

## **ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**AVÍCOLA MAIA VELHA. LDA**

Resumo Não Técnico do EIA



## 1 INTRODUÇÃO

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projecto da exploração *Avícola da Maia Velha*, em fase de projecto de execução, foi elaborado pela firma VLM Consultores S.A., sob solicitação da empresa *Avícola da Maia Velha, Lda*.

A tipologia de projecto enquadra-se no ponto 1, alínea e), do Anexo II, do Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, que sujeita a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) as “instalações de pecuária intensiva com uma produção igual ou superior a 40 000 frangos, galinhas, patos ou perus”.

A área de implementação do projecto não está classificada em nenhuma figura de ordenamento do território específica para os aspectos de conservação da natureza. Designadamente, não faz parte da Rede Nacional de Áreas Protegidas, nem está incluída em áreas a integrar na Rede Natura 2000.

O local de implantação também não se encontra integrado em nenhuma área sensível, de acordo com a definição da alínea b), do art.º 2º, do Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

A autoridade de AIA é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) nos termos da alínea a), subalínea ii), do ponto 1, do artigo 7.º do Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro. O exercício da actividade avícola de produção carece de autorização da Direcção Geral de Veterinária, ouvida a Direcção Regional de Agricultura e Pescas do Centro (DRAPC).

No EIA elaborado, do qual este documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT), são avaliados os impactes induzidos pela implementação do projecto da exploração da *Avícola da Maia Velha*.

Os trabalhos de suporte deste EIA decorreram entre os meses de Julho e Dezembro de 2008.

## 2 ANTECEDENTES E JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

A *Avícola da Maia Velha* centra a sua actividade na produção de frangos de carne, desde meados de 1980, tendo iniciado a sua actividade com cerca de 15 000 aves.

Em 2000, as instalações avícolas constavam de dois pavilhões com uma capacidade total de alojamento para cerca de 30 000 frangos. Passados dois anos, foi requerida autorização para a implantação de mais dois pavilhões, em que a capacidade total dos quatro complexos não ultrapassaria as 39 000 aves.

Actualmente, a *Avícola da Maia Velha* possui um efectivo de número de aves de 140 000, sendo objectivo do projecto, o de aumentar esse número para 210 000. Para o incremento das 70 000 aves, não é expectável a necessidade de construir mais pavilhões, ou seja, vão-se manter as infra-estruturas já existentes.

A necessidade deste projecto prende-se com uma crescente procura do mercado pela carne das aves, que desta forma, e ampliando a respectiva produção, pretende dar resposta a novas solicitações.

A realização do EIA referente ao projecto de exploração da *Avícola da Maia Velha*, surge da necessidade de dar cumprimento aos requisitos estabelecidos no Decreto-lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro.

Paralelamente, a obrigatoriedade de proceder ao pedido de licenciamento ambiental, de forma a obter a respectiva licença ambiental, de acordo com o Decreto-lei n.º 173/2008, de 26 de Agosto, veio reforçar a necessidade de execução deste estudo.

### 3 LOCALIZAÇÃO

A *Avícola da Maia Velha* localiza-se no lugar designado da Maia Velha, freguesia de Avelãs de Cima, concelho de Anadia, distrito de Aveiro.

O acesso é realizado pelas estradas nacionais N230 e N334, virando pela estrada municipal EM605 até à área do projecto.

Na envolvente próxima da propriedade existe o aglomerado populacional de Avelãs de Cima, localizado a mais de 1 500m a Oeste da propriedade. A Figura 1 enquadra e localiza geograficamente a área de implantação do projecto em estudo.



**Figura 1** - Extracto da carta de Portugal Continental à escala 1:500.000, IGeoE (Instituto Geográfico do Exército).

## 4 CARATERISTICAS GERAIS DA ÁREA

Na área de implantação do projecto e sua envolvente próxima, o uso do solo está, essencialmente, afecto à exploração florestal de pinheiro-bravo e de eucalipto, com pequenas parcelas de terrenos agricultados, à base de culturas de leguminosas e de forraginosas, alguns abandonados ou, simplesmente, em pousio.

A topografia é bastante aplanada, devido aos aterros que têm sido realizados ao longo dos anos, nas zonas dos caminhos e entre os pavilhões. A circulação interna na área do projecto faz-se através de caminhos existentes de terra batida. Além disso existe uma linha de água não permanente, que atravessa a exploração avícola, estando canalizada com manilhas sob três dos pavilhões.

Segundo o Plano Director Municipal (PDM) de Anadia, ratificado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64/94, de 9 Agosto, tendo entretanto sido introduzidas algumas alterações, alvo de nova ratificação pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 116/2000, bem ainda como alterações introduzidas a 6 de Novembro de 2002, através da Declaração n.º 332/2002, de 6 de Novembro, a área em estudo insere-se em "Zona Industrial Existente".

Relativamente aos recursos geológicos, a exploração avícola encontra-se no limite da área cativa para exploração de argilas da região de Águeda-Anadia, não afectando de forma significativa o aproveitamento desse recurso.

## 5 DESCRIÇÃO DO PROJECTO

O projecto da *Avícola da Maia Velha* foi elaborado tendo como base as normas técnicas definidas na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

A exploração é formada pelo conjunto de seis pavilhões (Figura 2), três armazéns de apoio, uma casa de armazenamento de serrim e dois reservatórios fixos, superficiais, de gás. A exploração avícola não se encontra vedada, havendo apenas um muro no topo dos 3 pavilhões do sector Este da exploração. Apresenta uma área total de aproximadamente 25 400 m<sup>2</sup>, e uma área coberta de aproximadamente 8 530 m<sup>2</sup>.

A área junto aos pavilhões é atravessada por um caminho público, em terra batida e de cariz florestal, que serve as populações locais na acessibilidade a terrenos agrícolas e florestais.



**Figura 2** – Exploração Avícola da Maia Velha.

Cada um dos pavilhões tem o seu próprio silo exterior, onde são colocadas as rações para alimentação das aves. Os silos são limpos sempre que sai uma criação e fumigados uma vez por ano, no início do Outono.

Todos os pavilhões destinados à engorda dos frangos apresentam o mesmo tipo de construção e de controlo ambiental, sendo construídos em alvenaria de tijolo e com cobertura em telha autoportante, isolada com poliuretano expandido.

Para controlo das condições ambientais dentro dos pavilhões, além de janelas, estes também possuem ventiladores que funcionam em função da temperatura pretendida, bem como, da necessidade de ventilação das aves. Além dos ventiladores, que funcionam muito esporadicamente, existem nebulizadores (automáticos), cuja principal utilização ocorre no Verão, para um controlo da temperatura e da humidade relativa, mantendo os valores dentro de limites considerados ideais no interior dos pavilhões.

As fontes de energia utilizadas são a energia eléctrica e o gás. A energia eléctrica é utilizada na iluminação dos aviários e nos equipamentos interiores, sendo a potência viabilizada de 10,35 kVA. Entretanto, está a ser elaborado um projecto para a instalação de um Posto de Transformação (P.T.) de 37 kVA, estando prevista a sua activação para o final do primeiro semestre de 2009.

O sistema de aquecimento é composto por dois reservatórios fixos, superficiais, cada um com a capacidade de 7 480 litros, para armazenamento de combustível gasoso, neste caso GPL – Gás de Petróleo Liquefeito, que aquecem o ar e o distribuem por meio de um equipamento infracónico que funciona automaticamente por meio de sonda, mediante temperatura pretendida.

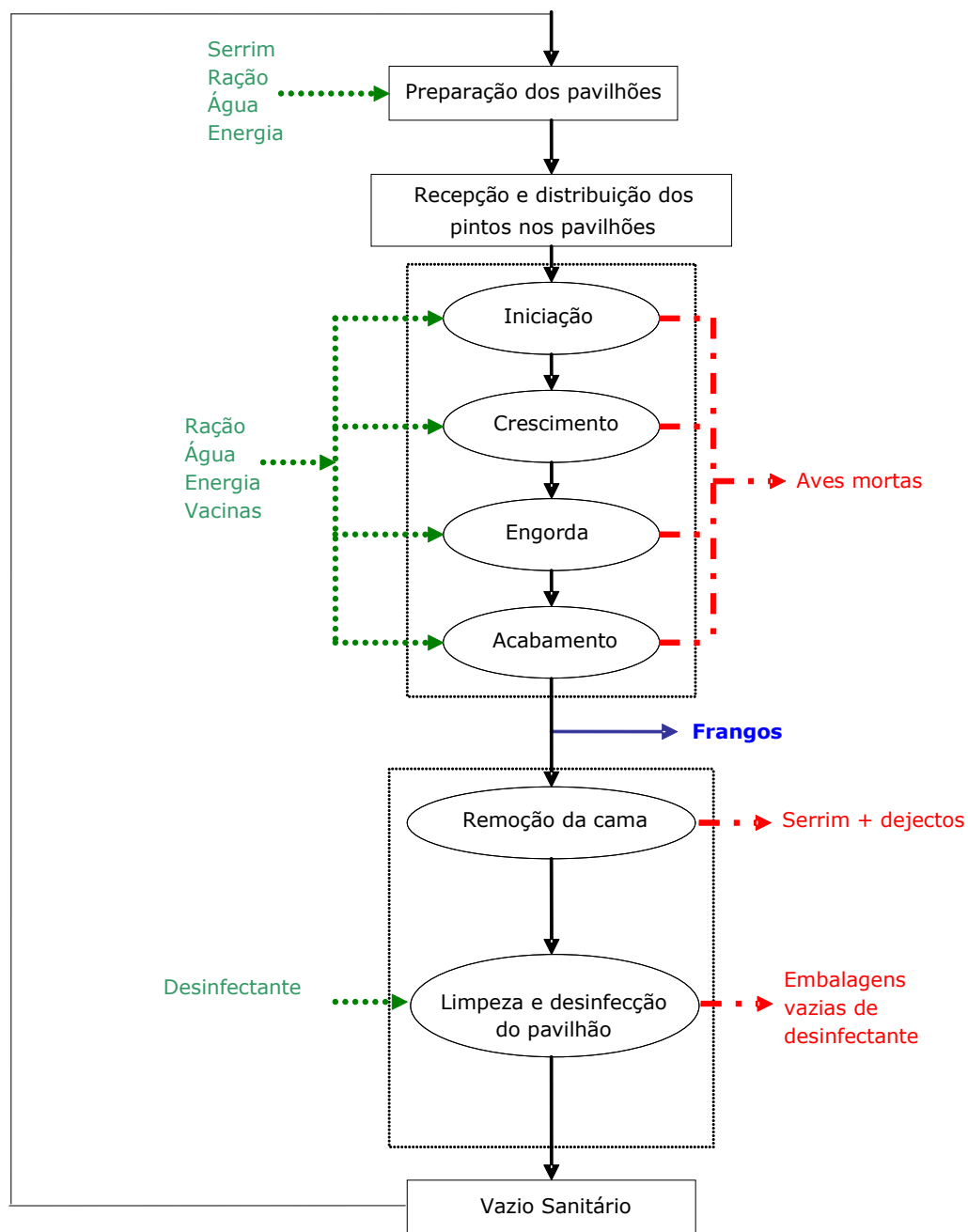
A água existente na instalação é de captação própria, proveniente de um furo regularmente analisado, sendo unicamente utilizada para dar de beber aos animais e para arrefecimento dos pavilhões. A água captada do furo é directamente encaminhada, para os três depósitos de água existentes na exploração, com capacidade total para 60 000 litros. Não há necessidade de consumo de água para uso doméstico, não existindo portanto rede de abastecimento de água nem colector municipal.

## 5.2 PROCESSO DESENVOLVIDO NA INSTALAÇÃO AVÍCOLA

O processo de produção de frangos de carne abrange as seguintes etapas:

- Preparação dos pavilhões;
- Recepção e distribuição dos pintos;
- Fases de criação: iniciação, crescimento, engorda e acabamento;
- Fase de limpeza: remoção da cama e desinfecção do pavilhão;
- Vazio sanitário.

Sendo presentemente realizadas cerca de 7 criações por ano. Na Figura 3 encontra-se um esquema resumido do processo produtivo para cada criação.



**Legenda :**

- > Circuito de produção
- .....> Entradas
- . -> Saídas
- > Produto Final

**Figura 3** - Fluxograma do processo produtivo (por criação).

**Preparação dos pavilhões:** Nesta fase são desenvolvidas actividades que têm como objectivo adequar as condições existentes à recepção dos pintos. Coloca-se a cama das aves, ou seja, espalha-se o serrim no pavimento, até atingir uma espessura de cerca de 3 a 5 cm de altura, para que os dejectos líquidos sejam todos absorvidos pela cama.

**Recepção e distribuição dos pintos:** A recepção dos pintos é feita em caixas de 100 pintos cada, entrando estes no processo produtivo com um dia de idade. Para que haja crescimento destes animais é necessário fazer um controlo rigoroso das condições ambientais, nomeadamente da temperatura, humidade e iluminação, daí que antes de se efectuar o descarregamento dos pintos, estas condições são estabilizadas.

**Fases de criação:** A instalação utiliza o método “tudo dentro, tudo fora”, consistindo em manter no mesmo pavilhão aves da mesma idade, criando-as e vendendo-as ao mesmo tempo. Este programa permite um melhor controlo sanitário, maior aproveitamento da mão-de-obra, pela simplificação do trabalho, e maior facilidade em planificar os trabalhos de exploração, tanto na entrada de aves como na sua saída.

Diariamente, e pelo menos três vezes ao dia, são realizadas visitas a cada pavilhão para controlo das condições climatéricas, mais especificamente controlo da ventilação, e para retirar as aves mortas.

A distribuição da ração é efectuada por um sistema (sem-fim) que transporta o alimento desde o silo, passando pelos comedouros até as tremonhas, que são abastecidas automaticamente e concebidas para evitar derrames.

A água proveniente do furo é periodicamente analisada e fornecida às aves sem restrições, através de bebedouros tipo pipeta, os quais se caracterizam por apresentarem um reduzido nível de contaminação bacteriana.

O processo de criação dos pintos abrange quatro etapas: iniciação, crescimento, engorda e acabamento. Ao longo destas etapas, mais ou menos definidas no tempo, tanto a ração como a temperatura no interior dos pavilhões, vão sendo alteradas, de acordo com o estágio de desenvolvimento das aves.

**Fase de Limpeza:** Após a saída das aves procede-se à limpeza dos pavilhões. Esta fase compreende a remoção das camas através de varrimento dos pavilhões e desinfecção.

**Vazio sanitário:** Após as fases anteriores, as instalações permanecem em vazio sanitário por um período de 10 a 12 dias.

### **5.3 PRODUÇÃO DE RESÍDUOS, EMISSÕES GASOSAS, EFLUENTES LÍQUIDOS E RUÍDO**

Associado a esta actividade verifica-se a produção de resíduos, assim como de emissões gasosas, essencialmente emissões difusas.

Os principais resíduos gerados por esta actividade são as camas das aves (ou estrume) e os cadáveres das aves. A cama das aves, que é retirada no final de cada criação, consiste numa mistura do serrim com dejectos animais, a qual apresenta uma elevada carga orgânica. Dadas estas características, este é utilizado pelos agricultores vizinhos como fertilizante orgânico para os seus terrenos.

Em relação aos cadáveres das aves, as que já chegam mortas no primeiro dia, são levadas de volta pelo fornecedor. As aves que morrem durante o ciclo de produção são recolhidas diariamente, através das visitas realizadas aos pavilhões. Estas são cozinhadas e dadas de comer aos animais particulares do proponente.

Relativamente às emissões gasosas provenientes da instalação avícola, estas são essencialmente difusas, destacando-se como fontes de emissão as provenientes da expiração dos animais e as provocadas pela degradação aeróbia dos dejectos dos animais, que emitem dióxido de carbono e amoníaco, respectivamente. Além destas emissões libertam-se poeiras provenientes da cama, dos próprios animais e dos alimentos.

Quanto ao ruído, foi realizada uma avaliação de ruído ambiental, junto aos receptores sensíveis (habitações) mais próximos da área de implantação do projecto. Os valores obtidos permitiram verificar que estes são inferiores aos valores legalmente estipulados. Ou seja, face à avaliação realizada, considera-se que o ruído gerado pelo funcionamento da instalação não é relevante.

A exploração não origina efluentes líquidos industriais, uma vez que o processo de utilização de água, à escala industrial, está exclusivamente relacionado com o consumo de água pelas aves pois a limpeza dos pavilhões é realizada a seco. Não são produzidos efluentes líquidos domésticos, uma vez que a exploração não está apetrechada com instalações sociais de qualquer tipo.

## 6 PREVISÃO DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

O objectivo deste EIA consistiu na identificação, previsão e avaliação dos impactes associados ao projecto da *Avícola da Maia Velha*, face à situação de referência, considerada como a que actualmente existe no local de implantação do projecto.

A área de intervenção do projecto foi caracterizada através do estudo de todas as componentes ambientais potencialmente afectadas, abrangendo aspectos biofísicos, sócio-económicos, patrimoniais, de planeamento e qualidade do ambiente. As componentes estudadas foram: o clima, a geomorfologia e geologia, a hidrogeologia, os recursos hídricos superficiais, o solo e capacidade de uso, a qualidade do ar, o ambiente sonoro, os resíduos industriais, os recursos biológicos (flora e fauna), a paisagem, a sócio-economia, o ordenamento do território, rede viária e acessibilidades e património arquitectónico e arqueológico.

Em função dos impactes negativos previstos, para cada uma das componentes ambientais estudadas, o EIA considerou medidas de minimização específicas.

Relativamente ao **clima**, não se prevê que as actividades da avícola venham a ter impactes. As acções do projecto, quer na fase de funcionamento, quer na fase de desactivação, não são susceptíveis de provocar qualquer alteração no clima local e regional.

Em relação à **geomorfologia**, e uma vez que a exploração avícola já se encontra implantada e em funcionamento há vários anos, os impactes gerados ao nível da morfologia do terreno e do seu regime hidrológico já se encontram instalados. Estes impactes poderão considerar-se directos e permanentes, mas com incidência local e de baixa significância.

É importante referir a situação da linha de água não permanente que atravessa a exploração avícola, canalizada com manilhas sob três dos pavilhões. Esta alteração morfológica não impede a escorrência das águas superficiais, contudo recomenda-se assegurar a sua limpeza periódica, uma vez que o entupimento das manilhas poderá provocar o alagamento dos terrenos em períodos de elevada precipitação. Este impacte está instalado e pode ser considerado temporário e de baixa significância.

Durante a fase de exploração é de esperar que continue a alteração da drenagem superficial e a diminuição da taxa de infiltração, devido à execução de aterros e à movimentação de veículos e pessoas. Estes impactes apesar de negativos, são de abrangência local e de significância reduzida. Relativamente à fase de desactivação,

não são esperados impactes neste descritor em consequência do desmantelamento da exploração.

Relativamente à **geologia**, não são esperados impactes, quer na fase de exploração quer na fase de desactivação, uma vez que se pode considerar que na ausência do projecto não se verificariam alterações significativas relativamente à situação actual.

Relativamente aos **recursos hídricos subterrâneos**, analisou-se os seus impactes em termos de disponibilidade e de qualidade.

No que diz respeito à disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos, considera-se que a captação de água subterrânea levada a cabo pela actividade não tem originado impactes significativos, situação que não deverá alterar-se durante a fase de exploração, mesmo considerando o aumento previsto da produção de aves das actuais 140 000 para 210 000. De referir que o aquífero<sup>1</sup> não é utilizado de forma contínua, mas apenas à medida das necessidades de água, para repor a capacidade de armazenamento nos depósitos de distribuição.

A água captada destina-se a dar de beber às aves, não tendo sido identificadas quaisquer operações produtivas ou auxiliares que, à escala industrial, procedam à utilização de água, incluindo as operações de limpeza dos pavilhões, as quais são realizadas a seco com uma máquina varredoura. Em suma, das condições analisadas resulta classificar o impacte exercido pela exploração em análise nas disponibilidades hídricas subterrâneas, como negativo, localizado e de baixa significância. Na fase de desactivação cessará a utilização de água pela actividade em análise, pelo que os impactes relacionados com a utilização de água subterrânea assumem um carácter temporário.

No que diz respeito à qualidade da água subterrânea, os resultados das análises à água do aquífero subjacente à área de intervenção, demonstram que esta apresenta a qualidade exigível para consumo humano. Salienta-se a preocupação da avícola em manter a qualidade desta água, dada a importância vital para a sua actividade, especificamente para dar de beber às aves. Deste modo, recomenda-se a monitorização do consumo e da qualidade da água através da realização de análises periódicas à água do furo, além da inspecção periódica do estado de conservação dos bebedouros e do estado das tubagens, válvulas e torneiras, a fim de detectar eventuais perdas de água.

Tanto na fase de exploração como na fase de desactivação não são esperados impactes na qualidade das águas subterrâneas, pressupondo um adequado

---

<sup>1</sup> **Aquífero** é a formação ou conjunto de formações geológicas, constituída por rochas porosas que podem armazenar água subterrânea.

desmantelamento da exploração avícola e a devida expedição dos resíduos resultantes.

Ao nível dos **recursos hídricos superficiais**, não são esperados impactes significativos. A única linha de água que atravessa a exploração avícola é de carácter não permanente, estando a maior parte do ano seca.

A qualidade das águas superficiais poderá ser afectada por descarga accidental de óleos e lubrificantes das máquinas e veículos utilizados na exploração. A descarga de óleos e lubrificantes na água ou no solo, ou por arrastamento com as águas pluviais, poderá resultar de uma situação accidental, num curto espaço de tempo e de âmbito muito localizado, pelo que o impacte resultante, embora negativo, é considerado pouco provável. Assim, recomenda-se precaução na utilização de máquinas e equipamentos de modo a evitar a ocorrência de derrames de combustíveis ou óleos.

O impacte resultante, ao nível da qualidade da água, por partículas sólidas é considerado pouco importante, uma vez que não existem linhas de água de carácter permanente que as transportem.

Os **solos** presentes na área de intervenção da avícola serão analisados, em termos de impacte, quanto à sua remoção, compactação e uso.

A instalação dos pavilhões afectos à produção avícola terá envolvido, a remoção dos solos existentes nas áreas de implantação, tendo em vista a construção das respectivas fundações e a criação das infra-estruturas necessárias àquela actividade, tais como o abastecimento de água e o transporte de energia eléctrica. Ao que indicam as condições observadas no local, estes solos terão sido aplicados nas zonas envolventes dos pavilhões, encontrando-se actualmente ocupados por matos arbustivos e por algumas unidades dispersas de pinheiro-bravo, pelo que não terá havido destruição dos solos removidos, nem perda significativa das suas capacidades produtivas.

Quanto à compactação dos solos, verifica-se que a actividade cinge-se ao interior dos pavilhões construídos para o efeito, sem proceder à ocupação de terrenos envolventes para a deposição ou armazenamento de materiais ou equipamentos pesados. Por outro lado, também não houve necessidade de abrir novos acessos aos pavilhões, uma vez que estes se encontram implantados à face de caminhos existentes, um dos quais de uso público, pelos quais se processa a circulação dos veículos pesados relacionados com a actividade avícola (por exemplo, fornecimento de rações, ou transporte de aves). Neste domínio da remoção e compactação dos solos, a actividade terá originado impactes negativos, localizados e pouco significativos.

Para a fase de exploração, não está previsto ampliar os pavilhões existentes, instalar novos pavilhões ou novos equipamentos, criar novas acessibilidades ou outras infra-estruturas, nem utilizar os terrenos envolventes para qualquer outra finalidade. Deste modo, a actividade em análise manter-se-á nos moldes actuais, pelo que não são expectáveis alterações negativas no quadro de impactes que caracteriza a situação actual.

Na fase de desactivação, os impactes nos solos serão abolidos com o desmantelamento dos pavilhões e a reposição da capacidade agrológica nos terrenos entretanto ocupados, tratando-se, portanto, de impactes temporários. Nesta fase recomenda-se especial atenção com a deposição de equipamentos e materiais nas áreas envolventes dos pavilhões, assim como o de preservar o coberto vegetal arbóreo existente. Além disso, deve-se assegurar a preservação do troço do caminho público que atravessa a zona da actividade avícola, mantendo-o sempre desimpedido e de modo a que a circulação de pessoas e veículos se possa efectuar em condições de segurança. Bem como definição e sinalização de zonas destinadas a estacionamento de veículos e à carga e descarga de mercadorias.

No que diz respeito aos potenciais impactes causados na **qualidade do ar**, a actividade que maior contribuição poderia ter, seria a circulação rodoviária. Contudo, os poluentes com origem na circulação de veículos automóveis, quer pela exaustão quer pela abrasão dos travões e pneus e pela ressuspensão provocada devido à acção do vento ou da turbulência gerada com a passagem do tráfego rodoviário, deverão ser negligenciáveis, devido ao pequeno número de veículos afectos.

Com o encerramento da avícola proceder-se-á à remoção das infra-estruturas, ao seu transporte e à recuperação paisagística do local. Serão necessários alguns trabalhos de movimentação de terras, para se proceder à desactivação das áreas de produção intensiva avícola e respectivos equipamentos de apoio. Estas operações, no que diz respeito à qualidade do ar, envolverão um aumento de poeiras no local. A presença de poeiras no ar pode ser reduzida através da pavimentação do caminho ou através de dispersão de água no mesmo, principalmente no período mais seco, de Verão.

A utilização de maquinaria e o aumento de tráfego para se proceder à remoção das infra-estruturas e à recuperação paisagística, também contribuem para o aumento de poluentes na atmosfera. Os impactes são na sua maioria considerados negativos, temporários, com área de abrangência local e de significância baixa.

Com a desactivação da avícola e consequente remoção das infra-estruturas de apoio, prevê-se uma diminuição de poluentes na zona, uma vez que se assistirá à redução dos fluxos de tráfego afluentes à avícola. Este impacto será positivo, de abrangência local e de significância baixa.

As principais fontes de **ruído** associadas à avícola devem-se, essencialmente, à circulação de veículos e à trasfega de matérias-primas. A circulação de veículos é bastante reduzida, resumindo-se à circulação esporádica de um ou outro veículo que atravessa a exploração para aceder aos terrenos, e a circulação pontual de um ou outro veículo pesado de transporte de ração, de entrega e recolha das aves e de recolha de resíduos produzidos na exploração. A trasfega de ração para os silos de armazenamento é efectuada recorrendo ao uso de ar comprimido, induzindo desta forma um maior índice sonoro no ambiente. Porém, o índice sonoro não tem um carácter permanente uma vez que a recepção de ração não ocorre todos os dias e por norma a transvaza não ultrapassa um período superior a 20 minutos.

Durante a fase de desactivação, a cessação imediata de todo um conjunto de actividades anteriormente identificadas como geradoras de ruído, terá um efeito positivo sobre o ambiente sonoro. Contudo, as actividades de desmantelamento das infra-estruturas e respectivo encaminhamento dos resíduos gerados para entidades autorizadas, serão geradoras de ruído, numa magnitude superior à verificada na fase de funcionamento. O impacte no ambiente sonoro decorrente das actividades de desactivação será negativo, generalizado e de baixa significância.

Em ambas as fases, de exploração e de desactivação, recomenda-se a redução de velocidade dos veículos quando atravessam as populações, assim como a manutenção de um horário de trabalho adequado, com a interdição de realização de actividades que gerem ruído elevado, durante o período compreendido entre as 20h e as 8h e durante os fins-se-semana e feriados.

Em relação aos **resíduos industriais**, os impactes mais significativos estão associados à sua produção e gestão. Uma vez que os resíduos produzidos não são classificados como perigosos, unicamente a sua má gestão ou acondicionamento impróprio poderão causar impactes negativos significativos. Uma gestão incorrecta poderá levar à acumulação indevida dos resíduos, originado maus cheiros, possível contaminação do solo e recursos hídricos, além de alterações do aspecto visual da paisagem. Deste modo, sugere-se a implementação de um sistema de gestão de resíduos, de modo a promover a melhoria continua dos procedimentos ao longo da vida útil do aviário.

No presente caso, a maior quantidade de resíduo a gerir são as camas retiradas no final de cada ciclo de produção (estrupe). Uma vez que não há acondicionamento deste resíduo, pois assim que é removido dos pavilhões é de imediato levado pelos agricultores, não se consideraram impactes associados. Já a utilização de modo inadequado deste resíduo pode gerar impactes que se podem repercutir quer a nível

do solo quer a nível das águas superficiais e subterrâneas. Deste modo pode-se concluir que o impacto gerado neste domínio será generalizado e de média significância.

Na fase de desactivação, o desmantelamento das instalações irá gerar resíduos de demolição, que incluem vários tipos de materiais. Se for efectuada uma gestão correcta de todos os resíduos produzidos nesta fase, com triagem e reciclagem dos mesmos, considera-se esta valorização como um impacto positivo.

Todos os resíduos produzidos deverão ser geridos de acordo com a legislação aplicável e em vigor, nomeadamente no que diz respeito ao preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos e o seu envio para destinos devidamente licenciados.

No que respeita à **flora** e à **vegetação**, destaca-se que esta zona não integra a Rede Natura 2000 nem outras áreas de estatuto especial, o que demonstra o fraco interesse conservacionista dos recursos biológicos da região. Detectou-se a presença de pinhais de pinheiro bravo a noroeste da área de implantação da unidade avícola e que constituem o sector menos intervencionado da área de estudo, e a Este plantações, mais ou menos recentes de eucalipto e pinheiro. Entre os pavilhões e nas bermas dos caminhos foram plantadas espécies arbóreas de folha caduca e cedros para manter os pavilhões frescos no Verão.

Assim, como principais impactes sobre a flora e vegetação, tem-se a remoção do coberto vegetal, a movimentação de terras e a presença de pessoas e máquinas, que ocorreram durante a fase de construção das infra-estruturas. Estes impactes podem considerar-se negativos, permanentes, mas com incidência meramente local e de média significância.

Durante a fase de exploração é de esperar que continue a interferência no ciclo de vidas das plantas, embora com menor significância, devido à circulação de veículos e pessoas. Estes impactes são negativos, mas de abrangência local e de significância baixa.

Relativamente à fase de desactivação, pode considerar-se que o encerramento da actividade, a remoção das infra-estruturas e a requalificação do espaço terão um impacto positivo, local e de média significância. Na recuperação paisagística do local, sugere-se a utilização de espécies locais e adequadas às condições climáticas, de acordo com as características da região.

Relativamente à **fauna**, e considerando o elevado grau de intervenção humana e a fraca qualidade dos habitats, pode considerar-se que a área de estudo não constitui um local de relevância para a preservação da fauna, tanto a nível regional como local, sendo o seu valor ecológico reduzido.

Com vista à avaliação da afectação da **paisagem** e tendo em consideração que o projecto em análise não prevê nenhum tipo de intervenção exterior, nomeadamente alterações de construções existentes, ou construção de novas estruturas, o impacte deste projecto na Paisagem é nulo. De referir que, tendo em conta o relevo pouco marcado da área, a ocupação do solo na área envolvente, bem ainda como a preocupação de criar barreiras verdes que sirvam de barreira visual para a unidade em estudo, asseguram uma visibilidade quase nula sobre a área de implantação, não apresentando nenhum impacte significativo para a sua envolvente.

Uma vez que a exploração avícola é um estabelecimento de carácter familiar e que já se encontra em pleno funcionamento, não se prevêem impactes para o descritor **sócio-economia**, uma vez que não está planeada a ampliação, nem dos pavilhões existentes, nem do número de trabalhadores, pelo que o contributo deste projecto no que diz respeito a este tema é nulo.

No que respeita ao **ordenamento do território**, a área em estudo encontra-se abrangida pelo Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) do Rio Vouga, pelo PDM de Anadia e pelo Plano Regional de Ordenamento do Território da Região Centro (PROT-Centro), que está correntemente em elaboração.

Segundo o PDM de Anadia, que se encontra actualmente em revisão, a área em estudo insere-se em “Zona Industrial Existente”. A proposta para a nova planta de ordenamento da revisão do PDM não prevê alterações ao nível da área onde se insere a unidade em análise, mantendo uma classificação similar à da versão em vigor: “Espaço para Indústria”.

Ao nível das restrições de utilidade pública que visam a conservação do património natural e uso específico do solo, verifica-se que a metade Oeste da área de implantação da unidade em estudo se encontra abrangida pela área de reserva cativa para extracção de argilas. Relativamente às áreas de Reserva Agrícola (RAN), a área de implantação da unidade em estudo não se encontra sobre nenhuma área de protecção.

Já ao nível das áreas de Reserva Ecológica (REN) os pavilhões Nordeste da unidade em estudo apresentam uma sobreposição sobre um pequeno tramo linear referente a uma área de infiltração máxima. De referir no entanto que a ocupação industrial é anterior à definição da Reserva Ecológica.

Para a fase de exploração, os impactes associados a este tema serão de natureza indiferente, permanentes e locais, podendo classificar-se de muito baixa significância. Os impactes para a fase de desmantelamento da unidade serão de duração temporária

e negativos, embora de âmbito local e de baixa significância, passando posteriormente a impactes permanentes e positivos, desde que a área seja devidamente recuperada.

Relativamente ao **património arquitectónico e arqueológico**, não se verifica a necessidade de proceder à avaliação de impactes ao nível do património, quer para a fase de exploração, quer para a fase de desactivação. Tal deve-se ao facto da área em questão surgir relativamente descontextualizada de indicações arqueológicas e/ou patrimoniais.

## 7 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Este EIA inclui um plano de monitorização onde se definem os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas mais sensíveis na sequência da previsão de impactes, e que inclui os seguintes temas: **Hidrogeologia, Qualidade do Ar e Ambiente Sonoro.**

O objectivo do plano de monitorização é o de garantir que são tomadas acções de intervenção, visando minimizar os impactes ambientais, caso ocorram desvios ao desempenho ambiental previsto.

Contudo, para alguns dos temas considerados não existe um registo histórico que permita projectar quantitativamente o desempenho esperado. Regra geral, esta situação decorre da ausência de informação para a área estudada ou do fraco nível de confiança dos dados disponíveis. Para estes casos, a avaliação de desempenho far-se-á por confrontação dos valores observados com aqueles que foram obtidos na caracterização da situação actual ou de referência, muito embora a determinação das causas dos desvios e a consequente implementação de medidas de gestão ambiental possa ser efectuada na sequência de trabalhos específicos a realizar no âmbito do próprio plano de monitorização.

## 8 CONCLUSÕES

Em síntese, podem-se salientar os seguintes aspectos:

- De acordo com a avaliação técnica efectuada neste EIA, não é previsível que o projecto da *Avícola da Maia Velha* venha a induzir impactes ambientais negativos que o possam inviabilizar;
- Não foram encontrados impactes para os descritores clima, geologia, paisagem, sócio-economia e património arquitectónico e arqueológico;
- Os valores biológicos associados à área da exploração avícola em questão não apresentam especial interesse conservacionista e, por isso, não se verificaram impactes negativos significativos nos mesmos.

Este estudo reflecte uma vontade declarada da empresa em prosseguir um trabalho de adequação ambiental às exigências legais e simultaneamente permitir a regularização da instalação em termos legais e ambientais.