da própria exploração, prevê-se, desde logo, a manutenção do perímetro da exploração limpo de vegetação (vide foto 14) e a redução de possíveis fontes de ignição, nomeadamente, com a colocação dos equipamentos de aquecimentos (existentes e a colocar), afastado dos limites da exploração, em local próprio.



Foto 14: Manutenção do perímetro da exploração limpo de possíveis fontes de ignição

5.14.1.4.2 Riscos de degradação e contaminação dos solos

Algumas das causas relacionadas com a degradação e contaminação dos solos são:

- ✓ Particularidade do clima em determinadas regiões. Sobretudo devido à variabilidade da precipitação e chuvas muito intensas que potenciam a erosão.
- ✓ Características do revelo do solo. Relevos heterogéneos e solos pobres com tendência para erosão, em algumas zonas.
- ✓ Incêndios. Os incêndios, qualquer que seja a sua origem, são um problema para a conservação do solo, porque provocam a destruição do coberto florestal.
- ✓ Abandono de terras e excesso de pressão das culturas agrícolas em certas zonas. A concentração da agricultura de regadio no litoral e o abandono da agricultura tradicional nas zonas do interior aumentam a degradação, no primeiro caso, por excesso de intensidade e, no segundo caso, por abandono.
- ✓ Recursos pouco sustentáveis. A contaminação e salinização dos aquíferos e a exploração insustentável das águas subterrâneas também afetam a degradação do solo.

Recentemente, o Governo português admitiu que 52% do território nacional está em risco de desertificação. Já em 2018, uma auditoria do Tribunal de Contas Europeu, sobre o quadro estratégico da UE destinado ao combate à desertificação, concluiu que, a erosão dos solos, combinada com a escassez de água e temperaturas mais elevadas que aumentam a evaporação, aumentam o risco de desertificação.

Em Portugal, a zona de maior suscetibilidade à desertificação é o sul e interior do País, onde os índices de aridez são mais elevados e os solos apresentam maior risco de erosão.

5.14.1.5 Riscos relacionados com Atividades Humanas/Riscos Tecnológicos

5.14.1.5.1 Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas

O colapso de uma infraestrutura de grandes dimensões (ponte, túnel, viaduto, etc.) pode acarretar, para além dos danos das próprias infraestruturas, graves consequências ao nível da população (mortos e feridos). Os locais classificados com suscetibilidade elevada correspondem à localização das grandes pontes (Vasco da Gama, 25 de Abril, Dom Luís I, Freixo, Lezíria, etc.), dos grandes túneis (Marquês, Gardunha, etc.) e dos grandes viadutos.

No caso do colapso de túneis, pontes e infraestruturas, considera-se que os elementos expostos são os passageiros, veículos automóveis e comboios que nelas circulam, bem como as próprias infraestruturas.

Na proximidade da exploração não se verifica a existência de túneis, pontes e infraestruturas de grandes dimensões.

5.14.1.5.2 Acidentes industriais graves;

Os acidentes industriais envolvendo substâncias perigosas apresentam uma particular importância no domínio da proteção civil devido ao seu potencial para provocar danos críticos na população, ambiente e património edificado.

Os acidentes envolvendo substâncias perigosas podem ocorrer essencialmente em estabelecimentos que lidam com este tipo de substâncias em grandes quantidades.

Este tipo de estabelecimentos, habitualmente designados por “estabelecimentos Seveso” (por estarem abrangidos pelo regime jurídico instituído pelo Decreto-Lei n.º 150/2015), distinguem-se pelo seu nível de perigosidade, destacando-se os de nível superior como aqueles que se apresentam um grau de suscetibilidade elevado.

No caso de acidentes envolvendo substâncias perigosas considera-se que os principais elementos expostos são para além dos próprios “estabelecimentos Seveso”, todos os que se localizem num raio de 2 km. Nestes, incluem-se os aglomerados habitacionais e as principais vias rodoviárias e ferroviárias.

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de acidente industrial.

5.14.1.5.3 Incêndios urbanos

Os incêndios urbanos constituem um risco no âmbito da proteção civil por serem eventos com potencial para causar danos significativos na população, edifícios e infraestruturas.

As principais áreas com maior suscetibilidade à ocorrência de incêndios urbanos (grau de suscetibilidade elevado) correspondem aos principais aglomerados habitacionais. O grau de suscetibilidade destes aglomerados é distinto consoante a tipologia de edifícios e quantidade de residentes, destacando-se, pela sua especificidade (existência de população envelhecida, edifícios devolutos, etc.), os principais centros históricos.

No caso dos incêndios urbanos considera-se que os principais elementos expostos são os próprios edifícios afetados pelo incêndio e a respetiva população residente. Desta forma, destacam-se os principais aglomerados habitacionais com grau de suscetibilidade elevado já referidos no capítulo anterior. Refira-se ainda que nestes aglomerados incluem-se algumas instalações de agentes de proteção civil (bombeiros, forças de segurança, hospitais, etc.).

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de incêndios urbanos.

5.14.1.5.4 Acidentes rodoviários;

A incidência de acidentes rodoviários, para além dos fatores relacionados com a atitude e comportamento dos condutores e peões, está relacionada com a intensidade de tráfego, com as condições meteorológicas e com o estado de manutenção das vias e dos veículos que nelas circulam. Os tipos de acidentes mais graves são principalmente os choques em cadeia, merecendo também destaque os acidentes entre veículos (sobretudo veículos de transporte coletivo de passageiros) e composições ferroviárias (comboios ou metro de superfície).

As vias classificadas com suscetibilidade elevada a acidentes rodoviários correspondem às principais vias de circulação rápida e intensa (autoestradas, IP e IC). Considera-se que estas vias são mais suscetíveis a grandes acidentes, sobretudo choques violentos em cadeia envolvendo um elevado número de viaturas.

No caso dos acidentes rodoviários, considera-se que os elementos expostos são os passageiros, as viaturas e os peões que circulam nas vias rodoviárias, bem como as próprias vias e as infraestruturas associadas (pontes, viadutos e túneis), que poderão sofrer danos em caso de acidente.

Verifica-se a área em estudo situa-se a aproximadamente 1,7km da A24 (figura 43), que apresenta um risco elevado de suscetibilidade a acidentes rodoviários.

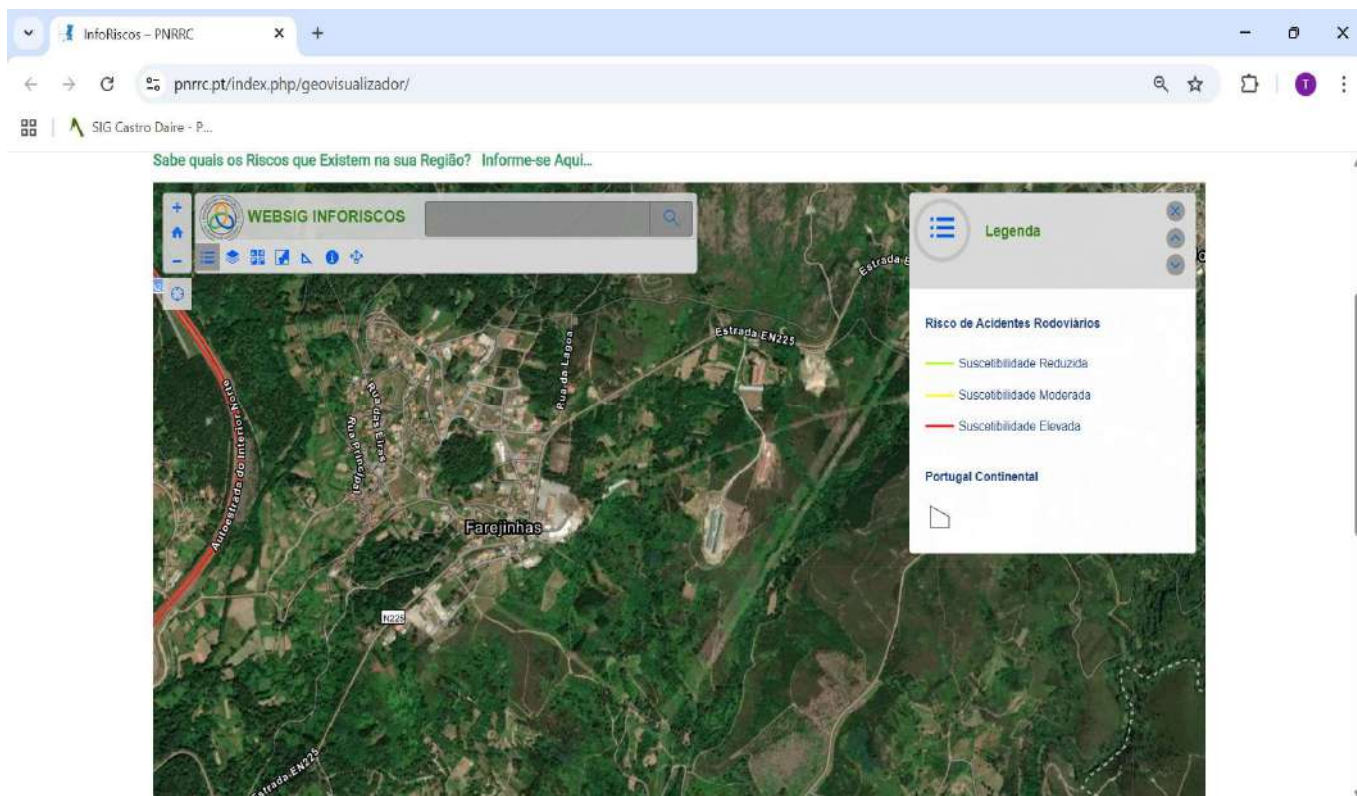


Figura 43: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de acidentes rodoviários.

5.14.1.5.5 Acidentes no transporte de substâncias perigosas;

O transporte terrestre de mercadorias perigosas constitui um risco devido à possibilidade de ocorrência de acidentes que envolvam a libertação não controlada da mercadoria perigosa transportada (por via rodoviária ou via ferroviária).

Os acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas podem ocorrer em via ferroviária ou em via rodoviária, podendo distinguir-se o seu nível de suscetibilidade de acordo com a sua tipologia, intensidade de circulação e histórico de acidentes.

Ao nível das rodovias consideram-se de suscetibilidade elevada os troços rodoviários onde já ocorreram acidentes com o transporte de mercadorias perigosas sendo a restante rodovia, onde se localizam esses troços, considerada de suscetibilidade moderada. Quanto à via ferroviária consideraram-se de suscetibilidade elevada, apenas as linhas ferroviárias onde circulam este tipo de mercadorias.

No caso de acidentes no transporte terrestre de mercadorias perigosas, considera-se que os principais elementos expostos são as próprias tripulações dos comboios e dos veículos rodoviários envolvidos e ainda os aglomerados habitacionais que se localizem na proximidade dos itinerários utilizados neste tipo de transporte. São ainda de referir como importantes elementos expostos as rodovias, ferrovias e portos, utilizadas neste tipo de transporte, principalmente as que se localizam nas proximidades de “estabelecimentos Seveso”.

De acordo com o ANEPC, a exploração localiza-se num local sem risco de acidentes com matérias perigosas em rodovia. Na proximidade da área em estudo

verifica-se a presença da A24 que apresenta um risco moderado de suscetibilidade a acidentes com matérias perigosas em rodovia (vide Figura 44).

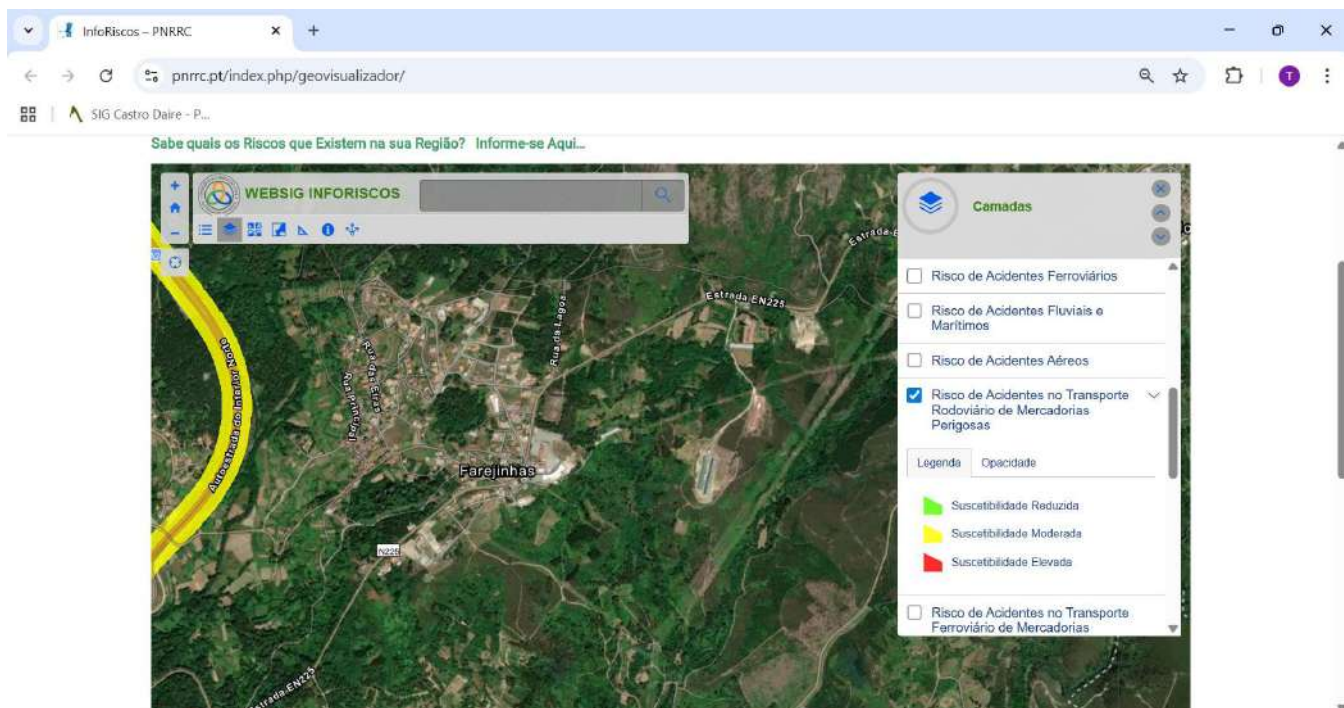


Figura 44: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de acidentes com matérias perigosas em rodovia.

5.14.1.5.6 Acidentes aéreos;

Os acidentes aéreos constituem um risco com potencial para gerar danos críticos ao nível da população devido ao elevado número de mortos e feridos que podem provocar.

As regiões classificadas com suscetibilidade elevada a acidentes aéreos correspondem à área crítica que envolve os aeroportos de Lisboa, do Porto e de Faro. Considerou-se como área crítica a área das pistas de cada aeroporto, as faixas exteriores que as acompanham lateralmente e as zonas imediatamente antes e depois de cada pista. A exploração avícola localiza-se uma área com suscetibilidade moderada (figura 45) de risco de acidentes aéreos, uma vez que se localiza nas rotas aéreas definidas.

No caso dos acidentes aéreos, considera-se que os elementos expostos são os ocupantes das aeronaves, as próprias aeronaves, bem como as populações, os edifícios e as infraestruturas localizados no solo.

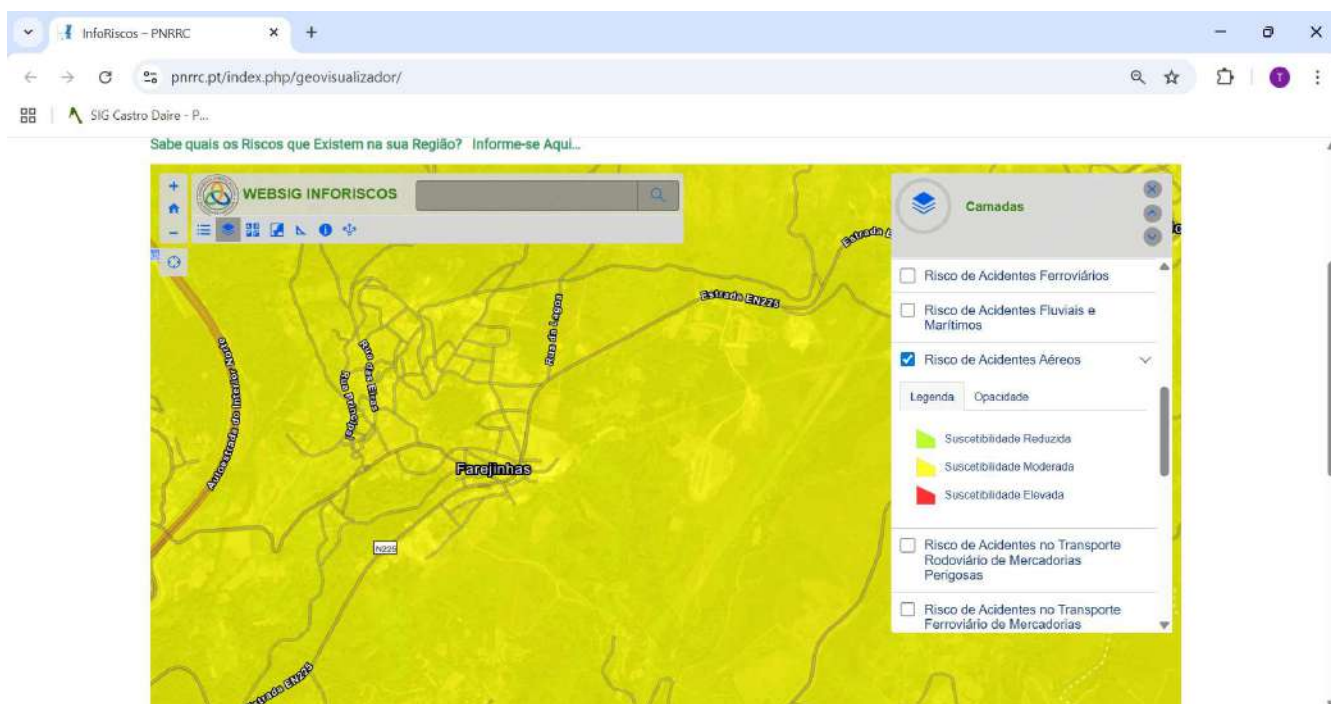


Figura 45: Suscetibilidade da zona em estudo a risco de aéreos.

5.14.1.5.1 Cheias e inundações por rutura de barragens.

Não existem registos de ocorrência de ruturas críticas de barragens em território nacional.

Na área em estudo, não se verifica suscetibilidade de risco de rutura de barragens.

Os troços dos cursos de água classificados com suscetibilidade elevada a ruturas de barragens são os situados a jusante das barragens de maior dimensão (capacidade de armazenamento superior a 100 milhões de metros cúbicos). Os principais elementos expostos localizados em zona de suscetibilidade elevada a ruturas de barragens são as pessoas, edifícios, equipamentos e infraestruturas localizados nos troços a jusante das grandes barragens.

5.14.1.6 Riscos Específicos da Instalação

A atividade de pecuária intensiva poderá estar associada à probabilidade de ocorrência de alguns riscos com eventuais danos sobre os valores ambientais do meio envolvente.

Nas fases de construção, os fatores associados a potenciais riscos são nomeadamente:

- Acidentes devido à circulação rodoviária, associados ao acréscimo, em contexto de obra, de veículos e maquinaria pesada e condições de circulação no local da obra;
- Acidentes resultantes das intervenções de construção previstas;
- Derrame de contaminantes, por exemplo, associados a possíveis fugas de óleo dos veículos em obra ou dos equipamentos na fase de exploração.

No decurso da obra haverá necessariamente um aumento do tráfego rodoviário relacionado com o transporte de materiais, sendo a probabilidade de ocorrência de acidentes função do aumento do número de veículos e das condições de segurança, recomendando-se como medidas para a prevenção de riscos:

- A colocação de sinalização adequada;
- A formação e informação dos trabalhadores sobre a condução em segurança e de boa conduta.

Também no decorrer das obras de edificação previstas, poderão estar associados acidentes resultantes maioritariamente de erro humano, pela incorreta operação de maquinaria. A magnitude destes acidentes é de difícil previsão, podendo ocasionar, além de danos materiais, vítimas humanas e danos ambientais, relacionados com o derrame de combustível ou incêndios associados. De referir que a envolvente da instalação apresenta ocupação florestal, pelo que a deflagração de um incêndio poderá ter repercussões negativas muito significativas ao nível do impacte ambiental, associado a perdas económicas inerentes à área ardida. Como medida de minimização, preconiza-se a formação e sensibilização dos trabalhadores em contexto de obra para a adequada operação da maquinaria.

Importa também considerar os riscos relacionados com os acidentes de trabalho e que poderão envolver vítimas humanas, nomeadamente os trabalhadores da obra. A probabilidade de ocorrência deste tipo de risco está relacionada com a aplicação de medidas adequadas de segurança na gestão da empreitada, obrigatórias por lei.

Na fase de exploração também poderão estar associados acidentes resultantes maioritariamente de erro humano, pela incorreta operação de maquinaria e equipamentos. A magnitude destes acidentes é de difícil previsão, podendo ocasionar, além de danos materiais, vítimas humanas e danos ambientais, relacionados com o derrame de combustível, explosão ou incêndios associados.

De um modo geral, os acidentes descritos anteriormente podem ser resultado de falhas tecnológicas (equipamento), de erro humano. Assim, caso sejam cumpridas as normas de segurança, os procedimentos de emergência e efetuadas manutenções regulares aos equipamentos, a probabilidade de ocorrência e a magnitude dos riscos será bastante reduzida.

Na fase de exploração, alguns dos riscos identificados na exploração em apreço correspondem a:

- a operação de remoção de águas residuais provenientes da fossa séptica poderá induzir a impactes negativos significativos na qualidade das águas (quer superficiais quer subterrâneas), caso ocorra uma deposição não controlada destes efluentes. Salienta-se a probabilidade, embora reduzida, de ocorrência de situações acidentais de derrame de águas residuais quer devido esgotamento do sistema, quer devido à ocorrência de situações irregulares na operação de transfega. Esta situação, caso ocorra, ocasiona um impacte negativo, significativo, temporário e reversível.
- o manuseamento e armazenamento de estrume recolhido das instalações poderá provocar a emissão de odores desagradáveis provocando incomodidade nas populações mais próximas. Também a sua aplicação poderá provocar, em alguns casos, problemas pontuais e localizados de

poluição das águas (superficiais e subterrâneas). Ambos os riscos consideram-se associados à ocorrência de impactes negativos significativos, temporários e reversíveis, contudo, no caso da instalação em apreço, consideram-se também de probabilidade reduzida, dadas as medidas de minimização já implementadas e a implementar pela instalação (e referidas ao longo deste estudo). Essas medidas incluem nomeadamente a recolha, no final do ciclo produtivo, dos estrumes por parte de um operador devidamente licenciado para o efeito.

- A morte das aves origina subprodutos que poderá provocar a emissão de odores desagradáveis provocando incomodidade nas populações mais próximas. No entanto estes são recolhidos conservados temporariamente a baixas temperaturas, até à sua recolha por parte de uma entidade devidamente licenciada para o efeito. O manuseamento dos cadáveres para armazenamento em frio também pode originar contaminação do ar e vias respiratórias, sendo aconselhado o uso de equipamentos de proteção individual a quando à entrada dentro dos pavilhões.
- O combustível a utilizar será biomassa, de origem florestal, armazenada a granel em área coberta e fechada, tendo um baixo risco de ignição accidental, embora teoricamente possível.
- Adicionalmente, existem dois geradores elétricos de emergência alimentados a gasóleo, para suprir falhas temporárias no abastecimento elétrico pela rede pública. Estes possuem, cada um, um depósito de combustível incorporado de 60 litros e situam-se em espaço dedicado e impermeabilizado. O risco de rutura destes depósitos é muito baixa, porquanto está incorporado nos blocos dos geradores e protegidos por caixas metálicas externas, em local impermeabilizado e coberto, logo protegido de fatores de desgaste como os meteoros climáticos. Nestas condições advoga-se apenas as inspeções visuais de rotina ao equipamento, bem como a adequada manutenção como forma de assegurar e confirmar periodicamente as boas condições estruturais do equipamento e, em particular, do depósito de combustível.

Assim, os riscos de incêndios e explosões, nesta exploração são os normalmente associados a edifícios (existência de circuitos elétricos e presença de materiais combustíveis), o armazenamento de combustíveis (neste caso de biomassa) e de rações e à existência das caldeiras a biomassa para aquecimento das áreas produtivas.

A biomassa, combustível utilizado nesta instalação apresenta elevado poder calorífico, mas, simultaneamente, apresenta baixa inflamabilidade, pelo que o seu armazenamento não encerra especial risco, desde que se encontre afastado de qualquer fonte de combustão.

É de salientar que todas as construções serão realizadas de acordo com as normas de segurança vigentes, particularmente, no que respeita às instalações elétricas, de forma a reduzir os riscos de ocorrência de incêndios e explosões.

Nestas circunstâncias, considera-se que os fatores de risco de incêndio resultam de procedimentos inadequados dos utilizadores dos edifícios ou de mau funcionamento dos equipamentos. Como tal, deverá ser dada adequada formação

aos operadores e efetuada uma manutenção adequada desses equipamentos de modo a minimizar esse risco.

Em conclusão, pode afirmar-se que os riscos de incêndio nesta instalação são reduzidos, sem prejuízo de a instalação vir a ser equipada com adequados meios de resposta de emergência.

A ocorrência de ruturas ou fugas no sistema de condução de águas residuais às fossas sépticas poderá conduzir à libertação das águas residuais para os solos e/ou águas superficiais, podendo vir a atingir os aquíferos no local. Uma vez em contacto com as águas subterrâneas e superficiais, os poluentes presentes nos lixiviados poderão ser transportados, para pontos mais ou menos distantes do local da instalação, contaminando linhas de água, furos ou poços de abastecimento e podendo colocar em causa a utilização do meio hídrico.

Para fazer face à possibilidade de contaminação dos solos e águas subterrâneas, por fugas ou ruturas no sistema de condução das águas residuais, prevê-se uma manutenção e vigilância da tubagem de condução.

As águas residuais, proveniente da lavagem dos pavilhões, serão conduzidas para as fossas estanques, onde são sujeitas a estabilização e, em seguida, serão encaminhadas para valorização agrícola na exploração. Importa referir que a produção de chorume (água residual proveniente da lavagem dos pavilhões), será esporádica, ocorrendo em média 7 vezes por ano, coincidindo com a saída dos bandos, e as fossas estão devidamente dimensionadas para o adequado armazenamento e tratamento dos mesmos.

Relativamente às águas residuais domésticas produzidas em instalações sanitárias, são conduzidas às fossas sépticas com poço absorvente, sendo as lamas periodicamente, encaminhadas para ETAR municipal. Prevê-se uma produção de baixo volume deste efluente.

A ocorrência de falhas ou deficiências no funcionamento das fossas poderá conduzir à descarga de efluentes com qualidade inferior à exigida.

As falhas ou deficiências de funcionamento deste sistema podem ser provocadas por diversos fatores, entre os quais se destacam:

- Afluência de águas residuais com características ou em quantidades diferentes daquelas para as quais o sistema foi dimensionado;
- Operação inadequada do sistema.

As características e quantidade de chorume produzidas na instalação são pouco contaminadas e equiparam-se a águas residuais domésticas, e o tratamento preconizado adapta-se bem ao tipo de efluente gerado, uma vez que este é unicamente composto por matéria orgânica e partículas. Deverá ser feita a manutenção periódica, prevenindo também qualquer tipo de anomalia ou mau funcionamento.

Assim, não são expectáveis alterações ou desvios às características e volumes produzidos de águas residuais.

Nestas condições, considera-se que o risco de mau funcionamento das fossas sépticas devido a alterações de qualidade ou de quantidade das águas residuais é reduzido.

Outro risco de mau funcionamento das fossas está, então, associado à operação do sistema.

No entanto, admite-se que esta situação não seja crítica nem conduza a riscos ambientais significativos, essencialmente, devido às seguintes razões:

- o sistema funciona em regime de abandono e sem adição de reagentes;
- as operações de manutenção são simples e de reduzida dimensão, uma vez que não tem equipamento eletromecânico, nem reagentes.

Ainda que na proximidade da zona em estudo não tenham sido identificados quaisquer furos ou poços, com exceção das captações próprias, os poluentes infiltrados poderão ser transportados, através do sistema de aquíferos, para pontos mais ou menos distantes do local da exploração, contaminando furos ou poços de abastecimento.

Na área de construção do pavilhão 3 não existe qualquer linha de água, existindo na propriedade uma linha de drenagem natural temporária, sem interferência direta na área de exploração. Desta forma, não se prevê a contaminação direta de recursos hídricos superficiais.

No entanto, a construção com materiais adequados e em cumprimento do dimensionamento feito em projeto, e uma adequada manutenção de todo o sistema (recolha, condução e tratamento) garantirá que o risco de contaminação dos recursos hídricos subterrâneos é muito baixo e a contaminação será, caso suceda, muito reduzida dado tratar-se de produção esporádica e de fácil contenção em caso de anomalia. Assim sendo, é fundamental apostar na manutenção e vigilância de todo o sistema.

5.14.2 Meios de deteção e alarme

Os pavilhões existentes são, e o pavilhão a construir irá ser, dotados de um sistema de alarme e de deteção de incêndio. O alarme aciona-se na forma de aviso para o telemóvel do responsável pelos animais.

A exploração avícola, por sua vez, também, dispõe, nos dois pavilhões existentes, de mecanismos automáticos de controlo e funcionamento da parte produtiva, nomeadamente controlo de temperatura e ar dos pavilhões, e este sistema tem ainda mecanismos de alerta para anomalias. O pavilhão a construir irá ser dotado dos mesmos sistemas e mecanismos.

Complementarmente, o principal meio de deteção e alarme aplicável aos riscos identificados, e que serão contemplados na exploração, dadas as dimensões e tipos de riscos, são a vigilância assegurada pelos operadores da exploração que terá entre as suas atribuições, a verificação das instalações para deteção de situações de emergência, nomeadamente de incêndios, a manutenção e vigilância dos sistemas de recolha, condução e tratamento de águas residuais.

5.14.3 Riscos sobre a instalação associados às alterações climáticas

Para além de todos os riscos descritos anteriormente, considera-se também importante avaliar os riscos que as alterações climáticas poderão ter na exploração avícola em estudo e que influenciam e potenciam outros riscos.

Os principais riscos das alterações climáticas são, sobretudo, a alteração da temperatura e da precipitação, havendo uma tendência para o aumento da temperatura média anual, principalmente da máxima, o que leva ao aumento da intensidade e da frequência das ondas de calor, e para uma diminuição da precipitação média anual, com períodos de seca mais frequentes e mais longos.

Os efeitos das alterações climáticas na temperatura podem:

- Aumentar a probabilidade de incêndio florestal e afetar diretamente a instalação, levando à perda de bens e consequente diminuição dos volumes de produção;
- Aumentar a necessidade de ventilação e arrefecimento das instalações, nomeadamente dos pavilhões avícolas, levando a um aumento do consumo energético e consequente aumento dos custos;
- O aumento do número das ondas de calor e de frio pode levar a uma subida do número de animais mortos na instalação avícola, provocando uma diminuição na produção.

Os efeitos das alterações climáticas na precipitação podem:

- Aumentar a probabilidade de secas severas e diminuir a disponibilidade de água, afetando o abeberamento das aves (matéria-prima) e outras atividades importantes, como o processo de abate;
- Aumentar o preço da água ou os métodos de obtenção alternativos à rede pública (na exploração em apreço a água provem de captações próprias);
- Aumentar a frequência de fenómenos extremos, com precipitação intensa, provocando danos nas infraestruturas.

6 Identificação e Avaliação dos Impactes

6.1 Definições

Neste capítulo do EIA iremos proceder à identificação e avaliação de impactes ambientais, para a posterior preconização de medidas de minimização (no capítulo seguinte). A análise de impactes ambientais versará sobre as diversas vertentes ambientais passíveis de virem a sofrer afetações (quer negativas, quer positivas) com a ampliação da Exploração Avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda, através da construção de três novos pavilhões. A fase de desativação será também objeto de análise nos descritores ambientais em que a mesma possa ter alguma interferência.

A metodologia de identificação dos aspetos e de avaliação de significância dos potenciais impactes negativos terá em conta as condições de operação normais e os potenciais impactes significativos associados a situações mais ou menos previsíveis, ou de emergência.

Definem-se abaixo, alguns conceitos relevantes para o processo de identificação dos aspetos e avaliação da significância dos impactes.

Incidência

- Direta: impacto diretamente associado à atividade executada sob o controlo da empresa.
- Indireta: impacto associado à atividade de fornecedores, prestadores de serviços e clientes, fora do ambiente da responsabilidade da empresa.

Classe

A importância dos potenciais impactes ambientais é avaliada como positiva ou negativa, consoante o efeito da ação se repercute na qualidade ambiental.

Reversibilidade

- Irreversível: Os efeitos decorrentes do impacto permanecem ao longo do tempo
- Reversível: Os efeitos decorrentes do impacto anulam-se, a médio ou a longo prazo, designadamente quando cessar a respetiva causa

Duração

- Temporário: O impacto apenas ocorre durante um determinado período
- Permanente: O impacto ocorre ao longo do tempo

Magnitude

A magnitude é definida como a medida de gravidade da alteração do factor ambiental (consideram-se questões como a extensão do impacto, sua periodicidade e seu grau de modificação). É também definida pela extensão do efeito daquele tipo de ação, sobre o fator ambiental em análise, em escala espacial e temporal. É classificada como:

- Reduzida
- Média
- Elevada

Significância dos Impactes

Indica a importância do impacto no contexto da análise. É classificada como:

- Pouco significativo:
- Significativo:
- Muito significativo:

No caso presente, esta avaliação incidiu essencialmente sobre a fase de construção e exploração considerando que:

- Se trata de um projeto que existe no local (já existem 2 pavilhões construídos) e pretende-se o aumento do mesmo, através da construção de mais um pavilhão,
- O projeto será construído com recurso às melhores tecnologias disponíveis para a tipologia de atividade (avicultura intensiva).
- Uma vez implementado o horizonte temporal desta atividade é de longa duração, perspetivando que seja no mínimo de 50 anos.

6.2 Clima

6.2.1 Fase de Construção e Exploração

Os principais impactes no clima associados à exploração avícola relacionam-se com obstrução à livre circulação do ar, com a radiação absorvida e com as alterações da temperatura e humidade relativa.

As alterações da morfologia do terreno, devido à implantação do pavilhão, induzem a modificações nos padrões de drenagem das massas de ar, com incidência sobre os ventos locais e brisas. A destruição da vegetação e a impermeabilização do solo tem também consequências ao nível da radiação refletida e na evapotranspiração.

As características dos edifícios a construir e existente na exploração não são suscetíveis de ocasionar ou influenciar significativamente a ocorrência de fenómenos meteorológicos que naturalmente já ocorrem no local, assim sendo, classificam-se os impactes microclimáticos anteriormente referidos como negativos, mas pouco significativos.

De um modo geral, considera-se que a exploração avícola em análise não é suscetível de causar impactes significativos no microclima da região onde se insere.

6.2.2 Fase de Desativação

A empresa de exploração avícola – objeto do presente estudo – não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, caso ocorra uma desativação, a revegetação do espaço construído proporcionará uma redução da Evapotranspiração e um aumento da retenção da humidade no solo. Considera-se um impacto positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.2.3 Alterações Climáticas

A circulação esporádica de veículos pesados, afetos a atividades fundamentais ao funcionamento da instalação avícola, como o transporte de matérias-primas,

produto final, subprodutos e resíduos, bem como, a circulação diária dos funcionários em veículos ligeiros, está associada à emissão de GEE. Considerando que a produção de frango já ocorre há alguns anos (nos pavilhões já existentes – pavilhão 1 e pavilhão 2), o impacte inerente à alteração proposta é considerado insignificante face à situação de referência.

O normal funcionamento da instalação avícola envolve a emissão de poluentes atmosféricos provenientes da atividade biológica das aves e da combustão de biomassa nas caldeiras de aquecimento.

Para estimar as emissões (após a ampliação) dos GEE Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄) e Óxido Nitroso (N₂O), resultantes da combustão de biomassa nas caldeiras de aquecimento, recorreu-se a fatores de emissão definidos para equipamentos convencionais que utilizam combustíveis convencionais, no âmbito do PRTR (Documento de apoio aos cálculos PRTR), tendo se obtido os valores apresentados na tabela (tabela 81) que se segue:

Tabela 81: Emissões provenientes da queima de biomassa nas caldeiras de aquecimento

Poluente	Total anual (kg/ano)
CO ₂	334.106,64
CH ₄	44,75
N ₂ O	12,83

Para estimar as emissões difusas provenientes da atividade biológica das aves, recorreu-se aos fatores apresentados no Manual de Apoio ao Preenchimento do Formulário PRTR, APA, 2015 (vide tabela 82).

Tabela 82: Fórmulas e Fatores de Emissão de Poluentes Atmosféricos

Poluente	Fator de emissão (kg/animal)	Unidades	Formula
CH ₄	0,117	Kg/ave	Kg/ano = NMA × Fator de Emissão
N ₂ O	1200	Kg/ano para 500 unidades de animais	Kg/ano = NMA × (Fator de Emissão/500) × (Peso médio/453)

O Número Médio de Animais (NMA) foi determinado com base na fórmula:

$$NMA_{PARCIAL(PAVILHÃO\ j)} = \sum_{i=1}^n \frac{n.^{\circ} \text{animais do bando } i \times \text{duração do bando } i \text{ (n.}^{\circ} \text{ de dias)}}{n.^{\circ} \text{ de dias do ano}}$$

Para o cálculo das emissões provenientes da atividade biológica dos frangos, foram utilizados os fatores de emissão correspondentes e considerado um peso médio de 2,45 kg/ave e uma duração média de cada ciclo de 40 dias (vide tabela 83).

Tabela 83: Emissões provenientes da atividade biológica dos frangos

Poluente	Total anual (kg/ano)
CH ₄	12.109,98
N ₂ O	1.343,50

A Tabela 84 inclui os resultados dos cálculos das emissões de Gases de Efeito de Estufa provenientes da atividade da exploração avícola.

Tabela 84: Emissões de Gases com Efeito de Estufa (t) provenientes da instalação

	CO ₂ (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	Total
Queima de Biomassa	334,12	0,045	0,013	334,178
Frangos de carne	-	12,110	1,340	13,450
Total	334,12	12,155	1,353	347,628

Na tabela 85 procede-se a apresentação dos valores das emissões de gases com efeito de estufa concelho de Castro Daire, no ano 2023 e as emissões de GEE totais previstas da atividade da exploração avícola. Verifica-se que a exploração avícola contribui para 0,81% das emissões de CO₂; 3,93% das emissões de CH₄ e 3,43% das emissões de N₂O, relativamente ao concelho.

Tabela 85: Emissões de Gases com Efeito de Estufa (t) reportados no ano de 2023 para o concelho de Castro Daire e as emissões totais previstas pela atividade da exploração avícola

	CO ₂ (t)	CH ₄ (t CO _{2eq})	N ₂ O (t CO _{2eq})	Total
Concelho de Castro Daire	41.103,52	309,06	39,478	41.452,06
Exploração Avícola	334,12	12,155	1,353	347,628

Embora a instalação avícola se encontre em funcionamento há vários anos, esta análise é importante na avaliação dos impactos que o aumento da atividade de engorda de frangos, pode ter na situação de referência das Alterações Climáticas.

Comparando os valores apresentados nas tabelas anteriores, estima-se que após a ampliação, a produção de frangos de carne, corresponde a 0,84% das emissões totais do concelho de Castro Daire.

Conclui-se então que a ampliação da exploração avícola terá um impacto negativo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.3 Geologia

6.3.1 Fase de Construção

O presente projeto implica a ampliação da referida exploração com a construção de um novo pavilhão de produção avícola (pavilhão 3), composto por um piso, localizado paralelamente ao pavilhão 1 já existente.

As unidades de solo residual granítico, no local, apresentam permeabilidade globalmente baixa a moderada, condicionada pela presença de finos e por microestrutura parcialmente cimentada, assegurando um comportamento favorável ao enchimento e à redução de fluxos atrás das estruturas de contenção, desde que sujeitas a adequada compactação por camadas controladas.

O maciço rochoso granítico/metassedimentar sadio caracteriza-se por muito baixa permeabilidade de matriz, fazendo-se a circulação preferencialmente através da rede de fraturas/planos de foliação, o que confere, em termos gerais, boas condições de fundação, mas exige a implementação de dispositivos de drenagem que controlem as pressões intersticiais nas estruturas de contenção.

As unidades de solo residual granítico, predominantes nas zonas superficiais do maciço (espessura média 2-5 m), caracterizam-se por granulometria areno-siltosa

com finos argilosos resultantes da alteração feldspática. A permeabilidade natural é moderada a baixa, condicionada pela microestrutura cimentada e baixa conectividade porosa. Este comportamento favorece a sua utilização como material de enchimento atrás de muros de gravidade e taludes armados, desde que compactados por camadas de 20-30 cm, reduzindo fluxos preferenciais e garantindo a estabilidade das estruturas.

O maciço granítico biotítico sadio exhibe permeabilidade de matriz praticamente nula, com circulação hídrica concentrada na rede de diaclases. Esta discretização fractural confere bom suporte fundacional às estruturas de contenção inferiores, mas requer execução de furos de alívio ($\varnothing 50$ mm, espaçamento 2-3 m) nos primeiros 5 m de profundidade para controlar pressões intersticiais que poderiam comprometer a integridade de muros de gravidade ou lajes de fundação.

Nas zonas de contacto granito-metassedimentos apresenta permeabilidade elevada ao longo dos planos versus transversal muito baixa. Quando a foliação mergulha contra o talude de contenção (configuração favorável), assegura-se estabilidade cinemática; todavia, nos sectores com mergulho favorável à instabilidade (subparalelo ao plano de ruptura potencial), preconiza-se reforço com pregagens permanentes ($\varnothing 25$ mm, L=6-8 m, malha 1,5×1,5 m) combinadas com geodrenos para interceptar fluxos planares.

A execução de sistemas de drenagem dupla (superficial + profunda) é essencial para todas as unidades reconhecidas, minimizando gradientes hidráulicos adversos na interface estrutura-macício e preservando a integridade a longo prazo das contenções projetadas.

Considera-se que os grandes impactes ambientais da fase de construção já ocorreram no passado e não foram diagnosticadas situações de passivo ambiental que necessitem de correção. Durante esta intervenção, foram realizados os principais movimentos de terras, que produziram uma ligeira alteração da morfologia, tendo tido um impacte negativo, permanente, direto, localizado e pouco significativo.

Na construção do novo pavilhão, as mobilizações de terras serão de pequena dimensão. Serão construídas as fundações e impermeabilizada a plataforma de implantação, bem como a regularização de taludes, não se prevendo assim alterações relevantes na topografia do terreno.

No projeto em causa a área de escavação corresponde a 590m², enquanto que a área de aterro corresponde a 4.883m².

Assim sendo, não há remoção dos solos. Para a construção do pavilhão projetado vai ser necessário recorrer a aterro, sendo que se estima que seja necessário cerca de 10.425,977m³ de aterro.

Estima-se que o volume de escavação será de 368,708m³. A rocha alterada proveniente da escavação irá ser aproveitada no aterro.

Quanto à Tectónica e Sismicidade, não se espera que existam alterações. Não existem evidências diretas de falhas na área de estudo.

O impacto esperado é negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.3.2 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, manter-se-ão as alterações ocorridas na fase de construção. Deverá apenas haver manutenção das condições de drenagem e verificação da estabilização de taludes, para evitar fenómenos erosivos ou degradação da estabilidade da construção.

6.3.3 Fase de Desativação

Apesar de ser uma situação não prevista, a desativação da exploração avícola, envolverá a execução de um conjunto de atividades passíveis de originar impactes locais na geologia e geomorfologia. Estes impactes serão negativos, diretos, temporários, de magnitude reduzida e pouco significativos.

Caso a desativação da exploração venha a ser prevista, a mesma deverá ser efetuada mediante um plano próprio a elaborar na altura, salvaguardando o cumprimento de medidas de minimização de impactes ambientais.

6.4 Solos e Capacidade de Uso do Solo

6.4.1 Fase de Construção

Os solos da área em estudo pertencem à classe F de capacidade de uso do solo.

Os solos de classe F são solos com capacidade de uso muito reduzida, limitações muito severas; risco de erosão muito elevado; não suscetíveis de uso agrícola em quaisquer condições; severas e muito severas limitações para pastagens, matos e florestal; em muitos casos não é suscetível de qualquer exploração económica

Os impactes sobre os solos nesta fase de trabalhos serão causados pela:

- ✎ Ocupação dos solos pelos três pavilhões novos;
- ✎ Compactação dos solos, derivada à instalação de estaleiros de obra, criação de novos acessos de apoio à construção;
- ✎ Derrames acidentais de combustíveis, lubrificantes, tintas e outros materiais de construção que podem contaminar os solos

Estes impactes serão negativos, diretos, temporários, de magnitude reduzida e pouco significativos.

A compactação dos solos dever-se-á principalmente à circulação de veículos pesados e ligeiros e outras máquinas na nova área de exploração, uma vez que, nas áreas atualmente com funções industriais, a camada de solo já se encontra compactada.

A circulação de veículos impõe ao solo, solicitações dinâmicas associadas às aplicações de cargas variáveis no tempo, tendo como principais consequências o aumento da impermeabilização do solo, a perda da sua capacidade de armazenamento de água e o incremento dos fenómenos de erosão.

Estes fatores são geradores de impactes negativos, sendo ainda possível minorá-los, condicionando a circulação e estacionamento de veículos aos acessos já existentes.

Assim sendo, os efeitos negativos e diretos, que decorrem da alteração do nível de estrutura do solo (devido a um novo arranjo das partículas), a diminuição da capacidade de armazenamento de água (devido ao aumento da densidade relativa) e o incremento dos fenómenos erosivos (devido à existência de áreas desprovidas de vegetação), são permanentes, de magnitude reduzida e pouco significativos, devido à restrita área que será afetada por este tipo de ações.

Quanto ao impacto de derrames acidentais de combustíveis, lubrificantes, tintas e outros materiais de construção que podem contaminar os solos, não são expectáveis impactes sobre os solos, uma vez que não é previsto o armazenamento destes produtos na exploração avícola. A manutenção e revisão de todos os equipamentos monitorizados será efetuada fora da exploração avícola numa oficina legalizada para o efeito.

Assim sendo, apesar de negativos, estes impactes consideram-se pouco significativos, de carácter temporário e reversível, e com magnitude reduzida, dada a reduzida área de intervenção.

6.4.2 Fase de Exploração

No que se refere aos solos, o impacto mais significativo associado à exploração avícola é a gestão do estrume retirado das instalações.

Este impacto poderia resultar do armazenamento inadequado dos estrumes na exploração avícola. No entanto, não se espera que este impacto venha a ocorrer uma vez que os estrumes serão recolhidos diretamente após o ciclo produtivo por uma empresa transformadora de subprodutos (Nutrofertil/Euroguano e/ou BeiraAdubos) de acordo com o plano de gestão de efluentes pecuários.

Tal como na fase de construção, poderá ocorrer impacto associado ao derrame acidental de combustíveis e lubrificantes dos equipamentos motorizados existentes na exploração. No entanto, estes impactes não são expectáveis uma vez que todos os equipamentos estão sujeitos a ações de manutenção e revisão periódicas, que se realizam fora da exploração avícola em locais definidos para o efeito (oficinas de mecânica).

Os impactes decorrentes da exploração da instalação avícola classificam-se, assim, negativos, diretos, permanentes, magnitude reduzida e pouco significativos.

6.4.3 Fase de Desativação

A empresa de exploração avícola – objeto do presente estudo – não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, no cenário de desativação da instalação, deverá ser efetuado um plano específico para o desmantelamento que assegure que as atividades necessárias sejam executadas com o mínimo prejuízo para os valores ambientais em geral e versando especialmente sobre as medidas de gestão de resíduos adequadas.

6.5 Recursos Hídricos e Qualidade da Água

Os impactes que se podem verificar sobre os recursos hídricos superficiais dizem respeito a aspetos qualitativos, relacionados com a possibilidade de contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

Face às características da área e ao tipo de intervenções, os impactes com maior significado relacionam-se com degradação da qualidade da água, designadamente, por arrastamento de materiais sólidos pelas águas pluviais e eventual contaminação por poluentes orgânicos não perigosos.

6.5.1 Fase de Construção

Durante a fase de construção, ocorrerão essencialmente ações de movimentação de terras e aterros.

Estas ações terão um impacte ao nível de uma alteração da drenagem natural da área do projeto, bem como ao nível da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Nesta fase, irá ainda ocorrer uma compactação dos solos resultante da circulação de veículos afetos à obra.

Assim sendo, da circulação de maquinaria e veículos pesados de transporte de material, que permitirá servir de apoio aos trabalhos a realizar durante a construção do terceiro pavilhão, constata-se que poderão ocorrer alterações nos processos hidrológicos, em especial, naqueles que se relacionam com o binómio infiltração/escoamento, uma vez que esta operação pode causar uma diminuição no processo de infiltração, provocando acréscimos nos escoamentos superficiais e diminuição da recarga dos aquíferos. Tal situação é provocada pela compactação dos solos devido à circulação de veículos e maquinaria afeta à obra, podendo ocorrer perturbações ao nível do escoamento.

A implantação do projeto irá contribuir para o aumento da impermeabilização dos solos e o aumento da escorrência superficial e consequentemente a diminuição do grau de infiltração das águas pluviais. No entanto as águas pluviais serão encaminhadas para uma charca, já existente.

Considera-se que os impactes decorrentes da impermeabilização e compactação dos solos na fase de construção poderão constituir um impacte negativo, direto, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo.

Por outro lado, a possibilidade de ocorrência de derrames acidentais de combustíveis e óleos também poderá originar impactes negativos, tanto nas águas superficiais, devido a escorrência, como nas águas subterrâneas, devido as infiltrações.

Neste sentido, um aspeto a ter em consideração, relaciona-se com a época de realização dos trabalhos de construção, a ser concretizada preferencialmente em período seco, dado que, caso se verifiquem derrames durante o período chuvoso, as águas da chuva poderão promover o arrastamento dos poluentes para os

recursos hídricos superficiais ou, por outro lado, os poluentes poderão infiltrar-se no solo e promover a contaminação das águas subterrâneas.

Neste caso, considera-se que os impactes ao nível dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, poderão constituir um impacte pouco provável, negativo, direto, temporário, magnitude reduzida e pouco significativo.

Considera-se o aproveitamento das águas pluviais recolhidas na charca como um impacte positivo, direto, temporário, magnitude reduzida e pouco significativo.

6.5.2 Fase de Exploração

Durante a fase de exploração, os impactes nos recursos hídricos relacionam-se com a instalação e operação das atividades da exploração avícola.

A água de consumo é proveniente de captações próprias devidamente licenciadas para o efeito (vide anexos técnicos), distribuída pela exploração para abeberamento das aves, instalações sanitárias e lavagem.

Atualmente há um consumo anual de 4.333,1m³ de água. Com o aumento da exploração estima-se um consumo anual total na ordem dos 6.506,36m³, sendo que 96,77% do consumo corresponde ao abeberamento das aves (vd Tabela 86).

Tabela 86: Consumo de água previsto na Exploração Avícola

Utilização	Consumo de água (m ³ /ano)	
	Atual	Previsto
Abeberamento das aves	4.140,5	6.296,5
Consumo humano	5,6*	5,6*
Águas de lavagem	187	204,26
Total	4.333,1	6.506,36

* - Não se prevê aumento do consumo humano uma vez que se mantem o numero de funcionários

Os impactes nos recursos hídricos relacionam-se também com a produção de efluentes domésticos resultantes das instalações sanitárias e dos efluentes da exploração avícola resultantes maioritariamente das lavagens dos pavilhões após o fim de cada ciclo de produção. Outro impacte associado a este sector é a acumulação de resíduos das “camas” a céu aberto que caso ocorra lixiviação destes (carregados de matéria orgânica) poderão arrastar substâncias nocivas para as linhas de água. Estão previstos a produção de 1.028,02ton de estrume (resíduos das camas) por ano.

Nesta exploração, os resíduos das “camas” não serão acumulados nos terrenos adjacentes, serão recolhidos após cada ciclo e encaminhadas para uma empresa de produção de adubos orgânicos (Nutrofertil/Euroguano/BeiraAdubos). Assim, não é esperado que ocorra o acima descrito.

As águas residuais domésticas são provenientes das instalações sanitárias da exploração avícola. Estima-se uma produção anual de 5,6m³. As águas residuais domésticas são encaminhadas para duas fossas sépticas seguidas de poço absorvente (uma fossa séptica com poço absorvente para cada pavilhão), devida licenciada pelo título L009108.2019.RH3 e pelo título L009109.2019.RH3. As águas

das instalações sanitárias do pavilhão 3 irão ser encaminhadas para a fossa séptica com o título L009109.2019.RH3 (afeta ao pavilhão 1).

Da lavagem e desinfecção dos pavilhões são originadas águas residuais, equiparadas a efluentes pecuários (chorume), pela Portaria n.º 79/2022 de 03 de fevereiro, enviados para oitenta e duas fossas estanques com 9m³ de capacidade útil cada e que recolhe as águas das lavagens provenientes do pavilhão 1 e pavilhão 2. Aquando da construção do pavilhão 3, irão ser construídas mais quatro fossas estanques, com 9m³ de capacidade cada.

Posteriormente, e após um período de retenção mínimo de 90 dias, prevê-se a sua retirada por cisterna e encaminhamento para rega de castanheiros, de acordo com o definido no PGEP.

Dada a utilização de equipamentos de alta pressão, o consumo de água para a lavagem das áreas produtivas estima-se a produção total por ciclo de 29,18m³ de efluentes pecuários, que se traduz em 204,26m³/ano.

De um modo geral, caso sejam tomadas medidas cautelares, os impactos esperados na fase de exploração deste projeto serão negativos, diretos, temporários de magnitude reduzida e pouco significativos.

Os impactos da implantação do projeto sobre os recursos hídricos superficiais do ponto de vista quantitativo estão relacionados com a impermeabilização do terreno, decorrente da implantação do pavilhão 3. Este impacto inicia-se na fase de construção e mantém-se durante toda a fase de exploração. A implantação do projeto (construção do pavilhão 3) determinará a impermeabilização de 2.433,58m² de solos.

O aumento da impermeabilização irá provocar um aumento na escorrência superficial. Assim, a impermeabilização associada à construção do pavilhão 3 irá ter impactos negativos na drenagem natural, aumentando a afluência de águas pluviais ao sistema de drenagem. Considera-se este impacto negativo, direto, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo, uma vez que se prevê aumento das áreas impermeabilizadas, e consequentemente o aumento dos caudais de ponta de cheia. No entanto, uma vez que se verifica a existência de uma charca para a recolha e armazenamento temporário destas águas e encontra-se definido um traçado de encaminhamento das águas pluviais este impacto passa a ser positivo, direto temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Refere-se que na carta militar se verifica a existência de uma linha de água que interceta a área em estudo. No local constata-se que a mesma é de carácter temporário, apresentando caudal apenas nos meses do ano com maior intensidade de precipitação.

Não se prevê a afetação da referida linha de água, durante as atividades de exploração da avicultura, no entanto, deverá haver especial cuidado em evitar os riscos de contaminação accidental.

6.5.3 Fase de Desativação

Não é previsto a desativação da instalação em causa. No entanto, caso esta venha a ocorrer envolverá a execução de um conjunto de atividades passíveis de originar impactes locais nos recursos hídricos. Nesta matéria, existe a probabilidade de gerar-se efluentes líquidos contendo hidrocarbonetos, durante o desmantelamento de equipamentos e tubagens. Estas são atividades que potencialmente originam alguma afetação na qualidade da água.

Apesar destes impactes negativos, pode-se afirmar que o desmantelamento das instalações, embora pouco provável, poderá ser avaliado como um impacto positivo, dado que, após remoção das infraestruturas e tratamento do solo nas respetivas zonas, este voltará a possuir as condições naturais de permeabilidade, potenciando a infiltração. Neste cenário o impacto afigura-se como positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo

6.6 Qualidade do Ar

6.6.1 Aspetos Gerais

Os impactes previsíveis na qualidade do ar decorrentes do empreendimento em avaliação apresentam características diferentes consoante se trate da fase de construção ou, posteriormente, da fase de exploração.

Durante a fase de construção os impactes resultam principalmente da poluição provocada pelas emissões de combustão e poeira, geradas pelo funcionamento dos veículos pesados e equipamentos utilizados em obra, bem como a libertação de partículas emitidas durante a construção/implantação do pavilhão novo.

Na fase de exploração, o impacto na qualidade do ar será proveniente das emissões relacionadas com a produção avícola.

6.6.2 Fase de Construção

Conforme referido, a fase de construção diz respeito à construção de um novo pavilhão de produção avícola (pavilhão 3).

Neste contexto, uma vez que estas áreas já foram objeto de movimentação de terras, considera-se que o impacto ao nível da qualidade do ar, na fase de construção, relaciona-se apenas com as ações de edificação (montagem e implantação do pavilhão 3) e ainda circulação de veículos ligeiros e pesados afetos à obra, resultando desta forma a emissão de poeiras para a atmosfera, com consequente aumento das concentrações de material particulado no ar, óxidos de azoto, hidrocarbonetos e dióxido de enxofre, consubstanciando-se assim, num impacto negativo, permanente, direto e localizado, embora muito pouco significativo face à dimensão da intervenção.

Constata-se, face ao conjunto de intervenções, que as emissões de poluentes mais significativas referem-se às partículas em suspensão. A matéria particulada quando suspensa no ar fica suscetível de ser transportada por fenómenos atmosféricos,

depositando-se no solo por queda gravítica ou por lavagem da atmosfera pela precipitação.

As emissões de elevadas quantidades de material particulado poderão verificar-se com maior intensidade nos períodos mais secos do ano, quer devido à normal intensificação dos trabalhos, quer pela facilidade de suspensão das poeiras em épocas menos húmidas. Assim, os meses de junho, julho, agosto e setembro deverão ser encarados como os mais propícios em termos de emissão de partículas e poeiras, devido à pouca precipitação. Dado que os restantes meses são mais chuvosos, os impactos decorrentes da construção/montagem dos pavilhões serão assim minimizados, em termos da existência de poeiras em suspensão.

Estes impactos serão mais significativos na qualidade do ar nas zonas próximas da construção. Contudo, se os trabalhos forem desenvolvidos durante a época mais seca, podem ser minimizados através da aspersão com água, nos locais de passagem de veículos e máquinas e nos processos de movimentação de terras.

Outro aspeto relevante na alteração da qualidade do ar local, é a emissão de gases poluentes, típicos do tráfego rodoviário, gerados pelos veículos pesados de transporte de material e, ainda, pelo funcionamento de equipamentos com motores de combustão interna, nomeadamente maquinaria e outros veículos afetos à obra, na fase de construção.

A circulação de maquinaria e veículos afetos à obra originará emissões temporárias de poluentes atmosféricos resultantes da queima de combustíveis tais como: o Monóxido de Carbono, resultante de reações e combustão incompletas; os Óxidos de Azoto, em particular o Dióxido de Azoto, originado em reações de combustão a elevadas temperaturas e os Óxidos de Enxofre, com especial incidência para o Dióxido de Enxofre, presente na composição do combustível e libertado após a sua combustão e, também, compostos orgânicos voláteis (COV: Aldeídos, Hidrocarbonetos, Cetonas, etc.), partículas e fumos negros.

Os locais onde os impactos na qualidade do ar anteriormente referidos se revestem de maior significado, correspondem aos recetores sensíveis à poluição atmosférica (locais de maior presença humana e sensibilidade ecológica). De salientar que os recetores sensíveis, (aglomerados populacionais) mais próximos do local em apreço referem-se à povoação de Farejinha (a 435m a oeste da exploração avícola). O aumento esperado da concentração de material particulado e de gases poluentes no ar, não assume características de risco para a saúde da população circundante.

Neste contexto, considera-se que os impactos na qualidade do ar, decorrentes das atividades inerentes à fase de construção, serão negativos, diretos, temporários, magnitude reduzida e pouco significativos. Atendendo a que são impactos limitados à área em estudo, quer em termos de período de ocorrência (durante a fase de construção), quer em termos espaciais, uma vez que afetarão principalmente as áreas circundantes à obra, considera-se que serão de duração temporária.

A significância e magnitude destes impactos poderá ser minimizada, caso sejam implementadas as medidas de mitigação específicas para esta fase de execução do projeto, contempladas neste EIA.

6.6.3 Fase de Exploração

Os pavilhões destinados à criação intensiva de frangos de carne dispõem de equipamentos automáticos para as linhas de abeberamento e de comedouros, sistemas de aquecimento/arrefecimento, nebulização, sistemas de ventilação lateral combinado com janelas, que serão geridos por autómatos.

O sistema de aquecimento atualmente existente é constituído por 2 caldeiras de biomassa a estilha com uma potência de 350kW, cada, localizadas na área de apoio dos pavilhões 1 e 2. Com a construção do pavilhão 3 está previsto a colocação de uma terceira caldeira de biomassa, com uma potência térmica de 465kW. Os queimadores apresentam funcionamento automático, mediante a existência de um termóstato de temperatura.

O sistema de controlo das condições ambientais, para além do sistema de aquecimento, através da gestão dos sistemas de aquecimento do ar, engloba também a regulação da temperatura e humidade do ar, através da gestão dos sistemas de arrefecimento do ar e ventilação.

Por sua vez, exteriormente, no recinto passarão a existir 6 silos de ração para abastecimento das respetivas áreas produtivas. No pavilhão 1 e no pavilhão 2 existem 2 silos de 15m³, cada, por pavilhão, para abastecimento das respetivas áreas produtivas. Com a construção do novo pavilhão (pavilhão 3) está previsto a instalação de dois silos de 15m³ cada. O fornecimento de ração a cada área produtiva faz-se a partir dos silos por meio de tubagem dedicada aos sistemas de alimentação no interior de cada pavilhão.

Neste contexto, os impactes na qualidade do ar, nesta fase, resultam essencialmente das emissões de poluentes atmosféricos gerados por fontes pontuais, associadas às chaminés de evacuação de gases das caldeiras de ar quente para aquecimento, e fontes difusas associadas ao sistema combinado de ventilação/arrefecimento, pelas ações conducentes à trasfega e enchimento dos silos de armazenagem da ração e à circulação de veículos.

As emissões resultantes do sistema de aquecimento (caldeiras a biomassa) incidem nos gases de combustão, designadamente, no Monóxido de Carbono, Dióxido de Carbono, Compostos Orgânicos Voláteis e Não Metânicos, Óxidos de Azoto e nas Partículas(tabela 87).

Tabela 87: Resumo das emissões geradas pelas fontes pontuais atualmente e após a implementação do projeto e respetivo acréscimo

	Emissão na situação atual Total anual (kg/ano)	Emissão após implementação do projeto Total anual (kg/ano)	Acréscimo após a implementação do projeto Total anual (kg/ano)
Monóxido de Carbono (CO)	576,46	894,93	318,47
Dióxido de Carbono (CO ₂)	215.211,57	334.106,64	118.895
Compostos Orgânicos Voláteis Não Metânicos (COVNM)	280,54	435,53	154,99
Óxidos de azoto (NO _x /NO ₂)	288,23	447,46	159,23
Partículas (PTS/PM10)	288,23	447,46	159,23

Com a ampliação da exploração implementada espera-se, um aumento em aproximadamente 35% das emissões geradas pelas fontes pontuais (vide Tabela 87).

De salientar ainda que, ao longo do ciclo de exploração, ocorre a produção de subprodutos, (ex.: camas das aves com dejetos), o que poderá gerar a libertação de gases resultantes da degradação biológica dos dejetos das aves, designadamente gases de metano, amoníaco e gás sulfídrico.

Para estimar as emissões difusas provenientes da atividade biológica das aves, recorreu-se aos fatores apresentados no Manual de Apoio ao Preenchimento do Formulário PRTR, APA, 2015 (tabela 88)

Tabela 88: Fórmulas e Fatores de Emissão de Poluentes Atmosféricos

Poluente	Fator de emissão (kg/animal)	Unidades	Formula
Metano (CH ₄)	0,117	Kg/ave	Kg/ano = NMA × Fator de Emissão
Óxidos de azoto (N ₂ O)	1200	Kg/ano para 500 unidades de animais	Kg/ano = NMA × (Fator de Emissão/500) × (Peso médio/453)
Amoníaco (NH ₃)	0,17	Kg/ave	Kg/ano = NMA × Fator de Emissão
Partículas (PM ₁₀)	2100	Kg/ano para 500 unidades de animais	Kg/ano = NMA × (Fator de Emissão/500) × (Peso médio/453)

O Número Médio de Animais (NMA) foi determinado com base na fórmula:

$$NMA_{PARCIAL (PAVILHÃO J)} = \sum_{i=1}^n \frac{n.^{\circ} \text{animais do bando } i \times \text{duração do bando } i \text{ (n.}^{\circ} \text{ de dias)}}{n.^{\circ} \text{ de dias do ano}}$$

Para o cálculo das emissões provenientes da atividade biológica dos frangos, foram utilizados os fatores de emissão correspondentes e considerado um peso médio de 2,45 kg/ave e uma duração média de cada ciclo de 40 dias (vide tabela 89).

Tabela 89: Emissões provenientes da atividade biológica dos frangos atualmente e após a implementação do projeto e respetivo acréscimo

Poluente	Emissão na situação atual Total anual (kg/ano)	Emissão após implementação do projeto Total anual (kg/ano)	Acréscimo após a implementação do projeto Total anual (kg/ano)
Metano (CH ₄)	7.963,37	12.109,98	4.146,61
Óxidos de azoto (N ₂ O)	883,47	1.343,50	460,03
Amoníaco (NH ₃)	11.570,71	17.595,70	6.024,99
Partículas (PM ₁₀)	1.546,07	2351,12	805,05

Com a ampliação da exploração implementada espera-se, que as emissões geradas pela atividade biológica dos frangos, tenham um acréscimo de 34% em relação ao emitido atualmente (vide Tabela 89).

Contudo, no momento de entrada em funcionamento do sistema de ventilação de ar forçado, com funcionamento automático, promove-se a dispersão rápida de todos os gases provenientes do interior dos pavilhões pelo que, dado o seu carácter difuso e residual, estas emissões não constituem um impacte significativo na degradação da qualidade do ar. Face ao tipo de funcionamento da produção, “por ciclo de produção”, tendo uma data prevista para a entrega das aves, a empresa responsável pela recolha do estrume é contactada para que no dia seguinte à saída do bando sejam recolhidos os dejetos, não havendo armazenamento local deste tipo de subproduto.

Neste sentido, a dispersão de gases e compostos orgânicos voláteis emanados pelos pavilhões é efetuada de uma forma célere, não provocando alterações significativas na qualidade do ar envolvente, pelo que se pode considerar o impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

O abastecimento de ração para alimentação das aves da unidade avícola é assegurado por abastecimento externo, sendo que as operações de trasfega de matérias-primas dos camiões para os silos efetuam-se por bombagem em vácuo, em circuito fechado, pelo que a ocorrência de emissões difusas encontra-se reduzida ao máximo. Contudo, durante a operação de enchimento dos silos de matéria-prima poderá verificar-se a emissão esporádica de matéria particulada, pelo que o impacte desta ação será igualmente negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

Com a implantação da unidade avícola, na fase de exploração, acrescem ainda as emissões de poluentes atmosféricos, decorrentes do aumento de veículos pesados de transporte de animais, matérias-primas, resíduos, entre outros.

O tráfego de veículos gerado pelo estabelecimento irá incidir essencialmente na circulação rodoviária de veículos ligeiros e pesados de mercadorias. Na tabela 90, apresenta-se a estimativa do tráfego gerado para provimento das necessidades gerais da exploração e o tráfego atualmente gerado.

Tabela 90: Resumo do tráfego de veículos gerados pelo projeto avícola

Atividades	N.º de veículos pesados/ano atualmente	Previsão de n.º de veículos pesados/ano
Entradas de matérias-primas: ração, material de cama, biomassa de aquecimento	98	119
Entrada e saída de aves	50	63
Saídas de resíduos e subprodutos	76	98
Total	224	280
Total/ciclo	32	40

Embora não seja expetável um aumento significativo do número de veículos pesados para fins logísticos da instalação, o projeto avícola irá gerar um ligeiro acréscimo na circulação rodoviária de veículos pesados, com interferência em especial na rede viária local e regional. De acordo com os dados calculados (vd Tabela 90) a circulação média de veículos pesados com destino à exploração passará de 32 veículos por ciclo para 40 veículos por ciclo.

Perante este enquadramento, os quantitativos dos poluentes emitidos durante a fase de exploração serão variáveis, dependendo de inúmeros fatores, como sejam, o tipo e composição do combustível utilizado (gasolina ou gasóleo), o tipo de veículos (pesados e ligeiros), a sua idade e estado de conservação, a velocidade de circulação, o avanço tecnológico automóvel, o estado de conservação do pavimento e, ainda, a periodicidade/frequência das deslocações.

Não obstante este fato, embora de baixa magnitude, haverá sempre emissões de poluentes inerentes à circulação de veículos, sendo os principais poluentes atmosféricos emitidos: o Monóxido de Carbono, os Óxidos de Azoto, o Dióxido de Enxofre, os Compostos Orgânicos Voláteis, de entre os quais se destaca o Benzeno e as Partículas Totais em Suspensão.

Neste sentido, os impactes resultantes da concentração destes poluentes atmosféricos provenientes da movimentação de viaturas de transporte na exploração avícola, apresentam-se como pouco significativos para a qualidade do ar, tendo em conta o reduzido acréscimo de veículos pesados associados e a frequência com que as viaturas se deslocam à unidade avícola, pelo que constituem um impacto negativo, direto, permanente, com magnitude reduzida e pouco significativo.

Do exposto anteriormente e considerando o isolamento da exploração por área florestal e, ainda, a orografia natural do terreno, permite concluir que, nomeadamente as partículas serão depositadas localmente, e os restantes poluentes, serão de fácil dispersão pelo que o projeto não contribuirá para uma significativa degradação da qualidade do ar, sendo os impactes na qualidade do ar, na zona do projeto, aceitáveis para uma exploração avícola desta tipologia, não sendo expectável a ocorrência de situações críticas de poluição atmosférica que possam afetar as zonas habitacionais e de sensibilidade ecológica (vegetação).

6.6.4 Fase de Desativação

A empresa proponente do presente estudo não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, caso esta venha a ocorrer, envolverá a execução de um conjunto de atividades passíveis de originar emissões de poluentes atmosféricos. Nesta matéria, a execução da demolição dos edifícios, aos eventuais aterros e a circulação de máquinas constituem as atividades que potencialmente originam alguma degradação da qualidade do ar da zona envolvente, com consequente incomodidade para as populações que habitam nas imediações da exploração.

Os principais poluentes atmosféricos originados e emitidos nas atividades anteriormente referidas são:

- Poeiras e partículas em suspensão – originadas pela exposição de grandes superfícies de solo que ficarão a descoberto, à ação do vento; pela movimentação de terras e resíduos de demolição; pela realização dos aterros e pela circulação de veículos e outras máquinas de apoio às atividades construtivas, sobretudo na passagem de áreas não pavimentadas.
- Gases de combustão e partículas – provenientes principalmente das emissões dos veículos e de outras máquinas de apoio às atividades de demolição. Como principais poluentes com esta origem podem referir-se nomeadamente: o monóxido de carbono (CO), as partículas (TSP), os hidrocarbonetos (HC), os óxidos de enxofre (SOx), os óxidos de azoto (NOx) e os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs).

De uma maneira geral, com base no exposto anteriormente, os impactes expectáveis sobre a qualidade do ar (durante a fase de desativação da instalação) serão negativos, mas pouco significativos dado tratar-se de uma ação temporária, com pouca probabilidade de vir a ocorrer e dada a existência de poucos recetores sensíveis (população) nas imediações que se localizam a uma distância considerável.

6.7 Ambiente Sonoro

6.7.1 Fase de Construção

Na fase de construção do pavilhão 3 da exploração avícola, a movimentação dos veículos e o funcionamento dos equipamentos mecânicos na construção, provocará um aumento dos níveis de ruído.

Este impacte será durante as horas normais de laboração, pelo que o seu efeito será coincidente com o ruído ambiental de fundo próprio da vizinhança de uma zona urbana.

O referido impacte será direto, negativo, temporário com magnitude reduzida e pouco significativo.

6.7.2 Fase de Exploração.

O ruído emitido pelos alimentadores mecânicos, a entrada e saída de camiões e equipamento de limpeza contribuem para o ambiente sonoro dentro e fora dos pavilhões.

O nível de ruído gerado dentro dos pavilhões, uma vez que não existem recetores na envolvente imediata que possam ser afetados, prevê-se que o impacte seja pouco significativo.

Na fase de exploração, a movimentação dos veículos provenientes da atividade laboral na instalação avícola originará um impacte negativo, direto, permanente, com magnitude reduzida e pouco significativo.

6.7.3 Fase de Desativação.

Em caso de desativação da exploração, embora seja uma situação não prevista, verificar-se-á o aumento de ruído originando pela movimentação de veículos com resíduos da demolição, o que será um impacte negativo, direto, temporário, com magnitude reduzida e pouco significativo.

6.8 Sistemas Ecológicos

A caracterização da área efetuada para a situação de referência permitiu reconhecer que a área de estudo se encontra bastante alterada relativamente ao potencial natural descrito para a zona geográfica em questão. A ocupação humana histórica com práticas florestais, alteraram profundamente toda a área fazendo evoluir a ocupação de vegetação para monocultura de produção e presença pontual de elementos autóctones residuais e de baixo valor ecológico.

6.8.1 Fase de Construção

O espaço previsto para a implantação e com ocupação permanente é caracterizado pelo domínio de matos e alguns pinheiros. Assim sendo, pode-se considerar que a área afetada não apresenta coberto vegetal, nem espécies florísticas de relevância.

Reitera-se que na área de estudo não foram identificados habitats e/ou espécies florísticas com estatuto de proteção.

De entre os vertebrados, o grupo das aves é o que apresenta uma distribuição mais representativa nesta área. A área ocupada não apresenta especial aptidão para suportar áreas de alimentação e reprodução, o que, associado à não ocorrência de valores naturais de interesse para a conservação da natureza, nessa área, permite concluir que as espécies presentes estão familiarizadas com a presença e atividade humana e avícola, não se perspetivando qualquer alteração.

Os impactes negativos que se preveem associados à circulação de viaturas para transporte de materiais de construção e de resíduos, correspondem aos efeitos da dispersão de partículas (poeiras) sobre a capacidade de realização de fotossíntese e de respiração da flora existente nas imediações, induzindo um impacto negativo, direto, temporário, magnitude reduzida e pouco significativo.

Ao nível da fauna, poderá ocorrer alguma perturbação, com carácter temporário, que poderá promover o afastamento de aves e mamíferos, mas que será um impacto negativo, direto e indireto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo.

A circulação de viaturas poderá, ainda, constituir uma situação de risco, apesar de esporádica, para o grupo da herpetofauna pelo eventual atropelamento de répteis ou de anfíbios, não sendo expectável a ocorrência destas situações de forma frequente. Considerando o baixo número de espécies potencialmente ocorrentes, e não tendo sido identificadas espécies com elevado valor para a conservação da natureza, a sua ocorrência é pouco provável, pelo que se considera que é um eventual impacto negativo, direto, pouco provável, magnitude reduzida e pouco significativo.

6.8.2 Fase de Exploração

A maior parte dos impactes sobre a flora e vegetação serão induzidos na fase de construção à quando à implementação do novo pavilhão.

Nesta fase, é expectável alguma perturbação provocada pela presença de pessoas e circulação momentânea de veículos, decorrentes do normal funcionamento da exploração avícola, no entanto, a boa capacidade de adaptação das espécies de fauna potencialmente presentes e a sua mobilidade, não são previsíveis impactes negativos e é expectável uma boa adaptação das mesmas às novas condições do local mantendo estas a frequência do local e envolvente próxima, como já ocorre atualmente.

6.8.3 Fase de Desativação

A empresa proponente do presente estudo não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, caso esta venha a ocorrer, envolverá a execução de um conjunto de atividades que promovem a recuperação da flora e fauna inicialmente existente na área. Estas atividades trarão impactes positivos, diretos, permanentes, magnitude reduzida e pouco significativos.

6.9 Paisagem

No presente capítulo faz-se a avaliação dos potenciais impactes originados pelo empreendimento em estudo, com base nas características do projeto, na caracterização dos aspetos ambientais e estrutura visual da área diretamente afetada e da sua envolvente, em paralelo com visitas de reconhecimento local e análise de material fotográfico recolhido.

6.9.1 Fase de Construção

No cômputo geral, constata-se que o principal impacte negativo, ao nível da paisagem na fase de construção, relaciona-se com a implantação do pavilhão (montagem e edificação) o que origina introdução de um novo elemento estranho à paisagem, consubstanciando-se num impacte negativo, permanente, direto, de magnitude reduzida e pouco significativo.

6.9.2 Fase de Exploração

Em fase de exploração, em toda a exploração avícola, será notória a alteração da paisagem por existência de elementos construídos na paisagem, o que se traduzirá num impacte negativo, direto, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo.

6.9.3 Fase de Desativação

A empresa proponente do presente estudo não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, caso esta venha a ocorrer, envolverá a execução de um conjunto de atividades que promovam a recuperação do espaço anteriormente ocupado pelas instalações do aviário, serão realizadas e contribuirão fortemente para que o impacte seja positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e significativo.

6.10 Património.

6.10.1 Fase de Construção

Durante a prospeção arqueológica de campo realizada nas Áreas de Incidência Direta (AID) e Indireta (AI), não foram identificadas quaisquer ocorrências patrimoniais visíveis à superfície do solo, nem vestígios materiais que indiquem a presença de contextos arqueológicos ou etnográficos preservados.

Verifica-se, no entanto, que o projeto tem uma condicionante de nível 2: “Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto, devendo, mesmo assim, ter o devido acompanhamento arqueológico de obras”.

O motivo para a recomendação do acompanhamento arqueológico decorre da presença de áreas com visibilidade parcial no momento da prospeção de campo, nomeadamente zonas com coberto vegetal denso, que limitaram a observação direta da totalidade da superfície do solo. A presença destas zonas de baixa visibilidade constitui um fator de incerteza que, embora não indique diretamente a

existência de vestígios patrimoniais, não permite excluí-la com total segurança, justificando a adoção de uma abordagem preventiva durante os trabalhos de construção.

Assim, o acompanhamento arqueológico em obra deverá incidir sobre todas as ações que impliquem movimentação de terras, remoção de solo original ou escavações de qualquer natureza, garantindo a deteção e salvaguarda imediata de eventuais contextos arqueológicos inesperados. Esta medida visa assegurar o cumprimento das normas legais em vigor e das boas práticas de gestão do património cultural, promovendo simultaneamente a compatibilização entre a execução do projeto e a preservação do património arqueológico eventualmente existente.

6.10.2 Fase de Exploração

Durante a fase de funcionamento do projeto — correspondente à operação regular da infraestrutura já implantada — não se preveem intervenções adicionais sobre o subsolo, nem ações que impliquem riscos diretos ou indiretos para o património arqueológico ou cultural.

A natureza das atividades previstas para esta fase é de carácter funcional e rotineiro, envolvendo o uso de estruturas existentes sem necessidade de escavações, ampliações ou obras complementares. Não se anteveem impactos decorrentes de fatores como vibrações, erosão, escorrência, contaminação ou poluição, que pudessem vir a afetar, de forma direta ou indireta, eventuais contextos patrimoniais na envolvente.

Deste modo, e considerando a ausência de ocorrências patrimoniais na área de estudo, o impacto durante a fase de exploração é igualmente considerado nulo.

6.10.3 Fase de Desativação

A empresa proponente do presente estudo não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, considerando a ausência de ocorrências patrimoniais na área de estudo, o impacto durante a fase de desativação é igualmente considerado nulo.

6.11 Socioeconomia

6.11.1 Fase de Construção, Exploração e Desativação

A tipologia de projeto em causa não é de molde a motivar especiais impactes ao nível socioeconómico.

Não se esperam impactes ao nível demográfico e de instalação de população, nem, tão pouco, ao nível de emprego total criado, seja qual for a fase do projeto considerada.

Os impactes socioeconómicos positivos mais expressivos resultam da exploração da instalação avícola, o qual estará intimamente ligado à produção de frango para consumo, o que terá como resultado a dinamização da economia

Assim, os impactes a este nível serão classificados como positivos, indiretos, permanentes, que poderão ter uma magnitude moderada e ser significativos.

Ao nível da criação de emprego direto, dado o número de trabalhadores que irá empregar (1 trabalhador), não se considera este contingente capaz de alterar as condições demográficas do concelho. Contudo, a manutenção deste posto de trabalho significa sempre um impacto positivo significativo ao nível das condições de emprego da freguesia.

Em termos de efeitos negativos para o ambiente e a qualidade de vida das populações que habitam na envolvente, há a referir o transporte de matérias-primas, subprodutos gerados e produtos finais da exploração avícola, que poderão estar na origem de alguma incomodidade.

Com o transporte de matérias-primas, de subprodutos gerados e produtos finais da instalação; prevê-se que o tráfego associado à instalação seja da ordem dos 280 acessos por ano, a que corresponde a um valor médio de 40 veículos por ciclo e a uma média de cerca de 1 veículos por dia, correspondendo a um valor bastante reduzido face aos volumes de tráfego verificado nas estradas principais de acesso à instalação avícola. A circulação destes veículos irá causar incómodo nas povoações atravessadas ou naquelas que se encontrem na envolvente das vias mais frequentemente utilizadas. Além do incómodo, poderão ocorrer situações de degradação do pavimento das vias utilizadas por estes veículos. Atendendo ao reduzido tráfego associado à instalação face aos volumes de tráfego da rede viária local e regional, considera-se a ocorrência de impactes negativos, mas pouco significativos a nível local, causados pela circulação dos veículos afetos à exploração da instalação avícola.

Face a análise aqui realizada aos impactes possíveis na saúde humana, no âmbito do EIA da ampliação da exploração Michel Paiva Unipessoal, Lda, observa-se como fator de maior probabilidade a transmissão de doenças pelo contato dos colaboradores com as aves e seus dejetos. Contudo, sendo um possível impacto negativo e significativo na saúde humana, este apresenta-se direto, temporário, de magnitude reduzida e minimizável.

6.12 Áreas Regulamentares

6.12.1 Plano Regional de Ordenamento Florestal de Centro Litoral

Após a análise do mapa síntese e no âmbito do atual quadro legislativo, a área em estudo não é afetada pelas condicionantes e objetivos definidos neste plano, permitindo a continuidade do projeto.

Neste caso, pode-se considerar que não existem impactes nesta figura de ordenamento.

6.12.2 Plano Diretor Municipal (PDM)

Na Carta de Ordenamento do Território (Carta n.º 10), correspondente à cartografia do PDM, à escala de 1:25.000, verifica-se que o projeto de ampliação da exploração

avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda insere-se na sua maioria na classe de “Espaços Florestais – Áreas Florestais”, correspondendo ao art.º 53, da resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2000 e “Espaços Agrícolas – Áreas de uso agrícola”, correspondente aos art.º 56 e 64 da resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2000.

De acordo com o ponto b) do n.º 2 do artigo n.º 53, nas áreas florestais não inseridas na REN poderão ser licenciadas instalações industriais das classes C ou D ou insalubres de funcionamento específico ou não integráveis noutros espaços, desde que cumpram as seguintes condições cumulativas:

- Dimensão mínima da parcela – 5.000 m²
- Manutenção ou criação de uma área arborizada nunca inferior a 50% da área total da parcela
- Afastamento mínimo aos limites do terreno – 5m
- Coeficiente de ocupação do solo – máximo de 0,10
- Infraestruturas – utilização da rede pública, quando tal for viável, ou realizadas através de sistemas autónomos de acordo com as normas técnicas definidas.

Tendo em conta o que se encontra definido no artigo 53, as condicionantes impostas à construção nas áreas “*Espaços Florestais – Áreas Florestais*” não são previstos impactes nesta figura de ordenamento.

Tendo por base o artigo 56.º as áreas agrícolas são destinadas preponderantemente à atividade agrícola e desenvolvimento pecuário, em virtude da qualidade do solo e das condições climáticas

De acordo com o n.º 1 do artigo n.º 64, nas áreas de uso agrícola não incluídas na RAN e REN poderão ser licenciadas edificações ou alterados os seus usos nas seguintes condições cumulativas

- Dimensão mínima da parcela – 20.000 m²
- Número máximo de pisos - dois
- Coeficiente de ocupação do solo – máximo de 0,05
- Infraestruturas para utilização da rede pública, quando tal for viável, ou realizadas através de sistemas autónomos, e sempre custeadas pelo próprio.

Tendo em conta o que se encontra definido no artigo 64, as condicionantes impostas à construção nas áreas “*Espaços agrícolas – Áreas de uso agrícola*” não são previstos impactes nesta figura de ordenamento.

6.12.3 Carta da Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Analisando a distribuição da RAN nos terrenos da instalação avícola e na sua vizinhança mais próxima, pode-se constatar que, a área da instalação avícola intercepta solos classificados como RAN. No entanto, o projeto de ampliação/ construção do pavilhão 3 não coincide com os solos classificados como RAN.

Neste caso, pode-se considerar que não existem impactes nesta figura de ordenamento.

6.12.4 Carta da Reserva Ecológica Nacional (REN)

Analisando a distribuição da REN nos terrenos da instalação avícola, e na sua vizinhança mais próxima, pode-se constatar que há existência de REN na área da exploração, nomeadamente através da delimitação de linhas de água, no entanto, reiteramos que o projeto de ampliação não interfere com a parte da propriedade que está classificada como REN, ou seja não interfere com a linha de água cartografada em sede de PDM.

Como tal, pode-se concluir que não existem impactes nesta figura de ordenamento.

6.12.5 Carta de Condicionantes e servidões

Da análise da Carta n.º 09, correspondente à respetiva cartografia do PDM de Castro Daire, à escala de 1:25.000, verifica-se na zona em estudo (incluindo o recinto da instalação e sua envolvente num raio de 1000 metros), a existência de uma linha elétrica de alta tensão.

O projeto de avicultura não afeta diretamente nenhuma condicionante legal ou servidão. Como tal pode-se concluir que não existem condicionantes à exploração avícola.

6.12.6 Rede Nacional de Áreas Protegidas

Verifica-se que o projeto em análise não ira afetar áreas incluídas na Rede Natura 2000.

6.13 Análise de riscos

6.13.1 Riscos Naturais

6.13.1.1 Ondas de Calor

Como já foi referido no capítulo de caraterização da situação de referência o território onde se encontra o projeto é suscetível à ocorrência de ondas de calor devido à sua interioridade e elevada altitude. Assim, a probabilidade de a exploração ser atingida por este fenómeno é muito elevado, sendo este um impacte negativo e pouco significativo, direto, temporário, de magnitude reduzida.

6.13.1.2 Secas

Segundo o ANEPC, o território onde se encontra o projeto, apresenta uma suscetibilidade elevada à ocorrência de secas. Como tal, este é um impacte negativo e significativo, direto, temporário, de magnitude reduzida.

6.13.1.3 Cheias e Inundações

Como já foi referido na caraterização da situação de referência, a probabilidade de ocorrência de cheias e inundações na área em estudo é muito reduzida, como tal não se considera que este risco poderá ter impacte na exploração, nem se considera que a exploração pode ter impacte no aumento das cheias e inundações.

6.13.1.4 Sismos

Verifica-se que a suscetibilidade de ocorrência de sismos na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é reduzida. Assim sendo, não se considera que este risco poderá ter impacto na exploração, nem se considera que a exploração pode ter impacto na provocação de sismos.

6.13.1.5 Movimentos de massa em vertentes

Na área em estudo, a ANEPC considera que a suscetibilidade de risco de deslizamento/movimento de massas é inexistente.

No entanto, na fase de construção estes riscos têm alguma relevância na fase de implantação de fundações. Todavia, considerando que o terreno não apresenta desnível significativo, como tal, estes riscos são diminutos e considerados como negativos e pouco significativos, diretos, temporários, de magnitude muito reduzida.

6.13.1.6 Radioatividade Natural

Na área em estudo, a ANEPC considera que a suscetibilidade de risco de emergências radiológicas é moderada. Contudo, considerado as técnicas adotadas pelo operador no que reporta aos sistemas de ventilação, considera-se este risco negativo e pouco significativo, direto, temporário, de magnitude reduzida.

6.13.1.7 Nevões

Verifica-se que a suscetibilidade de ocorrência de nevões na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é reduzida. Assim sendo, não se considera que este risco poderá ter impacto na exploração, nem se considera que a exploração pode ter impacto na provocação de nevões.

6.13.1.8 Ondas de frio

O índice de suscetibilidade do território onde se localiza o projeto em estudo, às ondas de frio, é moderado, podendo induzir ao aumento da utilização do sistema de aquecimento dos pavilhões. Assim sendo, o risco de ondas de frio terá um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração.

6.13.2 Riscos Mistos

6.13.2.1 Riscos de incêndios florestais/rurais

O projeto encontra-se localizado numa zona marcadamente rural, onde pontifica a ocupação florestal e agrícola, com aglomerados urbanos dispersos e de pequena dimensão. A área a ocupar, corresponde a uma área aplanada, circundada por mancha inculta e pinhal. Tendo por base a cartografia fornecida pela PMDFCI do município de Castro Daire, a instalação localiza-se uma área com uma suscetibilidade muito alta, alta e média de ocorrência de incêndios rurais. O risco de incêndio rural apresenta um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração, uma vez que dentro da própria

exploração desenvolve-se a manutenção do perímetro da exploração limpo de vegetação e a redução de possíveis fontes de ignição, nomeadamente, com a reformulação da solução de aquecimento, reduzindo o número de equipamentos e localizando o novo equipamento num ponto central da exploração, afastado dos limites da exploração.

6.13.2.2 Riscos de degradação e contaminação dos solos

O risco da degradação e contaminação dos solos terá um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração.

6.13.2.3 Riscos relacionados com Atividades Humanas/Riscos Tecnológicos

6.13.2.3.1 Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas

Na proximidade da exploração não se verifica a existência de tuneis, pontes e infraestruturas de grandes dimensões.

6.13.2.3.2 Acidentes industriais graves;

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de acidente industrial.

6.13.2.3.3 Incêndios urbanos;

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de incêndios urbanos.

6.13.2.3.4 Acidentes rodoviários;

Na área em estudo verifica-se a presença da A24, que apresenta um risco elevado de suscetibilidade a acidentes rodoviários. Este risco terá um impacto negativo, indireto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração.

6.13.2.3.5 Acidentes no transporte de substâncias perigosas;

De acordo com o a ANEPC, a exploração localiza-se num local com reduzido risco de acidentes com matérias perigosas em rodovia. No entanto, na proximidade da área em estudo verifica-se a presença da A24 que apresenta um risco moderado de suscetibilidade a acidentes com matérias perigosas em rodovia. Este risco terá um impacto negativo, indireto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração.

6.13.2.3.6 Acidentes aéreos;

A exploração avícola localiza-se uma área com suscetividade moderada de risco de acidentes aéreos, uma vez que se localiza nas rotas aéreas definidas. Este risco terá um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida na exploração.

6.13.2.3.7 Cheias e inundações por rotura de barragens.

Na área em estudo, não se verifica suscetibilidade de risco de rutura de barragens.

6.13.2.4 Riscos Específicos da Instalação

Na fase de construção e exploração, os riscos de acidentes associado à circulação rodoviária e derrames de contaminantes terão um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida.

Os riscos de acidentes associados ao erro humano, pela incorreta operação de maquinaria terão um impacto de difícil previsão, podendo ocasionar, além de danos materiais, vítimas humanas e danos ambientais.

Os riscos de incêndio nesta instalação são reduzidos, sem prejuízo de a instalação vir a ser equipada com adequados meios de resposta de emergência.

A ocorrência de ruturas ou fugas no sistema de condução de águas residuais terão um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida, considerado aos planos de manutenção e vigilância adotados.

6.13.3 Riscos sobre a instalação associados às alterações climáticas

Os principais riscos das alterações climáticas são, sobretudo, a alteração da temperatura e da precipitação, havendo uma tendência para o aumento da temperatura média anual, principalmente da máxima, o que leva ao aumento da intensidade e da frequência das ondas de calor, e para uma diminuição da precipitação média anual, com períodos de seca mais frequentes e mais longos. Estes riscos terão um impacto negativo, direto, temporário, pouco significativo e de magnitude reduzida.

7 Impactes Cumulativos

Os impactes cumulativos estão associados à existência prévia de outros projetos, na envolvente da área de estudo, e resultam num agravamento na significância dos impactes verificados atualmente, com a exploração da instalação avícola em estudo.

Pretende-se assim, no presente capítulo, aferir sobre as eventuais ações de incremento de impacto ambiental em determinadas componentes que resultem em impactes cumulativos decorrentes da implantação do projeto, a acrescer aos já verificados atualmente na envolvente.

Da análise referente à identificação de impactes ambientais efetuada no presente EIA, e dada a tipologia do projeto, bem como o tipo de ações previstas no projeto de ampliação – objeto de análise, os impactes ambientais são, no cômputo geral pouco significativos, reportando-se uma significância exclusivamente correspondente à fase de exploração.

Os principais impactes decorrentes da fase de exploração decorrem do aumento de tráfego local para acesso às instalações e do acréscimo de produção de estrumes no núcleo de produção devido à construção e laboração do pavilhão 3.

Refira-se que os impactes identificados são passíveis de minimização através da adoção de soluções e recomendações ambientais adequadas.

Para a fase de exploração, são expectáveis impactes cumulativos a ocorrer nos descritores qualidade do ar, uso e ocupação do solo e na socioeconomia.

Na fase de exploração da instalação, após a respetiva ampliação, são expectáveis aumentos de circulação rodoviária nas vias envolventes e de acesso direto à instalação, embora não se possa considerar que tenha uma elevada relevância, uma vez que está previsto um acréscimo de tráfego estimado na ordem dos 8 veículos/ciclo em média (afeto à atividade), a acrescer ao tráfego nas vias da envolvente. Este fato traduzir-se-á num aumento na emissão de poluentes do tráfego automóvel, e num aumento dos níveis sonoros locais.

O acesso à exploração avícola pode ser feito pela A24 e N225.

A rede rodoviária principal na área de estudo integra: a A24, que faz a ligação à exploração através da N225.

Os impactes cumulativos da ampliação da instalação fazem-se sentir sobretudo na rede viária que serve a exploração, destacando-se a N225, pela sua proximidade e importância.

Contudo, dada a ocupação florestal da área de estudo (onde se verifica a existência de obstáculos à dispersão de poluentes), a distância de grande parte dos recetores sensíveis à instalação e o reduzido número de veículos associados à atividade, consideram-se os impactes cumulativos negativos, mas pouco significativos.

Estas vias rodoviárias constituem fontes de poluição atmosférica, sendo mais relevante A24 que constitui a ligação principal da área de estudo e que faz a ligação à rede rodoviária secundária do local.

Ao nível da paisagem, os impactes cumulativos são minimizados pelas medidas de integração paisagística que se propõem, nomeadamente, a plantação e manutenção de uma cortina arbórea que permite enquadrar paisagisticamente as instalações existentes.

Na componente social/populacional, considera-se que a efetivação do projeto e viabilização da instalação avícola contribuirá para o desenvolvimento económico do concelho da Castro Daire, resultando num impacte cumulativo positivo e significativo na economia da região.

Será importante considerar que o projeto, caso não respeite as medidas cautelares relativas ao tratamento e destino final dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos gerados com a atividade do projeto, poderá pôr em causa a qualidade de água do Ribeira das Vergadas e, consequentemente, do rio Paiva, afetando áreas bastante além da área de intervenção.

8 Medidas de Minimização dos Impactes Identificados

8.1 Clima

Atendendo à inexistência de significado dos impactes microclimáticos identificados, não se considera relevante recomendar medidas de minimização.

8.2 Geologia.

As medidas de minimização a adotar, quer na fase de construção, quer na fase de exploração, são as seguintes:

- ☐ De forma a evitar a escorrência de derrames acidentais de óleos, ou combustíveis, as operações de manutenção de toda a maquinaria serão efetuadas em local apropriado dentro de uma área impermeabilizada e definida para o efeito;
- ☐ Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra;
- ☐ Será limitada ao mínimo e indispensável a área necessária à movimentação e acesso de maquinaria, de forma a reduzir a área de solos exposta aos processos erosivos;
- ☐ Estabilização de taludes de modo adequado às condições existentes no local ou com muro de suporte em pedra aparelhada;
- ☐ Os estaleiros devem localizar-se no interior da área intervenção, para evitar ou minimizar a ocupação de áreas exteriores;
- ☐ Estabilização do terreno com espécies de crescimento rápido e mistura de herbáceas e arbustivas;
- ☐ Sistema de drenagem eficaz, com colocação de tubos de meia cana em cimento pré-fabricado, nas zonas marginais das acessibilidades internas.
- ☐ Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, e sua limpeza, com remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio e depósito de materiais.

8.3 Solos e Capacidade do Uso do Solo

As medidas de minimização a adotar na fase de construção, são as seguintes:

- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor;
- Limitar ao mínimo a área necessária à movimentação e acesso de maquinaria, de forma a reduzir a área de solos exposta aos processos erosivos;
- A circulação de maquinaria pesada apenas se deve efetuar nas vias existentes para tal;
- Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da área a intervencionar;
- Proceder à requalificação da área afetada, em termos de ocupação do solo.
- Todos os materiais suscetíveis de contaminar o solo devem ser manuseados com cuidado e em local impermeabilizado. Na eventualidade da ocorrência de um derrame, com contaminação de áreas impermeabilizadas, é

necessário promover a sua remediação através de técnicas apropriadas, ou com a sua remoção para destino adequado;

- Os locais de apoio à obra deverão ficar estritamente confinados à área definida, devendo ser estritamente proibida a utilização das áreas marginais.
- Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento;
- Proceder à manutenção das áreas intervencionadas, nomeadamente taludes, para garantir a sua estabilização e revegetação natural. Os taludes deverão ser estabilizados, após a construção, com recurso a sementeiras com espécies arbustivas e herbáceas autóctones
- Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais.

No que reporta a fase de exploração, verifica-se que através da adoção das medidas de gestão de estrumes e subprodutos, que o promotor irá desenvolver, não se prevê a contaminação dos solos pelos resíduos de estrumes.

A manipulação e a manutenção dos equipamentos existentes na instalação, nomeadamente, do trator, deverão ser realizadas por forma a minimizar os riscos de derrames acidentais. Durante as intervenções de manutenção com a manipulação de lubrificantes, evitar o seu derrame e contentorizá-los, separadamente, devido a terem características diferentes e consequentemente, tratamentos diferentes.

Na eventualidade de ocorrência de um derrame acidental de grandes proporções, pouco expectável, ou de pequenos derrames que, de forma contínua, tenham provocado a contaminação extensa dos terrenos, é necessário promover a sua remoção através de técnicas apropriadas.

8.4 Qualidade da Água

- Criação de um sistema de drenagem eficaz nas zonas marginais das acessibilidades automóveis dentro da propriedade, com colocação de tubos de meia cana em cimento pré-fabricado, no topo e na base dos muros de suporte de terras em pedra aparelhada, de forma a evitar os efeitos da erosão. A água será conduzida de forma ordenada e localizada para uma cota inferior e desse ponto haverá uma ligação até ao encontro da drenagem natural do terreno;
- De forma a evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos, ou combustíveis, as operações de manutenção de toda a maquinaria serão efetuadas em local apropriado, dentro da área destinada aos estaleiros;
- Colocação de toutvenant nos caminhos internos de circulação rodoviária de exploração com o objetivo de evitar fenómenos erosivos.
- O sistema de drenagem pluvial deverá ter uma limpeza e manutenção periódica, de modo a evitar qualquer obstrução no sistema;
- Irá ser efetuada uma manutenção às fossas (séptica e estanque) para assegurar o seu bom funcionamento;

- Garantir a manutenção e inspeção periódica de toda a rede de abastecimento de água às instalações de forma a detetar e corrigir eventuais fugas;
- Deverá ser efetuada a limpeza e manutenção do sistema de abeberamento de modo a evitar desperdício de água e minimizar o consumo da mesma;
- Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas nas instalações, existentes e a construir, sejam encaminhadas para as fossas sépticas;
- Garantir as boas condições físicas das fossas sépticas no sentido de evitar situações acidentais derrame de águas residuais;
- Garantir a periodicidade adequada de trasfega das águas residuais da fossa;
- Na eventualidade de ser necessária a realização de captações de água adicionais, deverá proceder-se ao seu licenciamento, junto da ARH;
- Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos.

8.5 Qualidade do Ar

- Não realizar queimas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais da obra;
- Racionalizar e limitar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio, organizando-os por forma a reduzir na fonte, a emissão de poluentes;
- Proceder ao humedecimento periódico, através de aspersão controlada de água, dos locais onde poderão ocorrer maiores emissões de poeira (caminhos não asfaltados, zonas de trabalho, etc.) durante a realização dos trabalhos, em especial, durante o período seco do ano, em que as emissões de poeiras são mais significativas (Maio a Setembro).
- Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à exploração avícola;
- Na fase de exploração, e tal como referido anteriormente, as medidas adotadas nas instalações existentes relacionadas com a limitação da emissão de odores permitem já uma atenuação significativa do impacto sobre a qualidade do ar associado à mesma, não se considerando de momento necessária a preconização de medidas adicionais.
- Deverão ser efetuadas ações de limpeza frequentes no exterior, nas zonas adjacentes ao sistema de ventilação (ventiladores), para remoção de plumas, de modo a evitar o seu arrastamento por ação do vento;
- O tráfego automóvel dentro das instalações deverá ser condicionado única e exclusivamente às viaturas afetas às atividades inerentes ao normal funcionamento da unidade avícola;
- Deverá efetuar-se a manutenção periódica das caldeiras de aquecimento e dos geradores de emergência de modo que estes funcionem corretamente, otimizando os consumos de combustível, minimizando as emissões atmosféricas.
- Deverá ser instalado um sistema de lavagem permanente, à saída da exploração, dos rodados dos camiões de transporte de matéria-prima.

- Acondicionar, cobrir (de acordo com o código das Estradas) especialmente em dias secos e ventosos, os estrumes a quando à sua retirada da instalação avícola, para evitar a sua queda e espalhamento na via pública aquando do seu transporte;
- Plantação de espécies autóctones do local na envolvente da exploração e especialmente junto a todo o perímetro da vedação sanitária.

Por forma a minorar e controlar as emissões difusas prevê-se, ainda a adoção das seguintes medidas:

- Manter em bom funcionamento a ventilação dos pavilhões de modo a melhorar a qualidade do ar no interior dos mesmos e reduzir as emissões difusas provenientes destes.
- Assegurar que o sistema de arrefecimento funciona de forma eficaz, por forma a manter a temperatura do interior dos pavilhões estável, sem picos que levem ao aumento do consumo de água pelas aves e, em consequência, à produção de fezes mais líquidas, minimizando as fermentações e a perda de azoto por volatilização.
- Os veículos de transporte que acedem à instalação devem ser sujeitos a controlo de velocidade e a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma combustão ineficiente.
- Fornecimento de ração adequada às aves, adaptada às diferentes fases do ciclo, formulada para aumento do rendimento metabólico e minimizar as excreções de N e reduzir os processos de fermentação dos dejetos das aves.

Tal como referido anteriormente, a empresa de exploração avícola – objeto do presente estudo – não prevê a desativação da instalação em causa. No entanto, caso esta venha a ocorrer, são preconizadas as seguintes medidas de minimização:

- Durante as ações de demolição, as superfícies dos terrenos que ficarem a descoberto e não compactadas devem ser humedecidas a fim de minimizar a dispersão de poeiras por ação do vento e da operação das máquinas e veículos afetos à obra. A ressuspensão de poeiras, sobretudo em zonas não pavimentadas da obra deve ser minimizada, igualmente pela aspersão periódica de água. Esta medida reveste-se de primordial importância nas imediações da zona habitacional, bem como de áreas agrícolas existentes na zona em estudo.
- O transporte de resíduos resultantes das demolições e as terras deve ser efetuado com as adequadas coberturas das terras de forma a minimizar a emissão de poeiras durante o transporte.
- As operações de queima a céu aberto, na zona de obra, são interditas, em consonância com a legislação em vigor.
- Os veículos e máquinas de obra devem ser sujeitos a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas e desnecessárias de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma combustão ineficiente.

8.6 Ambiente Sonoro

- Os trabalhos de construção apenas se deverão realizar no horário normal de trabalho e a circulação de veículos deverá ser feita a baixa velocidade

- São interditas cargas e descargas fora das horas normais de funcionamento, esta medida visa igualmente proporcionar uma condição de bem-estar animal das aves.
- Manutenção dos equipamentos mecânicos de toda a exploração de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído.
- Deverá ser mantida a cortina arbórea na envolvente da exploração.

8.7 Sistema Ecológicos

Visto os impactes apresentados serem de magnitude reduzida e pouco significativos, apresentam-se de seguida as medidas globais para as diversas fases do projeto:

- ✓ Os acessos e outras construções deverão ser as localizadas, de forma a preservar as áreas de matos das zonas de defesa;
- ✓ A área estaleiro de obra deverá situar-se na plataforma de implantação do pavilhão e dentro da exploração e restringir os acessos ao estritamente necessário e projetado;
- ✓ Os trajetos a utilizar pelos equipamentos móveis deverão ser previamente definidos e sinalizados, evitando que a circulação e o estacionamento dos equipamentos se efetue fora dos acessos e dos locais para tal definidos;
- ✓ Na eventual necessidade de novos locais de deposição (terras, e/ou produtos) utilizar como um dos principais critérios de seleção as zonas atualmente desprovidas de vegetação e em locais próprios.
- ✓ O uso de regas nos acessos destinados a viaturas afetas à obra minimizará o efeito gerado pelas poeiras;
- ✓ Minimizar o acesso de pessoas às zonas que não sejam intervencionadas;
- ✓ Utilizar caminhos ou estradas já existentes para o acesso à obra;
- ✓ Remoção de todos os desperdícios e materiais não utilizados durante a fase de construção;
- ✓ O caminho deverá ser mantido em bom estado de conservação e com um pavimento semipermeável e compactado que evite a dispersão de poeiras em quantidade significativa.

A implantação de material vegetal, procura atingir os seguintes objetivos:

- ✓ Melhorar a qualidade visual da zona sujeita a intervenção;
- ✓ Estabilização e consolidação do terreno a montante;

8.8 Paisagem

- Toda a vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas pela intervenção deve ser convenientemente protegida, de modo a não ser afetada com o movimento de máquinas e viaturas;
- Repovoamento das áreas de estaleiros e áreas de depósito de materiais, com adequados planos de sementeira de acordo com a fitossociologia da região;
- De forma a integrar os pavilhões que constituem as células operativas da unidade industrial avícola na paisagem e de modo a inverter o impacto

sentido na fase de exploração, propõe-se a plantação de uma cortina arbórea em todo o perímetro da instalação de forma a minimizar o impacto visual;

- Realização dos trabalhos de limpeza, conservação e diversificação da área reflorestada de acordo com as normas do regime florestal em vigor de modo a aumentar a biodiversidade e reduzindo os riscos de incêndio;

8.9 Património

Na sequência dos trabalhos previstos indicados no capítulo da descrição do projeto, recomenda-se as seguintes medidas de minimização de carácter geral e específico.

- Recomenda-se a realização de prospeção arqueológica sistemática da área a intervencionar, antes e após os trabalhos de desmatção, com o objetivo de garantir a observação direta da superfície do solo e a eventual deteção de vestígios arqueológicos que se encontrem ocultos pela vegetação. Acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todas as ações de revolvimento de terras vegetais, nomeadamente escavações, nivelamentos, abertura de valas para fundações ou infraestruturas subterrâneas (águas, eletricidade, esgotos, drenagens), incluindo ainda os locais de deposição temporária de terras (aterros e escombros). Este acompanhamento deverá ser realizado por técnico arqueólogo qualificado, com registo gráfico e fotográfico detalhado de todos os processos e realidades observadas, bem como a produção de relatórios de acompanhamento periódicos, conforme estipulado nas boas práticas da arqueologia preventiva. Estas medidas visam antecipar a deteção de contextos arqueológicos desconhecidos, assegurando que qualquer eventual ocorrência seja devidamente registada, documentada e, se necessário, objeto de salvaguarda, em articulação com a entidade tutelar.

8.10 Socioeconomia

Com o objetivo de minimizar os impactos negativos na componente socioeconómica, preconizam-se as medidas de minimização que se descrevem seguidamente, a implementar durante a fase de exploração da instalação:

- as diversas entidades responsáveis pelo fornecimento de animais, da ração e pela recolha dos frangos e dos resíduos e subprodutos gerados, devem efetuar preferencialmente um percurso rodoviário que atravesse o menor número possível de zonas habitacionais;
- efetuar diligências no sentido de manter e potenciar o coberto vegetal da envolvente da instalação;
- potenciar a contratação de mão-de-obra local, sempre que se evidencie necessário, contribuindo para a melhoria dos níveis socioeconómicos locais (da freguesia e do concelho).

Ainda, no que reporta a minimização dos impactos na saúde humana, as medidas de minimização implementadas na Exploração deverão ser mantidas, nomeadamente:

- Realização de testes pré-movimentação aos animais a alojar na exploração, de acordo os programas de controlo oficiais obrigatórios, estabelecidos e

regulados pela Entidade oficial. Estas medidas asseguram, o devido controlo de zoonoses, doenças que afetam os animais, e, são transmissíveis aos humanos. Desta forma, apenas animais saudáveis são alojados na exploração.

- Manutenção do adequado equipamento de controlo zootécnico e sanitário dos animais.
- Formação a todos os colaboradores da exploração pecuária e distribuição de equipamentos de proteção individual.
- Todos os animais destinados a abate devem ser encaminhados para um estabelecimento de abate devidamente autorizado onde são realizadas todas as ações de controlo ante-mortem e pos-mortem, por um médico veterinário responsável.
- Implementação de um plano de monitorização da qualidade da água destinada ao abeberamento animal e consumo humano

8.11 Ordenamento do Território

8.11.1 Plano de Ordenamento Florestal Do Centro Litoral

Uma vez que não existem impactes nesta figura de ordenamento, não se preconizou medidas de minimização.

8.11.2 Plano Diretor Municipal

Uma vez que não se verifica qualquer impedimento por parte deste documento legislativo à ampliação do aviário em análise, não se preconizou medidas de minimização.

8.11.3 Reserva Agrícola Nacional (RAN)

Uma vez que não existem impactes nesta figura de ordenamento, não se preconizou medidas de minimização.

8.11.4 Carta de Reserva Ecológica Nacional (REN)

Uma vez que a área de ampliação da exploração avícola em estudo não intersecta solos incluídos na REN pode-se concluir que não existem impactes nesta figura de ordenamento e, como tal, não se preconizou medidas de minimização.

8.11.5 Carta de Condicionantes

Uma vez que se concluiu que não existem condicionantes à ampliação do aviário, não se preconizou medidas de minimização.

8.11.6 Rede Nacional de Áreas Protegidas

Uma vez que se concluiu que não existem condicionantes à ampliação do aviário, não se preconizou medidas de minimização.

8.12 Análise de riscos

8.12.1 Riscos Naturais

8.12.1.1 Ondas de Calor

Para a minimização dos riscos de ondas de calor sugere-se:

- Previsão e monitorização das condições meteorológicas – um acompanhamento sistemático da situação meteorológica é essencial para manter avisadas as populações e as entidades;
- Identificar a localização da população considerada como grupos de risco (bebés, idosos, doentes crónicos, mentais, obesos e acamados);
- Monitorização do estado de saúde da população – as ondas de calor tem efeitos prejudiciais na saúde humana, como tal importa monitorizar o estado de saúde dos grupos de risco de modo a adaptar/aumentar os tipos de intervenção;
- Transmitir informações à população – face a uma onda de calor é fundamental manter as populações informadas e conscientes dos riscos.

8.12.1.2 Secas

Para a minimização dos riscos de seca sugere-se a:

- Criação de armazenamentos de água – a criação destes locais permite o armazenamento estratégico de água, de modo a amenizar as variações sazonais e anuais dos recursos hídricos;
- Tratamento de efluentes – execução de sistemas de tratamento de efluentes plenamente eficazes;
- Reutilização das águas para usos compatíveis, como por exemplo a lavagem de ruas, a rega, etc.
- Restrição ao uso da água – face a uma situação de persistência e agravamento de seca é necessária a imposição de medidas restritivas de alguns usos da água;
- Melhoria da eficiência dos sistemas – é necessário rentabilizar ao máximo os sistemas de abastecimento de água, reparando fugas, instalando contadores e aumentando a vigilância dos sistemas.

8.12.1.3 Cheias e Inundações

O fenómeno não é frequente no local, como tal não foram definidas medidas de minimização.

8.12.1.4 Sismos

A suscetibilidade de ocorrência de sismos na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é reduzida, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.1.5 Movimentos de massa em vertentes

Para a minimização dos riscos de movimentos de massas na área da exploração avícola sugere-se:

- Controlar a drenagem – com o intuito de evitar que a água se acumule nas vertentes ou que atinja velocidades indesejadas, de modo a evitar a saturação de água no solo ou a erosão e assim minimizar eventuais movimentos de massa;
- Construir muros retentores – a construção de muros de suporte com eficazes sistemas de drenagem irá reduzir a probabilidade de movimentos de massa;
- Reflorestação das vertentes – uma cobertura vegetal de crescimento rápido irá ajudar à fixação do solo e consequentemente diminuir os movimentos de massa;
- Estabilização de taludes – estas intervenções para a estabilização de encostas visam regularizar a sua superfície e sempre que possível recompor artificialmente as condições topográficas;

8.12.1.6 Radioatividade Natural

Para a minimização dos riscos de radioatividade natural:

- Ventilar naturalmente os espaços;
- Selar fendas existentes no pavimento e juntas das tubagens, de modo a impedir as entradas de radão no solo;
- Colocar no pavimento membranas que sejam impermeáveis ao ar (radão);
- Ventilação mecânica de modo a diminuir a pressão existente no espaço subjacente às construções.

8.12.1.7 Nevões

A suscetibilidade de ocorrência de nevões na área de implantação do projeto de ampliação da exploração avícola é inexistente, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.1.8 Vagas de frio

Para a minimização dos riscos de vagas de frio na área do projeto, sugere-se:

- Desobstrução e limpeza das vias de comunicação;
- Escolha de culturas resistentes para os locais de maior risco.

8.12.2 Riscos Mistos

8.12.2.1 Riscos de incêndios florestais

Para a minimização dos riscos de incêndios florestais, na exploração avícola são sugeridos:

- Manutenção dos pontos de água de combate a incêndios florestais;
- Limpeza de matos e redução do material combustível;
- Poda e desbaste das árvores existentes no perímetro da exploração
- Adoção de uma faixa de gestão de combustível com a largura de 50 m em redor do conjunto de edifícios

8.12.2.2 Riscos de degradação e contaminação dos solos

Para a minimização dos riscos de degradação e contaminação dos solos, na exploração avícola sugere-se:

- Manutenção da cobertura do solo;

- Adoção de boas práticas agrícolas
- Reabilitação de terras degradadas;
- Reabilitação de locais contaminados e zonas extrativas.

8.12.3 Riscos relacionados com Atividades Humanas/Riscos Tecnológicos

8.12.3.1 Colapso de túneis, pontes e outras infraestruturas

Na proximidade da exploração não se verifica a existência de tuneis, pontes e infraestruturas de grandes dimensões, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.3.2 Acidentes industriais graves;

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de acidente industrial, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.3.3 Incêndios urbanos;

Na proximidade da exploração avícola não se verifica a existência de riscos de incêndios urbanos, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.3.4 Acidentes rodoviários;

Na área em estudo verifica-se a presença da A24, que apresenta um risco elevado de suscetibilidade a acidentes rodoviários.

Para a minimização dos riscos de acidentes rodoviários, sugere-se:

- Restrições à circulação de veículos;
- Estabelecer corredores preferenciais;

8.12.3.5 Acidentes no transporte de substâncias perigosas;

De acordo com o a ANEPC, a exploração localiza-se num local com reduzido risco de acidentes com matérias perigosas em rodovia, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.3.6 Cheias e inundações por rotura de barragens.

Na área em estudo, não se verifica suscetibilidade de risco de rutura de barragens, como tal não foram preconizadas medidas de minimização.

8.12.4 Riscos Específicos da Instalação

Como medidas de minimização dos riscos específicos da instalação sugere-se:

- A colocação de sinalização adequada;
- A formação e informação dos trabalhadores sobre a condução em segurança e de boa conduta.
- Aplicação e fomentação de medidas adequadas de segurança na gestão da empreitada;

- Definição de procedimentos para o correto manuseamento dos estrumes, chorumes e águas residuais domésticas e aves mortas
- Definição de planos de manutenção das fossas estanques e das arcas de armazenamento dos cadáveres

8.12.5 Medidas de Prevenção e Minimização de Riscos e Atuação em situação de Emergência

Com o objetivo de prevenir e minimizar a ocorrência de riscos com eventuais consequências sobre os descritores ambientais, a instalação deverá implementar e manter, durante a exploração da instalação, as seguintes ações:

- A organização deve possuir procedimentos e planos para prevenir, investigar e responder a situações de emergência que conduzam ou possam conduzir a impactos ambientais negativos;
- A empresa deve garantir a formação contínua dos seus funcionários, no sentido de conhecerem os meios e métodos de prevenção de riscos e de atuações face a situações de emergência;
- A empresa deve garantir as boas condições físicas das fossas existentes e respetiva rede de drenagem no sentido de evitar situações acidentais derrame de águas residuais;
- A empresa deve garantir a periodicidade adequada de limpeza das fossas;
- A empresa deve certificar-se que o transporte de estrume é efetuado por transportadores devidamente legalizados (com licença emitida para a viatura de transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano);

A empresa deve certificar-se que o transporte dos cadáveres de aves é efetuado por transportadores devidamente legalizados (com licença emitida para a viatura de transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano);

9 Matriz Síntese de Impactes

A análise desenvolvida no presente Estudo de Impacte Ambiental permitiu caracterizar os principais fatores de notório interesse ambiental, face ao objeto em estudo se tratar de uma instalação existente de exploração avícola, tendo sido avaliados os impactes na atual fase de exploração e previstos, em alguns casos, os impactes decorrentes da desativação da instalação (que, contudo, não se encontra prevista). Para cada descritor ambiental em que se aferiu a ocorrência de impactes negativos ou a sua possibilidade, foi indicado um conjunto de medidas de minimização consideradas adequadas e ajustadas à instalação em apreço.

No quadro seguinte, são apresentadas globalmente e, sumariamente, as principais afetações da instalação sobre o ambiente e as respetivas medidas de minimização (já implementadas ou preconizadas).

DESCRIPTOR DO AMBIENTE	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS MINIMIZADORAS PRECONIZADAS
Clima	Não foram considerados impactes	Construção/ Exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impactes Nulos	--
	Em caso de desativação (não prevista) ocorrerão impactes associados a revegetação do espaço construído	Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo	
Geologia	Movimentação de terras (aterro e circulação de maquinaria)	Construção	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- As operações de manutenção de toda a maquinaria serão efetuadas em local apropriado dentro de uma área impermeabilizada e definida para o efeito; - Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra; - Limitar ao mínimo e indispensável a área necessária à movimentação e acesso de maquinaria, de forma a reduzir a área de solos exposta aos processos erosivos; - Estabilizar taludes de modo adequado às condições existentes no local ou com muro de suporte em pedra aparelhada; - Os estaleiros devem localizar-se no interior da área intervenção, - Estabilização do terreno com espécies de crescimento rápido e mistura de herbáceas e arbustivas; - Sistema de drenagem eficaz, com colocação de tubos de meia cana em cimento pré-fabricado, nas zonas marginais das acessibilidades internas. - Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, e sua limpeza, com remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio e depósito de materiais.
	Alteração da morfologia na área de intervenção, ocupação do espaço e indisponibilização de recursos geológicos				
	Em caso de desativação da instalação (não prevista) ocorrerão impactes associados à realização de aterros e à circulação de maquinaria.	Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	
Solos	Ocupação dos solos devido à construção dos três pavilhões	Construção	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos, de acordo com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor; - Limitar ao mínimo a área necessária à movimentação e acesso de maquinaria, - A circulação de maquinaria pesada apenas se deve efetuar nas vias existentes para tal; - Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da área a intervir; - Proceder à requalificação da área afetada, em termos de ocupação do solo. - Todos os materiais suscetíveis de contaminar o solo devem ser manuseados com cuidado e em local impermeabilizado. Na eventualidade da ocorrência de um derrame, com contaminação de áreas impermeabilizadas, promover a sua remediação através de técnicas apropriadas, ou com a sua remoção para destino adequado; - Os locais de apoio à obra deverão ficar estritamente confinados à área definida, devendo ser estritamente proibida a utilização das áreas marginais. - Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento; - Proceder à manutenção das áreas intervenienciadas, nomeadamente taludes, para garantir a sua estabilização e revegetação natural. A estabilização dos taludes deverá ser com recurso a plantas arbustivas e herbáceas autóctones; - Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra, com a remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais.
	Compactação dos solos				
	Derrames acidentais de combustíveis, lubrificantes e tintas				
	Compactação dos solos	Exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo	
	Impactes associados à gestão do estrume retirado das instalações.				
	Em caso de desativação da instalação poderá ocorrer a contaminação local de solos pela deposição de resíduos decorrentes das atividades de demolição				

DESCRIPTOR DO AMBIENTE	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS MINIMIZADORAS PRECONIZADAS
Recursos Hídricos e Qualidade da Água	Alteração da drenagem natural da área do projeto	Construção	Área de implantação	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Criação de um sistema de drenagem eficaz nas zonas marginais das acessibilidades automóveis dentro da propriedade; - De forma a evitar a ocorrência de derrames acidentais de óleos, ou combustíveis, as operações de manutenção de toda a maquinaria serão efetuadas em local apropriado, dentro da área destinada aos estaleiros; - Colocação de toutvenant nos caminhos internos de circulação rodoviária de exploração com o objetivo de evitar fenómenos erosivos. - O sistema de drenagem pluvial deverá ter uma limpeza e manutenção periódica, de modo a evitar qualquer obstrução no sistema; - Efetuar uma manutenção às fossas (séptica e estanque) por forma a garantir as boas condições físicas das fossas; - Garantir a manutenção e inspeção periódica de toda a rede de abastecimento de água às instalações de forma a detetar e corrigir eventuais fugas; - Limpeza e manutenção do sistema de abeberamento de modo a evitar desperdício de água e minimizar o consumo da mesma; - Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas nas instalações, existentes e a construir, sejam encaminhadas para as fossas sépticas; - Garantir a periodicidade adequada de trasfega das águas residuais da fossa; - Na eventualidade de ser necessária a realização de captações de água adicionais, deverá proceder-se ao seu licenciamento, junto da ARH; - Manter em funcionamento um adequado sistema de gestão de resíduos que permita o seu correto armazenamento e encaminhamento para destino final adequado, evitando a contaminação, não só dos recursos hídricos, mas também dos solos.
	Alteração da qualidade da água subterrânea				
	Alteração da qualidade da água de escoamento/ superficial				
	Impermeabilização e compactação dos solos				
	Derrames acidentais				
	Derrame das águas residuais geradas nas instalações	Exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	
	Impermeabilização e compactação dos solos				
	Captação/abastecimento – Aumento do consumo				
	Impactes associados à gestão do estrume retirado das instalações.				
No cenário (não previsto) de desativação da instalação poderá ocorrer a contaminação local de solos pela deposição de resíduos decorrentes das atividades de demolição	Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo		
Remoção das infraestruturas e tratamento do solo.			Impacte Positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo		
Qualidade do Ar	Emissões de partículas, óxidos de azoto, hidrocarbonetos, dióxido de enxofre resultantes dos vários trabalhos e atividades envolvidos na construção,	Construção	Área de construção	Impacte negativo, direto, temporário, magnitude reduzida e pouco significativo.	- Não realizar queimas a céu aberto de qualquer tipo de materiais residuais; - Racionalizar e limitar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio, - Proceder ao humedecimento periódico, dos locais onde poderão ocorrer maiores emissões de poeira (caminhos não asfaltados, zonas de trabalho, etc.) - Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à exploração avícola; - Deverão ser efetuadas ações de limpeza frequentes no exterior, nas zonas adjacentes ao sistema de ventilação, - Manutenção periódica das caldeiras de aquecimento e dos geradores de emergência - Plantação de espécies autóctones do local na envolvente da exploração
	Degradação da qualidade do ar pelas emissões devidas ao sistema de aquecimento (caldeiras) e emissões provenientes da exploração avícola	Exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	

DESCRIPTOR DO AMBIENTE	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS MINIMIZADORAS PRECONIZADAS
Qualidade do Ar	O acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas	Exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Durante as ações de demolição, as superfícies dos terrenos que ficarem a descoberto e não compactadas devem ser humedecidas a fim de minimizar a dispersão de poeiras por ação do vento e da operação das máquinas e veículos afetos à obra. - O transporte de resíduos resultantes das demolições e as terras deve ser efetuado com as adequadas coberturas das terras de forma a minimizar a emissão de poeiras durante o transporte. - Os veículos e máquinas de obra devem ser sujeitos a uma cuidada manutenção a fim de evitar as emissões excessivas e desnecessárias de poluentes para a atmosfera, provocadas por uma carburação ineficiente.
	Em caso de desativação da instalação (não prevista) a execução da demolição dos edifícios, e a circulação de máquinas constituem as atividades que potencialmente originam alguma degradação da qualidade do ar da zona envolvente com consequente incomodidade para as populações que habitam nas imediações da exploração.	Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	
Ambiente Sonoro	Aumento dos níveis de ruído devido à movimentação dos veículos e funcionamento dos equipamentos mecânicos	Construção	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Os trabalhos de construção apenas se deverão realizar no horário normal de trabalho e a circulação de veículos deverá ser feita a baixa velocidade - São interditas cargas e descargas fora das horas normais de funcionamento, esta medida visa igualmente proporcionar uma condição de bem-estar animal das aves. - Manutenção dos equipamentos mecânicos de toda a exploração de forma a evitar situações anómalas de emissão de ruído. - Implementação de uma cortina arbórea na envolvente da exploração
	Aumento dos níveis de ruído devido à movimentação dos veículos provenientes da atividade laboral	Exploração			
	Aumento dos níveis de ruído devido à movimentação dos veículos com os resíduos de demolição	Desativação			
Sistemas Ecológicos	Remoção do coberto vegetal, movimentação de terras e circulação de máquinas	Construção	Área de implantação da instalação avícola.	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Os acessos e outras construções deverão ser definidos, de forma a preservar as áreas de matos das zonas de defesa e - Os trajetos a utilizar pelos equipamentos móveis deverão ser previamente definidos e sinalizados, evitando que a circulação e o estacionamento dos equipamentos se efetue fora dos locais para tal definidos; - A área estaleiro de obra deverá situar-se na plataforma de implantação do pavilhão e dentro da exploração e restringir os acessos ao estritamente necessário e projetado; - Na eventual necessidade de novos locais de deposição (terras, e/ou produtos) utilizar como um dos principais critérios de seleção as zonas atualmente desprovidas de vegetação e em locais próprios.
	Destruição de habitats e da vegetação natural; das áreas adjacentes às instalações e à pressão exercida pelo tráfego de veículos que dão acesso às mesmas				
	Presença humana e circulação de veículos	Exploração	Área de implantação da instalação avícola.	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	- O uso de regas nos acessos destinados a viaturas afetas à obra minimizará o efeito gerado pelas poeiras; - Minimizar o acesso de pessoas às zonas que não sejam intervencionadas; - Utilizar caminhos ou estradas já existentes para o acesso à obra; - Remoção de todos os desperdícios e materiais não utilizados durante a fase de construção; - Manutenção do caminho em bom estado de conservação e com um pavimento semipermeável e compactado que evite a dispersão de poeiras - A implantação de material vegetal para melhorar a qualidade visual da zona sujeita a estabilização e consolidação do terreno a montante;
	Em caso de desativação da instalação (não prevista) a promoção de atividades que promovem a recuperação da flora e fauna inicialmente existente na área	Desativação	Área de implantação da instalação avícola.	Impactes positivo, direto, permanente, magnitude reduzida e pouco significativo	

DESCRITOR DO AMBIENTE	IMPACTE	FASE DE OCORRÊNCIA	ÁREA DE OCORRÊNCIA	CARACTERÍSTICAS DO IMPACTE	MEDIDAS MINIMIZADORAS PRECONIZADAS
Paisagem	Introdução de um novo elemento na paisagem	Construção/ exploração	Área de implantação da instalação avícola	Impacte negativo, direto, permanente, de magnitude reduzida e pouco significativo	- Proteção de toda a vegetação arbustiva e arbórea existente nas áreas não atingidas pela intervenção, de modo a não ser afetada com o movimento de máquinas e viaturas; - Repovoamento das áreas de estaleiros e áreas de depósito de materiais, com adequados planos de sementeira de acordo com a fitossociologia da região; - Plantação de uma cortina arbórea em todo o perímetro da instalação de forma a minimizar o impacto visual; - Realização dos trabalhos de limpeza, conservação e diversificação da área reflorestada de acordo com as normas do regime florestal em vigor de modo a aumentar a biodiversidade e reduzindo os riscos de incêndio
	Em caso de desativação da instalação (não prevista) o desenvolvimento de atividades que promovem a recuperação do espaço anteriormente ocupado pelas instalações do aviário	Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte positivo, direto, permanente, de magnitude reduzida e significativo	
Património Arqueológico	Não foram identificadas Ocorrências Patrimoniais (OP) de carácter patrimonial dentro das áreas de incidência direta e indireta do Projeto	Construção Exploração Desativação	Área de implantação da instalação avícola	Impacte Compatível - Por princípio, não resulta em condicionantes ao desenvolvimento do projeto	Prospecção sistemática da área de implantação antes e depois de se proceder à desmatção até se atingir o substrato rochoso ou os níveis minerais dos solos removidos e acompanhamento arqueológico sistemático e integral de todos os revolvimentos de terras vegetais, com registo fotográfico e gráfico do processo seguido
Socioeconomia	A exploração da instalação avícola tem efeitos positivos ao nível da economia regional uma vez constitui uma empresa com algum interesse económico para a região constituindo, uma garantia de emprego da mão-de-obra local.	Exploração	Região onde se localiza a instalação avícola	Impacte positivo, indireto, permanente, de magnitude moderada e significativo	- As diversas entidades responsáveis pelo fornecimento de animais, pela ração e pela recolha dos frangos e dos resíduos e subprodutos gerados, devem efetuar preferencialmente um percurso rodoviário que atravesse o menor número possível de zonas habitacionais; - Efetuar diligências no sentido de manter e potenciar o coberto vegetal da envolvente da instalação; - Potenciar a contratação de mão de obra local sempre que se evidencie necessário, -Manutenção do adequado equipamento de controlo zootécnico e sanitário dos animais. - Formação a todos os colaboradores da exploração pecuária e distribuição de equipamentos de proteção individual. -Encaminhamento dos frangos para um estabelecimento de abate autorizado - Implementação de um plano de monitorização da qualidade da água destinada ao abeberamento animal e consumo humano.
	o transporte de matérias-primas, de subprodutos gerados e produtos finais da instalação.				
	Manuseamento dos estrumes impactes possíveis na saúde humana, transmissão de doenças pelo contato dos colaboradores com as aves e seus dejetos.		Envolvente da Instalação avícola	Impacte negativo, direto, temporário, de magnitude reduzida e pouco significativo	
Áreas Regulamentares	Não foram considerados impactes	Construção Exploração Desativação	--	--	--

10 Monitorização

As medidas de minimização, mitigação ou compensação são aplicadas aos potenciais impactes ambientais significativos negativos. A fase de monitorização visa salvaguardar a aplicação dessas medidas, constituindo assim uma medida de mitigação/minimização e o primeiro passo para avaliar o desempenho ambiental da instalação.

Para um correto controlo do desempenho ambiental das atividades associadas às fases de construção e exploração da instalação avícola, devem ser implementados sistemas de monitorização e medidas de gestão ambiental que garantam, entre outros, uma correta gestão dos resíduos, do consumo de água, do consumo de energia e a manutenção da qualidade das águas subterrâneas, do ar e dos solos.

Os efeitos a controlar estão associados a:

- Fase de construção – Operações de manutenção de máquinas e equipamentos e circulação de viaturas e gestão de resíduos (manuseamento e armazenamento temporário);
 - Fase de exploração – Produção de água residual (manutenção das fossas estanques) e gestão dos subprodutos, como as aves mortas e o estrume avícola.
- A Portaria n.º 637/2009, de 9 de junho, que regula o exercício das atividade avícolas de seleção, multiplicação e recria, refere, no n.º4 do seu Artigo 6.º, a obrigação das instalações avícolas disporem de água potável em quantidade suficiente para o seu abastecimento, devendo ser mantido um programa de controlo ambiental, assegurando o registo dos consumos de água e das fontes energéticas da exploração (n.º 8 do Artigo 8.º).

Apresenta-se em seguida o plano de monitorização a implementar na instalação avícola Exploração Michel Paiva, Unipessoal, Lda. Este plano poderá sofrer alterações ao longo do tempo, caso se verifiquem situações anómalas ou em função dos resultados das campanhas analíticas, nomeadamente, a frequência de amostragem dos vários parâmetros e os parâmetros a analisar.

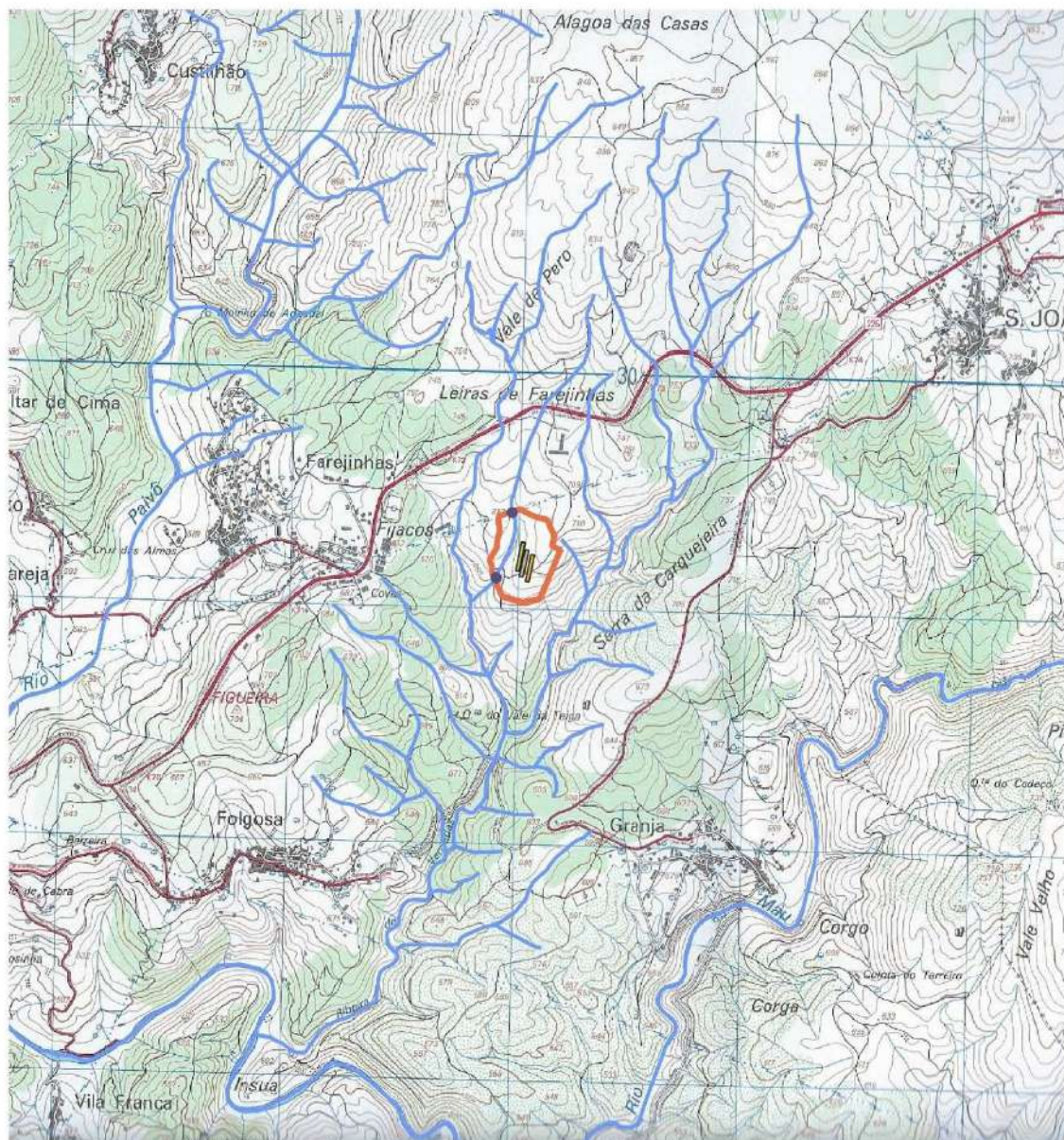
10.1 Plano de monitorização da qualidade dos RH superficiais

- **Objetivo**

- ✓ O objetivo principal da monitorização de águas superficiais é avaliar a influência da implantação do projeto sobre a qualidade de água superficial da Ribeira Rio de Mel, para o qual é efetuada a drenagem superficial da área do projeto.

- **Locais de amostragem**

- ✓ A linha de água, torrencial, que atravessa a exploração, o mais próximo possível do limite com a ribeira Rio de Mel (vide Figura 46).



- Ponto de amostragem
- linhas de água
- Exploração Avícola Michel Paiva, Unipessoal, Lda
- Pavilhão 3 (a construir)
- Pavilhão 2
- Pavilhão 1

1:25 000

Extrato da Carta Militar 157

Figura 46: Local de amostragem

● Parâmetros a monitorizar

- ✓ O programa de monitorização da qualidade de água superficial deverá incluir, no mínimo, os seguintes parâmetros: pH; Temperatura; Condutividade; Sólidos suspensos totais (SST); Carência Química de Oxigénio (CQO); CBO5 (Carência Bioquímica de Oxigénio); Oxigénio

dissolvido (% de saturação); Azoto amoniacal; Azoto Kjeldhal, Coliformes totais; Coliformes fecais e Streptococos fecais.

- **Periodicidade**

- ✓ As amostragens devem efetuar-se semestralmente, nos períodos de maior pluviosidade.

- **Técnica e métodos de análise**

- ✓ As análises periódicas necessárias, no âmbito da monitorização da qualidade da água superficial, deverão ser realizadas por um laboratório devidamente acreditado. A colheita das amostras deverá obedecer as normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimento.

- **Critérios de avaliação**

- ✓ Os resultados obtidos devem ser comparados com os valores limite estabelecidos no Anexo I, Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de agosto.

- **Periodicidade dos relatórios de monitorização**

- ✓ Os relatórios de monitorização devem ter periodicidade anual. Nos relatórios deve ser apresentado, caso se justifique, uma proposta de revisão do plano de monitorização e da periodicidade dos futuros relatórios de monitorização.

- **Medidas de gestão ambiental**

- ✓ Em caso de ocorrer a degradação da qualidade da água face à situação de referência ou a violação dos limites estabelecidos com a legislação em vigor, no caso dos parâmetros que durante a caracterização da situação de referência se apresentavam em conformidade com essa legislação, deverão ser realizadas novas campanhas de amostragem nos locais de referência ou noutros locais de amostragem, para eventual despiste da situação verificada. Caso se confirme que os resultados obtidos não estão em conformidade com a legislação, e que o incumprimento decorre da implantação do projeto, deverão ser estudadas e adotadas medidas de minimização, devendo a sua eficiência ser avaliada em campanhas de monitorização subsequentes.

11 Lacunas de Conhecimento

As principais dificuldades encontradas durante a realização do presente estudo, deveram-se, essencialmente, à inexistência de dados e informações de base necessárias, para uma adequada caracterização de determinados aspetos ambientais. No entanto, de forma geral, considera-se que a falta de alguma informação de base, mais atualizada, não prejudicou ou condicionou o decurso dos trabalhos de elaboração deste EIA, considerando-se que foi possível reunir a informação necessária para avaliar os impactos decorrentes deste estabelecimento.

12 Conclusão

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) incidiu sobre o Projeto de Ampliação da Exploração Michel Paiva, Unipessoal, Lda, sita no Lugar de Vergadas, localidade de Farejinhãs, freguesia e concelho de Castro Daire e distrito de Viseu.

A exploração avícola em análise encontra-se licenciada pelo novo regime de exercício de atividade pecuária pelo processo n.º 021276/02/C_P e pelo TUA 20200821000260, para um efetivo de 84.500 aves (507 CN). O atual núcleo de produção é composto por dois pavilhões avícolas, construídos em 2020. O atual projeto pretende a ampliação da exploração através da construção de um novo pavilhão.

Esta empresa, de carácter familiar, assegura um conjunto de postos de trabalho de 1 funcionário, e potencia a economia local e regional, não só por via da atividade que desenvolve, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas da fileira da produção de frango.

Havendo evidências das necessidades de produção (decorrentes da procura de mercado) e tendo em conta a sustentabilidade e a solidez da empresa proponente, justifica-se a necessidade de existência desta instalação avícola, que apresenta uma capacidade total atual de aproximadamente 128.500 frangos/ciclo encontrando-se abrangida pelo Decreto-lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado e republicado pelo Decreto-lei n.º 11/2023 de 10 de fevereiro que estabelece, no Anexo I, a obrigatoriedade de sujeição a Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), para instalações para criação intensiva de aves de capoeira, com espaço para mais de 85.000 frangos – alínea a) do n.º 23 do anexo I.

No âmbito do presente estudo, foi caracterizada a situação ambiental atual e analisados os impactes decorrentes da atividade avícola da instalação (ou seja, da designada fase de exploração). Apesar de não se encontrarem previstos, pelo proponente, foram também analisados os impactes expectáveis de uma eventual desativação da instalação avícola.

De forma geral, foi possível reunir ou produzir a informação suficiente para a elaboração do estudo e consolidação da avaliação de impactes efetuada.

Este projeto insere-se num território marcadamente rural e com baixa dinâmica social e económica, representando, atualmente, uma unidade de referência local, apesar de ser uma empresa de pequena dimensão, com uma dimensão de exploração e um volume de negócios relevante que, após a ampliação, assumirá um papel ainda mais importante.

No que reporta ao património, que incluiu pesquisa documental sistematizada e a prospeção arqueológica de campo, não foram identificadas quaisquer ocorrências patrimoniais no interior da área de incidência direta nem na área de incidência indireta do projeto. Esta ausência refere-se tanto à não existência de registos formais em bases de dados oficiais – como o Endovélico, e o portal SIPA/DGPC do Património Cultural –, como à não deteção de vestígios ou indícios arqueológicos ou patrimoniais visíveis à superfície no decurso da batida de campo.

De acordo com a análise e interpretação das informações compiladas, bem como das observações e considerações efetuadas no decurso deste EIA, podem ser extraídas as conclusões que se assinalam:

- Não foram identificados impactes negativos significativos ou muito significativos, em qualquer fator ambiental, passíveis de tornar inviável o projeto de ampliação;
- Foram propostas um conjunto de medidas de minimização para melhorar o desempenho ambiental do projeto nas fases de construção e exploração;
- Sendo uma instalação sujeita a Licença Ambiental, estão assegurados mecanismos de acompanhamento ambiental específicos (Relatório Ambiental Anual, MIRR e PRTR);
- A utilização de equipamentos adequados a este tipo de instalações e a utilização das MTD aplicáveis ao sector permitem reduzir a produção de resíduos, subprodutos e efluentes pecuários;
- O encaminhamento dos resíduos e subprodutos produzidos na exploração para instalações de tratamento adequado permite uma diminuição dos impactes sobre o ambiente;
- São expectáveis impactes positivos nomeadamente ao nível socioeconómico e territorial, contribuindo para a dinamização económica local e ocupação de um território em progressivo abandono.

Por último, refira-se a importância local deste estabelecimento e da sua adequação ambiental face aos normativos legais em vigor, com óbvias repercussões positivas quer no desenvolvimento económico e social da própria empresa, quer indiretamente no meio social e económico em que está inserida.

13 Referências Bibliográficas

Clima e Meteorologia

FERREIRA, H M; PEIXOTO J; SANTO, T 1965 - Balanço Hídrico e Clima de Portugal Continental, Universidade de Lisboa, Lisboa.

https://www.ipma.pt/bin/file.data/climate-normal/cn_81-10_VISEU_CC.pdf

<https://www.cimvdl.pt/wp-content/uploads/2019/04/piaac.pdf>

<http://www.ipma.pt/pt/>

Relatório de Poluentes Atmosféricos por concelho – 2015,2017e 2019 – APA 2021
Boletim Climatológico anual 2022 – IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera),IP – março,2023.

Geologia

BARBOSA, B.P., (1981) Notícia explicativa da folha número, 14 - C da Carta Geológica de Portugal na escala 1/50 000. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa. Papelaria Fernandes, S.A.R.L. (Composição e impressão).

CARTA TECTÓNICA DE PORTUGAL ESCALA 1 000 000 (1972). Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa.

CASTRO, L.F. MENDIA (1967) Carta Litológica de Portugal escala 1/1 000 000. Notícia explicativa. Agronomia Lusitânia, Lisboa.

FERREIRA, A. DE BRUM, (1978) Planaltos e Montanhas do Norte da Beira – Estudo de Gemorfologia. Centro de Estudos Geográficos. Lisboa.

GONZÁLEZ, V. (1990) A Indústria Extractiva e o Ambiente – Boletim de Minas, vol. 27(3), Lisboa.

Almeida C., Mendonça, J.L., Jesús M.R. & Gomes A.J. (2000) – Sistemas aquíferos de Portugal Continental. INAG. 640 pp;

ARH Centro (2011) – Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos Rios Vouga, Mondego e Lis, integrados na Região Hidrográfica 4. Relatório Técnico para efeitos de Consulta Pública. Administração de Região Hidrográfica do Centro, I.P. Coimbra, 2011. 390 pp;

SGP, (1992) – Carta Geológica de Portugal Continental à escala 1:500 000. Serviços Geológicos de Portugal. Lisboa, 1992;

https://geoportal.ineg.pt/pt/dados_abertos/cartografia_geologica/cgp50k/14-C

Solos

COSTA, Joaquim Botelho da – 1973 – Caracterização e Constituição do Solo (3ª Ed.), Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

CARDOSO, José V. J. de Carvalho; – "Os Solos de Portugal – Sua classificação, Caracterização e Génese. Secretaria de Estado da Agricultura, Direção Geral dos Serviços Agrícolas; Lisboa 1965.

Martins Afonso; "Solos do Nordeste de Portugal", 1987.

Instituto Superior de Agronomia; - "Solos de Portugal Continental". Cadeira de Pedologia, 1980/1981

http://www3.uma.pt/alfa/biogeografia/artigo_biogeog_pt_JCCosta.pdf

<http://geoportal.ineg.pt/geoportal/mapas/index.html>

<http://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&subref=174>

<http://www.rcaap.pt/>

<http://www.spcs.pt/>

<http://www.fao.org>

Carta de Uso do Solo do Atlas do Ambiente (sem escala obtido do site do <https://sniamb.apambiente.pt/content/geo-visualizador>)

Recursos Hídricos e Qualidade da Água

ANTUNES, P. B.; LEMOS, L. T.; dezembro 1998 – “Caracterização do sector Avícola na Perspetiva Ambiental”, Viseu.

DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE RECURSOS HÍDRICOS (DIVISÃO DE RECURSOS SUBTERRÂNEOS), fevereiro 1997 – “Definição, Caracterização e Cartografia dos Sistemas Aquíferos de Portugal Continental”, Lisboa.

DIRECÇÃO GERAL DOS RECURSOS E APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS, 1981 – “Índice Hidrográfico e Classificação decimal dos Cursos de água de Portugal”, DGRAH, Lisboa.

JESUS, JÚLIO DE, PARTIDÁRIO, MARIA DO ROSÁRIO, 1994 – “Avaliação do Impacte Ambiental, Conceitos, procedimentos e aplicações”, CEPGA, Lisboa.

DECRETO-LEI N.º 236/98, de 1 de agosto – Estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos.

LEI DA ÁGUA, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro - Transpõe para a ordem jurídica nacional a Diretiva-Quadro da Água (Diretiva n.º 2000/60/CE, de 23 de outubro), estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição, costeiras e subterrâneas.

Pereira, 1999, Lima, 2000, Oliveira et al., 1997

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas (PBGH) do Mondego, Vouga e Liz – 2022 a 2027. Parte 1 – Enquadramento e Aspectos Gerais. Janeiro 2022

Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas (PBGH) do Mondego, Vouga e Liz – 2022 a 2027. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Abril 2022.

<http://www.snirh.pt/>

Qualidade do ar

DGQA – Direcção-Geral da Qualidade do Ambiente. Projeto CORINAIR – Emissões de Poluentes Atmosféricos nas Unidade Territoriais. Lisboa, Portugal, 1991.

AGÊNCIA PORTUGUESA DE AMBIENTE (APA) – A Qualidade do Ar em Portugal – Base de Dados Online sobre Qualidade do Ar – 2019.

<https://qualar.apambiente.pt/>

Decreto-Lei n.º 111/2002, de 16 de abril - Estabelece os valores limite e os limites de alerta para as concentrações de determinados poluentes do ar ambiente,

Decreto -Lei nº 102/2010, de 23 de setembro - estabelece o regime da avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente

<https://www.google.com/maps>

<https://qualar.apambiente.pt>

Ambiente Sonoro

NP ISO 1996-1:2021

NP ISO 1996-2:2021

PE 001_RA:2022-05-02

Decreto-Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro

Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 de 17 de janeiro

Guia Prático para medições de ruído ambiente da APA de outubro de 2011 – no contexto do Regulamento Geral do Ruído tendo em conta a NP ISO 1996.

Sistemas Ecológicos

FLORA

ALBUQUERQUE, J. de Pina Manique - Carta Ecológica de Portugal (1:500 000), 1954, Direção Geral dos Serviços Agrícolas.
AGUIAR, C.; & CARVALHO, A. – Querecetea – Vol 0, 1998; Associação Lusitana de Fitossociologia (ALFA)
GONZALEZ, G.L.; La Guia de ICAFO de Los Arboles Y Arbustos De La Península Ibérica, 1993, INCAFO
HUMPHRIES, C.J.; PRESS, J.R., SUTTON, D.A. Árvores de Portugal e Europa, 1996, FAPAS, Porto
PINHO, R., LOPES, L., LEÃO, F., MORGADO, F., Conhecer as Plantas nos seus Habitats – Coleção Educação Ambiental, 2003, Plátano.

FAUNA

ALMEIDA, N.F.; ALMEIDA, P.F.; ALMEIDA, F.F.; GONÇALVES, H.; SEQUEIRA, F.; TEIXEIRA, J.; Anfíbios e Répteis de Portugal, 2001, FAPAS, Porto;
CATRY, P.; CAMPOS, A. R.; Guia das Aves Comuns de Portugal, 2001, SPEA.
Guia Fapas de Anfíbios e Répteis de Portugal (2001)
HOFMANN, H. Mamíferos – Como identificar, Classificar e Proteger os Mamíferos. Coleção: Mundo Verde, s.d. Everest Editora.
ICN, 1999 – Guia dos Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira, Lisboa. 199pp;
MULLARNEY, K.; SVENSSON, L.; ZETTERSTROM, D.; GRANT, P.J.; Guia de Aves – Guia de Campo das Aves de Portugal e Europa, 2003, ASSIRIO & ALVIM, SPEA.
PARTIDÁRIO, M.R. e Jesus, J. 1994 – Avaliação de Impacte Ambiental, CEPGA, Lisboa, 589 pp.;
SNPRCN, 1990 - Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal. Vol. I. Mamíferos, Aves, Répteis e Anfíbios. SNPRCN, Lisboa. 219pp;
Legislação
Decreto – Lei nº 316/89 de 22 de setembro (CONVENÇÃO DE BERNA);
Resolução do Conselho de Ministros nº 142/97 de 28 agosto que aprova a Lista Nacional de Sítios (1ª fase);
Decreto - Lei n.º 140/99, de 24 de Abril, que transpõe para a legislação nacional, as Diretivas 79/409/CEE de 2 de Abril (DIRECTIVA AVES) e 92/43/CEE de 21 de Maio (DIRECTIVA HABITATS)

Paisagem

ANDERSEN, M.T.L.M.B., The Assessment of Landscape Quality, department of Landscape Architecture and Regional Planning, 1984.
ANDERSEN, M.T.L.M.B., Para a Crítica da Paisagem, Univ. de Aveiro, 1992.
CABRAL, Francisco Caldeira e TELLES, Gonçalo Ribeiro - A Árvore em Portugal, Ed. 541, 1999, Lisboa.
Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental – Volume III”, DGOTDU, junho de 2004
LYNCH, Kevin - A Imagem da Cidade, Ed. 70, 1990, pág. 140.
UNIVERSIDADE DE ÉVORA, Coordenação: CANCELA D'ABREU, Alexandre e PINTO CORREIA, Teresa, OLIVEIRA, Rosário - Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental, Vol.III, 2004, Edição Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, Lisboa.

Património - arqueologia

AZEVEDO, R. (1954), A inscrição de Lamas de Moledo, Beira Alta;
Cartas Militares de Portugal à escala 1: 25000 folha n.º 166 e 167 (IGeoE)
CORREIA, A. (1995), Castro Daire. Roteiro Turístico
GIRÃO, Aristides de Amorim (1924) - Monumentos préhistóricos do Concelho de Viseu. In O Arqueólogo Português. Lisboa. 1ª série: 26, p. 282288.
RAMALHO, Américo da Costa (1954) - A inscrição de Lamas de Moledo (Castro Daire). In Humanitas. Coimbra. nova série, 23, p. 4042.
VAZ, J. L. I., ALVES, A., CORREIA, A. (1995), Castro Daire;
VAZ, J. L. I., PEDRO, I. S. S., ADOLFO, J. (1994), Roteiro Arqueológico da Região de Turismo Dão Lafões
VIEIRA, Marina Afonso (2000). Alto Paiva. Povoamento nas épocas romanas e altomedieval. Coimbra: 19.

Enquadramento Legal

DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, Lei n.º 107/01, 209/01 SÉRIE I-A, Sábado, 8 de Setembro de 2001, Assembleia da República, Pág. do DR 5808 a 5829;
DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, Resolução da Assembleia da República n.º 71/97, DR 289/97 SÉRIE I-A de 1997-12-16;
DIÁRIO DA REPÚBLICA, Série I-A, Decreto-Lei n.º 164/2014, de 04 de Novembro (Regulamento de Trabalhos Arqueológicos)
DGPC, Circular de 29 de Março de 2023, Termos de Referência para o Património Arqueológico no Fator Ambiental Património Arqueológico em Avaliação de Impacte Ambiental;
DGPC, Circular de 01 de Setembro de 2010, Documentação Fotográfica a Constar nos Relatórios de Trabalhos Arqueológicos;
DGPC, Circular de 24 de Maio de 2011, Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico, para Atualização do Endovélico.
DGPC, Circular de 27 de Dezembro de 2011, Documentação Gráfica.

www.earth.google.com (consultado a 22.05.23)

www.patrimoniocultural.gov.pt/pt (consultado a 22.05.23)

www.patrimoniocultural.pt/flexviewers/Atlas_Patrimonio/default.htm (consultado a 22.05.23)

www.monumentos.pt/Site/APP (consultado a 22.05.23)

www.arqueologia.patrimoniocultural.pt/ (consultado a 22.05.23)

Áreas Regulamentares

PDM de Castro Daire

https://fogos.icnf.pt/infoPMDFCI/PMDFCI_PUBLICOlist.asp?pageno=4

<https://icnf.pt/florestas/prof/profemvigor>

PROF Centro Litoral - Documento estratégico - capítulo F

Análise de Riscos

[http://www.prociv.pt/pt-](http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx)

[pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx](http://www.prociv.pt/pt-pt/RISCOSPREV/AVALIACAONACIONALRISCO/Paginas/default.aspx)

Socioeconomia

INE- INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, Dados Comparativos 2011-2024

<https://datacentro.ccdrc.pt/>

Plano Diretor Municipal da Câmara Municipal de Castro Daire

<https://www.visitarportugal.pt/images/mapas/18.gif>
<https://www.cm-castrodaire.pt> – sítio web da Câmara de Castro Daire
https://www.cm-castrodaire.pt/municipio/freguesias_old/castro-daire/
<https://www.heraldry-wiki.com>
www.infarmed.pt – Sítio da Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
Plano Local de Saúde (PLS) AceS Dão Lafões – 2018 a 2020
<https://www.centrosdesaude.pt/procurar/>
<https://qualar.apambiente.pt/estatisticas>

Gestão de resíduos

www.planaltobeira.pt
https://planaltobeirao.pt/documentos_financeiros/ic1tqihdstw848sokw.pdf