

José Antunes, Lda.

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL



Agosto de 2014

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Nota de Apresentação

A Horizonte de Projecto – Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda. apresenta o Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) dos Aviários da Quinta do Outeiro, de José Antunes, Lda., localizado na freguesia de Barco, concelho de Guimarães (Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) n.º 681690/AIA 842) da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

Participaram na elaboração do presente documento os seguintes técnicos: Ana Moura e Silva (Eng.^a do Ambiente), Helena Nascimento (Eng.^a do Ambiente), Maria João Cordeiro (Eng.^a Biofísica, responsável pela componente paisagem), Paulo Serras (licenciado em Geografia-Biologia, responsável pela componente –Sistemas ecológicos) e Gonçalo Sá (Desenho Técnico).

Agosto de 2014

Horizonte de Projecto - Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda
Coordenação do EIA

Ana Moura e Silva
(Eng.^a do Ambiente)

ÍNDICE DE TEXTO

	Pág.
1 INTRODUÇÃO	1
2 ELEMENTOS SOLICITADOS PELA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO	1
2.1 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO	1
2.2 SÓCIO-ECONOMIA	3
2.3 PAISAGEM	10
2.4 ECOLOGIA	11
2.5 RUÍDO	12
2.6 RESÍDUOS	13
2.7 PCIP 21	
2.8 IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO DO PROJETO / INSTALAÇÃO	30
2.9 RESUMO NÃO TÉCNICO	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 – Confrontação norte da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza o pavilhão 1 da instalação (lado direito da vedação) e um pavilhão de postura da instalação avícola na envolvente imediata	4
Figura 2.2 – Confrontação este da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza a zona florestal que confina com o Rio Ave (sem acessibilidade visual da instalação avícola) bem como (mais distante) o aglomerado habitacional de S. Pedro	5
Figura 2.3 – Envolvente este da propriedade da instalação em estudo em que se identifica o campo de futebol do Clube desportivo e recreativo de S. Pedro	5
Figura 2.4 – Envolvente este da propriedade da instalação em estudo em que se identifica o aglomerado habitacional de S. Pedro (com início a cerca de 230 metros do limite da propriedade	5
Figura 2.5 – Confrontação sul da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal	7
Figura 2.6 – Confrontação sul da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal, designadamente com presença de carvalhal	7
Figura 2.7 – Confrontação sudeste da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal	8
Figura 2.8 – Confrontação oeste da propriedade da instalação (junto ao respetivo acesso à propriedade) em estudo em que se visualiza uma unidade industrial de serração de madeira	8
Figura 2.9 – Confrontação oeste da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza uma unidade industrial / comercial da área da construção civil	8

Figura 2.10 – Envolvente oeste da propriedade da instalação em estudo em que se identifica a escola de ensino básico (EB1 de Barco) 9

Figura 2.11 – Fluxograma de seleção do destino de materiais aquando a desativação 14

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes norte e noroeste)..... 3

Quadro 2.2 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes este e sudeste) 4

Quadro 2.3 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes sul e sudoeste)..... 7

Quadro 2.4 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes oeste e noroeste) 8

Quadro 2.5 – Levantamento da tipologia de resíduos produzidos na fase de desativação da instalação 14

Quadro 2.6 – Plano de monitorização da gestão de resíduos e subprodutos gerados na instalação nas diferentes fases (exploração e desativação) 18

Quadro 2.7 – Identificação das Melhores Técnicas Disponíveis (aplicáveis, não aplicáveis, implementadas e não implementadas na instalação) e respetivas justificação e/ou programação 22

Quadro 2.8 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de desativação da instalação 32

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

1 INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Aditamento ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA) dos Aviários da Quinta do Outeiro de José Antunes, Lda., localizado na freguesia de Barco, do concelho de Guimarães.

O referido estudo foi submetido a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) à Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-Norte), tendo-lhe sido atribuído o n.º de processo de AIA: 681690/AIA 842. No âmbito deste processo, a CCDR-Norte efetuou um pedido de elementos adicionais (através do documento com ID 1589649), ao abrigo do ponto 8 do artigo 14º do DL n.º 151-B/2013, de 31 de Outubro, com a alteração produzida pelo DL n.º 47/2014, de 24 de Março.

No sentido de apresentar resposta ao pedido de elementos adicionais, apresentam-se seguidamente todos os aspetos solicitados pela CCDR-Norte (no mencionado pedido), apresentando-se de seguida as justificações ou os esclarecimentos/elementos solicitados.

2 ELEMENTOS SOLICITADOS PELA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

2.1 ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

No que concerne ao descritor Ordenamento do Território, foram encontradas algumas situações que carecem de esclarecimento, nomeadamente as seguintes:

- Na página 149, relativamente ao não cumprimento do afastamento mínimo das construções aos limites laterais do lote, o Estudo menciona:

“(…)

Conforme se pode verificar no quadro anterior, as edificações não cumprem integralmente o estabelecido no PDM para edificações, nomeadamente nos afastamentos mínimos à lateral do lote.

Contudo, refere-se que o aviário de José Antunes resultou de um processo de partilhas, tendo ficado algumas construções junto ao limite do lote, não sendo possível cumprir os afastamentos à lateral.

No entanto, todas as construções encontram-se legalizadas, possuindo as respetivas licenças de utilização emitidas pela Câmara Municipal de Guimarães, conforme documentação apresentada no Anexo B do Volume 2 do EIA e indicado no quadro seguinte.

(...)"

Assim, o proponente deverá esclarecer se as licenças de utilização emitidas pelo Município consideram afastamentos distintos dos preconizados neste IGT.

Conforme referido no capítulo 3.1 – Antecedentes e Historial da Atividade, em termos de licenciamento camarário da instalação avícola, na sua configuração atual, foram submetidos à C.M. Guimarães dois processos para a legalização dos pavilhões, os quais foram deferidos com a emissão de duas licenças de utilização, em junho de 2002 e maio de 2003, cuja cópia se apresenta no Anexo B do Volume 2 do EIA.

Refere-se que as partilhas de bens familiares que deram origem à configuração atual da parcela de terreno onde se encontra a instalação foram celebradas na década de 70, anteriormente à data da publicação do PDM de Guimarães. Esta delimitação, após as partilhas, originou que uma das laterais do lote ficasse a uma distância de 3,45m de um dos pavilhões (Pavilhão de Produção n.º4).

Esta situação foi aceite pela Câmara Municipal, razão pela qual foram emitidas as licenças de utilização das edificações existentes, e aceites os afastamentos atuais, encontrando-se assim regularizada a legalização camarária da instalação.

- Na página 162, quanto à medida de minimização – FE27 “proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 metros à volta de todas as edificações, medida a partir da alvenaria exterior das construções, de acordo com as normas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 17/009, de 14 de Janeiro e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios de Guimarães”, o proponente deverá esclarecer como irá cumprir esta medida, dado que algumas construções se encontram junto ao limite da propriedade.

De acordo com o estabelecido no artigo 15.º do Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro, a instalação avícola é obrigada a proceder à gestão de combustível numa faixa de 50 m à volta das suas edificações ou de outras, desde que a faixa de 50m esteja inserida nos seus terrenos. Da mesma forma, os proprietários que detenham terrenos confinantes com as edificações das instalações avícolas são também obrigados a proceder à gestão de combustível dentro do seu terreno.

Uma vez que a faixa de 50m em redor das edificações das instalações avícolas interceta terrenos de terceiros, de acordo com o mesmo artigo, a empresa José Antunes, Lda., pode substituir-se aos proprietários, procedendo à gestão de combustível, mediante comunicação aos mesmos e, na falta de resposta em 10 dias, por aviso a afixar no local dos trabalhos, num prazo não inferior a 20 dias.

Nesta situação, os proprietários são obrigados a permitir o acesso da empresa José Antunes aos seus terrenos e a ressarcir-los das despesas efetuadas com as operações de gestão de combustível.

- Sobre as medidas de minimização recomendadas para a fase de exploração, deverá ser esclarecido o uso da mesma numeração para medidas diferentes em descritores distintos.

O uso da mesma numeração para medidas diferentes trata-se de um lapso, não tendo sido atualizada a numeração automática do texto.

2.2 SÓCIO-ECONOMIA

Considera-se que a informação apresentada deverá ser complementada com a seguinte:

- Descrição da envolvente próxima, com identificação do tipo de ocupação e possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização;

A caracterização discriminada do tipo de ocupação da envolvente próxima da instalação (que se considera para efeitos da presente análise uma faixa de 200 metros em redor da propriedade) apresenta-se nos quadros seguintes.

Quadro 2.1 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes norte e noroeste)

Direção da envolvente	Norte e Noroeste
Tipo de ocupação	Na confrontação norte e noroeste identifica-se uma instalação avícola de produção de ovos de galinhas poedeiras no terreno contíguo (confrontações Norte e Noroeste da propriedade). Nesta envolvente encontram-se ainda (intercalando os pavilhões da instalação avícola vizinha) áreas de florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea e zonas descobertas ou com pouca vegetação.

Registo fotográfico	 Figura 2.1 – Confrontação norte da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza o pavilhão 1 da instalação (lado direito da vedação) e um pavilhão de postura da instalação avícola na envolvente imediata
Previsão de impactes	Nenhum dos transportes efetuados de e para a instalação avícola em estudo interceta a propriedade contígua. A atividade em exploração também não origina qualquer tipo de ocupação sobre a propriedade contígua. Assim, considera-se que a instalação avícola em estudo não exerce qualquer influência nem impacte sobre a instalação existente na envolvente imediata (que se encontra igualmente em exploração).
Medidas de minimização	Não se prevendo quaisquer tipos de impactes sobre a ocupação da envolvente norte e noroeste da instalação, não são preconizadas medidas de minimização.

Quadro 2.2 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes este e sudeste)

Direção da envolvente	Este e sudeste
Tipo de ocupação	Nestas direções verifica-se a existência de alguns tipos distintos de ocupação, nomeadamente: - Rio ave e sua galeria ripícola (que confina em todo o limite este e sudeste da propriedade da instalação em apreço); - zonas de floresta, essencialmente com mistura de pinhal e eucaliptal; zonas de florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea e zonas descobertas ou com pouca vegetação;

	- o campo de futebol do Clube desportivo e recreativo de S. Pedro, a este da instalação, a cerca de 250 metros; - algumas áreas de culturas agrícolas heterogéneas; - o aglomerado habitacional de S. Pedro (com início a cerca de 220 metros a este da instalação).	
Registo fotográfico		
	Figura 2.2 – Confrontação este da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza a zona florestal que confina com o Rio Ave (sem acessibilidade visual da instalação avícola) bem como (mais distante) o aglomerado habitacional de S. Pedro	Figura 2.3 – Envolvente este da propriedade da instalação em estudo em que se identifica o campo de futebol do Clube desportivo e recreativo de S. Pedro
		
	Figura 2.4 – Envolvente este da propriedade da instalação em estudo em que se identifica o aglomerado habitacional de S. Pedro (com início a cerca de 230 metros do limite da propriedade)	
Previsão de	No que se refere à <u>proximidade ao Rio Ave</u>, durante a fase de exploração não são expetáveis impactes	

impactes	relacionados com a contaminação dos <u>recursos hídricos</u>, uma vez que está previsto o encaminhamento de todas as águas residuais domésticas para uma fossa séptica com poço absorvente e não são geradas outros tipos de águas residuais na instalação. Em <u>termos de ocupação habitacional e equipamentos de utilização coletiva</u> (nomeadamente o campo de futebol), durante a exploração do aviário, os impactes sobre a <u>qualidade do ar</u> estão associados à emissão de poluentes atmosféricos / odores durante a retirada do estrume. Também a circulação e acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas. Dado o afastamento verificado ao recetor sensível mais próximo, consideram-se os impactes negativos, mas pouco significativos. Os impactes sobre o <u>ambiente sonoro</u> sobre os recetores sensíveis mais próximos, decorrentes da exploração da instalação avícola, estarão essencialmente associados ao funcionamento dos equipamentos que instalados nos pavilhões avícolas, que consistem nos ventiladores elétricos instalados nos pavilhões. Encontrando-se estes equipamentos instalados no topo norte dos pavilhões, em que a ocupação sensível se encontra um pouco mais distante (em comparação com a ocupação sensível existente em outras direções da envolvente da instalação) e tendo em conta os resultados obtidos na caracterização do ambiente acústico do local (que resultou como pouco perturbado), consideram-se os impactes nesta matéria como negativos mas pouco significativos. Como impacte positivo sobre as populações residentes na envolvente, refere-se como impacte positivo, a valorização e emprego de mão-de-obra local, bem como a dinamização da economia local e regional, não só por via da atividade desenvolvida no aviário, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas ao seu funcionamento e a toda a atividade de produção ovos. Quanto à <u>ocupação florestal e agrícola</u> da envolvente, considerando que o principal e único caminho de acesso à instalação é de terra batida, o transporte de cargas e descargas de/e para a exploração avícola origina uma emissão de poeiras, com a consequente deposição sobre as áreas adjacentes ao acesso, em especial nas áreas agrícolas e áreas florestais próximas, reduzindo a sua produtividade se essa emissão for de grande magnitude. Uma vez que não se prevê o contacto do estrume com o solo, não se preveem impactes associados às operações de gestão deste subproduto. Este material é encaminhado para valorização agrícola por terceiros, não afetando usos do solo na propriedade ou sua envolvente.
Medidas de minimização	As medidas de minimização dos impactes anteriormente enumerados correspondem às descritas no EIA, nomeadamente nos capítulos: qualidade do ar, ambiente sonoro, recursos hídricos, uso atual do solo, gestão de resíduos e subprodutos. As medidas de potenciação dos impactes positivos referidos anteriormente encontram-se listadas no capítulo de sócio-economia.

Quadro 2.3 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes sul e sudoeste)

Direção da envolvente	Sul e sudoeste	
Tipo de ocupação	Nestas direções verifica-se a existência de ocupação florestal, distinguindo-se: - zonas descobertas ou com pouca vegetação; - zonas de floresta essencialmente com mistura de pinhal e eucaliptal, referindo-se também a existência de carvalhal na envolvente do acesso à instalação; - florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea.	
Registo fotográfico		
	Figura 2.5 – Confrontação sul da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal	Figura 2.6 – Confrontação sul da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal, designadamente com presença de carvalhal
		

	Figura 2.7 – Confrontação sudeste da propriedade da instalação em estudo, junto do acesso à mesma, em que se visualiza ocupação florestal
Previsão de impactes	Os impactes previstos sobre as áreas florestais são os identificados no quadro anterior.
Medidas de minimização	As medidas de minimização dos impactes previstos sobre as áreas florestais correspondem às descritas no EIA, nomeadamente nos capítulos: uso atual do solo e gestão de resíduos e subprodutos.

Quadro 2.4 – Descrição da ocupação atual na envolvente da instalação, possíveis impactes e/ou eventuais medidas de minimização (envolventes oeste e noroeste)

Direção da envolvente	Oeste e noroeste	
Tipo de ocupação	Nestas direções verifica-se a existência de ocupação industrial e comercial, nomeadamente: - uma indústria de serração de madeira; - uma indústria de equipamentos e materiais de construção civil; Refere-se também a existência da escola do ensino básico (EB1 de Barco), a oeste da instalação, a 70 metros do limite da oeste da propriedade.	
Registo fotográfico		
	Figura 2.8 – Confrontação oeste da propriedade da instalação (junto ao respetivo acesso à propriedade) em estudo em que se visualiza uma unidade industrial de serração de madeira	Figura 2.9 – Confrontação oeste da propriedade da instalação em estudo em que se visualiza uma unidade industrial / comercial da área da construção civil



Figura 2.10 – Envolvente oeste da propriedade da instalação em estudo em que se identifica a escola de ensino básico (EB1 de Barco)

Previsão de impactes	Nenhum dos transportes efetuados de e para a instalação avícola em estudo interceta as propriedades de ocupação industrial / comercial da envolvente. A atividade em exploração também não origina qualquer tipo de ocupação sobre as mesmas propriedades. Assim, considera-se que a instalação avícola em estudo não exerce qualquer influência nem impacte sobre as unidades industriais / comerciais da envolvente (que se encontram igualmente em exploração). No que se refere à ocupação da escola básica EB1 de Barco, os impactes previstos correspondem aos já anteriormente mencionados para a ocupação habitacional e de equipamentos de utilização coletiva.
Medidas de minimização	As medidas de minimização dos impactes associados sobre o equipamento de utilização coletiva (escola EB1 de Barco) correspondem às descritas no EIA, nomeadamente nos capítulos: qualidade do ar, ambiente sonoro, recursos hídricos, uso atual do solo, gestão de resíduos e subprodutos. Não se prevendo quaisquer tipo de impactes sobre a ocupação industrial e comercial anteriormente mencionada, não são preconizadas medidas de minimização.

- Informar se existem reclamações sobre a atividade em avaliação e, caso existam, especificar o tipo de reclamações e as respostas adotadas.

Refere-se que a ocupação sensível existente na envolvente da instalação, nomeadamente as zonas habitacionais e os equipamentos de utilização coletiva são:

- aglomerado habitacional de S. Pedro, a este da instalação, com início a 230 metros de distância;
- aglomerado habitacional de Rial, a norte da instalação, com início a 350 metros de distância;
- aglomerado urbano de Barco, a sudoeste da instalação, com início a 220 metros de distância;
- aglomerado habitacional de Barreiras, a sudeste da instalação, com início a 450 metros.

- o campo de futebol do Clube desportivo e recreativo de S. Pedro, a nordeste da instalação, a cerca de 250 metros;
- a escola do ensino básico (EB1 de Barco), a oeste da instalação, a 70 metros do limite da oeste da propriedade.

A ocupação humana associada aos locais anteriormente referidos agrega, neste caso, os recetores sensíveis ou com maior exposição aos impactes decorrentes da atividade em causa. Apesar da proximidade dos anteriormente mencionados recetores sensíveis à instalação avícola, não foram recebidas pelo proponente quaisquer reclamações da população decorrentes de impactes associados à atividade em causa.

- Se a empresa tem implementado algum plano de comunicação do projeto e, caso não tenha, apresentar uma proposta de Plano de Comunicação do projeto às comunidades locais (por exemplo, população envolvente, junta de freguesia) com especificação da metodologia e dos meios utilizados.

A instalação em apreço, implantada e em atividade desde 1970, é amplamente conhecida pela comunidade local da freguesia onde se localiza não tendo, por isso, qualquer plano de localização.

No entanto, por forma a melhor informar potenciais interessados sobre a sua atividade, os seus impactes e as medidas de minimização implementadas ou preconizadas no presente procedimento de avaliação de impacto ambiental, o proponente disponibilizará na junta de freguesia um documento de resumo dos aspetos anteriormente mencionados, do qual se apresenta cópia no Anexo A do presente documento.

O proponente manifesta também todo o interesse em esclarecer a população local sobre quaisquer questões emergentes do documento em apreço, o qual solicitará, junto da freguesia de Barco, para disponibilizar e divulgar à comunidade local.

2.3 PAISAGEM

- Analisado o EIA, verifica-se que, nem no índice, nem na listagem de descritores em análise constante do ponto “5.1 Introdução”, página 20, se encontra o descritor Paisagem. Tal situação seria totalmente merecedora de interpretação e avaliação se, em qualquer outro ponto do Relatório Síntese (RS), fosse apresentada justificação para tal opção, dado que o projeto não foi anteriormente, sujeito a uma fase de scoping, da qual pudesse ter resultado a seleção apresentada.

Depreende-se ainda, da leitura da listagem mencionada que, apenas a Paisagem e os Sistemas Ecológicos, enquanto descritores principais, se encontram ausentes da avaliação efetuada.

Não obstante o projeto se referir a uma “instalação existente”, como é referido, por exemplo, na página 6 do RS, não sendo apresentada qualquer fundamentação acerca da exclusão do descritor, deverá ser interpelado o proponente quanto a esse aspeto.

Mais se verifica que, em termos de dados não descritivos de caracterização do projeto, apenas na página 95 aparecem as figuras 5.32 e 5.33 – Vista das instalações do aviário de José Antunes”, através das quais se consegue ter uma perceção, embora muito incipiente, quanto às condições da envolvente do projeto, mas somente na área da propriedade, sem qualquer possibilidade de aferição da relação da propriedade com a envolvente direta.

Acresce ao descrito que, na página 93, se refere: “No que respeita ao uso urbano com uma ocupação na área de estudo de 14.79% assume expressão a este da instalação com o aglomerado habitacional de S. Pedro (com início a 230 metros de distância) a norte com o aglomerado de Rial (a 350 metros), a sudoeste com a freguesia de Barco (com início a 220 metros) e a sudeste com a localidade de Barreiras (a 450 metros)”, denotando a proximidade a aglomerados, existindo ainda a confrontação com o Rio Ave”.

Assim, e em termos de conformidade, terá que se verificar:

- Deverá o proponente demonstrar que o descritor Paisagem não apresenta relevância enquanto fator ambiental a avaliar.
- Se tal não se verificar, deverá ser avaliado o descritor, com o desenvolvimento necessário a uma tipologia destas – não em termos de projeto em sentido estrito, mas enquanto projeto já instalado – e numa área de avaliação que corresponda à área até onde o projeto se faça sentir. A análise deverá incluir todos os dados descritivos e cartográficos de apoio à caracterização da situação de referência, a análise visual, a identificação e avaliação de impactes, potenciais medidas de minimização já implementadas ou a implementar e PIP.

No Anexo B ao presente documento, apresenta-se o descritor – Paisagem – incluindo a caracterização da situação de referência, a avaliação de impactes e a preconização de medidas de minimização.

2.4 ECOLOGIA

Apreciada a informação constante do EIA, nomeadamente a referente à metodologia do estudo, descrição do projeto e caracterização ambiental da zona em estudo (recurso hídricos, ocupação atual do solo e ordenamento do território), visando o conhecimento do projeto e o contexto em que se desenvolve, foi possível verificar que:

- Não é feita qualquer referência, nem se apresenta justificação, para a omissão do descritor Ecologia no EIA;

- O estudo refere que a área em estudo (área do projeto e envolvente) “...apresenta um padrão misto de uso e ocupação do solo, registando-se como uso dominante o uso florestal e de matos e o uso agrícola, intercalado por uma ocupação urbana composta por zonas habitacionais e áreas industriais e d serviços...” e que o terreno da avicultura confronta com área percorrida por incêndios e com o rio Ave (DPH), apresentando uma área não impermeabilizada nem coberta em cerca de 82% da sua superfície total.

Deste modo, considera-se que o proponente deverá apresentar a avaliação referente ao descritor ou, caso não pretenda fazê-lo, fundamentar devidamente as razões que justificam essa opção, a sujeitar à apreciação da CA.

No Anexo C ao presente documento, apresenta-se o descritor – Sistemas Ecológicos – incluindo a caracterização da situação de referência, a avaliação de impactes e a preconização de medidas de minimização.

2.5 RUÍDO

Relativamente ao descritor Ruído, considera-se que deverão se apresentados os seguintes elementos:

- Apresentação de um relatório de medição acústica / estudo de ruído elaborado por entidade acreditada, com a caracterização da situação de referência, nomeadamente a indicação da metodologia de abordagem de análise do ruído ambiental e identificação do nível de ruído ambiental existente na situação de referência;

No Anexo D ao presente Aditamento, apresenta-se o Relatório de Medição Acústica, elaborada pela empresa Sonometria, Lda (que constitui um laboratório acreditado pelo IPAC – L0535).

- Apresentação de um Plano de Monitorização ao ruído ambiental que permita avaliar o cumprimento dos requisitos legais a que o projeto está sujeito. O plano de monitorização do projeto deve incluir:

- Identificação dos parâmetros a monitorizar;
- Identificação dos locais de amostragem e apresentação cartográfica;
- Indicação da periodicidade das amostras;
- Apresentação da análise do significado estatístico;
- Descrição das técnicas e métodos de análise, incluindo o equipamento necessário;

- **Identificação dos indicadores ambientais, comparando os parâmetros a monitorizar e as características dos parâmetros inerentes ao projeto, nas diversas fases do projeto;**
- **Apresentação e descrição do tipo de medidas de minimização a adotar consoante os resultados do plano de monitorização;**
- **Indicação da periodicidade dos relatórios de monitorização;**
- **Descrição dos critérios para a decisão de avaliação do plano de monitorização proposto:**
 - **Enquadramento dos aspetos abordados no plano de monitorização com legislação em vigor e normas aplicáveis.**

Perante os resultados obtidos na medição acústica efetuada, apresentados no Relatório constante do Anexo D ao presente documento, conclui-se que no local analisado e nas condições verificadas nos dias de ensaio, os níveis sonoros de longa duração, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição no exterior (artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído) não excedem os limites aplicáveis, qualquer que seja a classificação definida por parte da autarquia para a envolvente a zona, mista ou sensível, em ambos os recetores sensíveis analisados.

Os valores obtidos são representativos de uma zona, no cômputo geral, muito pouco perturbada em termos de ruído, mesmo com o funcionamento das instalações avícolas.

Desta forma, e não se prevendo variações no cenário atual de emissão de níveis de ruído pela atividade avícola, considera-se não se justificar o estabelecimento de um Plano de Monitorização da componente acústica.

2.6 RESÍDUOS

Relativamente ao descritor Resíduos, considera-se que deverão ser apresentados os seguintes elementos:

- Para a fase de desativação, identificar devidamente quais os impactes ambientais provocados pela gestão de resíduos, bem como as medidas de minimização necessárias, de forma a minimizar os impactes ambientais;

Avaliação de impactes ambientais na gestão de resíduos e subprodutos na fase de desativação da instalação

Apesar de não se perspetivar a médio/longo prazo a desativação da instalação, a sua ocorrência apresentaria impactes ao nível da produção de resíduos.

Caso o desempenho tecnológico e ambiental da instalação incluindo equipamentos e infraestruturas existentes seja eficiente poderá haver uma transferência – venda direta do atual local para outra unidade do mesmo sector de atividade. Neste caso os impactes a considerar no meio ambiente seriam desprezáveis.

Se, no entanto, o desmantelamento da instalação se tornar uma realidade várias etapas devem ser tidas em conta. A desativação total das instalações implica a remoção de equipamentos e demolição/remoção da

edificação e infraestruturas, redes de abastecimento de água, saneamento, rede elétrica, etc. Muito material poderá ser aproveitado para utilização em outras instalações. O fluxograma abaixo representado indica determinado material ou equipamento será, na altura do desmantelamento da instalação, caracterizado como resíduo ou se é passível de utilização por outra entidade que mostre por isso interesse. Esta classificação terá em conta o desempenho tecnológico e ambiental, bem como a sua vida útil e é uma medida de minimização da produção de resíduos durante a fase de desativação.

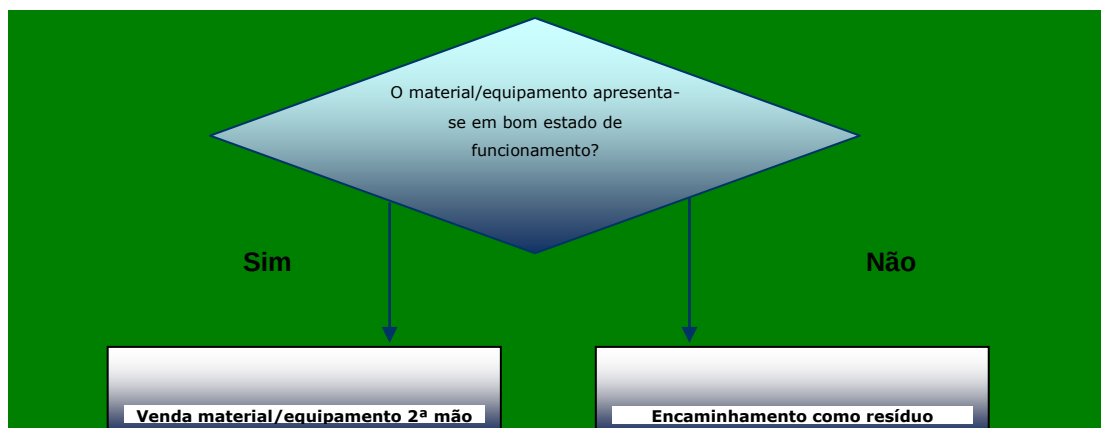


Figura 2.11 – Fluxograma de seleção do destino de materiais aquando a desativação

Considerando os equipamentos que constituirão resíduos, estes deverão ser alvo de processo de triagem. Prevê-se a produção dos resíduos e subprodutos indicados na tabela abaixo.

Quadro 2.5 – Levantamento da tipologia de resíduos produzidos na fase de desativação da instalação

Código LER	Designação	Origem
Subproduto animal de categoria 2	Excrementos	Limpeza dos pavilhões de alojamento e pavilhões de armazenamento de excrementos
Subproduto animal de categoria 2	Cadáveres de aves	Limpeza dos pavilhões de alojamento
02 01 03	Resíduos de tecidos vegetais	Limpeza dos silos de armazenamento de ração
15 10 10*	Embalagens contaminadas	Desinfetantes e outras substâncias
20 01 36	Equipamento elétrico e eletrónico fora de uso, não abrangido em 20 01 21, 20 01 23 ou 20 01 35	Desmantelamento de toda a instalação elétrica interior e exterior do edifício, material informático
20 03 07	Monstros (equipamento ou parte em mau estado)	Equipamento de ventilação Equipamento de movimentação das passadeiras e elevadores (força motriz)
20 01 21*	Lâmpadas fluorescentes e outros resíduos contendo mercúrio	Desmantelamento do sistema de iluminação
20 01 40	Metais	Desmantelamento gaiolas e passadeiras, rede anti-pássaros, silos
15 01 02	Plásticos	Desmantelamento gaiolas e passadeiras

17 06 05 *	Materiais de construção, contendo amianto	Desmantelamento dos telhados
17 02 01	Madeira	Desmantelamento dos edifícios – preparação para demolição
17 02 02	Vidro	Desmantelamento dos edifícios – preparação para demolição
17 02 03	Plástico	Desmantelamento dos edifícios – preparação para demolição
17 01 07	Misturas de betão, tijolos, ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos, não abrangidas em 17 01 06	Demolição dos edifícios

Todos os resíduos gerados deverão ser encaminhados para destinos finais que, preferencialmente, incluam a valorização e todos devidamente licenciados, deverá realizar-se o preenchimento de guias de transporte, e demais obrigações legais que estejam em vigor à data da demolição. A seleção do operador deverá ser feita com base na lista de operadores de gestão de resíduos atualizada para a data de demolição.

Medidas de minimização

A desativação da instalação será realizada seguindo plano de desativação a aprovar pela Agência Portuguesa do Ambiente, tendo em conta a aplicação do n.º 3 do artigo 42º do Decreto-Lei n.º 127/2013 de 30 de agosto que estabelece o regime de emissões industriais aplicável à prevenção e ao controlo integrados da poluição.

De acordo com este diploma, aquando da previsão de cessação definitiva total ou parcial das atividades, o operador elabora e submete à APA, I.P., para aprovação, plano de desativação da instalação ou de partes desta, com o objetivo de adotar as medidas necessárias a evitar qualquer risco de poluição e a repor o local da exploração em condições ambientalmente satisfatórias e compatível com o futuro uso previsto para o local desativado.

Considera-se que a aplicação deste plano será a mais eficaz medida de minimização, a nível global, para a fase de desativação da instalação.

Ao nível dos resíduos e subprodutos, as medidas de minimização a aplicar durante a fase de desativação poderão ser, entre outras que se possam verificar mais eficientes no momento:

- Separação prévia de todo o equipamento e material passível de ser reutilizado por outras entidades interessadas;
- Elaboração de Plano de Desativação da Instalação que assegure que as atividades necessárias sejam executadas com o mínimo prejuízo para os valores ambientais em geral;
- Definir e implementar um Plano de Gestão de Resíduos, considerando todos os resíduos suscetíveis de serem produzidos na obra, com a sua identificação e classificação, em conformidade com a Lista Europeia de Resíduos (LER), a definição de responsabilidades de gestão e a identificação dos destinos finais mais adequados para os diferentes fluxos de resíduos.
- Assegurar o correto armazenamento temporário dos resíduos produzidos no estaleiro, de acordo

com a sua tipologia e em conformidade com a legislação em vigor.

- Triagem de todo o tipo de resíduos produzidos na zona afeta à obra, preferencialmente junto aos locais de produção, evitando o contacto e a contaminação com outros resíduos, bem como ao acondicionamento em contentores apropriados a cada tipo de resíduo, localizados em pontos estratégicos e em função do respetivo local de produção;
- Recurso a operadores de gestão de resíduos devidamente licenciados, para garantir a adequada gestão por cada tipo de resíduo criado;
- Preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos, com a respetiva retenção do original e cópia dos exemplares convenientemente preenchidos pelo transportador e pelo destinatário;
- Os resíduos produzidos nas áreas sociais e equiparáveis a resíduos urbanos devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, devendo ser promovida a separação na origem das frações recicláveis e posterior envio para reciclagem.
- Os resíduos equiparáveis a Resíduos Sólidos Urbanos, produzidos na obra (até 1.100 litros diários), devem ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito e a respetiva recolha deve ser assegurada pela RESINORTE;
- Não será admissível a deposição de resíduos, ainda que provisória, nas margens, leitos de linhas de água e zonas de máxima infiltração.
- Serão proibidas queimas a céu aberto.
- Os óleos, lubrificantes devem ser armazenados em recipientes adequados e estanques, para posterior envio a destino final apropriado, preferencialmente a reciclagem.
- Todos os óleos deverão ser recolhidos, transportados e levados a destino final, recebendo o tratamento adequado a resíduos perigosos.
- Deve ser prevista a contenção/retenção de eventuais escorrências/derrames.
- Criação de *dossier* de desativação, contendo toda a documentação relevantes (guias de acompanhamento de resíduos e cópias das licenças dos operadores).

Evolução previsível na ausência do projeto

Tendo em conta a produção de resíduos originada pelo funcionamento da instalação em estudo considera-se que, na ausência desta, a evolução seria semelhante uma vez que a gestão destes resíduos não é significativa a nível concelhio.

O Plano Estratégico de Gestão de Resíduos Urbanos (PERSU) definia como uma meta estratégica a redução de 5% na produção de resíduos até ao ano 2005. Contudo assistiu-se a um acréscimo da produção de resíduos (total e *per capita*) em cerca de 3% por ano, segundo dados da Agência Portuguesa do Ambiente.

De considerar ainda o objetivo estabelecido para o ano de 2005 pela Sociedade Ponto Verde de reciclar no mínimo 25% dos resíduos de embalagem em Portugal.

A atual estratégia de gestão de resíduos a nível nacional e comunitário aponta, a curto prazo, para que os aterros se destinem apenas aos designados resíduos últimos – resíduos que já não podem ser sujeitos a operações de tratamento nas presentes condições técnicas e económicas. Isto implica a necessidade de todos os resíduos, antes da sua deposição, serem sujeitos a operações de valorização e tratamento, de acordo com a hierarquia estabelecida: prevenção > reciclagem > valorização orgânica e material > valorização energética. Considerando as metas comunitárias definidas, no horizonte de 2005 a 2016, para as operações anteriormente referidas, e considerando a evolução que atualmente se constata, dificilmente será possível atingir as mesmas se não for tomado um conjunto de medidas a nível nacional, onde os pequenos produtores de resíduos são também envolvidos.

Assim, de acordo com a estratégia comunitária de gestão de resíduos, prevê-se um aumento do quantitativo de resíduos urbanos destinados a valorização orgânica, através de compostagem e digestão anaeróbia, de modo a diminuir o envio de resíduos biodegradáveis para aterro.

No que se refere aos resíduos industriais a estratégia de gestão retoma a hierarquia da prevenção, a reciclagem, a valorização energética e, finalmente a deposição em aterro.

- O Plano de Monitorização para as diversas fases do projeto, que deverá incluir designadamente os parâmetros a analisar, a metodologia a aplicar, a periodicidade do acompanhamento, bem como os objetivos e metas a alcançar.

Apresenta-se abaixo o plano de monitorização dos resíduos da instalação. O plano apresenta, para as diferentes fases do projeto, os parâmetros a analisar, a metodologia a aplicar, a periodicidade do acompanhamento, bem como os objetivos e metas a alcançar.

Quadro 2.6 – Plano de monitorização da gestão de resíduos e subprodutos gerados na instalação nas diferentes fases (exploração e desativação)

Fase	Parâmetros a analisar	Metodologia	Periodicidade	Objetivos	Metas
Exploração	Identificação dos resíduos produzidos e da produção de novos resíduos	Verificação e registo da produção de resíduos do sistema produtivo; Verificação de alterações no sistema produtivo.	Bianual	Garantir o correto encaminhamento de todos os resíduos produzidos	Objetivo a verificar de dois em dois anos
	Condições de acondicionamento dos resíduos	Observação – existência de contentores apropriados a cada tipo de resíduo identificado;	Semestral	Garantir o adequado armazenamento e triagem de 100% dos resíduos produzidos	Dezembro 2014
	Correta triagem de todo o tipo de resíduos produzidos	Observação dos resíduos nos locais de armazenamento	Semestral	Garantir a adequada triagem dos resíduos produzidos	Dezembro 2014
	Verificação do seu encaminhamento para destino adequado	Análise das LOGR dos destinatários para seleção;	Anual	Garantir o correto encaminhamento dos resíduos produzidos	Dezembro 2014
	Correto preenchimento dos registos sobre os resíduos produzidos	Análise das Guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR's) emitidas;	Semestral	Garantir o correto encaminhamento dos resíduos produzidos	Dezembro 2014
	Cumprimento do Plano de Gestão de Efluentes Pecuários (PGEP)	- Levantamento das normas regulamentares GEP	Bianual	Garantir o cumprimento das normas aplicáveis em GEP	Dezembro 2015
		- Avaliação do estado de cumprimento das normas GEP	Semestral	Garantir o cumprimento das normas aplicáveis em GEP	Dezembro 2015

Fase	Parâmetros a analisar	Metodologia	Periodicidade	Objetivos	Metas
		- Elaboração de plano de ação corretiva/preventiva	Bianual	Garantir o cumprimento das normas aplicáveis em GEP	Dezembro 2014
		- Informação/sensibilização sobre GEP aos trabalhadores e envolvidos no processo de GEP	Bianual	Garantir o cumprimento das normas aplicáveis em GEP	Dezembro 2014
	Condições de acondicionamento dos excrementos	Observação	Semestral	Garantir o adequado armazenamento dos excrementos produzidos	Dezembro 2015
	Verificação do encaminhamento dos excrementos para destino adequado	Análise das guias de acompanhamento de subprodutos emitidas;	Anual	Garantir o correto encaminhamento dos excrementos produzidos	Dezembro 2014
	Condições de acondicionamento dos cadáveres e cascas de ovos	Observação	Semestral	Garantir o adequado armazenamento dos subprodutos cadáveres e cascas de ovos produzidos	Dezembro 2015
	Verificação do encaminhamento dos excrementos para destino adequado	Análise das guias de acompanhamento de subprodutos emitidas;	Anual	Garantir o correto encaminhamento dos subprodutos cadáveres e cascas de ovos produzidos	Dezembro 2014
Desativação	Condições de acondicionamento dos resíduos	Observação – existência de contentores apropriados a cada tipo de resíduo identificado;	Durante a fase de demolição	Garantir o adequado armazenamento e triagem dos resíduos produzidos	Final da fase de demolição
	Correta triagem de todo o tipo de resíduos produzidos	Observação dos resíduos nos locais de armazenamento – resíduos acondicionados em contentores apropriados a cada tipo de resíduo;	Durante a fase de demolição	Garantir a adequada triagem dos resíduos produzidos	Final da fase de demolição
	Verificação do seu encaminhamento para destino	Análise das LOGR dos destinatários para seleção;	Durante a fase de demolição	Garantir o correto encaminhamento dos resíduos produzidos	Final da fase de demolição

Fase	Parâmetros a analisar	Metodologia	Periodicidade	Objetivos	Metas
	adequado				
	Correto preenchimento dos registos sobre os resíduos produzidos	Análise das GAR's emitidas;	Durante a fase de demolição	Garantir o correto encaminhamento dos resíduos produzidos	Final da fase de demolição
	Cumprimento do plano de desativação aprovado	Observação/auditoria documental	Durante a fase de demolição	Garantir o cumprimento do plano de desativação elaborado	Final da fase de demolição

2.7 PCIP

Tendo por objeto a prevenção e o controlo integrados da poluição proveniente da atividade (fase de exploração) e o estabelecimento de medidas adequadas ao combate à poluição, designadamente mediante a utilização das melhores técnicas disponíveis (MTD), destinadas a evitar ou, quando tal não for possível, a reduzir as emissões dessas atividades para o ar, a água ou o solo, a prevenção e controlo do ruído e a produção de resíduos, tendo em vista alcançar um nível elevado de proteção do ambiente no seu todo, devendo ser adotadas medidas preventivas, para análise adequada do projeto avalia-se como necessário a clarificação de algumas situações, nomeadamente:

- Apresentação de listagem com a identificação da totalidade das MTD:

a) aplicáveis à instalação;

b) não aplicáveis à instalação,

face ao disposto nos Documentos de Referência sobre Melhores Técnicas Disponíveis (BREF) no âmbito PCIP, principalmente o BREF específico para o setor da pecuária intensiva, Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs (BREF ILF), com adoção publicada no JOC 170, de 19 de Julho de 2003.

- Para cada MTD identificada na alínea a) (MTD aplicáveis), deverá indicar se a mesma se encontra devidamente implementada na instalação.

Caso contrário, deverá incluir justificação para o facto da MTD não estar devidamente implementada na instalação, dado que a utilização e aplicação das MTD é uma obrigação dos operadores PCIP. Neste caso, deverá ainda apresentar data prevista para a sua implementação (mês e ano).

- Para cada MTD identificada na alínea b) (MTD não aplicáveis), deverá ser apresentada a respetiva fundamentação para esse facto, tomando por base, entre outros aspetos, as especificidades técnicas dos processos desenvolvidos, dado que a utilização e aplicação das MTD é uma obrigação dos operadores PCIP.

O quadro que se apresenta seguidamente inclui a análise da informação solicitada no presente ponto, identificado as Melhores Técnicas Disponíveis (aplicáveis e não aplicáveis, implementadas e não implementadas na instalação) e respetivas justificação e/ou programação.

Quadro 2.7 – Identificação das Melhores Técnicas Disponíveis (aplicáveis, não aplicáveis, implementadas e não implementadas na instalação) e respetivas justificação e/ou programação

Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) - CRIAÇÃO INTENSIVA DE AVES DE CAPOEIRA						
Secção do BREF ILF	MTD	A			NA	Fundamentação para NI e NA
		I	NI	Data Prevista		
Legenda: A – Aplicável NA – Não Aplicável I – Implementada NI – Não Implementada						
Boas Práticas Agrícolas:						
5.1	1. Identificar e implementar programas de formação teórica e prática para os trabalhadores da exploração.		X	Dezembro 2015		Não existe plano de formação elaborado – será feito levantamento ao nível da higiene e segurança no trabalho, assim como ambiente e gestão de efluentes pecuários
5.1	2. Guardar registos do consumo de água, energia e alimentos, da produção de resíduos e das aplicações nos terrenos de fertilizantes inorgânicos e de estrume.	X				Existentes: - Registos da produção de ovos, - Registos do consumo de alimentos - Registos da mortalidade A melhorar: - Registos do consumo das aplicações nos terrenos de fertilizantes inorgânicos e de estrume - Todas as cargas serão acompanhadas de guia de acompanhamento de subprodutos (Mod. 376/DGV) ou GTEP - São preenchidas

					as guias de acompanhamento de subprodutos e está planeado o preenchimento das GTEP; Este registo permite verificar quais os destinatários dos excrementos e se estes estarão sujeitos a obter PGEP aprovado. Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo) - Registos da produção de resíduos - Apenas quando resíduo é entregue a unidade licenciada (existência de guia de acompanhamento de resíduos), mas não são registadas - Registos do consumo de água – instalar contador e registar leitura - Registos do consumo de energia - análise da faturação
5.1	3. Ter um procedimento de emergência para lidar com emissões e incidentes imprevistos.	X	Dezembro 2015		
5.1	4. Implementar um programa de manutenção e reparação que assegure o bom funcionamento e a limpeza das instalações e equipamentos.	X	Dezembro 2015		As operações de manutenção, limpeza e reparação são realizadas, mas os procedimentos não se encontram escritos
5.1	5. Projetar a execução das atividades na própria exploração, tais como o fornecimento de materiais e a eliminação de produtos e resíduos.	X			
5.1	6. Projetar uma adequada aplicação do estrume no terreno.			X	Não será da responsabilidade do produtor; Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
Estratégias alimentares:					

5.3.1	7. Gestão nutricional dos alimentos fornecidos às aves	X			
Água:					
5.3.3	8. Limpeza das instalações dos animais e dos equipamentos com aparelhos de alta pressão depois de cada ciclo de produção ou de cada ninhada.			X	Não é utilizada água na limpeza dos pavilhões
5.3.3	9. Calibração periódica dos bebedouros para evitar derrames.	X			
5.3.3	10. Registo do consumo de água através de contadores.	X			
5.3.3	11. Detecção e reparação de fugas.	X			
Energia:					
5.3.4	12. Redução do consumo de energia através da aplicação de boas práticas agrícolas na conceção das instalações dos animais, bem como a operação e a manutenção adequada das instalações e dos equipamentos.	X			
5.3.4	13. Isolamento dos edifícios nas regiões com baixas temperaturas ambientes (valor U 0,4 W/m ² .°C ou melhor).			X	Não se trata de região com baixas temperaturas ambiente
5.3.4	14. Otimização da conceção do sistema de ventilação de cada edifício a fim de obter um bom controlo da temperatura e alcançar taxas de ventilação mínimas no Inverno.	X			
5.3.4	15. Inspeção e limpeza frequentes das valas e dos ventiladores para evitar resistências nos sistemas de ventilação.	X			

5.3.4	16. Utilização de luz de baixo consumo energético (lâmpadas fluorescentes).	X			
Sistemas de criação de aves de capoeira (galinhas poedeiras - sistemas de jaulas):					
5.3.2.1.	17. O sistema de jaulas com remoção do estrume, pelo menos duas vezes por semana, através de cintas transportadoras para um depósito fechado.	X			Não foi instalado sistema de pré-secagem por recomendação do fabricante, uma vez que as novas gaiolas possuem passadeiras mais largas, onde os excrementos se depositam sem sobreposição e, com a ação da ventilação do pavilhão são submetidos a uma secagem natural, com menores gastos de energia. Os excrementos são removidos semanalmente para valorização agrícola ou são depositados em zonas próprias existentes, abertas e arejadas, em cada pavilhão. Em caso de necessidade são armazenados em fossa existente para o efeito.
5.3.2.1.	18. As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por ar forçado, em que o estrume é removido, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto.			X	É utilizado o mesmo sistema de alojamento nos 4 pavilhões.
5.3.2.1.	19. As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por insuflação de ar forçado, em que o estrume é removido, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto.			X	É utilizado o mesmo sistema de alojamento nos 4 pavilhões.
5.3.2.1.	20. As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e secagem por ar forçado melhorado, em que o estrume é removido das instalações, pelo menos, uma vez por semana para um depósito coberto.			X	É utilizado o mesmo sistema de alojamento nos 4 pavilhões.

5.3.2.1.	21. As jaulas verticais dispostas em degraus com cinta transportadora de estrume e túnel de secagem por cima das jaulas, em que o estrume é removido para um depósito coberto passadas 24 a 36 horas.			X	É utilizado o mesmo sistema de alojamento nos 4 pavilhões.
5.3.2.1.	22. O sistema de jaulas com armazenamento aberto e arejado para o estrume (também conhecido por sistema de poço profundo)			X	É utilizado o mesmo sistema de alojamento nos 4 pavilhões.
Sistemas de criação de aves de capoeira (galinhas poedeiras - sistemas sem jaulas):					
5.3.2.1	23. O sistema para a produção de ovos de cama (com ou sem a secagem do estrume por ar forçado).			X	É utilizado sistema de produção em gaiolas.
5.3.2.1	24. O sistema para a produção de ovos de cama com pavimento perfurado e secagem do estrume por ar forçado.			X	É utilizado sistema de produção em gaiolas.
5.3.2.1	25. O sistema de aviário com ou sem área livre e/ou área exterior para esgravatar.			X	É utilizado sistema de produção em gaiolas.
Sistemas de criação de aves de capoeira (frangos):					
5.3.2.2	26. As instalações com ventilação natural e pavimento totalmente coberto de material de cama, equipadas com sistemas de bebedouros sem derrames.			X	Não é instalação de criação de frangos.
5.3.2.2	27. As instalações ventiladas bem isoladas, com pavimento totalmente coberto de material de cama, e equipadas com sistemas de bebedouros sem derrames (sistema-VEA).			X	Não é instalação de criação de frangos.
5.3.2.2	28. O sistema de pavimento perfurado com sistema de secagem por ar forçado.			X	Não é instalação de criação de frangos.
5.3.2.2	29. O pavimento em degraus com sistema de secagem por ar forçado.			X	Não é instalação de criação de frangos.
5.3.2.2	30. O sistema de jaulas em degraus com			X	Não é instalação de criação de frangos.

	paredes laterais amovíveis e secagem do estrume por ar forçado.				
5.3.2.2	31. “sistema de cobertura combinada – combideck system”.			X	Não é instalação de criação de frangos.
Armazenamento de estrume:					
5.3.5	32. Conceção de instalações de armazenamento para o estrume das aves de capoeira com capacidade suficiente para aguardar o subsequente tratamento ou aplicação nos solos. A capacidade requerida depende do clima e dos períodos em que não é possível a aplicação nos solos.	X			
5.3.5	33. Se for necessário guardar estrume de aves de capoeira, é MTD proceder à armazenagem do estrume seco num recinto/pavilhão coberto com pavimento impermeável e ventilação adequada.	X			
5.3.5	34. No caso de uma pilha temporária de estrume de aves de capoeira no campo, é considerada MTD colocar a pilha de estrume longe de pessoas sensíveis aos odores desagradáveis (vizinhos, por exemplo) e dos cursos de água (incluindo drenos no terreno) quando haja risco de infiltração dos líquidos de escorrimento.			X	Não será necessário proceder a este tipo de armazenamento.
Tratamento nas explorações do estrume:					
5.3.6	35. Aplicação de um túnel de secagem exterior com cintas perfuradas para o estrume quando o sistema de criação das galinhas poedeiras não integra um sistema de secagem do estrume ou outra técnica de redução das emissões de amoníaco.			X	É utilizado sistema de jaulas com remoção do estrume, pelo menos duas vezes por semana, através de cintas transportadoras para um depósito fechado
Espalhamento no solo do estrume:					
5.1	36. Minimizar as emissões do estrume libertadas para o solo e para as águas			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por

	subterrâneas pelo balanceamento da quantidade de estrume com as necessidades previsíveis da cultura (azoto e fósforo, assim como os minerais fornecidos pelo solo e pelos fertilizantes)				terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	37. Levar em consideração as características do solo destinado a receber o estrume (em particular as suas condições, tipo e inclinação, as condições climáticas, a pluviosidade e a irrigação, a utilização da terra e as boas práticas agrícolas, incluindo os sistemas de rotação de culturas)			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	Redução da poluição das águas, fazendo o seguinte:				
5.1	38.1. Não deverá ser aplicado estrume no solo quando o campo está saturado de água, inundado, gelado e/ou coberto de neve.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	38.2. Não deverá ser aplicado estrume em campos com declive acentuado.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	38.3. Não deverá ser aplicado estrume em campos adjacentes a cursos de água (deverá ser deixada sem tratamento uma faixa de terreno).			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de

					transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	38.4. O estrume deverá ser espalhado o mais perto possível da altura em que o crescimento das culturas e a absorção de nutrientes estão prestes a atingir o seu nível máximo.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	Espalhamento do estrume por forma a reduzir o incómodo provocado pelo odor desagradável que possa atingir os vizinhos, pelo que se deverá:				
5.1	39.1. Espalhar o estrume de dia, quando é menos provável que haja pessoas em casa, evitar os fins de semana e os feriados.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.1	39.2 Considerar a direção do vento face à localização das casas vizinhas.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)
5.3.7	38. Incorporação do estrume no solo (arável e fácil de cultivar) no prazo de 12 horas.			X	Os excrementos são enviados para valorização agrícola por terceiros. Não será da responsabilidade da instalação. Plano de Gestão de Efluentes pecuários entregue para aprovação; Sensibilização do produtor + sensibilização de transportadores e valorizadores (Folheto informativo)

2.8 IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO PARA A FASE DE DESATIVAÇÃO DO PROJETO / INSTALAÇÃO

Para um projeto (nesta caso, instalação existente) com estas características não é possível estabelecer o respetivo tempo de vida útil, uma vez que se pretende que seja economicamente viável, independentemente do tempo de vida útil dos equipamentos e infraestruturas associadas.

Por este motivo não se prevê o cenário de desativação da instalação avícola, sendo o mais provável a ocorrência de graduais remodelações e adaptações do projeto, por forma a fazer face a fatores como o desenvolvimento do negócio, a evolução das questões legais e tecnológicas.

No entanto, se por alguma razão a atividade encerrar, a fase de desativação envolverá a execução de um conjunto de atividades passíveis de originar impactes locais nos diversos descritores ambientais.

As atividades associadas à desativação das instalações consistirão essencialmente no desmantelamento total ou parcial das construções e das diversas infraestruturas de apoio, podendo ocorrer os seguintes cenários:

- O encerramento completo das instalações, com demolição das construções e infraestruturas, em que os impactes ambientais previstos seriam os característicos de uma empreitada de construção. Estes impactes seriam assim temporários e reversíveis, com o retorno gradual da área da exploração avícola à atividade florestal ou industrial, após os trabalhos de desmantelamento e limpeza do terreno.
- A reconversão do uso das instalações avícolas para outra finalidade, mantendo ou alterando parcialmente as infraestruturas previstas. Neste cenário, os impactes estariam associados ao uso futuro, tendo em conta o tipo de construções do projeto, fazendo no entanto prever à partida que se mantivesse o uso relacionado com a atividade pecuária, provocando assim impactes semelhantes à fase de exploração das instalações avícolas.

Em termos de Ordenamento do Território, conforme mencionado no EIA a propriedade onde se localizam as instalações avícolas, ocupam as classes de espaço “Zona de Construção Industrial e Armazenagem” e “Zona Não Urbanizável”. Refere-se no entanto, que todas as construções existentes estão inseridas em “Zona de Construção Industrial e Armazenagem”.

De acordo com o estabelecido no Regulamento do PDM de Guimarães, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros nº 101/94 de 13 de outubro, e sucessivas alterações, nas “Zonas de Construção

Industrial e Armazenagem” estão autorizados os usos associados à indústria, armazém, comércio e ainda a serviços.

Assim, considera-se que, em caso de desativação da instalação em apreço, o uso que se seguirá deverá ser compatível com os usos autorizados na classe de espaço onde se insere. Ou seja, o mais provável é que a ocupação do terreno manter-se-á com outra atividade de pecuária intensiva ou então industrial. Neste caso, o impacte decorrente da fase de desativação (nas componentes de uso atual do solo e ordenamento do território) seria negativo mas pouco significativo para uma atividade similar. No entanto, esta avaliação estará sempre dependente do tipo de atividade a instalar-se na propriedade e dos seus respetivos impactes ambientais.

As intervenções de desativação da instalação (com desmantelamento de equipamentos e, eventualmente, demolições ou alterações de edificações), podem originar impactes sobre os usos da envolvente pela dispersão de poeiras e poluentes, associados à circulação e operação de veículos e maquinaria da obra. Também alguma degradação dos acessos da instalação podem ocorrer pela circulação de veículos pesados e maquinaria. Estes impactes, apesar de negativos, preveem-se pouco significativos, temporários e reversíveis.

No caso de desativação da instalação, a mesma deverá ocorrer de forma controlada, e ser alvo de um plano ou projeto específico, de acordo com a legislação em vigor na altura.

Com base no documento da Agência Portuguesa de Ambiente denominado “Medidas de Minimização Gerais da Fase de Construção”, o qual se encontra disponível no respetivo sítio da internet, foram sintetizadas no quadro seguinte as medidas indicadas no referido documento com aplicação à fase de desativação (nas medidas similares às aplicáveis na construção), com os ajustes que se entendem necessários face à especificidade do projeto, referindo-se igualmente os descritores ambientais aos quais se adequam.

Quadro 2.8 – Medidas de minimização de carácter geral a adotar na fase de desativação da instalação

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidad e do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	Patrimóni o Cultural	Gestão de Resíd.
Fase de preparação prévia à execução das Obras												
3. Realizar ações de formação e sensibilização ambiental para os trabalhadores e encarregados envolvidos na execução das obras relativamente às ações suscetíveis de causar impactes ambientais e às medidas de minimização a implementar, designadamente normas e cuidados a ter no decurso dos trabalhos		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Assegurar que a calendarização da execução das obras atenda à redução dos níveis de perturbação das espécies de fauna na área de influência dos locais dos trabalhos, nos períodos mais críticos, designadamente a época de reprodução que decorre genericamente entre o início de Abril e o fim de Junho					X							

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidad e do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condiç.	Patrimóni o Cultural	Gestão de Resid.
Fase de Execução da Obra												
Implantação dos Estaleiros e Parques de Materiais												
7 Os estaleiros e parques de materiais devem localizar-se no interior da área de intervenção ou em áreas degradadas; devem ser privilegiados locais de declive reduzido e com acesso próximo, para evitar ou minimizar movimentações de terras e abertura de acessos. Não devem ser ocupados os seguintes locais: • Áreas do domínio hídrico; • Áreas inundáveis; • Zonas de proteção de águas subterrâneas (áreas de elevada infiltração); • Perímetros de proteção de captações; • Áreas classificadas da Reserva Agrícola Nacional (RAN) ou da Reserva Ecológica Nacional (REN) • Outras áreas com estatuto de proteção, nomeadamente no âmbito da conservação da natureza; • Outras áreas onde possam ser afetadas espécies de flora e de fauna protegidas por lei, nomeadamente sobreiros e/ou azinheiras; • Locais sensíveis do ponto de vista geotécnico; • Locais sensíveis do ponto de vista paisagístico; • Áreas de ocupação agrícola; • Proximidade de áreas urbanas e/ou turísticas; • Zonas de proteção do património		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8. Os estaleiros e parques de materiais devem ser vedados, de acordo com a legislação aplicável, de forma a evitar os impactes resultantes do seu normal funcionamento.		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Desmatação, Limpeza e Decapagem dos Solos												
9. As ações pontuais de desmatação, destruição do coberto vegetal, limpeza e decapagem dos solos devem ser limitadas às zonas estritamente indispensáveis para a execução da obra.		X	X	X	X	X			X	X		
10. A biomassa vegetal e outros resíduos resultantes destas atividades devem ser removidos e devidamente encaminhados para destino final, privilegiando-se a sua reutilização.			X			X						X
Construção e Reabilitação de Acessos												
11. Privilegiar o uso de caminhos já existentes para aceder aos locais da obra. Caso seja necessário proceder à abertura de novos acessos ou ao melhoramento dos acessos existentes, as obras devem ser realizadas de		X	X	X	X	X	X		X	X	X	

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidad e do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condiç.	Patrimóni o Cultural	Gestão de Resid.
modo a reduzir ao mínimo as alterações na ocupação do solo fora das zonas que posteriormente ficarão ocupadas pelo acesso.												
12. Assegurar o correto cumprimento das normas de segurança e sinalização de obras na via pública, tendo em consideração a segurança e a minimização das perturbações na atividade das populações.								X	X			
13. Assegurar que os caminhos ou acessos nas imediações da área do projeto não fiquem obstruídos ou em más condições, possibilitando a sua normal utilização por parte da população local.									X			
14. Garantir a limpeza regular dos acessos e da área afeta à obra, de forma a evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por ação do vento, quer por ação da circulação de veículos e de equipamentos de obra.				X	X	X	X		X			
Circulação de Veículos e Funcionamento de Maquinaria												
15. Devem ser estudados e escolhidos os percursos mais adequados para proceder ao transporte de equipamentos e materiais de/para o estaleiro, minimizando a passagem no interior dos aglomerados populacionais e junto a recetores sensíveis.							X	X	X			
16. Sempre que a travessia de zonas habitadas for inevitável, deverão ser adotadas velocidades moderadas, de forma a minimizar a emissão de poeiras.							X	X	X			
17. Assegurar o transporte de materiais de natureza pulverulenta ou do tipo particulado em veículos adequados, com a carga coberta, de forma a impedir a dispersão de poeiras.				X			X		X			
18. Assegurar que são selecionados os métodos construtivos e os equipamentos que originem o menor ruído possível.								X	X			
19. Garantir a presença em obra unicamente de equipamentos que apresentem homologação acústica nos termos da legislação aplicável e que se encontrem em bom estado de conservação/manutenção.								X	X			
20. Proceder à manutenção e revisão periódica de todas as máquinas e veículos afetos à obra, de forma a manter as normais condições de funcionamento e assegurar a minimização das emissões gasosas, dos riscos de contaminação dos solos e das águas, e de forma a dar cumprimento às normas relativas à emissão de ruído.			X	X			X	X				
21. Garantir que as operações mais ruidosas que se efetuam na proximidade de habitações se restringem ao								X	X			

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidad e do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condiç.	Patrimóni o Cultural	Gestão de Resíd.
período diurno e nos dias úteis, de acordo com a legislação em vigor.												
22. Os locais de estacionamento das máquinas e viaturas devem ser pavimentados e dotados de sistemas de drenagem de águas pluviais.				X								
23. Proceder à pavimentação provisória das vias internas do local das obras, de forma a evitar o levantamento de poeiras através da circulação de veículos e maquinaria.				X			X					
24. Proceder à aspersão regular e controlada de água, sobretudo durante os períodos secos e ventosos, nas zonas de trabalhos e nos acessos utilizados pelos diversos veículos, onde poderá ocorrer a produção, acumulação e ressuspensão de poeiras.					X		X		X			
25. A saída de veículos das zonas de estaleiros e das frentes de obra para a via pública deverá obrigatoriamente ser feita de forma a evitar a sua afetação por arrastamento de terras e lamas pelos rodados dos veículos. Sempre que possível, deverão ser instalados dispositivos de lavagem dos rodados e procedimentos para a utilização e manutenção desses dispositivos adequados.				X			X		X			
Gestão de Produtos, Efluentes e Resíduos – Todas as medidas já anteriormente referidas no subcapítulo 2.6												

Medidas de Minimização	Clima	Geologia Geomorf.	Solos e Uso Solo	Recursos Hídricos	Sistemas Ecológ.	Paisagem	Qualidad e do Ar	Ambiente Sonoro	Comp. Social	Ordenam. e Condíc.	Patrimóni o Cultural	Gestão de Resíd.
<u>Fase final da execução das obras</u>												
50. Proceder à desativação da área afeta aos trabalhos para a execução da obra de demolição / desmantelamento, com a desmontagem dos estaleiros e remoção de todos os equipamentos, maquinaria de apoio, depósitos de materiais, entre outros. Proceder à limpeza destes locais, no mínimo com a reposição das condições existentes antes do início dos trabalhos.		X	X	X	X	X			X	X		X
51. Proceder à recuperação de caminhos e vias utilizados como acesso aos locais em obra, assim como os pavimentos e passeios públicos que tenham eventualmente sido afetados ou destruídos.			X			X	X		X	X		
52. Assegurar a reposição e/ou substituição de eventuais infraestruturas, equipamentos e/ou serviços existentes nas zonas em obra e áreas adjacentes, que sejam afetadas no decurso da obra.				X					X			
54. Proceder ao restabelecimento e recuperação paisagística da área envolvente degradada – através da reflorestação com espécies autóctones e do restabelecimento das condições naturais de infiltração, com a descompactação e arejamento dos solos.			X		X	X			X			

2.9 RESUMO NÃO TÉCNICO

Em relação aos aspetos de consulta pública (CP), e tendo em conta a apreciação da conformidade após a análise efetuada ao RNT, considera-se que o mesmo não apresenta as condições necessárias para a abertura da CP, tendo como base a nota técnica “Critérios de Elaboração de Resumos Não Técnicos” elaborada pela Agência Portuguesa do Ambiente” e os Critérios para a Fase de Conformidade em AIA, informação SEA n.º 10 de 18/02/2008.

Neste seguimento, o RNT deverá ser reformulado:

- A capa do RNT deve conter a fase do projeto, utilizando-se uma das fases constantes da legislação sobre AIA;
- No ponto I do RNT “Nota Introdutória” deverá ser referido o período de elaboração do EIA, bem como o objetivo do projeto conforme apresentado no Relatório Síntese do EIA, nomeadamente “A instalação avícola em apreço tem como objetivo principal a viabilização e dinamização da indústria de produção animal, nomeadamente no setor da produção de ovos de galinhas poedeiras”.
- Relativamente ao ponto 2 do RNT, considera-se que deverá ser acrescentada em breve descrição dos acessos à instalação.
- No âmbito do ponto 3 do RNT – “Descrição Sumária da Instalação” deverá ser incluída informação sobre o número de postos de trabalho existentes.
- No ponto 4 “Situação de referência, avaliação de impactes e medidas de minimização” deverão ser especificadas as medidas de minimização a implementar.
- O RNT deverá identificar a monitorização proposta, a frequência prevista das monitorizações referidas, bem como, as fontes dos impactes objeto de monitorização.

O novo RNT deverá ainda ser encadernado e refletir toda a informação adicional solicitada e ser apresentado em suporte de papel e suporte informático, com data atualizada, de acordo com o disposto no Despacho n.º 11874/2001 (Diário da República – II, n.º 130 – 5 de Junho) em que, de acordo com o ponto I, os ficheiros das peças escritas e desenhadas que o proponente é obrigado a entregar devem ser em pdf (portable document format), num único documento, respeitando a estrutura do RNT apresentado em suporte de papel.

O RNT foi reformulado de acordo com os dados e as correções apresentadas no presente documento e é enviado juntamente com este documento em suporte de papel e suporte informático (em pdf).

ANEXO A – COMUNICAÇÃO À COMUNIDADE LOCAL

José Antunes, Lda.

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – PROCESSO 681690 DA
CCDR-NORTE**

Comunicação à Comunidade Local



Agosto de 2014

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – PROCESSO 681690 DA CCDR-NORTE

Comunicação à Comunidade Local

Nota de Apresentação

Este documento constitui um breve resumo da apresentação do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) dos Aviários da Quinta do Outeiro, de José Antunes, Lda., destinado à divulgação pela comunidade local da freguesia de Barco, onde se localiza a instalação.

ÍNDICE DE TEXTO

	Pág.
1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DA INSTALAÇÃO E DA ENTIDADE LICENCIADORA.....	2
2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO.....	2
3 ENQUADRAMENTO LEGAL	2
4 ESTRUTURA DO EIA.....	3
5 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO.....	3
6 DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO	4
7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO	5
8 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO	8
9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES.....	13
10NOTA CONCLUSIVA	15

AVIÁRIOS DA QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA EXISTENTE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL – PROCESSO 681690 DA CCDR-NORTE

Comunicação à Comunidade Local

1 IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO, DA INSTALAÇÃO E DA ENTIDADE LICENCIADORA

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) versa sobre os Aviários da Quinta do Outeiro de José Antunes, Lda., localizado na freguesia de Barco, do concelho de Guimarães. Trata-se de uma **instalação avícola existente** (de produção de ovos de galinhas poedeiras) que se encontra atualmente em processo de licenciamento ambiental e em processo de Pedido de Autorização Prévia de Alterações, no âmbito do Regime do Exercício da Atividade Pecuária.

Proponente do EIA – José Antunes, Lda.

Entidade licenciadora da atividade - Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte (DRAP-N).

Autoridade do processo de Avaliação de Impacte Ambiental - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N).

2 IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

Responsabilidade pela elaboração do EIA - Horizonte de Projecto - Consultores em Ambiente e Paisagismo, Lda., em parceria com a Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda.

Responsável pelo processo de licenciamento ambiental e pelo processo de pedido de autorização prévia de alterações no âmbito do REAP - empresa Ambassist – Consultoria Ambiental, Lda.

3 ENQUADRAMENTO LEGAL

O EIA teve como base o Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, que aprova o Regime Jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental.

Considerando a capacidade instalada da instalação avícola (105 616 aves), a mesma encontra-se abrangida pelo **Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro**, que estabelece, na alínea b do ponto 23 do Anexo I a obrigatoriedade de sujeição a Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), de instalações para criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, **com espaço para mais de 60 000 galinhas**.

Na elaboração do EIA foi ainda considerada a Portaria n.º 330/2001, de 2 de abril que fixa as normas técnicas para a estrutura do EIA.

Tratando-se de uma instalação existente e em exploração atual, foram igualmente seguidas as “Directrizes para a elaboração de estudos de impacte ambiental de suiniculturas existentes sujeitas a Avaliação de Impacte Ambiental e a Licenciamento Ambiental” (documento de 2008, disponibilizado pela atual Agência Portuguesa do Ambiente).

4 ESTRUTURA DO EIA

O EIA apresenta a seguinte estrutura:

- **PEÇAS ESCRITAS:**
 - Resumo Não Técnico
 - Volume 1 - Relatório Síntese
 - Volume 2 - Anexos Técnicos
- **PEÇAS DESENHADAS**
 - Volume 3 – Peças Desenhadas

5 OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Ano de início de atividade da empresa proponente: 1970;

N.º de postos de trabalho (atual): 13

Situação face às atuais exigências de bem-estar animal: instalações conformes (tendo sido objeto de alterações/melhorias recentes para o efeito).

Situação em termos de licenciamento camarário: Foram submetidos à C.M. Guimarães dois processos para a legalização dos pavilhões avícolas, os quais foram deferidos com a emissão de duas licenças de utilização, em junho de 2002 e maio de 2003.

Situação em termos de licenciamento para o exercício da atividade: a instalação possuía uma autorização para o exercício da atividade avícola datado de 5 de julho de 1985. Desde essa data, a instalação foi objeto de alterações significativas, tendo sido submetido um pedido de autorização prévia no

âmbito do regime do Exercício da Atividade Pecuária (REAP) decorrente das alterações introduzidas na instalação que incluíram a alteração dos equipamento de alojamento das galinhas poedeiras.

O pedido de autorização prévia da instalação no âmbito do REAP foi submetido com o pedido de licença ambiental. Na sequência destes processos submete-se a Avaliação de Impacte Ambiental a instalação na sua configuração atual, tratando-se de uma **instalação existente**.

6 DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

Localização: lugar do Outeiro, freguesia de Barco, concelho de Guimarães, distrito de Braga.

Área da propriedade da instalação: 44 445 m² e inclui cinco edificações (4 pavilhões de produção e um centro de inspeção e classificação do ovos + escritórios e áreas sociais).

Localização de áreas sensíveis:

A área de estudo não se insere em área sensível, não se registando qualquer área protegida, nenhum Sítio de Importância Comunitária (Rede Natura 2000 - Diretiva Habitats), nem Zona de Proteção Especial (Rede Natura 2000 - Diretiva Aves).

Na área ocupada pela instalação avícola em apreço não se regista a ocorrência de áreas de proteção de monumentos nacionais ou de imóveis de interesse público.

Capacidade atual da instalação avícola: 105 616 galinhas poedeiras (já equipada com gaiolas melhoradas, de acordo com a legislação de bem-estar animal em vigor).

Composição em termos de edificações: 4 pavilhões de produção + 1 centro de inspeção e classificação de ovos (CICO). Em termos de instalações de apoio, refere-se: instalações sociais (balneários / vestiários), escritórios e oficina (no edifício do CICO), casa do poço e tratamento de águas de abastecimento à instalação (junto ao Pavilhão 1) e 6 locais de armazenamento temporário de estrume (junto aos pavilhões de produção, junto ao CICO e nas proximidades do pavilhão 1).

No Quadro 6.1 indicam-se as áreas de construção e cercas das edificações existentes, bem como a respetiva capacidade instalada.

Quadro 6.1 – Edificações existentes (área, altura e capacidade)

Edificações		Área de implantação (m ²)	Pé direito (m)	Capacidade Instalada (n.º de aves)
Nomenclatura do processo camarário	Nomenclatura da exploração			
Pavilhão 1	P1	1094.2	4.15	19488
-	P2	1550.0	3.30	32240

Pavilhão 2	P3	1181.9	3.70	21888
Pavilhão 3	P4	1641.4	5.00	32000
Pavilhão 4	CICO	1071.8	3.70	-
TOTAL		6539.3	-	105616

7 DESCRIÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Processo produtivo:

- Receção das galinhas poedeiras

Previamente à receção das galinhas poedeiras (provenientes de fornecedores externos), os pavilhões são preparados através de fornecimento de água e ração de modo a estarem disponível aquando da entrada das aves.

As galinhas poedeiras entram nos pavilhões com 16 semanas de vida e são instaladas em gaiolas melhoradas do tipo vertical, com sistemas automáticos de distribuição de ração e água, recolha de ovos e estrume, secagem do estrume e ainda sistema de refrigeração com água (painéis de refrigeração – favos).

– Fase de postura de ovos

A fase de postura inicia-se aquando da chegada do bando e termina quando são atingidas as 62 semanas de postura, sendo as galinhas poedeiras vendidas para abate, no final do seu ciclo de vida produtivo.

Todos os ovos são encaminhados para o CICO através de passadeiras de circulação, exceto os do pavilhão 1 que são recolhidos no local e transportados em viatura própria para este edifício.

No CICO os ovos são inspecionados num ovoscópio, onde são detetadas micro-fraturas da casca e possíveis malformações no interior do ovo. Na fase seguinte do processo são triados segundo o seu peso e embalados num equipamento destinado a esse fim. Os ovos são marcados com a data de postura e marca do produtor.

Os ovos que não podem ser comercializados em casca por apresentarem pequenas fissuras na casca ou outras anomalias são enviados para a indústria dos ovoprodutos, ou seja estes ovos são levados para local onde são partidos e posteriormente vendidos na forma de ovo líquido ou ovoprodutos.

As embalagens são efetuadas em função das encomendas, em caixas de cartão canelado de 15, 20 e 30 dúzias. Também são embaladas em boxes de 240 dúzias, com destino à indústria.

- Fase de saída do bando

Após a saída do bando, os pavilhões de postura passam por um processo de limpeza que compreende as etapas de remoção de excrementos, limpeza a seco do pavilhão e equipamentos, lavagem das tubagens de água e trabalhos de manutenção.

Após a limpeza, os pavilhões ficam em vazio sanitário (com duração de 3 a 8 semanas, conforme o médico veterinário considere necessário), de modo a reunir as condições higio-sanitárias essenciais para receber um novo bando iniciando-se um novo ciclo produtivo.

O estrume é removido uma vez por semana dos pavilhões de postura através de passadeiras, e armazenado temporariamente em zonas próprias para o efeito, localizadas nos topos de cada pavilhão e em fossa estanque existente na exploração.

A exploração possui ainda uma fossa séptica com poço absorvente para as águas residuais domésticas produzidas no edifício de recolha e armazenamento de ovos.

Consumo de Água:

Na instalação avícola em apreço, ocorre utilização de água para os seguintes fins:

- nas instalações sanitárias e higienização do CICO;
- para o abeberamento dos animais;
- para o arrefecimento dos pavilhões de postura.

No quadro seguinte apresenta-se uma estimativa dos consumos desagregados de água verificados na instalação avícola em apreço.

Quadro 7.1 – Consumos estimados de água na instalação avícola

Tipo de consumo	Origem da água	Volume consumido (estimativa)	Cálculos efetuados na estimativa
Abeberamento postura	Poço existente na instalação	9505,4 m ³ /ano	105 616 aves x 90 L/ave.ano
Arrefecimento dos pavilhões		528,1 m ³ /ano	5L/ave/ano x 105 616 galinhas poedeiras
Instalações sanitárias		168 m ³ /ano	12 trabalhadores x 45 L/trabalhador/dia x 6 dias/semana x 52 semanas/ano
TOTAL		10 202 m³/ano	-

A exploração é abastecida por captação subterrânea (poço), localizado junto ao pavilhão 1.

A água subterrânea depois de extraída é encaminhada para depósitos existentes em cada um dos pavilhões.

É também encaminhada para um depósito destinado ao armazenamento de água destinada ao arrefecimento dos pavilhões 2, 3 e 4, com capacidade para 23970 L.

Ao ser extraída, a água é sujeita a um processo de filtragem e desinfecção por adição controlada de hipoclorito de sódio.

Cada pavilhão de postura possui um sistema de arrefecimento por painéis (favos), sendo que a água utilizada no arrefecimento é também armazenada em depósitos existentes junto aos painéis. Existe ainda um depósito geral que armazena água destinada ao arrefecimento.

Junto a cada pavilhão de postura existe também um depósito para água destinada ao abeberamento das aves.

A capacidade total de armazenamento de água é, assim, de 42.97 m³.

As águas pluviais são direcionadas naturalmente através de ação gravítica para terrenos de cotas inferiores, sendo grande parte absorvida pelo próprio terreno ao longo do seu percurso descendente, sendo este terreno constituído por vegetação. Não existe qualquer infraestrutura de drenagem das águas pluviais ou planta de implantação correspondente.

A instalação possui uma fossa ativa (designada por LT1), fossa séptica com poço absorvente para receção e tratamento dos efluentes produzidos nas instalações sanitárias.

Consumo de Energia:

Na instalação, a energia elétrica consumida destina-se a garantir o funcionamento dos equipamentos de fornecimento de ração e água, remoção de ovos, ventilação, remoção de estrume, iluminação, extração e encaminhamento de água do poço e para o funcionamento do CICO. O consumo anual de energia é de 615 000 kWh.

Consumo de ração:

Estima-se um consumo anual de ração na ordem das 3971 ton/ano. A ração é adquirida a terceiros, sendo recebida e armazenada em 7 silos, localizados junto aos pavilhões de postura. No recinto existem 7 silos que se encontram junto dos pavilhões, com a localização e capacidades indicadas no quadro seguinte.

A capacidade total de armazenamento de ração é de 90 toneladas.

O equipamento de distribuição de ração nos pavilhões está dimensionado e programado para fornecer às aves a quantidade de nutrientes que se entende adequada em cada fase do ciclo de postura, de acordo com as “Melhores Técnicas Disponíveis” para esta atividade.

Tráfego associado à atividade:

Atualmente regista-se, na instalação industrial, um tráfego médio anual de 2318 veículos associados à atividade desenvolvida. As entradas de matérias-primas, aves e pessoal acarretam o acesso de 580 veículos e as várias saídas registam o acesso de 1738 veículos, em média, por ano.

8 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA EM ESTUDO

Para a caracterização ambiental da zona em estudo e avaliação de impactes decorrentes da exploração da instalação avícola, foram abordados no EIA os seguintes capítulos: Clima e Meteorologia; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos e Qualidade da Água; - Qualidade do Ar; Ambiente Sonoro; Solos e Aptidão da Terra; Uso Atual do Solo; Gestão de Resíduos e Subprodutos; Ordenamento do Território e Condicionante Legais e Sócio-economia.

Nas matérias caracterizadas, supra mencionadas, merecem especial referência os seguintes aspetos:

- Em termos de **recursos hídricos**, o limite este da propriedade confronta com a margem direita do rio Ave, linha de água de regime de escoamento permanente, não havendo a registar a existência de outras linhas de água no terreno das instalações avícolas.

- Relativamente à **Qualidade da Água**, de acordo com o Anuário disponibilizado no Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos, a estação mais próxima (designada Garfe, no Rio Ave) apresenta ao longo dos últimos anos com dados disponíveis (2010 a 2012), a classificação de “Boa” – água de razoável qualidade. Quanto à qualidade das águas subterrâneas, de acordo com a informação constante no Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (onde se localiza a área de estudo), a massa de água subterrânea (Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Ave) apresenta um estado quantitativo e químico bom.

Durante a fase de exploração não são exetáveis impactes relacionados com a contaminação dos recursos hídricos, uma vez que está previsto o encaminhamento de todas as águas residuais domésticas para uma fossa séptica com poço absorvente e não são geradas outros tipos de águas residuais na instalação.

- Em termos de **qualidade do ar**, considera-se que os valores analisados dos parâmetros de qualidade do ar (dados obtidos na estação de monitorização mais próxima da área de estudo) não são indicativos da existência de um cenário de degradação da qualidade do ar. Ao nível de recetores sensíveis, constatou-se que a ocupação habitacional mais próxima corresponde ao aglomerado habitacional de S. Pedro (com início

a 230 metros de distância) a norte com o aglomerado de Rial (a 350 metros), a sudoeste com a freguesia de Barco (com início a 220 metros) e a sudeste com a localidade de Barreiras (a 450 metros). Na envolvente imediata da propriedade, regista-se a existência de outras duas instalações avícolas (também do sector da produção de ovos de galinhas poedeiras, contudo, de inferior dimensão). A este da instalação, regista-se a existência de algumas unidades industriais, correspondendo a mais próxima a uma serração de madeira.

Os recetores sensíveis mais próximos da instalação avícola correspondem aos locais de ocupação habitacional, apresentando-se bastante distantes.

Na figura seguinte, visualizam-se os recetores sensíveis mais próximos da instalação avícola.

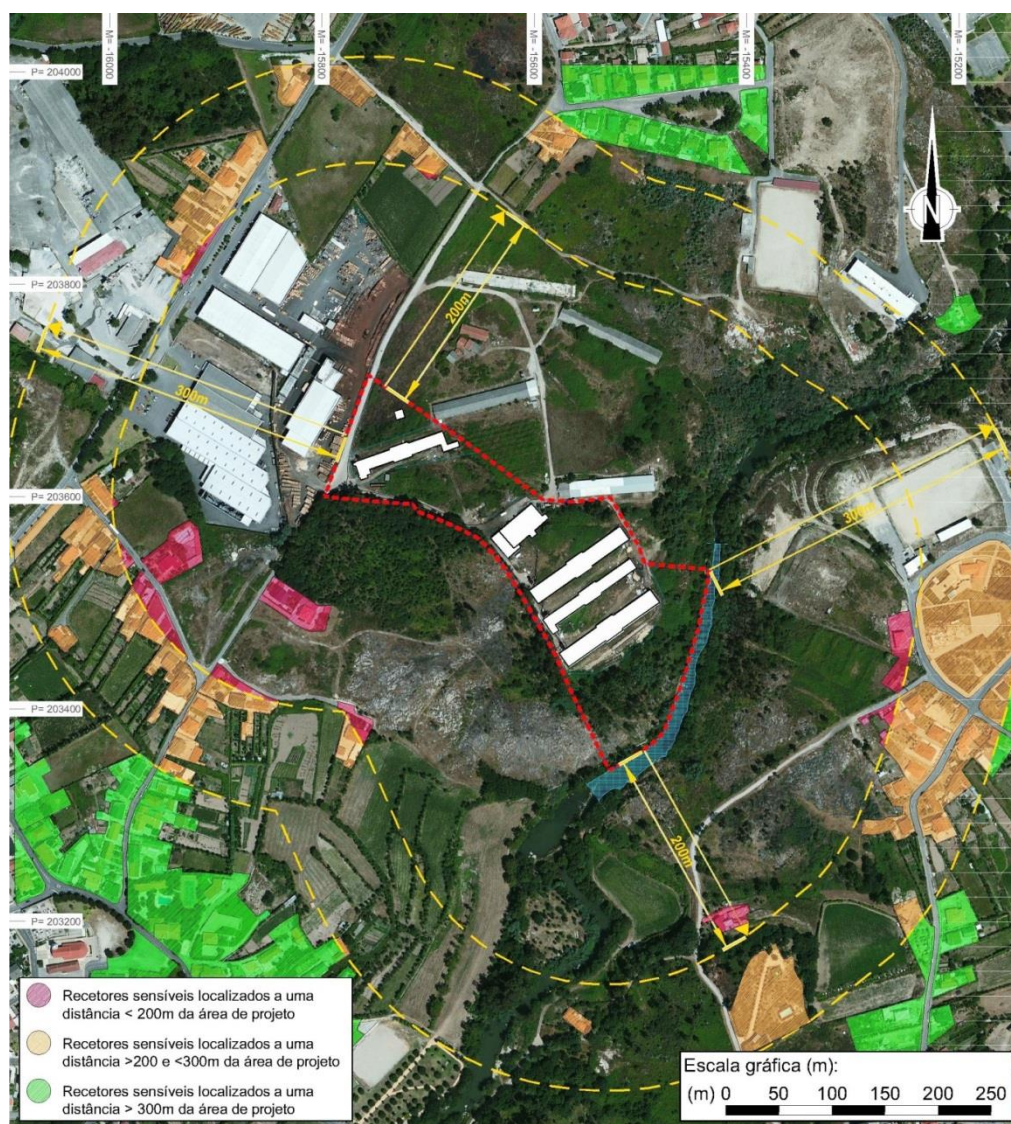


Figura 8.1 – Localização das zonas de ocupação sensível existentes na proximidade da instalação avícola em estudo

Durante a exploração do aviário, os impactes sobre a qualidade do ar estão associados à emissão de poluentes atmosféricos / odores durante a retirada do estrume. Também a circulação e acesso de veículos às instalações, no decorrer da sua atividade, gera a emissão de gases de combustão e partículas. Dado o afastamento verificado ao recetor sensível mais próximo, consideram-se os impactes negativos, mas pouco significativos.

Em termos de **ambiente sonoro**, os níveis de ruído registados na envolvente da zona em estudo são reduzidos. O ruído ambiente local é composto essencialmente por ruídos de natureza, denotando-se alguma influência do tráfego associado à estrada EN310 (referindo-se que esta via rodoviária distancia-se cerca de 250 metros do limite este da propriedade da instalação avícola) bem como do funcionamento de outras unidades pecuárias e industriais existentes no local. A fim de caracterizar o ambiente sonoro na área de estudo, na envolvente próxima da instalação, foram realizadas medições de ruído junto dos recetores sensíveis mais próximos. Os resultados obtidos foram indicativos de um ambiente sonoro pouco perturbado em que não são perceptíveis ou relevantes quaisquer influências da exploração da instalação avícola.

Os impactes sobre o ambiente sonoro, decorrentes da exploração da instalação avícola, estarão essencialmente associados ao funcionamento dos equipamentos que instalados nos pavilhões avícolas, que consistem nos ventiladores elétricos instalados nos pavilhões. Encontrando-se estes equipamentos instalados no topo norte dos pavilhões, em que a ocupação sensível se encontra um pouco mais distante (em comparação com a ocupação sensível existente em outras direções da envolvente da instalação) e tendo em conta os resultados obtidos na caracterização do ambiente acústico do local (que resultou como pouco perturbado), consideram-se os impactes nesta matéria como negativos mas pouco significativos.

- Em termos de uso atual do solo, refere-se que o uso florestal é o predominante em toda a envolvente da instalação industrial encontrando-se presente na envolvente da instalação avícola.

A área em estudo apresenta como 2º uso mais expressivo (em termos de área ocupada) o uso agrícola, representada essencialmente por áreas agrícolas heterogéneas (sobretudo com culturas temporárias relacionadas com exploração familiar).

O uso urbano, habitacional e industrial, também apresenta relevância, referindo-se o aglomerado habitacional de S. Pedro (com início a 230 metros de distância) a norte com o aglomerado de Rial (a 350 metros), a sudoeste com a freguesia de Barco (com início a 220 metros) e a sudeste com a localidade de Barreiras (a 450 metros) e a ocupação industrial junto ao acesso à instalação (indústria de serração) e junto da EN310.

Nas figuras seguintes, visualizam-se alguns usos registados na envolvente da instalação avícola.



Figura 8.2 – Vistas da envolvente, povoamentos de Florestas e vegetação arbustiva e herbácea



Figura 8.3 - Vistas da envolvente, áreas descobertas ou com pouca vegetação.



Figura 8.4 – Uso industrial na área em estudo



Figura 8.5 - Uso industrial na área em estudo

Nas figuras seguintes expõem-se duas panorâmicas da zona ocupada por parte das instalações do aviário.



Figuras 8.6 e 8.7 – Vista das instalações do aviário de José Antunes

Tratando-se de uma instalação existente, não são previstas novas afetações de solos, pelo que os impactes nesta matéria são negativos mas pouco significativos.

Considerando que o principal e único caminho de acesso à instalação é de terra batida, o transporte de cargas e descargas de/e para a exploração avícola origina uma emissão de poeiras, com a consequente deposição sobre as áreas adjacentes ao acesso, em especial nas áreas agrícolas e áreas florestais próximas, reduzindo a sua produtividade se essa emissão for de grande magnitude.

Uma vez que não se prevê o contacto do estrume com o solo, não se preveem impactes associados às operações de gestão deste subproduto. Este material é encaminhado para valorização agrícola por terceiros, não afetando usos do solo na propriedade ou sua envolvente.

- Em termos de **Gestão de Resíduos e Subprodutos**, na instalação avícola são gerados os seguintes tipos de resíduos:

- Embalagens de papel e cartão (200 kg/ano),
- Resíduos indiferenciados equiparados a urbanos (500 kg/ano),
- Embalagens de medicamentos veterinários (50 kg/ano),
- Lâmpadas fluorescentes.

São também gerados os seguintes subprodutos:

- estrume das aves (2851,6 m³/ano);
- cadáveres de aves (1900 kg/ano).

Durante a fase de exploração, todos os resíduos e subprodutos gerados durante a atividade, são recolhidos e enviados a destino final adequado através de operadores licenciados para o efeito. Assim, os impactes associados à produção de resíduos, verificados na fase de exploração, classificam-se de negativos mas pouco significativos.

- Em termos de **ordenamento do território**, segundo o Plano Diretor Municipal (PDM) de Guimarães, a propriedade onde se inserem as instalações avícolas, ocupa uma área definida como “Zona de Construção Industrial e de Armazenagem”, e marginalmente “Zona não Urbanizável”.

Considerando-se que a ocupação das instalações do aviário, compatibilizam-se com as classes de ordenamento anteriormente referidas, o impacte nesta matéria é negativo mas pouco significativo.

- No que concerne às **condicionantes**, há a destacar que nas confrontações da área de implantação da avicultura, se registam as seguintes condicionantes: área percorrida por incêndios, domínio público hídrico (Rio Ave), linhas elétricas da Rede Nacional de Transporte de Energia e Infraestruturas de saneamento integradas no sistema multimunicipal de abastecimento de água e saneamento do noroeste.

Embora presentes na área de estudo, a maioria das servidões e restrições de utilidade pública acima indicadas não apresentam qualquer interferência ou condicionante ao funcionamento do Aviário Quinta do Outeiro.

Relativamente à Reserva Agrícola Nacional (RAN), embora se verifiquem na área de estudo, este tipo de solos não é afetado pela instalação avícola. Relativamente à Reserva Ecológica Nacional (REN), o terreno do Aviário da Quinta do Outeiro confina a sul com áreas da REN correspondentes à margem do rio Ave, não se constatando no entanto, interferência da atividade avícola com estas áreas.

- No capítulo de **sócio-economia**, uma breve referência ao decréscimo da população residente que se verifica no concelho de Guimarães, e um ligeiro acréscimo na freguesia de Barco (de acordo com os dados dos Censos 2001 e 2011). No concelho de Guimarães, a maioria da população trabalha no setor secundário seguido do setor terciário. O setor primário em todas as unidades territoriais tem valores pouco expressivos.

Os impactes inerentes à fase de exploração estão associados ainda à ocorrência de impactes socioeconómicos positivos, que se devem essencialmente à valorização e emprego de mão-de-obra local, bem como à dinamização da economia local e regional, não só por via da atividade desenvolvida no aviário, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas ao seu funcionamento e a toda a atividade de produção ovos.

9 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

Com o objetivo de minimizar os impactes mais relevantes identificados no decorrer da avaliação de impactes e de modo a potenciar os impactes positivos estimados, o EIA incluiu a enumeração de um conjunto de medidas de minimização, por cada descritor ambiental. As medidas foram previstas para a atual fase de exploração da instalação (embora a mesma não esteja prevista).

Das medidas identificadas (muitas delas já em atual implementação na instalação), destacam-se (pela sua importância face às matérias ambientais mais relevantes):

- Deve assegurar-se que todas as águas residuais produzidas sejam encaminhadas para a fossa séptica com vala absorvente.
- Manutenção periódica na rede de drenagem de águas residuais, de forma a evitar problemas de funcionamento ou fugas que possam potenciar contaminações.
- Garantir as boas condições físicas da fossa séptica, no sentido de evitar situações acidentais de derrame de águas residuais, e promover a periodicidade adequada de trasfega das lamas armazenadas na fossa séptica para a ETAR municipal.
- Garantir a limpeza a seco dos pavilhões, através da vaporização das instalações dos animais, de modo a não produzir efluentes potencialmente contaminantes.
- Assegurar o armazenamento do estrume em local fechado e impermeável, de modo a eliminar todos os lixiviados associados a este material.
- Assegurar o encaminhamento do estrume para valorização agrícola de acordo com PGEP a aprovar.
- Efetuar o armazenamento temporário de estrume nas condições adequadas, nos locais de armazenamento existentes na instalação. A capacidade de retenção dos locais de armazenamento deve corresponder, no mínimo, a $\frac{1}{4}$ da produção anual prevista de estrume (esta condição é garantida na instalação existente).
- Requalificação de caminhos de terra batida do interior da propriedade com a colocação de *tout-venant*, sempre que se evidenciar necessário.
- Armazenamento dos resíduos em zonas protegidas do acesso de pessoas e animais e da ação do vento.
- Acompanhamento do adequado preenchimento das guias de acompanhamento de resíduos e das guias de transporte de subprodutos.
- Controlar que o transporte de estrume é feito por viatura licenciada para transporte de subprodutos de origem animal não destinados a consumo humano – subprodutos de categoria 2 – Chorume.

- Evitar qualquer interferência com solos incluídos na REN, associados às margens do rio Ave.
- Proceder à gestão de combustível numa faixa de 50m à volta de todas as edificações, medida a partir da alvenaria exterior das construções, de acordo com as normas estabelecidas no Decreto-Lei n.º 17/2009, de 14 de janeiro e no Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndio de Guimarães.
- Potenciar a contratação de mão-de-obra local, sempre que se evidencie necessário, contribuindo para a melhoria dos níveis socioeconómicos locais.

O EIA foi elaborado em simultâneo e em consonância com o processo de pedido de licença ambiental pelo que a adoção das melhores técnicas disponíveis, aplicáveis a este setor de atividade, correspondem também (na generalidade) a medidas de minimização de impactes ambientais associados à exploração da instalação.

10 NOTA CONCLUSIVA

A empresa José Antunes, Lda., proponente do presente Estudo de Impacte Ambiental dedica-se à atividade de produção de ovos de galinhas poedeiras, desde 1970. Esta empresa, de carácter familiar, assegura atualmente 13 postos de trabalho e potencia a economia local e regional. 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.

A instalação avícola existente em apreço tem sido objeto de alterações/melhorias com vista ao cumprimento das imposições da legislação reguladora do bem-estar animal. A instalação avícola apresenta as suas edificações legalizadas na Câmara Municipal de Guimarães (que emitiu licenças de utilização para as edificações existentes).

No que se refere ao licenciamento para o exercício da atividade, a instalação submeteu um pedido de autorização prévia no âmbito do regime do Exercício da Atividade Pecuária (REAP) em simultâneo com um pedido de licença ambiental (à Agência Portuguesa do Ambiente). Na sequência deste processo submeteu-se a Avaliação de Impacte Ambiental a instalação na sua configuração atual.

Da avaliação efetuada no EIA, sobre a instalação avícola existente, refere-se que na generalidade dos descritores ambientais, os impactes negativos resultantes da exploração da instalação são pouco significativos a significativos e quase sempre reversíveis.

Refere-se também que os impactes negativos previstos no presente EIA serão passíveis de minimização ou compensação através da implementação das medidas preconizadas para os vários descritores ambientais.

É de realçar que a instalação avícola em apreço está associada à ocorrência de impactes positivos significativos, com expressão ao nível dos aspetos socioeconómicos. Estes impactes estão associados

essencialmente à valorização e emprego de mão-de-obra local, bem como à dinamização da economia local e regional, não só por via da atividade que desenvolverá, como pelas relações comerciais estabelecidas com várias empresas associadas ao funcionamento das instalações e a toda a atividade de produção de OVOS.

Conclui-se assim que apesar dos impactes negativos identificados, considera-se que os mesmos não serão inibidores da existência e exploração da instalação avícola em apreço, dada a pouca relevância dos impactes negativos identificados e dada a importância das situações positivas que viabilizam a existência da instalação.

ANEXO B – DESCRITOR – PAISAGEM

1 DESCRITOR - PAISAGEM

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

1.1.1 Enquadramento e Conceitos

A Convenção Europeia da Paisagem (Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro) reconhece que a Paisagem integra o património natural e cultural europeu e define-a como *a parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da ação e da interação de fatores naturais e/ou humanos.*

De acordo com a Lei n.º 19/2014, de 14 de abril (Lei de Bases do Ambiente) A salvaguarda da paisagem implica a preservação da identidade estética e visual, e da autenticidade do património natural, do património construído e dos lugares que suportam os sistemas socioculturais, contribuindo para a conservação das especificidades das diversas regiões que conjuntamente formam a identidade nacional (alínea f) art.º 10.º).

A Paisagem corresponde assim a um aspeto determinante e reconhecida como um elemento fundamental da qualidade de vida das populações, contribuindo de uma forma marcante para a construção das culturas locais e para a consolidação da sua identidade, constituindo igualmente a expressão da diversidade do seu património comum, tanto cultural como natural, ou seja, como parte importante da sua identidade, razões pelas quais é importante o seu adequado ordenamento, proteção e gestão.

Para o seu ordenamento e gestão, deverão então ser consideradas medidas que envolvam diversos fatores, integrando a paisagem e diretrizes nos instrumentos e políticas ambientais e de ordenamento e planeamento do território.

1.1.2 Metodologia

Neste capítulo, a paisagem é entendida e analisada como a parcela do meio ambiente que integra o conjunto das entidades naturais ou componentes biofísicas tais como: relevo, litologia, hidrografia, clima, solo, fauna e flora, estrutura ecológica, e de intervenção humana (componentes socioculturais, ordenamento e ocupação do solo) e de visualização existentes no local em estudo, à qual acresce uma componente subjetiva, associada à impressão causada pela combinação destes fatores em cada observador.

A avaliação das entidades referidas constitui tarefa fundamental na determinação da sua estrutura visual, nomeadamente da sua **qualidade visual** e da sua **capacidade de absorção visual** e

vulnerabilidade paisagística face às alterações que resultam da exploração da instalação avícola, possibilitando deste modo a identificação e avaliação dos impactes visuais previsíveis e das respetivas medidas minimizadoras.

Para a caracterização da paisagem da área de estudo do E.I.A., procede-se, no presente capítulo, à análise e caracterização do ambiente visual e potencialmente afetado na respetiva área envolvente e em estudo.

A análise da paisagem foi efetuada para um corredor de cerca de 1.000 m em torno da instalação avícola, considerando-se este adequado, a uma boa perceção da envolvente, atendendo às características do território.

Serviram de apoio à caracterização e análise da paisagem local a Carta Militar de Portugal à escala de 1:25.000 – Folhas n.º 70 e n.º 71; o fotoplano; a planta de implantação da instalação; os elementos obtidos nas visitas de campo incluindo cobertura fotográfica; bibliografia diversificada, nomeadamente o Estudo publicado pela DGOTDU “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental”, bem como os Instrumentos de Gestão do existentes para o território em análise, nomeadamente o Plano Diretor Municipal de Guimarães.

1.1.3 Descrição Geral da Paisagem ao nível regional

De acordo com os “Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” – DGOTDU, as unidades de paisagem são áreas com características relativamente homogéneas, com um padrão específico que se repete no seu interior e que as diferencia das suas envolventes. A delimitação destas pode depender da “morfologia ou da natureza geológica, do uso do solo, da proximidade ao oceano, ou da combinação equilibrada de vários fatores. Uma unidade de paisagem tem também uma certa coerência interna e um carácter próprio, identificável no interior e do exterior”.

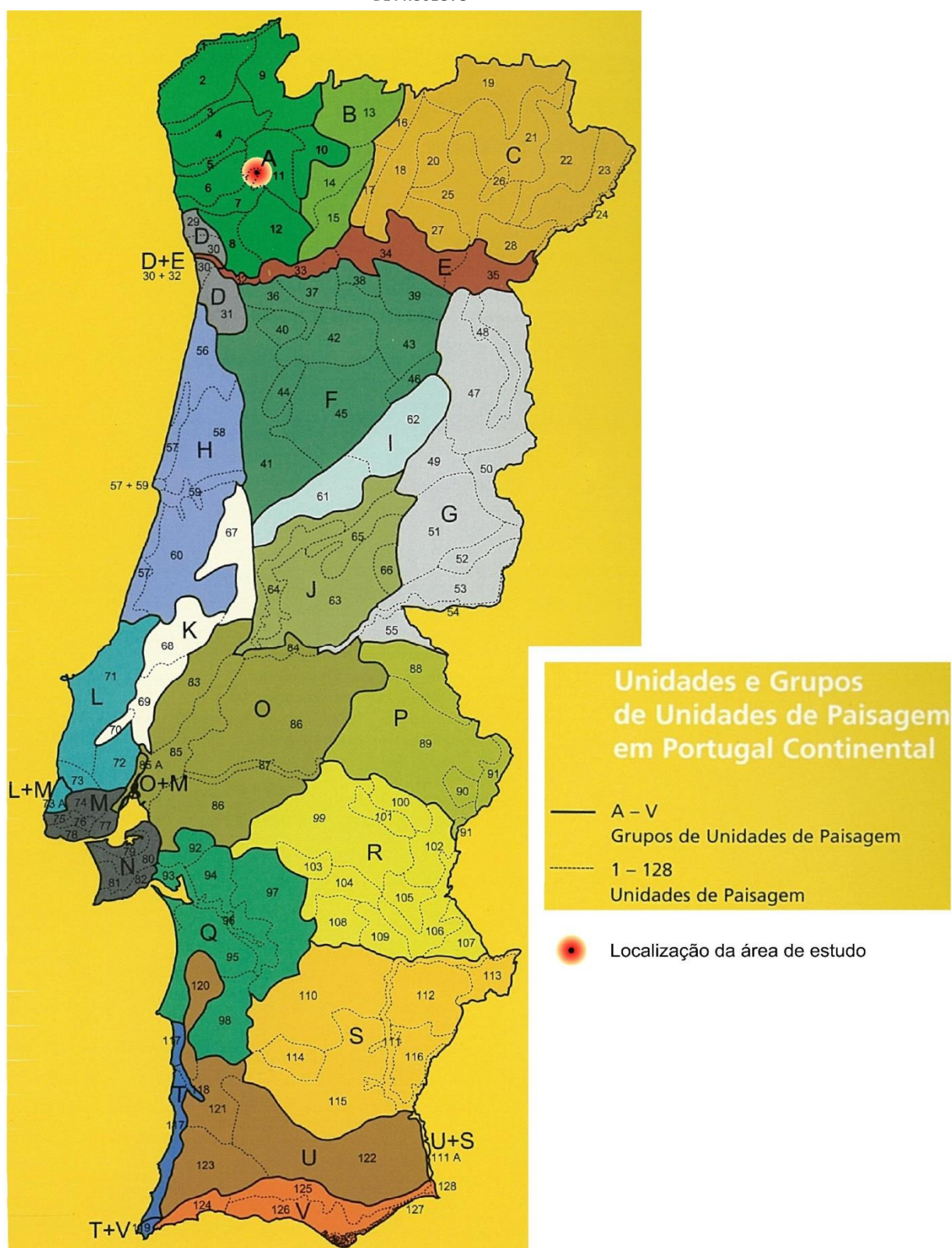


Figura 1.1 – Grupos de unidades de paisagem de Portugal Continental (Fonte: DGOTDU)

Segundo a Carta das Unidades de Paisagem de Portugal Continental do estudo “*Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental – Volume I*”, (DGOTDU, Junho de

2004, a instalação em estudo encontra-se inserida no grupo A – Entre Douro e Minho, na Unidade de Paisagem n.º 7 – Vale do Ave.

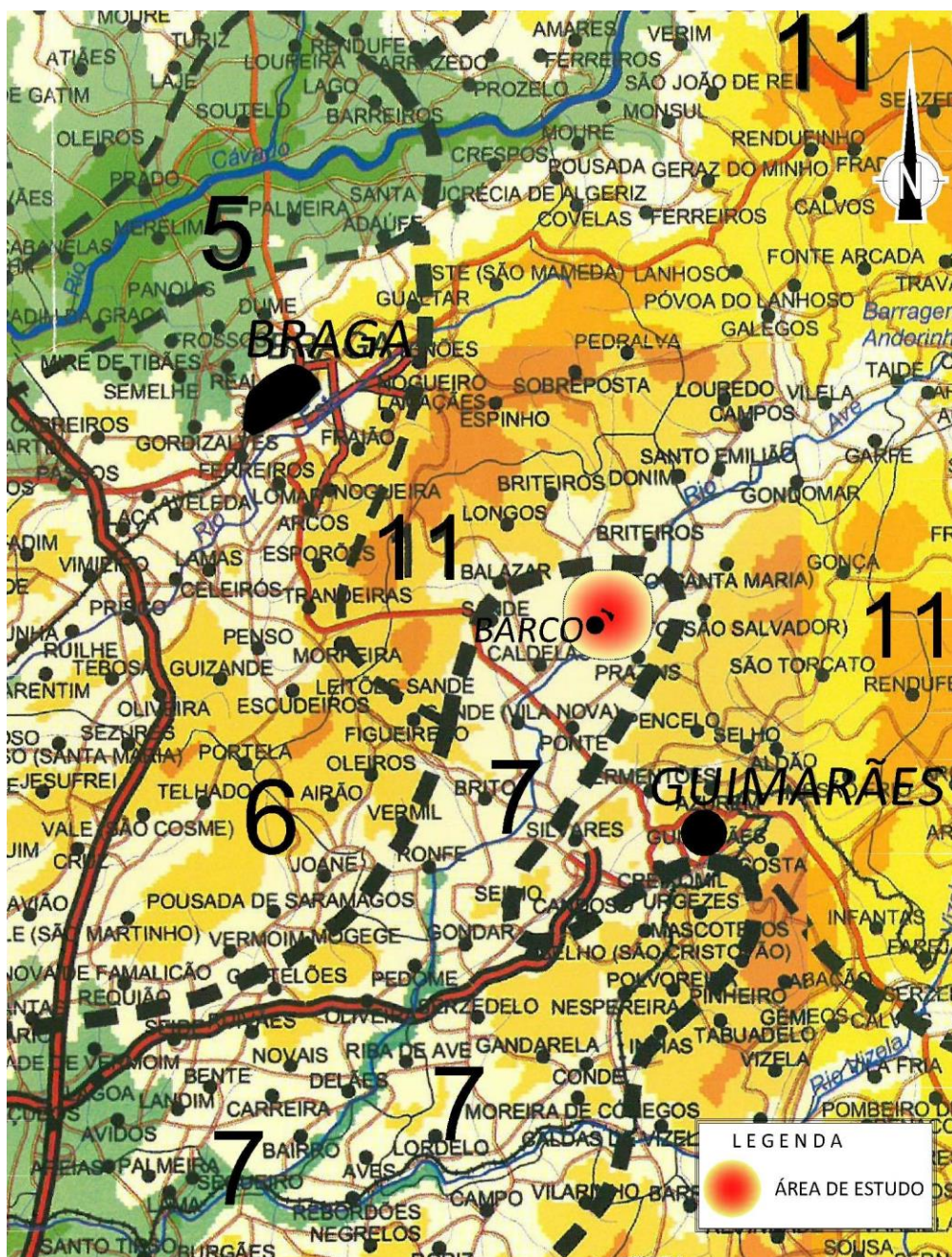


Figura 1.2 – Unidade de paisagem abrangidas pela área em estudo (Fonte: DGOTDU)

Conforme se pode observar na figura anterior a unidade de paisagem onde se situa a instalação em estudo é a unidade de paisagem 7 – Vale do Ave.

Para além da caracterização síntese da paisagem desta unidade, apresentam-se em seguida os aspetos a ter em conta ao nível das dinâmicas de transformação identificadas e orientações de carácter geral quanto à sua gestão face ao disposto no estudo “Contributos para a Identificação e

Caracterização da Paisagem em Portugal Continental” (DGOTDU, 2004), que advém da Convenção Europeia da Paisagem.

Ao nível do carácter da paisagem desta unidade (UP7 – Vale do Ave) destaca-se a ocupação urbano-industrial - habitações, armazéns, unidades industriais, comércio e equipamentos dispersam-se por todo o território de forma confusa, encontrando-se apenas alguma lógica na sua proximidade relativamente às vias de comunicação e, no caso da indústria, também às linhas de água. Esta ocupação é tanto mais irracional do ponto de vista do interesse colectivo e tanto mais desvalorizadora em termos paisagísticos quanto arrasta consigo uma rede viária labiríntica, excessivamente densa e com um tráfego intenso, enormes dificuldades na resolução dos problemas relativos aos resíduos e saneamento básico, às redes de comunicações e de equipamentos.

Trata-se de uma paisagem que, apesar de tradicionalmente se identificar com a presença do rio Ave e corresponder à morfologia comum aos vales do Minho, se apresenta actualmente sem estrutura nem coerência interna, ambas destruídas por actuações desordenadas verificadas durante os últimos quatro ou cinco dezenas de anos. A impressão dominante é de falta de harmonia, de desordem e de degradação, no quadro de um padrão sempre muito variado, em que, a alguns núcleos urbanos com um mínimo de consistência, se seguem largas periferias desqualificadas e outros espaços com usos agrícolas e florestais que continuam a ocupar os vazios deixados sem qualquer lógica pelos mais diversos tipos de edifícios. Para completar este quadro, há que acrescentar a generalizada baixa qualidade arquitectónica do edificado, os altos níveis de poluição das águas superficiais, a proliferação de resíduos sólidos, o grande número de terrenos expectantes, abandonados e degradados.

Esta unidade de paisagem apresenta-se com uma identidade média a baixa, uma vez que reflecte de forma clara as transformações por que passou nos últimos três ou quatro decénios (industrialização, expansão urbana, forte alteração do modo de vida das comunidades presentes), à custa da degradação de um processo de humanização que durou séculos.

Em termos de diagnóstico da paisagem, terão que se apontar nesta unidade inúmeros casos de inadequação das utilizações do espaço relativamente às características biofísicas presentes (são de realçar as ocupações edificadas de zonas de vale, de solos com elevada fertilidade, da faixa costeira, bem como uma quase total falta de coerência na relação entre os vários usos presentes (urbanos, industriais, agrícolas, etc.). É bem patente o desequilíbrio funcional e ecológico do Vale do Ave, conduzindo a limitações graves na capacidade multifuncional da paisagem (águas superficiais poluídas pela indústria deixando de servir para a rega ou abastecimento das populações, alterações na drenagem das águas pluviais com repercussões na erosão do solo e no acréscimo de riscos de cheia, conflitos frequentes entre as actividades agrícolas e usos urbano-industriais, etc.).

A “riqueza biológica” desta unidade será baixa devido aos desequilíbrios e degradações actuais, não havendo notícia da presença de espécies raras e de elevado valor para a conservação.

Em termos de sensações experimentadas nestas paisagens, podem referir-se como mais significativas a confusão, a desordem e congestionamento, a falta de legibilidade da rede urbana, a reduzida profundidade e a constante contenção das vistas (com excepção de alguns pontos altos e das que se descobrem sobre o mar apenas a partir da linha de costa).

Quanto às orientações de gestão para a paisagem nesta unidade, trata-se de uma unidade de paisagem que exige principalmente actuações de recuperação e de reconversão no sentido de minorar os muitos problemas presentes. Será por certo algo muito difícil de empreender (atente-se, por exemplo, no esforço humano e financeiro já investido desde há uma série de anos no saneamento básico deste vale, sem resultados muito visíveis), mas a que não se poderá fugir para garantir condições mínimas de sustentabilidade, até porque é passado o tempo de uma industrialização predadora dos recursos e da qualidade de vida das populações, tal como também da construção dispersa quase sem condicionantes ditados pelas características presentes em termos biofísicos e culturais, bem como impostos pelos elevados custos que, mais tarde ou mais cedo, vão recair sobre a comunidade (manutenção de infra-estruturas e equipamentos, fornecimento de serviços básicos).

1.1.4 Caraterização da Paisagem ao nível municipal e na área em estudo

A partir da análise dos IGT que incidem na área de estudo, foram realizados os estudos no âmbito da elaboração da Revisão PDM de Guimarães (atualmente em curso) de acordo com os objetivos assumidos através da Convenção Europeia da Paisagem (Decreto n.º 4/2005, de 14 de Fevereiro) efetua-se a identificação das diferentes paisagens do concelho o que permitirá a incorporação da Paisagem como um instrumento fundamental para o ordenamento do território.

Nestes estudos de caraterização do concelho desenvolvidos para a revisão do PDM de Guimarães, identificam-se para a totalidade do concelho, três unidades de paisagem diferentes: as Terras Altas, as Terras de Transição e as Terras Baixas do Vale do Ave:

Terras Altas esta unidade de Paisagem corresponde às áreas com altitudes superiores a 300m. Nela, o povoamento surge concentrado, as habitações organizam-se em povoações juntas, com nítida separação do campo envolvente e entre campos limpos (sem árvores, vocacionados à cultura de cereal), campos arborizados, matas, pastos e campos constituem as peças essenciais da economia rural desta região que se encontram justapostos mas separados.

Nas cotas mais elevadas, as plantações florestais de pinheiro têm sido gradualmente substituídas por espécies de crescimento rápido. Nas áreas de encosta, desenvolve-se a floresta (C.M.Guimarães, 2012).

Terras de transição correspondem ao território concelhio com altitudes entre 150 e 300m.

A transição entre as Terras Baixas e as Terras Altas faz-se de uma forma gradual. O contacto entre as planícies aluviais e os maciços montanhosos do interior resulta numa concentração do povoamento, correspondente a uma subida em altitude com as consequências climáticas daí inerentes. Individualizam-se como regiões de povoamento disperso, em que a utilização do solo se prende sobretudo com uma actividade agrícola em pequenas propriedades e à exploração florestal de pinhais e eucaliptais de plantação, a par da existência de alguns aglomerados urbanos de maiores dimensões.

As áreas de menor altitude, locais preferenciais para a implementação urbanística e industrial, têm sofrido um desenvolvimento rápido que muito tem contribuído para a substituição gradual da pequena propriedade rural por aglomerações urbanas. Verifica-se ainda a existência de uma grande conectividade entre as manchas florestais e os campos agrícolas; apenas as grandes superfícies urbanizadas, as vias de comunicação e os principais cursos de água quebram essa continuidade.

Regra geral, as povoações situam-se a meia encosta entre o fundo bem irrigado dos vales com as suas pastagens permanentes ou lameiros, e as zonas de maior altitude ocupadas quer por florestas quer por matos. Em redor das povoações surgem os campos de milho, batata e vinha, sustidos por socacos nas encostas de maior pendente (C.M.Guimarães, 2012).

Terras Baixas do Vale do Ave – áreas com altitudes inferiores a 150m.

Corresponde a uma paisagem onde predominam os sistemas agrícolas que se desenvolvem em áreas planas ou mais ou menos aplanadas, originando um mosaico agrícola por vezes bastante compartimentado. Parcelas de terrenos férteis onde abundam salgueiros e choupos nas margens dos rios e ribeiras, são zonas de terreno arável e de grande cultivo resultado de uma unidade agrícola que foi ficando encaixada numa paisagem humanizada e urbanizada onde o carácter rural prevalece. As casas misturam-se com os campos de cultivo conferindo à paisagem uma mistura agrícola e urbana.

Esta paisagem resulta de várias transformações ao longo de décadas, de usos e costumes, sendo a vegetação um dos factores principais da perpetuação de alguns dos elementos primitivos reveladores da sua origem. A maior parte da vegetação que surge espontaneamente concentra-se em zonas onde as práticas agrícolas foram abandonadas e ao longo das linhas de água. O património natural arbóreo é composto por vegetação característica de zonas húmidas, que é do tipo palustre e ripícola, constituída essencialmente por amieiros e salgueiros nas zonas mais arborizadas e choupos como sebes de compartimentação e delimitação de campos. As linhas de água constituem por si só elementos naturais de forte expressividade, onde a vegetação tem um papel fundamental, mas inexistente em diversos troços.

*Inseridos nesta unidade de paisagem estão o **Rio Ave** e seus afluentes, Rio Vizela e a Ribeira de Nespereira Ribeira de Selho, Ribeira de Couros e Ribeira de Sta Luzia (C.M.Guimarães, 2012).*

Ao termos de altimetria, as edificações que compõem a instalação em estudo situam-se entre os 130 e 140 metros, inserindo-se assim na unidade designada **Terras Baixas do Vale do Ave** conforme se pode observar na carta de hipsometria, apresentada em anexo ao presente aditamento. Esta unidade de Paisagem predomina em toda a área de estudo, verificando-se igualmente a existência de algumas zonas mais afastadas da instalação incluídas já na unidade Terras de Transição por resultado se encontrarem acima dos 150 metros de altitude.

De seguida apresentam-se vistas panorâmicas da propriedade e da instalação avícola existente em estudo.



Figura 1.3 – Vista da propriedade onde se insere a instalação avícola existente em estudo – áreas a sudeste dos pavilhões de produção avícola, próximas do rio Ave.



Figura 1.4 – Vista panorâmica da instalação avícola existente

A área de estudo insere-se numa paisagem onde predominam as áreas de matos e floresta, e explorações agro-pecuárias. As edificações habitacionais concentram-se nos aglomerados urbanos e/ou ao longo das vias rodoviárias embora se encontrem diversas edificações isoladas dispersas como acontece pelas áreas rurais em todo o concelho. Quanto às edificações e áreas industriais, há a assinalar a existência de uma zona industrial de média dimensão a Oeste da instalação em estudo.

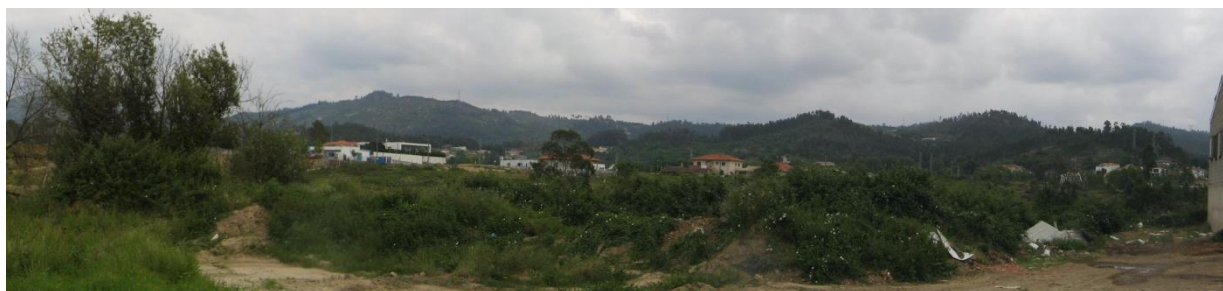


Figura 1.5 – Vista a partir da propriedade para Este (ao fundo o aglomerado de São Pedro)



Figura 1.6 – Vista a partir do aglomerado de São Pedro para a instalação avícola existente

Para a área de estudo, à semelhança do que sucede de um modo geral em todo o território do concelho de Guimarães, verifica-se a progressiva substituição das plantações de pinhal por áreas de matos em resultado sobretudo de incêndios florestais. Ao nível da ocupação agrícola verifica-se o progressivo abandono da agricultura ou diminuição das áreas utilizadas devido a mudanças nas práticas agrícolas. Estes factores, a par da fraca qualidade arquitectónica e desorganização do edificado, bem como a existência de diversas áreas de deposição de entulhos e resíduos, contribuem para introduzir uma imagem de degradação à paisagem, resultando numa paisagem de **reduzida qualidade visual**, de média **média capacidade de absorção visual** e **reduzida vulnerabilidade paisagística**.

1.2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS

1.2.1 Metodologia

No presente capítulo faz-se a avaliação dos potenciais impactes originados pela instalação avícola em estudo, com base nas características da instalação avícola existente, na caracterização dos aspectos ambientais e estrutura visual da área directamente afectada e da sua envolvente, em paralelo com visitas de reconhecimento local e análise de material fotográfico recolhido.

1.2.2 Impactes na Fase de Construção

O presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) e Aditamento ao EIA diz respeito a uma unidade de produção avícola existente. Conforme referido no EIA o presente estudo destina-se à regularização do processo de licenciamento da instalação não existindo qualquer alteração das suas dimensões atuais,

pelo que este processo não conduzirá à introdução de novas estruturas não permeáveis visualmente na paisagem. Deste modo, não foram identificados quaisquer impactes.

1.2.3 Impactes na Fase de Exploração

Pelas mesmas razões anteriormente indicadas, não é expectável a ocorrência de impactes sobre a Paisagem, na fase de exploração da instalação avícola em apreço.

2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

2.1 PAISAGEM

Não tendo sido identificados impactes ambientais nesta vertente, não são preconizadas quaisquer medidas específicas.

3 BIBLIOGRAFIA

PAISAGEM

Cancela D'Abreu, A., Pinto Correia, T.; Oliveira, R. (Coord.) *et al.*, 2004 – Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Coleção Estudos 10. – Vol. I, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvidos Urbano, Lisboa.

Instituto Geográfico do Exército, 1997 – Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - folha 70 – Braga edição 2. IgeoE, Lisboa.

Instituto Geográfico do Exército, 1997 – Carta Militar de Portugal à escala de 1/25.000 - folha 71 – São Torcato (Guimarães), edição 2. IgeoE, Lisboa.

Câmara Municipal de Guimarães, 2012 – Processo de Revisão do PDM de Guimarães – Relatório do Plano, Guimarães.

Cancela D'Abreu, A., Botelho, M. J.; Oliveira, M. R.; Afonso, M., 2011 – A Paisagem na Revisão dos PDM – Orientações para a implementação da Convenção Europeia da Paisagem no âmbito municipal. Coleção Documentos de Orientação – 02/2011, Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvidos Urbano, Lisboa.

ANEXO C – DESCRITOR – SISTEMAS ECOLÓGICOS

**ADITAMENTO AO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL DOS AVIÁRIOS DA
QUINTA DO OUTEIRO, EM BARCO – GUIMARÃES – INSTALAÇÃO AVÍCOLA
EXISTENTE
ANEXO C – SISTEMAS ECOLÓGICOS**

ÍNDICE DE TEXTO

	Pág.
1 DESCRITOR - SISTEMAS ECOLÓGICOS.....	2
1.1 CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA	2
1.1.1 Introdução.....	2
1.1.2 Definição da Área de Estudo.....	2
1.1.3 Metodologia.....	3
1.1.3.1 Identificação de Grandes Condicionantes	3
1.1.3.2 Flora e Vegetação	3
1.1.3.3 Biótopos e habitats	4
1.1.3.4 Fauna	5
1.1.4 Caracterização da Situação Atual dos Sistemas Ecológicos.....	8
1.1.4.1 Grandes Condicionantes	8
1.1.4.2 Flora e Vegetação	9
1.1.4.3 Fauna	19
1.1.4.4 Herpetofauna.....	20
1.1.4.5 Avifauna	21
1.1.4.6 Mamofauna	22
1.1.4.7 Peixes.....	23
1.1.4.8 Valorização da Área de Estudo	24
1.1.5 Evolução Previsível na Ausência de Projecto	25
2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	25
2.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA.....	25
2.2 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FLORA – FASE DE EXPLORAÇÃO	26
2.3 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FAUNA – FASE DE EXPLORAÇÃO	26
2.4 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FLORA E NA FAUNA – FASE DE DESATIVAÇÃO	28
2.5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	28
2.6 PLANO DE MONITORIZAÇÃO	29

1 DESCRITOR - SISTEMAS ECOLÓGICOS

1.1 CARATERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA

1.1.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo tem como principais objetivos caracterizar os valores naturais presentes na área de estudo onde se localiza a instalação avícola existente – Aviários da Quinta do Outeiro, em Barco - Guimarães bem como apresentar e avaliar os previsíveis impactes da exploração (e eventual desativação) da instalação na fauna e flora da área de estudo, apresentando, sempre que possível, as medidas de minimização ou compensação mais adequadas e eficazes.

1.1.2 DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo considerada, neste capítulo, consiste num buffer de 200 m em redor da área do projeto (nesta caso da instalação existente), totalizando 38.23 ha, e insere-se na quadrícula UTM (10x10km) 29TNF59.

A paisagem é caracterizada por um misto de campos agrícolas, zonas urbanas e explorações florestais (*Pinus pinaster* e *Eucalyptus globulus*) que se dispersam e misturam pelo território. A maioria das explorações agrícolas são de carácter mini-fundário, o que contribui para a sua fragmentação.

A área de estudo não apresenta áreas naturais de grande interesse do ponto de vista conservacionista devido à forte intervenção humana observada, nomeadamente no que se refere à ocupação dos habitats naturais para atividades antropogénicas.

A área de estudo não integra nenhuma área classificada, sendo a mais próxima o Sítio Peneda/Gerês PTCON0001, que se situa aproximadamente a 18.1 km da instalação na direção Norte.

1.1.3 METODOLOGIA

1.1.3.1 Identificação de Grandes Condicionantes

Para a identificação das principais condicionantes foram sobrepostos os elementos vetoriais do projeto com os limites das Áreas Classificadas incorporadas no Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC) definido no Decreto-Lei 142/2008, de 24 de Julho. O SNAC engloba a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), as áreas classificadas que integram a Rede Natura 2000 e as demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português.

1.1.3.2 Flora e Vegetação

A caracterização da comunidade florística da área de estudo foi realizada com base em trabalho de campo e pesquisa bibliográfica.

A metodologia utilizada na caracterização da Flora e Vegetação consistiu numa análise global das comunidades vegetais da área de estudo, procurando estabelecer as relações com os sistemas ecológicos envolventes e analisar a evolução da vegetação atual comparativamente com a vegetação natural potencial desta região. Esta abordagem procura determinar quais as formações vegetais representadas em termos de diversidade florística e/ou relevância ecológica, tentando identificar e caracterizar as fitocenoses de maior interesse para conservação através de uma correspondência aos tipos de habitats naturais que figuram no Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ALFA, 2005).

A amostragem da vegetação foi realizada em Junho de 2014 através de inventários fitossociológicos realizados em pontos da área de estudo (na propriedade da instalação avícola e sua envolvente), em áreas de composição florística homogénea.

A taxonomia e nomenclatura da flora vascular seguem os volumes já publicados da Flora Iberica (Castroviejo et al., 1986-2008) e a Nova Flora de Portugal (Franco, 1984; Franco & Rocha Afonso, 1994-2003), enquanto a sintaxonomia das comunidades vegetais apresenta-se de acordo com Rivas-Martínez et al. (2001, 2002).

1.1.3.3 Biótopos e habitats

Foram considerados dois tipos de unidades do ponto de vista ecológico, as quais se definem do seguinte modo:

- Habitat – Termo utilizado estritamente para referir os Habitats da Rede Natura 2000 e que constam do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro.
- Biótopo – Região uniforme em termos de condições ambientais das espécies faunísticas e florísticas que aí ocorrem. É o espaço limitado em que vive uma biocenose, a qual é constituída por animais e plantas que se condicionam mutuamente e que se mantêm através do tempo num estado de equilíbrio dinâmico. O biótopo pode ser ecologicamente homogéneo ou consistir num agrupamento de diferentes entidades biológicas (Font Quer, 2001).

Um biótopo pode, por conseguinte, ser constituído por um ou mais Habitats da Rede Natura 2000. Por vezes a delimitação geográfica entre dois ou mais Habitats não é possível, quer por aspetos taxonómicos, quer por limitações de campo.

A cartografia dos biótopos e habitats da área de estudo foi feita como base em ortofotomapas e no trabalho de campo realizado em Junho de 2014. Através da interpretação dos ortofotomapas foram delineados os polígonos correspondentes aos diversos tipos de ocupação do solo presentes na região. Durante o trabalho de campo, procedeu-se à identificação dos biótopos e/ou habitats existentes em cada polígono.

Os habitats constantes do Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril com a redação dada pelo Decreto-Lei n.º 49/2005 de 24 de Fevereiro, considerados de interesse comunitário e cuja conservação exige a designação de zonas especiais de conservação, foram identificados por consulta bibliográfica (Alfa, 2004); e análise da listagem de espécies vegetais obtida durante o trabalho de campo ou confirmação direta *in situ*.

1.1.3.3.1 Índice de Valorização dos Biótopos (IVB)

Para a valoração florística e vegetacional dos biótopos identificados, definiu-se uma classificação com base nos seguintes parâmetros:

- Grau de Maturidade do Biótopo: o fator pode tomar os valores 1, 3, 5 e 7, correspondendo o 7 às comunidades clímax.

- Grau de Naturalidade do Biótopo: o fator pode tomar os valores 1, 3, 5 e 7, correspondendo 7 às formações não intervencionadas pelo homem.

Para a integração dos vários estatutos de proteção e conservação procedeu-se à consulta da legislação aplicável, programas em vigor e convenções internacionais, integrando os aspetos relacionados com a proteção de formações vegetais e de espécies da flora. Neste âmbito foram considerados os seguintes documentos:

- A Diretiva Comunitária Habitats (92/43/CEE), transposta para Portugal pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de Abril;
- Legislação portuguesa aplicável: Decreto-Lei n.º 169/2001, de 25 de Maio, que aprova a proteção ao sobreiro.

1.1.3.4 Fauna

A informação necessária para a realização da situação de referência foi obtida através trabalho de campo na área de estudo e pesquisa bibliográfica. O trabalho de campo decorreu durante o mês de Junho de 2014 e, tendo em conta as características bio-ecológicas dos diferentes grupos faunísticos de vertebrados, foram adotadas distintas metodologias.

Devido às limitações temporais para execução do presente trabalho não foi possível abranger as variações sazonais que se verificam nas espécies faunísticas, dificultando consequentemente a sua deteção. Deste modo, é compreensível que a maior parte das espécies na área de estudo não tenham sido observadas pelo que se optou por considerar também as espécies de ocorrência potencial.

Herpetofauna

A recolha de informação para a inventariação das espécies de anfíbios foi efetuada por prospeção direta de indivíduos adultos, com recurso a percursos pedestres diurnos, nos quais se efetuaram observações visuais, levantando pedras ou outros objetos suscetíveis de albergar anfíbios, e pontos de escuta, junto a massas/linhas de água e/ou a poços. O inventário das espécies de répteis foi efetuado recorrendo, igualmente, a um percurso pedestre diurnos para observação direta de indivíduos com atenção especial para todas as estruturas que poderiam servir de locais de refúgio a répteis. Sempre que se julgou serem suscetíveis de ocultar répteis procedeu-se ao levantamento de pedras e outros objetos. Todos os animais observados foram identificados com o auxílio de chaves de identificação (Barbadillo et al. 1999; Crespo & Sampaio, 1994; Ferrand de Almeida et al. 2001).

Para ambos os grupos, e de acordo com a bibliografia (Barbadillo et al. 1999; Crespo & Oliveira 1990; Ferrand de Almeida et al. 2001; Loureiro et al. 2008), consideraram-se potenciais as espécies cujas áreas de distribuição natural e exigências bio-ecológicas se sobrepõem com a área de estudo.

Avifauna

Considerando a dimensão da área de estudo e a tipologia de habitat predominantemente florestal, utilizou-se a metodologia de pontos de escuta para estudo da avifauna Bibby et al. (2000). Cada ponto de escuta teve a duração de 10 minutos, registando-se todos os indivíduos observados e escutados sem limite de distância. Para elaboração de uma lista de presença, registaram-se todas as aves detetadas fora dos períodos de amostragem por pontos de escuta.

Para complementar a informação recolhida no campo, recorreu-se à consulta de bibliografia especializada sobre a distribuição e requisitos ecológicos das aves que ocorrem em Portugal (Cramp, 1998; Svensson et al., 1999; Cabral *et al.*, 2008; Equipa Atlas, 2008). Esta pesquisa permitiu listar as espécies que potencialmente podem ocorrer na área, i.e aquelas que, por exibirem uma área de distribuição e uma gama de exigências ecológicas coerentes com as características da área estudada, são passíveis de ocorrer na área de estudo.

Foram ainda tidas em consideração as espécies observadas pela equipa na zona envolvente à área de estudo. Dada a grande mobilidade das aves, as espécies observadas na área envolvente terão uma elevada probabilidade de ocorrerem também na área de estudo. Considerou-se, assim, que a referência a estas espécies contribuiria para melhorar a caracterização da área. As espécies de ocorrência potencial referem-se, contudo, apenas à área de estudo propriamente dita.

O comportamento migrador ou dispersivo característico de muitas espécies de aves faz variar consideravelmente a composição das comunidades avifaunísticas ao longo do ano. Por este motivo, indica-se também, numa escala regional, a fenologia das espécies, ou seja, a variação sazonal no seu ciclo de vida. Os critérios apresentados foram baseados naqueles que são referidos no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2008), com algumas adaptações. Em termos de categorias utilizadas, incluiu-se a categoria adicional “Migrador de passagem” para espécies cuja ocorrência é regular nos períodos de migração. Das espécies consideradas “Visitantes” separou-se as invernantes, cuja presença no local é regular, das “Ocasionalis” cuja ocorrência é essencialmente irregular, dado ter implicações distintas neste âmbito. As categorias fenológicas utilizadas foram então as seguintes:

- Residente (Res): espécie que ocorre durante todo o ano e que se reproduz na área;

- Visitante (Vis): equivalente a invernante; espécie que se encontra presente durante o Outono e Inverno e que não se reproduz na área;
- Migrador reprodutor (MgRep): espécie que se encontra presente durante o período reprodutor, isto é, essencialmente desde o final do Inverno até meados do Verão;
- Migrador de passagem (MP): espécie que ocorre durante as passagens migratórias pré e/ou pós nupciais, sobretudo no início da Primavera e do Outono.
- Ocasional (Oc): espécie que ocorre ocasionalmente, com pouca frequência e sem regularidade (contrastando neste último aspecto com o anterior “migrador de passagem”).

É de realçar que tanto os migradores reprodutores como os residentes são potenciais nidificantes na área de estudo. A análise das espécies em função da sua fenologia possibilita também a inclusão de espécies cuja presença não é possível detetar em prospeções de campo muito concentradas no tempo e que não permitem avaliar todo o ciclo anual.

Mamofauna

O levantamento de campo das espécies terrestres deste grupo baseou-se na deteção de indícios de presença, uma vez que estas espécies apresentam, na sua maioria, comportamentos pouco conspícuos e atividade noturna (Palomo & Gilbert, 2002), o que dificulta a sua observação direta.

A informação recolhida no terreno foi complementada com informação bibliográfica (Cabral *et al*, 2008; Madureira & Ramalhinho, 1981; Rodríguez, 1993; Mathias *et al.*, 1998; ICN-CBA 1999), ou obtida pela consulta de especialistas. Assim, foi possível listar as espécies que, apesar de não detetadas, são passíveis de existir no local (espécies potenciais), uma vez que exibem uma área de distribuição natural e uma gama de exigências bio-ecológicas coincidentes com as características da área em questão.

Valorização da Área de Estudo

A importância relativa da área de estudo, para cada grupo de vertebrados aí existentes (anfíbios, répteis, aves e mamíferos), foi analisada tendo em conta as espécies presentes, o seu estatuto de conservação e a área e padrão de distribuição nacional. Sob uma perspetiva faunística, a importância global da área de estudo resulta do somatório do seu valor parcelar para os vários grupos de vertebrados terrestres. Assim, foram utilizados quatro fatores avaliadores da relevância da área de estudo no seu geral: Importância para os anfíbios; répteis; aves; e mamíferos.

No presente trabalho, a avaliação dos diversos fatores discriminantes foi realizada de modo qualitativo, tendo-se aplicado a seguinte escala adaptada de SETRA (1983):

- nível 0: sem interesse - 0 pontos

- nível 1: com pouco interesse - 1 ponto
- nível 2: interessante - 4 pontos
- nível 3: com muito interesse - 9 pontos

Foram consideradas como espécies de interesse prioritário as que satisfazem pelo menos um dos seguintes critérios:

- a) Apresentem no Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (Cabral et al., 2005) estatuto de ameaça (Criticamente em Perigo – CR; Em Perigo – EN; Vulnerável - VU) ou estejam classificadas como Quase Ameaçado (NT).
- b) Estejam incluídas no Anexo I da Diretiva Aves (caso sejam espécies de aves);
- c) Estejam incluídas nos Anexos II e/ou IV da Diretiva Habitats (caso sejam espécies de anfíbios, répteis e mamíferos);
- d) Sejam endemismos ibéricos ou nacionais.

1.1.4 CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL DOS SISTEMAS ECOLÓGICOS

1.1.4.1 Grandes Condicionantes

A área em estudo não está inserida em nenhuma área do Sistema Nacional de Áreas Classificadas ou IBA. A área classificada mais próxima da área de estudo é o Sítio da Rede Natura 2000 – Peneda/Gerês (PTCON001) que se localiza a cerca de 18.1 km para norte da área de estudo (representada na figura seguinte).

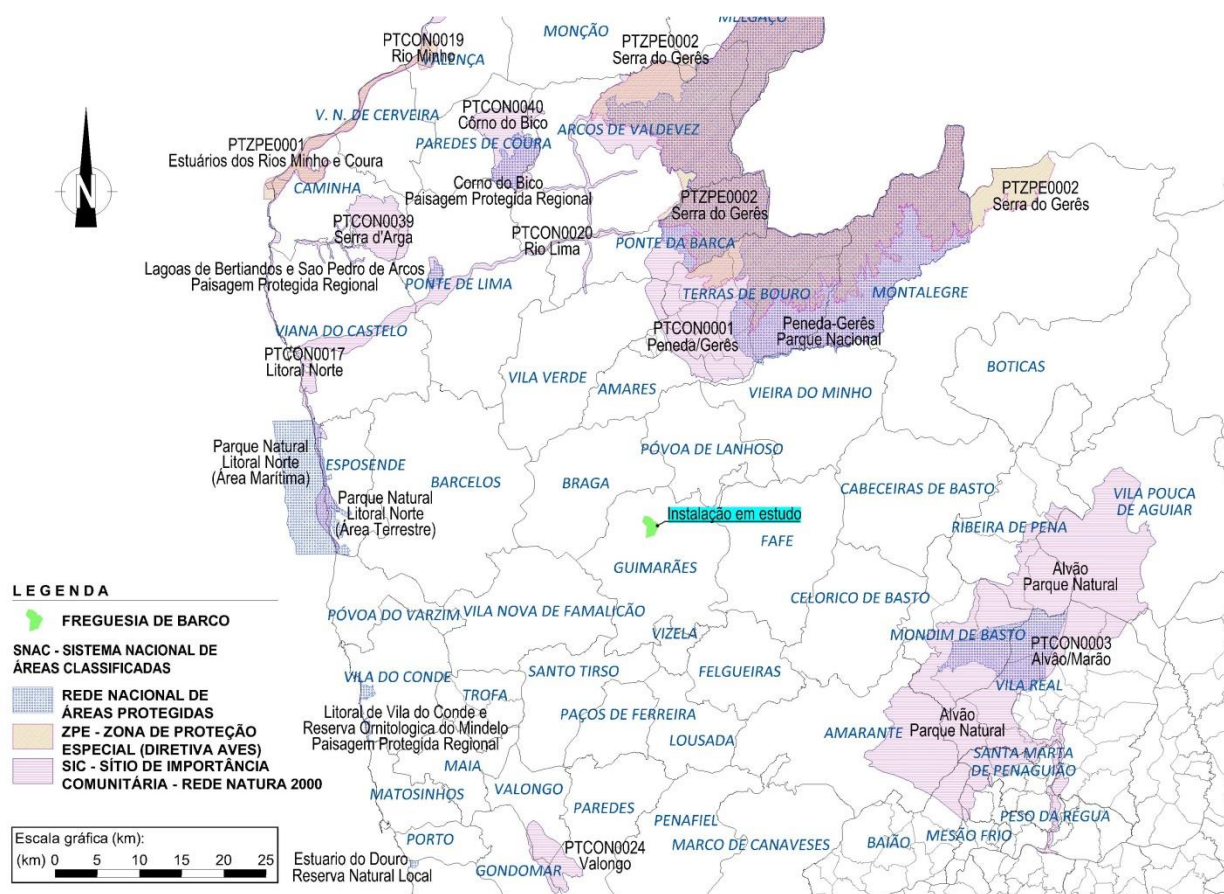


Figura 1.1 – Localização da área de estudo e das áreas classificadas mais próximas

1.1.4.2 Flora e Vegetação

1.1.4.2.1 Caracterização biogeográfica, bioclimática e fitossociológica

A nível biogeográfico, segundo Costa *et. al.* 1998, a área em estudo insere-se no Reino biogeográfico Holártico pertencendo à Região Eurosiberiana, Sub-região Atlântica-Medioeuropeia, Superprovinça Atlântica, Província Cantabro-Atlântica, Subprovinça Galaico-Asturiana, Setor Galaico-Português, Subsetor Miniense, Superdistrito Miniense Litoral.

O Subsetor Miniense, predominantemente granítico, apresenta um bioclima temperado híper-oceânico ou oceânico, maioritariamente posicionado nos andares termotemperado e mesotemperado, de ombroclima húmido a híper-húmido. A vegetação Climácica neste Subsetor é constituída pelos carvalhais mesotemperados e termotemperados do *Rusco aculeati-Quercetum roboris quercetosum*

suberis (Honrado et al., 2004; Costa et al., 1999) que sobrevivem em pequenas zonas seriamente ameaçadas.

Na área em estudo, a vegetação ripícola dominante são os amieirais que, no caso do Subsetor Miniense, se distinguem dos restantes amieirais eurossiberianos pela presença de *Fraxinus angustifolia* e *Galium broterianum* (Honrado, 2001). Esta comunidade vegetal encontra-se inserida na associação *Narcisso-cyclaminei-Almitum glutinosae*.

1.1.4.2.2 Comunidades Vegetais e Inventários Fitossociológicos

Pela constante intervenção do homem na paisagem local, a vegetação natural que corresponderia a bosques de carvalho-roble (*Quercus robur*) com sobreiro (*Quercus suber*), foi sendo alterada através de cortes sucessivos e fogo, e substituída por plantações florestais de eucalipto e pinheiro nas zonas mais declivosas e por zonas agrícolas nos vales mais planos.

Atualmente, restam do coberto vegetal primitivo pequenos núcleos e indivíduos isolados de *Q. robur* e *Q. suber* e matagais que correspondem a etapas de degradação dos bosques climácicos.

Foram identificadas cerca de 40 espécies arbustivas e arbóreas na área de estudo. Destas, a seguinte têm estatuto de proteção: *Quercus suber*, abrangida pelo Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25 de Maio.

Na figura seguinte visualizam-se os biótopos / habitats identificados na área de estudo delimitados de acordo com a interpretação do ortofotomapa e reconhecimento em trabalho de campo.



Figura 1.2 – Delimitação dos biótopos / habitats da área de estudo

De seguida são descritos os biótopos / habitats identificadas na área de estudo, um das quais com correspondência a um habitat natural do Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (ALFA, 2005).

Agrícola

Este habitat encontra-se presente na área de estudo envolvente da instalação avícola. Ocupa 4.76 ha que correspondem a 12.45% da área de análise definida e não apresenta grande importância conservacionista. As espécies que foram inventariadas neste habitat estão confinadas na sua maioria às bermas dos caminhos existentes entre campos agrícolas. Algumas das espécies inventariadas neste habitat foram trevo-branco (*Trifolium repens*), ervilhaca-comum (*Vicia sativa*), serradela (*Ornithopus spp*), saramago (*Raphanus raphanistrum*), sapinho-roxo (*Spergularia purpurea*), hortelã (*Mentha suaveolens*), embude (*Oenanthë crocata*), erva-de-São-Roberto (*Feranium purpureum*), coentrinho (*Geranium dissectum*), pampilho-de-micão (*Coleostephus myconis*), orelha-de-rato (*Cerastium fontanum*), entre outras.

Na figura seguinte apresenta-se a existência deste tipo de áreas na zona de estudo, de carácter minifundiário, associado à ocupação urbana.



Figura 1.3 – Áreas agrícolas intercaladas em zonas de ocupação urbana

Carvalhal (9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* e *Quercus pyrenaica*)

Na área de estudo, observa-se uma pequena e única mancha deste tipo de habitat, com apenas 0.47 ha, representando cerca de 1.23 % da área de estudo. Apesar de constituir o tipo de coberto vegetal mais próximo do original para aquela zona, a reduzida dimensão desta mancha e a sua fragmentação não a torna importante em termos faunísticos, também pelo facto de se encontrar junto de áreas urbanas. É considerado um fragmento do habitat de interesse comunitário 9230 – Carvalhais galaico-portugueses de *Quercus robur* (carvalho-alvarinho) e *Quercus pyrenaica* (carvalho negral).

Nas figuras seguintes, apresentam-se registos fotográficos da mancha de carvalhal existente na área de estudo, ladeando o caminho de acesso em terra batida à instalação avícola.

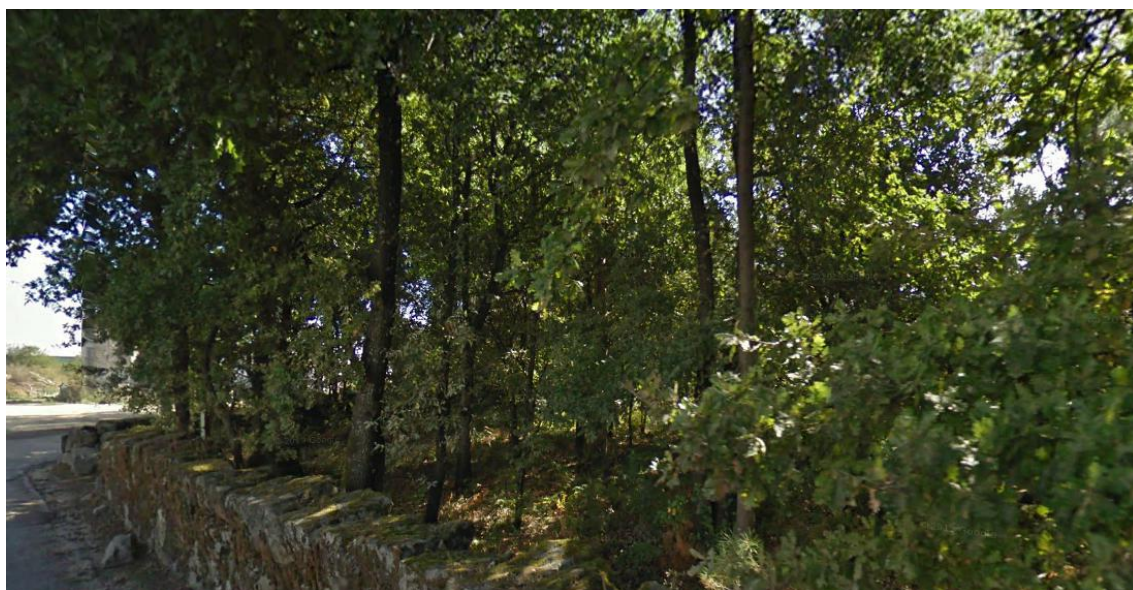


Figura 1.4 – Área de carvalhal (carvalho alvarinho) na área de estudo junto do acesso à instalação avícola (confinada à parte lateral da parcela florestal)



Figura 1.5 – Perspetiva da área de carvalhal existente junto do acesso à instalação

Esta área configura-se como um fragmento deste tipo de habitat, englobando também mistura de exemplares de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) e áreas de matos e clareiras (conforme se visualiza na figura seguinte).



Figura 1.6 – Perspetiva da pequena área de carvalhal com presença de exemplares de eucalipto e estrato herbáceo com presença de feto

Eucaliptal/Pinhal

Na área de estudo, observam-se algumas áreas florestais de eucaliptal/pinhal, contabilizando-se uma área global de 4.59 ha com este biótopo que representa cerca de 12.01 % da área de estudo. São constituídas por povoamento de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) associado por vezes em cultura florestal com pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*).

No subcoberto de floresta mista de pinhal / eucaliptal, dominam algumas arbustivas de matos, tais como a urze-roxa (*Erica cinérea*), a queiroga (*Erica umbellata*), o tojo arnal (*Ulex europaeus*), o tojo molar (*Ulex minor*). No estrato herbáceo as espécies mais comuns são: o feto (*Pteridium aquilinum*), o selo de salomão (*Polygonatum odoratum*), o sargaço comum (*Cistus psilosepalus*), o jacinto dos campos (*Hyacinthoides hispânica*) e a violeta (*Viola riviniana*).

Nestas área são também de referir algumas espécies invasoras das quais se destacam: a acácia-mimosa (*Acacia dealbata*), a acácia-de-espigas (*Acacia longifolia*), a acácia-austrália (*Acacia melanoxylon*), a falsa-acácia (*Robinia pseudoacacia*) e o ailanto (*Ailanthus altissima*).

Por se tratar de uma plantação, este biótopo não configura um habitat natural.

Nas figuras seguintes visualizam-se manchas florestais de eucaliptal / pinhal da área de estudo.



Figura 1.7 – Área de eucaliptal/pinhal vista da instalação avícola com presença de exemplares de carvalho-alvarinho e de espécie invasora (ailanto)



Figura 1.8 – Aspecto do subcoberto de eucaliptal/pinhal

Curso de Água (Rio Ave) com vegetação ripícola

Na área de estudo, observa-se uma área importante de curso de água (correspondente ao Rio Ave) com a respetiva vegetação ripícola, ocupando este biótopo uma área de 2.76 ha que representa cerca de 7.22 % da área de estudo.

Merece especial referência o facto deste biótopo desenvolver-se em toda a extrema Sudeste da propriedade da instalação avícola.

Nas galerias ripícolas situadas ao longo das linhas de água da área de estudo surgem formações arbóreas importantes para a conservação das margens bem como para todo o ecossistema que nelas se desenvolve. Apresentam-se como corredores de vegetação natural com espécies de aparecimento espontâneo.

Como espécies arbóreas mais frequentes, salienta-se o choupo negro (*Populus nigra*) como espécie predominante, o amieiro (*Anus glutinosa*), a figueira (*Ficus carica*), o freixo (*Fraxinus angustifolia*), a cerejeira-brava (*Prunus avium*), o salgueiro-branco (*Salix alba*), a borrazeira-negra (*Salix atrocinerea*), o salgueiro-chorão (*Salix babylonica*) e o sabugueiro (*Sambucus nigra*).

As principais espécies infestantes são a acácia, a austrália e a tintureira (*Phytolacca americana*).

Na figura seguinte visualiza-se o tipo de vegetação ripícola que ladeia a margem do Rio Ave na extrema da propriedade da instalação avícola.



Figura 1.9 – Aspeto da vegetação ripícola junto da margem do Rio Ave que se desenvolve em área contígua à propriedade da instalação avícola (a Sudeste)

Matos e áreas de clareiras

Na área de estudo, registam-se várias parcelas de matos e zonas de clareiras, contabilizando-se 16.82 ha desta ocupação na área de estudo com uma representatividade global de cerca de 44.00 %.

Constitui um biótopo representativo na área de estudo. Devido ao facto dos matos observados na área de estudo se situarem rodeados por zonas urbanas ou industriais, estes encontram-se bastante intervencionados. São na sua maioria dominados pelo tojo-arnal, giesta-branca (*Cystisus multilorus*), sargaça (*Halimium lasianthum*) e pela queiroga.



Figura 1.10 – Áreas de matos presentes na área de estudo

Zona urbana ou industrial e zona degradada

Estas zonas encontram-se representadas em grande parte da área da propriedade da instalação avícola (que tratando-se de uma instalação existente encontra-se bastante intervencionada) e tem bastante representatividade em geral na área de estudo. Ocupam uma área global de 8.83 ha, que representa 23.10 % da área de estudo.

Estas áreas são pouco relevantes para a flora (quase sempre com presença de espécies ruderais) e fauna locais, apresentando um interesse conservacionista reduzido.

1.1.4.2.3 Valoração dos biótopos da área de estudo

A área de estudo apresenta um mosaico de comunidades vegetais de diferente interesse ecológico que se encontram bastante fragmentadas e por isso difíceis de individualizar. A valorização florística e estrutural das comunidades vegetais acima descritas é apresentada no quadro que se segue de acordo com os critérios definidos no subcapítulo de metodologia anteriormente apresentado.

Quadro 1.1 - Valoração dos habitats e biótopos da área de estudo

Biótopo	Maturidade	Naturalidade	Total
Agrícola	3	1	4

Carvalho (habitat 9230 - fragmento) com presença de exemplares eucalipto	5	5	10
Eucalipto / Pinhal	5	-	5
Curso de água (Rio Ave) com vegetação ripícola	5	5	10
Matos e áreas de clareiras	3	3	6
Zona urbana ou industrial e zona degradada	-	-	-

Conforme se verifica no quadro anterior, a área de carvalho (ainda que corresponda a um fragmento do habitat prioritário para a conservação) e a zona do curso de água (Rio Ave) com vegetação ripícola, constituem as zonas de maior valor ecológico e de interesse conservacionista.

Merece especial referência o facto de ambos os biótopos / habitats anteriormente referidos se localizarem na área de estudo em zonas adjacentes (terrenos contíguos ao da propriedade da instalação avícola em estudo).

1.1.4.3 Fauna

A área de implantação do projeto apresenta-se bastante intervencionada do ponto de vista humano, predominando massas florestais de produção, dominadas por *Eucalyptus* sp. e *Pinus pinaster* (este último em menor percentagem de cobertura), e zonas agrícolas com pouca expressividade cartográfica. Este mosaico favorece as espécies oportunistas e com uma maior tolerância à presença humana, podendo ocorrer espécies com maior interesse conservacionista de uma forma esporádica.

As denominações dos biótopos considerados para a fauna, e de acordo com as unidades de vegetação descritas na flora e vegetação, são o Povoamento Florestal que inclui o eucalipto/pinhal, o carvalho e os matos e a Galeria Ripícola (pertencente ao Rio Ave) que inclui os lameiros a alguma zona agrícola.

Em anexo ao presente documento, apresenta-se o elenco faunístico de ocorrência provável na área de estudo (assinalando-se as espécies identificadas nos trabalhos de campo).

1.1.4.4 Herpetofauna

Anfíbios

Em relação aos anfíbios, 11 das 17 espécies que ocorrem em Portugal continental (64.7%) têm uma probabilidade elevada de ocorrer na área de estudo (UTM NF59). No entanto a presença de espécies de anfíbios na zona florestada é reduzida por esta não apresentar condições favoráveis à presença deste grupo, nomeadamente pela quase ausência de massas/linhas de água permanentes. A zona do vale junto à linha de água do Rio Ave, é a zona de maior potencialidade. Assim, é provável a ocorrência de: salamandra-de-pintas-amarelas (*Salamandra salamandra*), salamandra lusitânica (*Chioglossa lusitânica*), tritão-de-ventre-laranja (*Triturus boscai*), tritão-marmorado (*Triturus marmoratus*), discoglossos (*Discoglossus galganoi*), a rela (*Hyla arborea*), o sapo-parteiro (*Alytes obstetricans*), sapo-comum (*Bufo bufo*), sapo-corredor (bufo calamita), rã-verde (*Rana perezi*) e a rã-ibérica (*Rana ibérica*). No trabalho de campo, foram reconhecidas 4 das espécies atrás referidas.

Todas as espécies referenciadas apresentam estatuto de conservação nacional de Pouco Preocupante (LC) com exceção da rã-de-focinho-pontiagudo que tem o estatuto de Quase Ameaçada (NT) da salamandra lusitânica que tem o estatuto de Vulnerável (VU). Estas duas espécies estão também no Anexo II e IV da Diretiva Habitats, listadas no Anexo II da convenção de Berna e, assim como o tritão-de-ventre-laranja e a rã-ibérica, são endemismos ibéricos. Adicionalmente, o tritão-marmorado está incluído no Anexo IV da Diretiva Habitats e a rã-ibérica listada nesse mesmo anexo e ainda no Anexo II da convenção de Berna.

Répteis

Prevê-se unicamente a existência de espécies de répteis que preferencialmente ocorrem em ambientes mais rurais, nomeadamente agrícolas e florestais, sendo provável a existência de 16 espécies (57,1%) das 28 espécies de répteis que ocorrem naturalmente no território continental português. Assim, são potenciais espécies da região, a lagartixa-ibérica (*Podarcis hispânica*), lagartixa-de-bocage (*Podarcis bocagei*), a lagartixa-do-mato (*Psammotromus algirus*), o sardão (*Lacerta tepida*), o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*), o cágado (*Mauremys leprosa*), a cobra-de-pernas-de-três-dedos (*Chalcides chalcides*), a cobra-de-pernas-de-cinco-dedos (*Chalcides bedriagai*), licranço (*Anguis fragillis*), a cobra-lisa-europeia (*Coronella austriaca*), a cobra-lisa-meridional (*Coronella girondica*), a cobra-de-escada (*Elaphe scalaris*), a cobra-rateira (*Malpolon monspessulanus*), a cobra-de-água-de-colar (*Natrix natrix*), a cobra-de-água-viperina (*Natrix maura*) e a Víbora-cornuda (*Vipera latastei*). Todas as espécies referenciadas apresentam estatuto de conservação nacional Pouco Preocupante (LC) à exceção da cobra-lisa-europeia e da víbora-cornuda que apresentam estatuto de Vulnerável (VU), estando a primeira

incluída no Anexo II e IV da Diretiva Habitats e ambas listadas no Anexo II da convenção de Berna. Refere-se ainda que o sardão encontra-se listado no Anexo II da convenção de Berna. No trabalho de campo foi verificada a ocorrência de 6 das espécies anteriormente listadas.

1.1.4.5 Avifauna

Das 288 espécies de aves de ocorrência regular em Portugal continental (Cabral et al. 2005), para a totalidade da área de estudo foram referenciadas 66 espécies de aves (22,9%), das quais 10 de ocorrência confirmada e 48 de ocorrência potencial. Nas inventariações de avifauna é frequente ocorrer esta discrepância de um maior número de espécies potenciais que confirmadas, uma vez que este grupo de vertebrados apresenta grande diversidade quanto à fenologia de ocorrência, elevada mobilidade e diferenças na sua conspicuidade ao longo do ano. Este estudo foi realizado durante o mês de Junho, período reprodutor e assim, propício à deteção de ocorrência de espécies.

A área estudada apresenta uma relativa importância local ao representar um mosaico de áreas diversificadas com representatividade de áreas florestais e forte presença e intervenção humana (áreas urbanas, industriais, áreas degradadas e pequenos terrenos agrícolas de minifúndio). Em áreas de forte presença humana, manchas florestais e galerias ripícolas arbóreas representam habitats idóneos para refúgio e nidificação de algumas espécies de aves, nomeadamente algumas aves de rapina e corvídeos. Simultaneamente, as manchas agrícolas menos intervencionadas e matos constituem locais preferenciais de alimentação.

A riqueza específica de aves na área está fortemente condicionada pela densidade populacional e pela intervenção nos habitats mas ainda assim o número de espécies observadas e potenciais não é reduzido. Devido à fragmentação dos habitats a área é sobretudo ocupada por espécies de pequena dimensão, a maioria da Ordem Passeriformes. O seu uso por espécies de maior dimensão (nomeadamente aves de rapina) deverá ser mais irregular e como área de caça, sobretudo nos terrenos agrícolas.

A nível regional, a região não deverá assumir uma grande importância, considerando a forte intervenção humana. O número de espécies nidificantes é baixo no contexto regional (Equipa Atlas, 2008). A relevância em termos de conservação da natureza a nível nacional é média/baixa. A maioria das espécies de ocorrência confirmada e potencial na área (56) apresentam o Estatuto Pouco preocupante (LC) ou Não Aplicável (NA).

Foram listadas duas espécies de ocorrência potencial e com estatuto Vulnerável (VU), o Açor (*Accipiter gentilis*) e o Noitibó-cinzento (*Caprimulgus europaeus*), dado existir informação sobre a sua nidificação na região (Equipa Atlas, 2008), ou potencialmente poderem ocorrer ocasionalmente fora do período reprodutor. O Açor poderá utilizar a área como local de caça. O Noitibó-cinzento poderá nidificar na área, embora geralmente prefira áreas menos arborizadas ou recém-ardidas (Cabral et al., 2005; Equipa Atlas, 2008).

Na área podem ocorrer potencialmente 4 espécies com Informação Insuficiente (DD), das quais se destaca o Mocho-de-orelhas (*Otus scops*), o Torcicolo (*Jynx torquilla*) - potenciais nidificantes - a Galinhola (*Spolopax rusticola*), o tordo-zornal (*Turdus pilaris*) – espécies visitantes.

Das 2 espécies de estatuto Quase Ameaçado (NT), a Petinha-das-árvores (*Anthus pratensis*) é uma migradora de passagem, fazendo um uso pontual da área. O Tordo-músico (*Turdus philomelos*), potencial nidificante e visitante confirmado, é igualmente uma espécie cinegética importante.

Ao nível da proteção e conservação da natureza da União Europeia verifica-se a ocorrência de 5 espécies que constam do Anexo I da Diretiva AVES, que representam as espécies objeto de medidas especiais de proteção e conservação, nomeadamente no referente aos respetivos habitats, com vista assegurar a sua sobrevivência e reprodução na área de distribuição.

De entre as espécies referenciadas salientam-se 26 classificadas ao abrigo do Anexo II da Convenção de Bona, que representam as espécies migradoras com estatuto desfavorável e que exigem acordos internacionais para assegurar a sua conservação. A maioria das espécies referenciadas (56 de 66 espécies confirmadas e potenciais) está classificada ao abrigo da Convenção de Berna, sendo 38 consideradas como estritamente protegidas (Anexo II) e 18 como protegidas (Anexo III).

1.1.4.6 Mamofauna

Na comunidade de mamíferos de provável ocorrência de espécies está reduzida a espécies mais ligadas a ambientes alterados. Assim é expectável a presença 20 espécies de mamíferos (das quais 5 confirmadas em campo) que incluem: ratazana (*Rattus norvegicus*), rato caseiro (*Mus domesticus*), rato-das-hortas (*Mus spretus*), musaranho-de-dentes-brancos (*Crocidura russula*), rato-do-campo (*Apodemus sylvaticus*), toupeira (*Talpa occidentalis*) e coelho-bravo (*Oryctolagus cuniculus*), cuja presença foi confirmada no campo. Podem também ocorrer na área de estudo espécies como: o Musaranho-de-dentes-vermelhos (*Sorex granarios*), o Musaranho-de-água (*Neomys anomalus*), a Toupeira-de-água

(*Galemys pyrenaicus*), o Rato-cego-lusitano (*Microtus lusitanicus*), o Rato-cego (*Microtus agrestis*), a Rato-de-água (*Arvicola sapidus*), o Rato-caseiro (*Mus musculus*), o Leirão (*Elyomis quercinus*), a Doninha (*Mustela nivalis*), a Fuinha (*Martes foina*), o Texugo (*Meles meles*) e a Gineta (*Genetta genetta*).

A área de estudo apresenta ainda potencialidade para a raposa (*Vulpes vulpes*) e o javali (*Sus scrofa*), embora a pressão humana os torne pouco prováveis de ocorrer.

A maioria dos mamíferos potencialmente ocorrentes nesta zona tem estatuto de conservação Pouco Preocupante (LC) exceto o musaranho-de-dentes vermelhos, o musaranho-de-água e o leirão que apresentam informação insuficiente (DD), a toupeira-de-água que apresenta o estatuto de vulnerável (VU) e o coelho-bravo que tem como estatuto de conservação Quase Ameaçado (NT) e a Toupeira que é um endemismo Ibérico.

A proximidade a construções humanas e a ausência de potenciais abrigos na área de estudo (e.g. minas e cavernas), define que a comunidade de mamíferos voadores (Quirópteros – Morcegos) seja potencialmente baixa e de influência humana. A presença de alguma formação arbórea poderá promover a ocorrência de algumas espécies de morcegos mas é espetável que estes sejam maioritariamente espécies como o Morcego-anão (*Pipistrellus pipistrellus*), Morcego de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Morcego-hortelão (*Eptesicus serotinus*), todos, embora listados nas convenções de Berna, Bona e Diretiva Habitats com estatuto nacional de Pouco Preocupante (LC).

1.1.4.7 Peixes

Na área de estudo, podem referir-se como de ocorrência possível e essencialmente associados ao Rio Ave as seguintes espécies de peixes: o Achigã (*Micropterus salmoides*), o Barbo (*Barbus bocagei*), a Boga (*Chondrostoma polylepis*), a Carpa (*Cyprinus carpio*), o Escalo-do-Norte (*Leuciscus carditeitii*), a Enguia (*Anguilla anguilla*), o Lúcio (*Esox lucius*), a Perca-sol (*Lepomis gibbosus*), o Ruivaco (*Rutilus macrolepidotus*), a Truta-arco-íris (*Oncorhynchus mykiss*), a Truta-marisca (*Salmo trutta*) e a Truta-de-rio (*Salmo trutta*).

A maioria das espécies indicadas, potencialmente ocorrentes na área de estudo têm estatuto de conservação Pouco Preocupante (LC) ou Não Ameaçadas, exceto a enguia que apresenta estatuto – em perigo (EN).

Apesar de haver de duas zonas de concessão pesca desportiva no troço do Rio Ave que atravessa o concelho de Guimarães (licenciadas pelo Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas),

nenhuma delas se localiza na área de estudo considerada (UTM NF59). No entanto, é importante salientar a proximidade do Rio Ave (desenvolvendo-se este curso de água na envolvente imediata da parcela de terreno que pertence à propriedade da instalação em estudo) e salvaguardar o seu valor enquanto habitat dulcícola.

1.1.4.8 Valorização da Área de Estudo

Relativamente à fauna, tendo em conta o número total de espécies que potencialmente podem ocorrer na área nos diferentes tipos de biótopos / habitats anteriormente descritos e as espécies confirmadas no trabalho de campo, considera-se que:

- A importância conservacionista dos anfíbios, apesar de razoável face ao número total de espécies, está dependente da zona ripícola e por isso muito localizada num só ponto da área de estudo.
- Os répteis representam a comunidade mais pobre em termos, quer de riqueza específica, quer de valor de conservação.
- No grupo das aves, apesar de este apresentar a maior riqueza específica (66 espécies), apenas 5 espécies tem elevada importância conservacionista, de acordo com os critérios utilizados. O biótopo com galeria ripícola arbórea é o mais importante para as aves, com habitats utilizados para nidificação e alimentação. Assumem também particular importância a mancha de carvalhal apesar da sua reduzida dimensão e as áreas de matos. No biótopo eucaliptal / pinhal, é a vegetação arbustiva que assume particular importância, constituindo habitat de alimentação e nidificação preferencial de vários Passeriformes, caso das Toutinegras (Família Sylviidae).
- A comunidade de mamíferos, com exceção da toupeira-de-água e do coelho, é de pouco interesse do ponto de vista da conservação.

As características da comunidade faunística da área são determinadas pelo grau de intervenção florestal a que a zona está sujeita e pela presença de áreas urbanas / industriais e degradadas que se dispersam. A ausência de biótopos adequados, dada a sua fragmentação (no caso do carvalhal) e degradação no caso dos matos, impede (no geral) a sustentação de grandes comunidades de fauna e define uma considerável pobreza desta mesma comunidade. No cômputo geral dos biótopos presentes na área de estudo merece especial destaque de interesse o curso de água (Rio Ave) e a correspondente zona de galeria ripícola que sustenta os mais relevantes valores faunísticos identificados no presente estudo.

1.1.5 EVOLUÇÃO PREVISÍVEL NA AUSÊNCIA DE PROJECTO

Do ponto de vista ecológico, na ausência da implementação do projeto, a manutenção e evolução das comunidades biológicas depende, exclusivamente, do desenvolvimento das atividades humanas, nomeadamente as atividades agroflorestais e o crescimento urbano. Sem que se verifiquem intervenções de destruição direta de habitat por corte ou fogo, em simultâneo com a reconversão do eucaliptal/pinhal, os matos muito possivelmente não conseguirão evoluir para um bosque de carvalho-roble ou alvarinho, a vegetação natural da área. Assim, caso não haja outro tipo de ações de recuperação ou perturbação, não seria de esperar alterações significativas ao estado atual das comunidades de fauna e flora presentemente existentes na área em análise, na ausência da instalação em apreço.

2 AVALIAÇÃO DE IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

2.1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

No presente capítulo apresenta-se uma análise e avaliação de impactes associados à exploração da instalação avícola em estudo. Tratando-se de uma instalação existente não se efetua avaliação de impactes na fase de construção pois esta fase já decorreu no passado e não é objeto de análise no âmbito deste estudo. Embora não esteja prevista a desativação da instalação, são também avaliados os impactes associados a uma eventual fase de desativação da instalação.

Para avaliar os impactes ambientais previstos recorreu-se a técnicas de previsão que permitem analisar a intensidade dos referidos impactes, tendo em consideração a agressividade das ações geradoras e a sensibilidade das unidades florísticas e dos grupos faunísticos afetados.

Atendendo à integração destas características e ao contexto ambiental em que se insere é depois atribuída uma valorização de Significância: Pouco significativos, Significativos ou Muito significativos.

Com base na avaliação de impactes são descritas as medidas de minimização a implementar na instalação para a salvaguarda dos valores ecológicos descritos na caracterização da situação de referência.

2.2 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FLORA – FASE DE EXPLORAÇÃO

Afetação da vegetação

A exploração da instalação avícola não contribui diretamente para a afetação da vegetação existente na área da instalação nem na sua envolvente. Considera-se apenas um impacte indireto da exploração da atividade sobre as áreas com vegetação da sua envolvente que corresponde ao arraste de poeiras com a circulação de veículos no acesso (de terra batida) à instalação. Este impacte embora negativo, considera-se permanente, reversível e pouco significativo. Da análise florística da área de estudo, salienta-se a presença de carvalho-alvarinho existente numa pequena mancha em terreno contíguo à instalação, local onde este impacte assumirá expressão por localizar-se junto do acesso à instalação.

Incremento do Risco de Incêndio

Confrontando a propriedade da instalação com uma área já percorrida por incêndio, e com a presença de áreas florestais na sua envolvente, interessa realçar que a área de estudo apresenta um risco de incêndio elevado. Contudo, considera-se que este tipo de exploração não contribui de forma relevante para aumentar este risco.

O impacte associado ao incremento do risco de incêndio na fase de exploração da instalação é negativo, contudo, pouco significativo, permanente e irreversível.

Alterações Fisiológicas

Realça-se a ocorrência de um importante curso de água – o Rio Ave – na envolvente imediata da propriedade da instalação avícola. Neste caso, durante a exploração da instalação, qualquer ação de contaminação das águas ou de degradação da vegetação envolvente poderia ser significativo. Contudo, este tipo de ocorrências não são previstas no decorrer da exploração da instalação (uma vez que, na instalação, não são manuseados óleos ou combustíveis ou produtos químicos de elevado poder contaminante e que os estrumes são geridos de acordo com o Plano de Gestão de Efluentes Pecuários da instalação), tratando-se assim de um impacte negativo, pouco significativo, permanentes e reversível.

2.3 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FAUNA – FASE DE EXPLORAÇÃO

Afugentamento de espécies

A atividade de exploração da instalação avícola origina alguma perturbação local, em consequência da geração de ruído, movimentação de viaturas e de solos. Estas atividades poderão ser responsáveis por perturbação sobre as comunidades estabelecidas localmente, podendo contribuir para o afastamento temporário de algumas espécies na área envolvente à instalação.

O impacto descrito é muito localizado, numa área relativamente pequena, negativo, pouco significativo, permanente e reversível.

Efeito-Barreira

A existência pavilhões e edificações da instalação, contribui, obviamente para a manutenção do efeito barreira gerado pela implantação da instalação avícola no terreno. Contudo, uma vez que esta área se encontra num mosaico de ocupação mista (florestal, agrícola) com uma considerável pressão antropogénica, não se considera que o efeito gerado pela instalação avícola seja significativo.

A manutenção de pavilhões avícolas bem enquadrados na envolvente que os rodeia faz com que apenas estes pavilhões em si e a área de circulação de veículos que os rodeia, sejam uma barreira, podendo manter-se alguma riqueza específica ainda no interior da propriedade e da instalação avícola, na área envolvente.

O impacto descrito nesta matéria considera-se negativo, pouco significativo, permanente e reversível.

Mortalidade faunística

Neste tipo de instalação não é previsível um acréscimo de mortalidade faunística. Esta pode acontecer acidentalmente e localizada, particularmente devida à circulação de veículos de e para a instalação.

Em relação às ações de exploração da instalação, não se espera a afetação direta de fauna selvagem, sendo apenas necessário o uso de boas práticas para não ocorrer nenhuma ação indevida de contaminação de águas ou solos, sobretudo nas manchas mais sensíveis da área de estudo, nomeadamente a mancha de carvalhal e o Rio Ave e as suas margens, ambas as zonas confinantes com os terrenos da propriedade da instalação.

O impacto identificado é negativo, pouco significativo, permanente e reversível.

2.4 IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTES NA FLORA E NA FAUNA – FASE DE DESATIVAÇÃO

Quanto aos impactes inerentes à eventual (não provável) fase de desativação da instalação avícola, estes prendem-se essencialmente com a contaminação do meio com resíduos da atividade de desativação (desmantelamento e demolição de edificações), efluentes das instalações sanitárias e de efluentes pecuários (nesta caso, estrumes). O impacte de contaminação do meio é classificado como negativo, de duração temporária, reversível, improvável, de influência local e pouco significativo a significativo (dependendo das áreas que poderiam ser afetadas)

Dos impactes sobre a fauna resultantes da fase de desativação realça-se a hipótese (improvável) de uma possível contaminação do meio aquático e sua envolvente ripícola, existentes nas imediações da área de estudo, decorrente das ações e resíduos gerados para o desmantelamento dos pavilhões, assim como o aumento da perturbação da fauna e do risco de atropelamento de espécies de fraca mobilidade. Todos os impactes identificados nesta fase, embora pouco prováveis, caso ocorram são negativos, temporários, reversíveis e pouco significativos a significativos (dependendo das áreas afetadas).

2.5 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

De forma a minimizar os impactes decorrentes da exploração da instalação e a promover a manutenção da biodiversidade local recomenda-se a adoção de algumas medidas específicas. Neste ponto a flora e a fauna serão tratadas conjuntamente uma vez que algumas medidas visam a preservação de ambas simultaneamente, sendo difícil a sua dissociação.

Medidas de carácter geral

- Evitar o derrame no solo de substâncias poluentes, como óleos, combustíveis, tintas, cimentos etc., utilizando sempre que necessário áreas impermeabilizadas e limitadas para conter qualquer derrame. Para além disso, as águas residuais e lamas resultantes da limpeza da fossa séptica da instalação devem ser enviadas a destino adequado (ETAR municipal) por forma a minimizar o risco de contaminação do meio;
- Manter um local de armazenamento adequado para todos os resíduos da fase de exploração da instalação, que não deve localizar-se junto às áreas de maior relevância ecológica, de modo a que sejam

transportados a destinos adequados e licenciados minimizando a hipótese de que constituam focos de contaminação;

- Devem ser adotadas pelo proponente, medidas de redução do risco de incêndio na propriedade que possa deflagrar e alastrar-se sobretudo às áreas de maior interesse ecológico. Estas medidas incluem as medidas de gestão de risco associadas à própria atividade, à limpeza frequente das áreas não edificadas / não impermeabilizadas da propriedade e à sensibilização dos proprietários das áreas florestais contíguas para a realização limpezas frequentes numa faixa de proteção em torno da instalação.
- O material lenhoso decorrente da limpeza das zonas florestais, que não seja estilhado, deverá ser prontamente retirado do local, de modo a não constituir um foco/meio de propagação de fogo.
- O proponente deverá promover o restabelecimento da vegetação da área não pavimentada da instalação, recorrendo exclusivamente a flora autóctone da região e privilegiando a regeneração natural, contribuindo para a manutenção da biodiversidade e redução do efeito barreira decorrente da implantação da instalação a nível local.

2.6 PLANO DE MONITORIZAÇÃO

Não se considera necessária a monitorização da área de estudo tendo em conta as características da área de estudo e os valores naturais presentes.

BIBLIOGRAFIA

ALFA (2014). Fichas de caracterização ecológica e de gestão de Habitats naturais [Online]. Plano Sectorial Rede Natura 2000. Disponível em <http://www.icnf.pt>

Barbadillo, J. L.; Lacomba, J. I.; Pérez-Mellado, V.; Sancho, V. & Lopez-Jurado, L. F. (1999). Anfíbios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. GeoPlaneta, Barcelona, España.

Bibby, C; Burgess, N.D, Hill, D.A. & Mustoe, S.H. (2000). Bird census techniques. Academic Press, London.

Cabral, M.J. (coord.); Almeida, J.; Almeida, P.R.; Dellinger, T.; Ferrand de Almeida, N.; Oliveira, M.E.; Palmeirim, J.M.; Queiroz, A.; Rogado, L. & Santos-Reis, M. (2008). Livro vermelho dos Vertebrados de Portugal (3ª edição). Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.

Castroviejo, S. et al. (eds.) 1986-2008. Flora Ibérica. Vols. I, II, III, IV, V, VI, VII (I/II), VIII, X, XIV, XV, XVIII, XXI – Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

Costa, J.C., Aguiar, C., Capelo, J., Lousã, M. & Neto, C. (1999). Biogeografia de Portugal Continental. Quercetea 0: 5-56.

Cramp, S. (1998). The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-Rom. Optimedia/Oxford University Press. Oxford.

Crespo, E. & Oliveira, M. (1990). Atlas da distribuição dos anfíbios e répteis de Portugal Continental. SNPRCN, Lisboa.

Equipa Atlas (2008). Atlas das Aves Nidificantes em Portugal (1999-2005). Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Parque Natural da Madeira e Secretaria Regional do Ambiente e do Mar. Assírio & Alvim, Lisboa.

Ferrand de Almeida, N.; Ferrand de Almeida, P.; Gonçalves, H.; Sequeira, F.; Teixeira, J. & Ferrand de Almeida, F. (2001) - Guia Fapas Anfíbios e Répteis de Portugal. Câmara Municipal do Porto, Pelouro do Ambiente, Porto, Portugal.

Franco, J.A. (1971-1984). Nova Flora de Portugal. Vol. I-II. Edição de Autor. Lisboa.

Franco, J.A. & Rocha Afonso, M.L. (1994-2003). Nova Flora de Portugal. Vol. III (I-III). Escolar Editora. Lisboa.

Honrado J., Alves, P., Nepomuceno Alves, H. & Barreto Caldas, F. (2002a). Ten new syntaxa from the Miniensean biogeographic subsector (Northwestern Portugal). Silva Lusitana 10: 247-259.

Honrado J., Nepomuceno Alves, H. & Barreto Caldas, F. (2002b). Excursion Guide of 4th Meeting of the Portuguese Phytosociology Association (ALFA). Porto.

Honrado J., Alves, P., Nepomuceno Alves, H. & Barreto Caldas, F. (2004). A Vegetação do Alto Minho. Esboço Fitossociológico da Vegetação Natural do Extremo Noroeste de Portugal (Sectores Galaico-Português e Geresiano). Quercetea 5: 3-102.

ICN (2014). Ficha do Sítio PTCON0001 - Peneda / Gerês (PTCON0024) [Online]. Plano Sectorial da Rede Natura 2000. Disponível em <http://www.icnf.pt>

ICN-CBA (1999). Mamíferos Terrestres de Portugal Continental, Açores e Madeira. Instituto de Conservação da Natureza – Centro de Biologia Ambiental da Universidade de Lisboa.

Loureiro, A., Ferrand de Almeida, N., Carretero, M.A. & Paulo, O.S. (eds.) (2008). Atlas dos Anfíbios e Répteis de Portugal. Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, Lisboa.

Madureira, M. L. & Ramalhinho, M. G. (1981). Notas sobre a distribuição, diagnose e ecologia dos Insectivora e Rodentia portugueses. Arquivo Museu Bocage Vol I n.º 10. Lisboa.

Mathias, M. L.; Santos-Reis, M.; Palmeirim, J. & Ramalhinho, M. G. (1998). Mamíferos de Portugal. Coleções Portugal Vivo. Edições INAPA.

Palomo, L. J. & Gisbert, J. (eds.) 2002. Atlas de los mamíferos terrestres de España. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos, Málaga.

Rivas-Martínez, S. & Loidi, J. (1999). Bioclimatology of the Iberian Peninsula. Itinera Geobotanica 13: 41-47.

Rivas-Martínez, S.; Fernández-González, F.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. (2001). Syntaxonomical Checklist of Vascular Plant Communities of Spain and Portugal to Association Level. Itinera Geobotanica 14: 3-341.

Rivas-Martínez, S.; Díaz, T.E.; Fernández-González, F.; Izco, J.; Loidi, J.; Lousã, M. & Penas, A. (2002). Vascular Plant Communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Itinera Geobotanica, 15 (1-2): 5-922.

Rodríguez, J. L. (1993). Mamíferos Terrestres de España. Ediciones Omega. Barcelona.

Svensson, L; Grant, P.J.; Mullarney, K. & Zetterström, D. (1999). Bird Guide. HarperCollins, London.
Tucker, G.M. & Heath, M.F. (1994). Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife International.
Cambridge. UK.

ANEXO – ELENCO FAUNÍSCO DA ÁREA DE ESTUDO

Quadro 1 – Lista das espécies de **Anfíbios** inventariadas para a área de estudo. Legenda: **P** – potencial, **CE** – confirmada por especialista na área de inserção do projeto e **CO** – confirmada por observação; **Estatuto de Conservação** segundo Cabral *et al.* 2005: **CR** – Criticamente em Perigo, **EN** – Em Perigo, **VU** – Vulnerável, **NT** – Quase Ameaçado, **LC** – Pouco Preocupante, **DD** – Informação Insuficiente e **NE** – Não Avaliado. **Convenções:** Estatuto nas Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna: Convenção de **Berna** e Diretiva **Habitats**.

Reino	Filo/Divisão	Classe	Ordem	Família	Género	Nome Científico	Nome Vulgar	Confirmado in situ	Estatuto	Berna	Habitats
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Bufonidae	Bufo	Bufo bufo	Sapo	CO	LC		
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Discoglossidae	Alytes	Bufo Calamita	Sapo-corredor		LC		B-IV
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Discoglossidae	Alytes	Alytes obstetricans	Sapo-parteiro	CO	LC		B-IV
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Discoglossidae	Discoglossus	Discoglossus galganoi	Rã-de-focinho-pontiagudo		NT		B-IV e B-II
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Hylidae	Hyla	Hyla arborea	Rela		LC		B-IV
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	Rana	Rana iberica	Rã-ibérica		LC		B-IV
Animalia	Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	Rana	Rana perezi	Rã-verde	CO	LC		B-V
Animalia	Chordata	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Chioglossa	Salamandra salamandra	Salamandra-de-pintas	CO	LC	III	
Animalia	Chordata	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Chioglossa	Chioglossa lusitanica	Salamandra-lusitânica		VU	III	B-II e B-IV
Animalia	Chordata	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Triturus	Triturus boscai	Tritão-de-ventre-laranja		NT	III	
Animalia	Chordata	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Triturus	Triturus marmoratus	Tritão-marmorado		LC	III	B-IV

Quadro 2 – Lista das espécies de **Répteis** inventariadas para a área de estudo. Legenda: **P** – potencial, **CE** – confirmada por especialista na área de inserção do projeto e **CO** – confirmada por observação; **Estatuto de Conservação** segundo Cabral *et al.* 2005: **CR** – Criticamente em Perigo, **EN** – Em Perigo, **VU** – Vulnerável, **NT** – Quase Ameaçado, **LC** – Pouco Preocupante, **DD** – Informação Insuficiente e **NE** – Não Avaliado. **Convenções:** Estatuto nas Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna: Convenção de **Berna** e Diretiva **Habitats**.

Reino	Filo/Divisão	Classe	Ordem	Família	Género	Nome Científico	Nome Vulgar	Confirmado in situ	Estatuto	Berna	Habitats
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Anguidae	Anguis	Anguis fragilis	Cobra-de-vidro ou licranço	CO	LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Lacertidae	Psammodromus	Psammodromus algirus	Lagartixa do mato	CO	LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Lacertidae	Podarcis	Podarcis hispanica	Lagartixa-ibérica	CO	LC	III	B-IV
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Lacertidae	Lacerta	Lacerta schreiberi	Lagarto-de-água		LC	II	B-II/IV
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Lacertidae	Lacerta	Lacerta tepida	Sardão ou Lagarto	CO	LC	II	
Animalia	Chordata	Reptilia	Sauria	Lacertidae	Podarcis	Podarcis bocagei	Lagartixa de Bocage		LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Chalcides	Chalcides chalcides	Cobra-de-pernas - de-três-dedos		LC	II	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Chalcides	Chalcides bedriagal	Cobra-de-pernas-de-cinco-dedos		LC	II	B-IV
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Coronella	Cornella austriaca	Cobra austriaca		VU	II	B-IV
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Coronella	Coronella girondica	Cobra bordalesa		LC	III	

Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Malpolon	Malpolon monspessulum	Cobra rateira	CO	LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Elaphe	Elaphe scalaris	Cobra-de-escada		LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Natrix	Natrix natrix	Cobra-de-água-de-colar		LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae		Vipera latastei	Vibora cornuda		VU	II	
Animalia	Chordata	Reptilia	Serpentes	Colubridae	Natrix	Natrix maura	Cobra-de-água-viperina		LC	III	
Animalia	Chordata	Reptilia	Testudines	Emydidae	Mauremys	Mauremys leprosa	Cágado		LC	II	B-II/IV

Quadro 3 – Lista das espécies de **Mamíferos** inventariadas para a área de estudo. Legenda: **P** – potencial, **CE** – confirmada por especialista na área de inserção do projeto e **CO** – confirmada por observação; **Estatuto de Conservação** segundo Cabral *et al.* 2005: **CR** – Criticamente em Perigo, **EN** – Em Perigo, **VU** – Vulnerável, **NT** – Quase Ameaçado, **LC** – Pouco Preocupante, **DD** – Informação Insuficiente e **NE** – Não Avaliado. **Convenções:** Estatuto nas Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna: Convenção de **Berna** e Diretiva **Habitats**.

Reino	Filo/Divisão	Classe	Ordem	Família	Género	Nome Científico	Nome Vulgar	Confirmado in situ	Estatuto	Berna	Habitats
Animalia	Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	Sorex	Sorex granarius	Musaranho-de-dentes-vermelhos		DD	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	Neomys	Neomys anomalus	Musaranho-de-agua		DD	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	Crociodura	Crociodura russula	Musaranho-de-dentes-brancos		LC	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Insectivora	Talpidae	Galemys	Galemys pyrenaicus	Toupeira-de-água		VU	II	
Animalia	Chordata	Mammalia	Insectivora	Talpidae	Talpa	Talpa occidentalis	Toupeira	CO	LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	Oryctolagus	Oryctolagus cuniculus	Coelho-bravo	CO	NT		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Arvicola	Arvicola sapidus	Rato-de-agua		LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Microtus	Microtus lusitanicus	Rato-cego-lusitano		LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Microtus	Microtus agrestis	Rato-cego		LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Apodemus	Apodemus sylvaticus	Rato-do-campo	CO	LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Rattus	Rattus rattus	Ratazana	CO	NA		

Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Mus	Mus musculus	Rato-caseiro		LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	Mus	Mus spretus	Rato-das-hortas	CO	LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Rodentia	Gliridae	Elyomis	Elyomis quercinus	Leirão		DD	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Canidae	Vulpes	Vulpes vulpes	Raposa		LC		
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Mustelidae	Mustela	Mustela nivalis	Doninha		LC	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Mustelidae	Martes	Martes foina	Fuinha		LC	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Mustelidae	Meles	Meles meles	Texugo		LC	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Mustelidae	Genetta	Genetta genetta	Gineta		LC	III	
Animalia	Chordata	Mammalia	Carnívora	Suidae	Sus	Sus scrofa	Javali		LC		

Quadro 4 – Lista das espécies de **Aves** inventariadas para a área de estudo. Estatuto de Conservação, segundo Cabral *et al.* 2005: CR – Criticamente em Perigo, EN – Em Perigo, VU – Vulnerável, NT – Quase Ameaçado, LC – Pouco Preocupante, DD – Informação Insuficiente e NE – Não Avaliado. **Convenções:** Estatuto nas Convenções Internacionais e Diretivas Comunitárias de proteção da fauna: Convenção de **Berna**, **Bona** e **Cites** e Diretiva **Aves**.

Reino	Filó/Divisão	Classe	Ordem	Família	Género	Nome Científico	Nome Vulgar	Confirmação in situ	Estatuto	Convenções / Diretivas			
										Berna	Bona	Cites	Dir Aves
Animalia	Chordata	Aves	Podicipediformes	Podicipedidae	Tachybaptus	Tachybaptus ruficollis	Mergulhão - pequeno		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Anseriformes	Anatidae	Anas	Anas platyrhynchos	Pato-real		LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Circus	Circus pygargus	Tartaranhão-caçador		EN	II	II	II-A	A-I
Animalia	Chordata	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Accipiter	Accipiter gentilis	Açor		VU	II	II	II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Accipiter	Accipiter nisus	Gavião		LC	II	II	II-A	A-I
Animalia	Chordata	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Buteo	Buteo buteo	Águia-de-asa-redonda		LC	II	II	II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	Falco	Falco tinnunculus	Peneireiro		LC	II	II	II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	Alectoris	Alectoris rufa	Perdiz		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	Coturnix	Coturnix coturnix	Codorniz		LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Gruiformes	Rallidae	Gallinula	Gallinula chloropus	Galinha-de-agua		LC	III			D
Animalia	Chordata	Aves	Charadriiformes	Charadriidae	Vanellus	Vanellus	Abibe		LC	III	II		

						vanellus							
Animalia	Chordata	Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	Spolopax	Spolopax rusticola	Galinholas		DD	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Charadriiformes	Scolopacidae	gallinago	Gallinago gallinago	Narceja		LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	Columba	Columba palumbus	Pombo-toraz		LC				A-I/D
Animalia	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia	Streptopelia turtur	Rola-brava	Confirma do in situ	LC	III		A	D
Animalia	Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia	Streptopelia decaoto	Rola turca		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	Cuculus	Cuculus canoris	Cuco		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Strigiformes	Tytonidae	Tyto	Tyto alba	Coruja-das-torres		LC	II		II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	Otus	Otus scops	Mocho-de-orelhas		DD	II		II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	Athene	Athene noctua	Mocho-galego		LC	II		II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	Strix	Strix aluco	Coruja-do-mato		LC	II		II-A	
Animalia	Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Caprimulgus	Caprimulgus europaeus	Noitibó-cinzento		VU	II			A-I
Animalia	Chordata	Aves	Apodiformes	Apodidae	Apus	Apus apus	Andorinhão-preto		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Coraciiformes	Alcedinidae	Alcedo	Alcedo atthis	Guarda-rios		LC	II			A-I
Animalia	Chordata	Aves	Coraciiformes	Upupidae	Upupa	Upupa epops	Poupa	Confirma do in situ	LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	Jyns	Jyns torquilla	Torcicolo		DD	II			

Animalia	Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	Picus	Picus viridis	Pica-pau-verde		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	Dendrocopus	Dendrocopus major	Pica-pau-malhado-grande		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Alaudidae	Galerida	Galerida cristata	Cotovia-de-poupa		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Alaudidae	Lulula	Lulula arborea	Cotovia-pequena		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Alaudidae	Alauda	Alauda arvensis	Laverca		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	Riparia	Riparia riparia	Andorinha-das-barreiras		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	Ptyonoprogne	Ptyonoprogne ripetres	Andorinha-das-rochas		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	Hirundo	Hirundo rustica	Andorinha-das-chaminés		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	Hirundo	Hirundo daurica	Andorinha-daurica		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	Delichon	Delichon urbica	Andorinha-dos-beirais	Confirmado in situ	LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	Anthus	Anthus campestris	Petinha-dos-campos		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	Anthus	Anthus pratensis	Petinha-dos-prados		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla	Motacilla cinerea	Alvéola-cinzenta		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	Motacilla	Motacilla alba	Alvéola-branca		LC	II			

Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Troglodytidae	Troglodytes	Troglodytes troglodytes	Carriça	Confirma do in situ	LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Prunellidae	Prunella	Prunella modularis	Ferreirinha		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Erithacus	Erithacus rubecula	Pisco-de-peito-ruivo	Confirma do in situ	LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Luscinia	Luscinia megarhynchos	Rouxinol		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Phoenicurus	Phoenicurus ochruros	Rabirruivo-preto		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Saxicola	Saxicola torquata	Cartaxo		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Turdus	Turdus merula	Melro-preto	Confirma do in situ	LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Turdus	Turdus viscivorus	Tordeia		LC	III			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Turdus	Turdus philomelos	Tordo-músico		LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Turdus	Turdus iliacus	Tordo-ruivo		LC	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	Turdus	Turdus pilaris	Tordo-zornal		DD	III	II		D
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Cisticola	Cisticola juncidis	Fuíha-dos-juncos		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Hippolais	Hippolais polyglotta	Felosa-poliglota		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Sylvia undata	Felosa-do-mato		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Sylvia melanocephala	Toutinegra-de-cabeça-		LC	II	II		

							preta						
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Sylvia communis	Papa-amoras		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Sylvia atricapilla	Toutinegra-de-barreto-preto		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Sylvia	Sylvia borin	Felosa-das-figueiras		VU	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus	Phylloscopus bonelli	Felosa-de-bonelli		LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus	Phylloscopus collybita	Felosa	Confirmado in situ	LC	II	II		
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	Phylloscopus	Phylloscopus trochilus	Felosa-musical		NA	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Passeridae	Passer	Passer domesticus	Pardal-doméstico	Confirmado in situ	LC				
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Fringilidae	Carduelis	Carduelis chloris	Verdilhão-comum	Confirmado in situ	LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Fringilidae	Serinus	Serinus serinus	Chamariz		LC	II			
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sturnidae	Sturnus	Sturnus vulgaris	Estornilho	Confirmado in situ	LC				
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Fringilidae	Carduelis	Carduelis carduelis	Pintassilgo		LC	II			

ANEXO D – RELATÓRIO DE RUÍDO



Avaliação Acústica

Medição de níveis de pressão sonora.

Determinação do nível sonoro médio de longa duração.

Requerente: José Antunes, Lda.

Referência do Relatório: 14.065.RAIE.Rlt1.Vrs1

Actividade Comercial: Instalação Avícola de Produção de Ovos de Galinhas Poedeiras

Local do Ensaio: Lugar do Outeiro, Rua de São Cláudio, n.º 2986, Apartado 4112
4805-015 Barco GMR

Processo: _____

Data dos Ensaios: 06 a 07-06-2013

Data do Relatório: 28-07-2013

Total de Páginas: 19
(anexos)

SONOMETRIA

MEDIÇÕES DE SOM, PROJECTOS ACÚSTICOS,
CONSULTORIA, HIGIENE E SEGURANÇA, LDA
URB. COLINAS DE BARCARENA
RUA DAS AZENHAS, Nº22 B | 2730-270 BARCARENA

NC 504 704 745

t 214 264 806 | f 214 264 808

comercial@sonometria.pt
www.sonometria.pt

GPS 38°44'19.83"N ; 9°17'18.47"O

ÍNDICE

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO	3
1.1. Descrição e Objectivo	3
1.2. Dados Identificadores dos Ensaços	3
1.3. Definições	4
2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO	6
2.1. Metodologia	6
2.2. Instrumentação e Medições	8
3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES	10
3.1. Dados Obtidos	10
3.2. Avaliação dos Valores Limite de Exposição	13
3.3. Interpretação dos Resultados e Conclusões	15
ANEXOS	16
A LOCALIZAÇÃO E FOTOGRAFIAS	17
B CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)	18

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENSAIO

1.1. Descrição e Objectivo

O presente relatório foi realizado no âmbito dos Valores Limite de Exposição associados ao funcionamento da Instalação Avícola Existente de Produção de Ovos de Galinhas Poedeiras da empresa José Antunes, Lda., localizada no lugar do Outeiro, freguesia de Barco, concelho de Guimarães, distrito de Braga.

Foi avaliado o ruído proveniente da referida actividade em 2 pontos de medição junto dos receptores sensíveis mais próximos:

- Habitação isolada, a cerca de 100m a sul do limite da propriedade da instalação avícola;
- Habitação isolada, a cerca de 100m a norte do limite da propriedade da instalação avícola.

Na realização das medições dos níveis sonoros foi seguido o descrito nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011), sendo os resultados interpretados de acordo com os limites estabelecidos no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, em vigor desde Fevereiro de 2007.

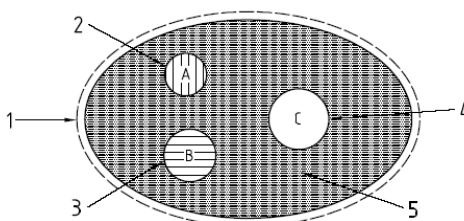
1.2. Dados Identificadores dos Ensaços

Requerente	José Antunes Lda.
Actividade avaliada	Instalação Avícola de Produção de Ovos de Galinhas Poedeiras
Localização da actividade	Lugar do Outeiro Rua de São Cláudio, n.º 2986, Apartado 4112 4805-015 Barco GMR
Locais da medição exterior	PM1 - Habitação isolada, a cerca de 100m a sul do limite da propriedade da instalação avícola: Latitude: 41°30'02.66"N Longitude: 8°19'22.73"W; PM2 - Habitação isolada, a cerca de 100m a norte do limite da propriedade da instalação avícola: Latitude: 41°30'15.86"N Longitude: 8°19'15.07"W;
Identificação/Caracterização das Fontes de Ruído	Ruído da natureza, Ruído proveniente da circulação de veículos na estrada de acesso local às instalações
Horário de funcionamento do estabelecimento	Das 00h00 às 24h00 (contínuo)

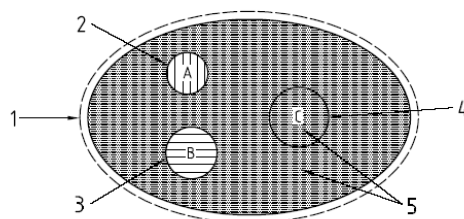
1.3. Definições

- **Designações do som introduzidas pelas Normas ISO 1996 (2011)** - No âmbito do Decreto-Lei nº 9/2007 “ruído ambiente” equivale a “som total”; “ruído particular” equivale a “som específico” e “ruído residual” equivale a “som residual”.
- **Som total** - Som global existente numa dada situação e num dado instante, usualmente composto pelo som resultante de várias fontes, próximas e distantes.
- **Som específico** - Componente do som total que pode ser especificamente identificada e que está associada a uma determinada fonte.
- **Som residual** - Som remanescente numa dada posição e numa dada situação quando são suprimido(s) o(s) son(s) específico(s) em consideração.

Designações do som total, específico e residual



a) Três sons específicos em consideração (2, 3 e 4), o som residual (5) e o som total (1)



b) Dois sons específicos em consideração (2 e 3), o som residual (5) e o som total (1)

1 som total; 2 som específico A; 3 som específico B; 4 som específico C; 5 som residual.

Notas : O nível sonoro residual mais baixo é obtido quando todos os sons específicos são suprimidos.

Em a) a área sombreada indica o som residual quando os sons específicos A, B e C são suprimidos.

Em b) o som residual inclui o som específico C dado que este não se encontra em consideração.

- **Som inicial** - Som total existente numa situação inicial antes da ocorrência de qualquer modificação.
- **Som flutuante** - Som contínuo cujo nível de pressão sonora, durante o período de observação, varia significativamente mas que não pode ser considerado um som impulsivo.
- **Som intermitente** - Sons observáveis apenas durante certos períodos de tempo, em intervalos regulares ou irregulares, em que a duração de cada uma das ocorrências é superior a 5 s.
Exemplo: Ruído de veículos motorizados em condições de baixo volume de tráfego, ruído de comboios, ruído de aeronaves, e ruído de compressores de ar.
- **Som impulsivo** - Som caracterizado por curtos impulsos de pressão sonora. A duração de um impulso de pressão sonora é, normalmente, inferior a 1 s.
- **Som tonal** - Som caracterizado por uma única componente de frequência ou por componentes de banda estreita que emergem de modo audível do som total.

- **Períodos de Referência** – “o intervalo de tempo a que se refere um indicador de ruído, de modo a abranger as actividades humanas típicas delimitado nos seguintes termos” :
 - **Diurno** (07h00min. às 20h00min.)
 - **Entardecer** (20h00min. às 23h00min.)
 - **Nocturno** (23h00min. às 07h00min.).
- **Ruído Ambiente** – “o ruído global observado numa dada circunstância num determinado instante, devido ao conjunto das fontes sonoras que fazem parte da vizinhança próxima ou longínqua do local considerado”.
- **Ruído Particular** – “componente do ruído ambiente que pode ser especificamente identificada por meios acústicos e atribuída a uma determinada fonte sonora”.
- **Ruído Residual** – “o ruído ambiente a que se suprimem um ou mais ruídos particulares, para uma situação determinada;
- **Nível Sonoro Contínuo Equivalente, Ponderado A, L_{Aeq}** , de um ruído num intervalo de tempo - nível sonoro, em dB(A), de um ruído uniforme que contém a mesma energia acústica que o ruído referido naquele intervalo de tempo.

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{\frac{L_A(t)}{10}} dT \right] \text{dB(A)}$$

sendo:

$L_A(t)$ o valor instantâneo do nível sonoro em dB(A);
 T o período de referência em que ocorre o ruído particular

- **Indicador de Ruído Diurno (L_d) ou (L_{day})**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos diurnos representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído do Entardecer (L_e) ou ($L_{evening}$)**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos do entardecer representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Nocturno (L_n) ou (L_{night})**- “o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na norma np 1730-1:1996, ou na versão actualizada correspondente, determinado durante uma série de períodos nocturnos representativos de um ano”, expresso em dB(A) ;
- **Indicador de Ruído Diurno-Entardecer-Nocturno (L_{den})**- “o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, dado pela expressão:

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

- **Zonas Sensíveis** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como café se outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período nocturno;
- **Zonas Mistas** - “a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afectada a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível”;
- **Zona Urbana Consolidada** - “a zona sensível ou mista com ocupação estável em termos de edificação”.

2. CONTEXTO LEGISLATIVO E PROCEDIMENTOS DE MEDIDA E DE CÁLCULO

2.1. Metodologia

Nº	Ensaio	Método de Ensaio
7	Medição de níveis de pressão sonora.	NP ISO 1996-1:2011
	Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-2:2011
		SPT_08_RAMB_Lden_06: 12-11-2012

Os ensaios acústicos e os cálculos apresentados no presente relatório foram realizados de acordo com a normalização aplicável, nomeadamente nas Normas NP ISO 1996, Partes 1 e 2 (2011). A análise dos resultados é realizada de acordo com o Regulamento Geral do Ruído – Decreto-Lei nº 9/2007, de 17 de Janeiro.

Na avaliação da incomodidade sonora são seguidos os critérios estabelecidos no artigo 13º, com base nas diferenças de L_{Aeq} do ruído ambiente e residual, consideradas as correcções indicadas no anexo I.

Na avaliação dos valores limite é verificado o disposto no **Capítulo III – Artigo 11º - Valores limite de exposição**, nomeadamente;

Ponto 1 – Em função da classificação de uma zona como mista ou sensível, devem ser respeitados os seguintes valores limite de exposição:

- As **zonas mistas** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 65 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;
- As **zonas sensíveis** não devem ficar expostas a ruído ambiente exterior superior a 55 dB(A), expresso pelo indicador L_{den} , e superior a 45 dB(A), expresso pelo indicador L_n ;

Ponto 3 - Até à classificação das zonas sensíveis e mistas a que se referem os nºs 2 e 3 do artigo 6º, para efeitos de verificação do valor limite de exposição, aplicam-se aos receptores sensíveis os valores limites de L_{den} igual ou inferior a 63 dB(A) e L_n igual ou inferior a 53 dB(A).

Capítulo III – Artigo 13º - Actividades ruidosas permanentes

Ponto 1 – “A instalação e o exercício de actividades ruidosas permanentes em zonas mistas, nas envolventes das zonas sensíveis ou mistas ou na proximidade dos receptores sensíveis isolados estão sujeitos”:

- a) “Ao cumprimento dos valores limite fixados no artigo 11º”; e
- b) “Ao cumprimento do critério de incomodidade, considerado como a diferença entre o valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular da actividade ou actividades em avaliação e o valor do indicador L_{Aeq} do ruído residual, diferença que não pode exceder 5 dB(A) no período diurno, 4 dB(A) no período do entardecer e 3 dB(A) no período nocturno”, consideradas as correcções indicadas no anexo I da Legislação.

De acordo com o ponto 1 deste anexo, o valor de L_{Aeq} do ruído ambiente determinado durante a ocorrência do ruído particular é corrigido de acordo com as características tonais ou impulsivas do ruído, passando a designar-se por Nível de Avaliação - L_{Ar} , de acordo com a seguinte expressão:

$$L_{Ar} = L_{Aeq} + K_1 + K_2$$

onde K_1 é a correcção tonal e K_2 é a correcção impulsiva.

O método para detectar as características tonais do ruído dentro do intervalo do tempo de avaliação consiste em verificar, no espectro de um terço de oitava, considerando as bandas centradas nas frequências centrais entre 50 e 10000 Hz, se o nível de uma banda excede o das adjacentes em 5 dB(A) ou mais, caso em que o ruído deve ser considerado tonal.

Para detectar as características impulsivas do ruído dentro do intervalo de tempo de avaliação determina-se a diferença entre o nível sonoro contínuo equivalente, $L_{Aeq,T}$, medido em simultâneo com a característica impulsiva e *fast*. Se esta diferença for superior a 6 dB, o ruído deverá ser considerado impulsivo.

Caso se detectem componentes tonais, K_1 é igual a 3 dB(A). O mesmo acontece, quando se verificam componentes impulsivas, em que K_2 é igual a 3 dB(A), ou $K_1=0$ dB(A) e $K_2=0$ dB(A) se estas componentes não forem identificadas. Caso se verifiquem as duas características em simultâneo, ao valor de L_{Aeq} é adicionado 6 dB(A).

De acordo com o ponto 2 do mesmo anexo, aos valores limite da diferença entre o L_{Aeq} do ruído ambiente que inclui o ruído particular corrigido (L_{Ar}) e o L_{Aeq} do ruído residual estabelecidos na alínea b) do nº1 do artigo 13º, é adicionado o valor D, em função da relação percentual entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência.

Valor da relação percentual (q) entre a duração acumulada de ocorrência do ruído particular e a duração total do período de referência	Valor Limite [dB(A)]			
	Período Diurno	Período Entardecer	Período Noturno	
$q \leq 12,5\%$	9	8	5 ^{a)}	6 ^{b)}
$12,5\% < q \leq 25\%$	8	7	5 ^{a)}	5 ^{a)}
$25\% < q \leq 50\%$	7	6	5	5
$50\% < q \leq 75\%$	6	5	4	4
$q > 75\%$	5	4	3	3

a) Valores aplicáveis a actividades com horário de funcionamento que ultrapasse as 24 h.

b) Valores aplicáveis a actividades com horário de funcionamento até às 24 h

O disposto no ponto 1 alínea b), não se aplica em qualquer dos períodos de referência, para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no exterior igual ou inferior a 45 dB(A) ou para um valor do indicador L_{Aeq} do ruído ambiente no interior dos locais de recepção igual ou inferior a 27 dB(A), considerando o estabelecido nos nºs 1 e 4 do anexo I do Decreto-Lei n.º 9/2007.

2.2. Instrumentação e Medições

As medições foram efectuadas com recurso a equipamento de medição e ensaio adequado, nomeadamente:

- Sonómetro Analisador, de classe de precisão 1, Marca Rion, Modelo NA27, nº de Série 11042325 e respectivo calibrador acústico Rion NC-74 nº de Série 34883962.
- Data da Última Verificação Periódica: Janeiro de 2013 – VACV 245.70 / 13.014
- Termo-anemómetro Marca Amprobe, Modelo TMA10, SN 08090196, Certificados de Calibração AEROMETROLOGIE T12-18908 de 10-10-2012 e A12-18908 de 10-10-2012 (termómetro e anemómetro, respectivamente).

Previamente ao início das medições, foi verificado o bom funcionamento do sonómetro, bem como os respectivos parâmetros de configuração. No início e no final de cada série de medições procedeu-se à calibração do sonómetro. O valor obtido no final do conjunto de medições não diferiu do inicial mais do que 0,5 dB(A). Quando este desvio é excedido o conjunto de medições não é considerado válido e é repetido com outro equipamento conforme ou depois de identificado e devidamente corrigida a causa do desvio, de acordo com os procedimentos definidos no Manual da Qualidade do Laboratório.

No ponto exterior as medições de longa duração foram realizadas com o microfone do sonómetro situado a uma altura de 3,8 m a 4,2 m acima do solo, ou a 1,5 m acima da cota do receptor sensível avaliado.

As considerações expressas neste estudo seguem o estipulado no Regulamento Geral do Ruído, Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, pelo que o principal parâmetro a considerar é o L_{Aeq} (nível sonoro contínuo equivalente).

No caso de se recorrer à técnica de amostragem é fundamental o conhecimento prévio do regime de funcionamento da fonte no período de referência em análise e no intervalo de tempo de longa duração em questão, para a escolha dos intervalos de tempo de medição (momento de recolha das medições, número de medições e respectiva duração).

Para fontes que não apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência nem marcados regimes de sazonalidade, deverão ser caracterizados pelo menos dois dias, cada um com pelo menos uma amostra, em cada um dos períodos de referência que estejam em causa. Por amostra entende-se um intervalo de tempo de observação que pode conter uma ou mais medições.

A média logarítmica de várias medições é calculada com a equação a seguir apresentada:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.

Para fontes que apresentem marcadas flutuações do nível sonoro ao longo do intervalo de tempo de referência que se apresentem associadas a ciclos distintos de funcionamento da fonte, devem ser efectuadas pelo menos duas amostras por ciclo. Para obter o valor do indicador de longa duração, mantém-se a necessidade de efectuar recolhas em pelo menos dois dias.

Quando é possível identificar a ocorrência de ciclos no ruído que se pretende caracterizar, deve ser aplicada a seguinte equação:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i \times 10^{(L_{Aeq,t})_i/10} \right]$$

Onde:

- n é o número de medições,
- t_i é a duração do ciclo i,
- $(L_{Aeq,t})_i$ é o valor do nível sonoro correspondente à medição i.
- $T = \sum t_i$ corresponde à duração total de ocorrência do ruído a caracterizar, no período de referência em análise.

A duração de cada medição é determinada fundamentalmente pela estabilização do sinal sonoro em termos de $L_{Aeq,t}$, a avaliar pelo operador do sonómetro. Regra geral, para ensaios no interior, a duração mínima de cada medição deve ser de 10 minutos; para ensaios no exterior, a duração mínima deve ser de 15 minutos devido, normalmente, à multiplicidade de fontes e à variabilidade das condições de propagação que influenciam o registo de medição.

Sempre que a fonte sonora for caracterizada por acontecimentos acústicos discretos, o valor do indicador de longa duração L_d , L_e , L_n ou $L_{Aeq,T}$ (mensal), pode ser calculado a partir dos valores médios de níveis de exposição sonora LAE associados a cada tipo de acontecimentos, ponderados em função das suas ocorrências relativas no intervalo de tempo de longa duração em causa.

Para cada tipo de acontecimento acústico discreto tem-se

$$L_{Aeq,T} = \overline{L_{AE}} + 10 \times \lg n - 10 \times \lg \left(\frac{T}{t_0} \right)$$

Onde:

- L_{AE} é o nível de exposição sonora média de n acontecimentos acústicos do mesmo tipo, no intervalo de tempo T (em segundos),
- $t_0=1$ segundo.

3. RESULTADOS OBTIDOS E CONCLUSÕES

3.1. Dados Obtidos

Os resultados (médios) das medições de ruído ambiente realizadas para os Períodos considerados são apresentados nos quadros seguintes.

PM 1 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq} fast [dB(A)]	L _{Aeq} imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 1	06-06-2013	Das 10:52 às 11:07	47.7	52.2	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 23°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 2	06-06-2013	Das 11:08 às 11:23	46.9	51.5	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 23°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 13	07-06-2013	Das 10:11 às 10:26	48.1	51.3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 22°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

PM 2 - Período Diurno (07h-20h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq} fast [dB(A)]	L _{Aeq} imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 3	06-06-2013	Das 11:32 às 11:47	48.3	51.1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 24°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 4	06-06-2013	Das 11:48 às 12:03	48.0	50.6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 24°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 14	07-06-2013	Das 10:55 às 11:10	49.2	51.8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 23°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

PM 1 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq} fast [dB(A)]	L _{Aeq} imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 5	06-06-2013	Das 20:16 às 20:31	45.2	48.4	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 19°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 6	06-06-2013	Das 20:33 às 20:48	45.9	48.7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 19°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 15	07-06-2013	Das 20:07 às 20:22	44.1	46.3	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 19°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

PM 2 - Período do Entardecer (20h-23h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq} fast [dB(A)]	L _{Aeq} imp. [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 7	06-06-2013	Das 21:02 às 21:17	46.4	48.9	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 19°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 8	06-06-2013	Das 21:19 às 21:34	45.8	48.7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 18°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 16	07-06-2013	Das 20:52 às 21:07	45.2	50.0	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 19°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

PM 1 - Período Nocturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 9	06-06-2013	Das 23:03 às 23:18	44.4	49.1	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 17°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 10	06-06-2013	Das 23:19 às 23:34	43.9	48.7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 17°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 17	07-06-2013	Das 23:10 às 23:25	43.8	45.6	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 17°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

PM 2 - Período Nocturno (23h-07h) - Medições de Ruído Ambiente

ID	Data	Intervalo de medição	L _{Aeq fast} [dB(A)]	L _{Aeq imp.} [dB(A)]	Componentes Penalizantes	Observações
Med.1 Mem. 11	06-06-2013	Das 23:55 às 0:10	45.9	47.7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 16°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.2 Mem. 12	07-06-2013	Das 0:11 às 0:26	45.6	47.7	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 16°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s
Med.3 Mem. 18	07-06-2013	Das 23:57 às 0:12	44.0	45.8	Tonais: Não Impulsivas: Não	Ruído de tráfego rodoviário local audível; Ruídos naturais audíveis; Temp. 17°C; Velocidade do Vento entre 0-1 m/s

3.2. Avaliação dos Valores Limite de Exposição (verificação do artigo 11º, do Regulamento Geral do Ruído)

O resultado das medições é apresentado na forma de média logarítmica, das medições efectuadas nos dias 06 e 07 de junho de 2013.

Os indicadores resultantes foram os seguintes:

PM 1 - Período Diurno (07h-20h)				Período do Entardecer (20h-23h)				Período Nocturno (23h-07h)							
ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _d [dB(A)]	ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _e [dB(A)]	ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _n [dB(A)]	L _{den} [dB(A)]	L _{den} C _{met} [dB(A)]	L _n C _{met} [dB(A)]	
Med.1	06-06-2013	47.7	47.6	Med.1	06-06-2013	45.2	45.1	Med.1	06-06-2013	44.4	44.0	51.1	51.1	44.0	
Med.2	06-06-2013	46.9		Med.2	06-06-2013	45.9		Med.2	06-06-2013	43.9					
Med.3	07-06-2013	48.1		Med.3	07-06-2013	44.1		Med.3	07-06-2013	43.8					
-	-	-		-	-	-		-	-	-					

Exterior: L_d = 47.6 dB(A) ; L_e = 45.1 dB(A); L_n = 44.0 dB(A); L_{den} = 51.1 dB(A)

De forma a efectuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou receptor avaliado são efectuadas as correcções C_{met}:

L_d de Longa Duração = L_d - C_{met} diurno

L_e de Longa Duração = L_e - C_{met} Entardecer

L_n de Longa Duração = L_n - C_{met} nocturno

Nota :

$$C_{met} = 0 \text{ se } dp \leq 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp \geq 0.1$$

e

$$C_{met} = C0 [1-10(hs+hr)/dp] \text{ se } dp > 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp < 0.1$$

Onde:

hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.

hr – Altura relativa do microfone em metros. dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o receptor) em metros.

C0 – Factor que depende das estatísticas metrológicas locais, da velocidade e direcção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1.46 dB(A), C0 do Entardecer = 0.7 dB(A) e C0 nocturno = 0 dB(A)

No caso concreto, todas as medições foram efectuadas em condições favoráveis de propagação, a fonte dominante era o tráfego rodoviário local, pelo que h_s = 0.5 metros; o microfone encontrava-se a 1.5 metros = h_r, e a distância do microfone à via ou fonte dominante (d_p) em causa é de aproximadamente de 5 metros, pelo que C_{met} Diurno = 0.0 dB (A); C_{met} Entardecer = 0.0 dB (A) e C_{met} Nocturno = 0 dB(A).

O que resulta então nos seguintes indicadores de longa duração:

L_d = 47.6 dB(A) ; L_e = 45.1 dB(A); L_n = 44.0 dB(A); L_{den} = 51.1 dB(A)

Os indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos são 51 e 44 dB (A) respectivamente (tendo em conta as regras de arredondamento aplicáveis), não excedem os limites aplicáveis qualquer que seja a classificação definida por parte da autarquia.

PM 2 - Período Diurno (07h-20h)				Período do Entardecer (20h-23h)				Período Nocturno (23h-07h)							
ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _d [dB(A)]	ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _e [dB(A)]	ID	Data	L _{Aeq fast} Parcial [dB(A)]	L _n [dB(A)]	L _{den} [dB(A)]	L _{den} C _{met} [dB(A)]	L _n C _{met} [dB(A)]	
Med.1	06-06-2013	48.3	48.5	Med.1	06-06-2013	46.4	45.8	Med.1	06-06-2013	45.9	45.2	52.1	52.1	45.2	
Med.2	06-06-2013	48.0		Med.2	06-06-2013	45.8		Med.2	07-06-2013	45.6					
Med.3	07-06-2013	49.2		Med.3	07-06-2013	45.2		Med.3	07-06-2013	44.0					
-				-				-							

Exterior: L_d = 48.5 dB(A) ; L_e = 45.8 dB(A); L_n = 45.2 dB(A); L_{den} = 52.1 dB(A)

De forma a efectuar uma extrapolação de medições a longa duração, para cada ponto de medição ou receptor avaliado são efectuadas as correcções C_{met}:

L_d de Longa Duração = L_d - C_{met} diurno

L_e de Longa Duração = L_e - C_{met} Entardecer

L_n de Longa Duração = L_n - C_{met} nocturno

Nota :

$$C_{met} = 0 \text{ se } dp \leq 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp \geq 0.1$$

$$C_{met} = C0 [1-10(hs+hr)/dp] \text{ se } dp > 10(hs+hr) \approx (hs+hr)/dp < 0.1$$

Onde:

hs – Altura relativa da(s) fonte(s) em metros.

hr – Altura relativa do microfone em metros.dp – Distância linear entre a(s) fonte(s) e o microfone (ou entre a fonte e o receptor) em metros.

C0 – Factor que depende das estatísticas metrológicas locais, da velocidade e direcção do vento e dos gradientes de temperatura, em dB(A); para o território nacional considera-se C0 diurno = 1.46 dB(A), C0 do Entardecer = 0.7 dB(A) e C0 nocturno = 0 dB(A)

No caso concreto, todas as medições foram efectuadas em condições favoráveis de propagação, a fonte dominante era o tráfego rodoviário local, pelo que h_s = 0.5 metros; o microfone encontrava-se a 1.5 metros = h_r, e a distância do microfone à via ou fonte dominante (d_p) em causa é de aproximadamente de 5 metros, pelo que C_{met} Diurno = 0.0 dB (A); C_{met} Entardecer = 0.0 dB (A) e C_{met} Nocturno = 0 dB(A).

O que resulta então nos seguintes indicadores de longa duração:

L_d = 48.5 dB(A) ; L_e = 45.8 dB(A); L_n = 45.2 dB(A); L_{den} = 52.1 dB(A)

Os indicadores de longa duração L_{den} e L_n obtidos são 52 e 45 dB (A) respectivamente (tendo em conta as regras de arredondamento aplicáveis), não excedem os limites aplicáveis qualquer que seja a classificação definida por parte da autarquia.

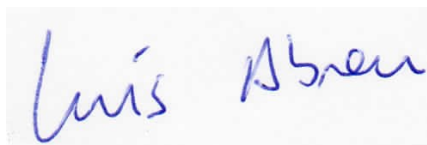
3.3. Interpretação dos Resultados e Conclusões

Perante os resultados obtidos, conclui-se que no local analisado e nas condições verificadas nos dias de ensaio, os níveis sonoros de longa duração, analisados no âmbito dos Valores Limite de Exposição no exterior (artigo 11º do Regulamento Geral do Ruído) não excedem os limites aplicáveis, nos Pontos PM1 e PM2, qualquer que seja a classificação definida por parte da autarquia para a envolvente.

Os resultados são válidos nas condições de funcionamento da actividade analisada nos dias em que decorreram as medições.

28-07-2013

Elaborado:



(Luís Abreu)
(Técnico de Laboratório)

Verificado e Aprovado por:



(João Pedro Silva)
(Eng.º Mc., D.F.A. Eng.ª Acústica)

ANEXOS

A | Localização e Fotografias

B | Certificado de Acreditação (L0535)

A | Localização e Fotografias

	
PM1 – Habitação isolada a Sul da instalação	PM2 – Habitação isolada a Norte da instalação

B | CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO (L0535)

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO **IPAC**
acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gálvez, 2-0º 2829-913 CAPARICA, Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaços,
segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2005

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Endereço Rua das Azenhas, 22-B
Address 2730-270 Barcarena

Contacto João Pedro Silva
Contact

Telefone 214 264 806
Fax 214 264 808
E-mail joao.pedro.silva@sonometria.pt
Internet http://www.sonometria.pt

Resumo do Âmbito Acreditado

Acústica e Vibrações

Accreditation Scope Summary

Acoustics and Vibrations

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?D25J-96JO-7XLB-V74G>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaços realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaços realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaços realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

O IPAC é signatário dos Acordos de Reconhecimento Mútuo da EA e do ILAC

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua actualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

Edição n.º 3 • Emitido em 2013-03-25 • Página 1 de 3

Anexo Técnico de Acreditação N° L0535-1

Accreditation Annex nr.

Sonometria, Medições de Som, Projectos Acústicos,
Consultoria, Higiene e Segurança, Lda.
Laboratório

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ACÚSTICA E VIBRAÇÕES ACOUSTICS AND VIBRATIONS				
1	Acústica de edifícios	Medição do isolamento a sons de percussão de pavimentos e determinação do índice de isolamento sonoro	NP EN ISO 140-7:2008 NP EN ISO 717-2:2009 EN ISO 140-14:2004 Nota 3 do Documento LNEC, 13 de Abril 2012	1
2	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com altifalante.	NP EN ISO 140-5:2009 NP EN ISO 717-1:2009 Nota 3 do Documento LNEC, 13 de Abril 2012	1
3	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos de fachadas e elementos de fachada e determinação do índice de isolamento sonoro Método global com ruído de tráfego rodoviário.	NP EN ISO 140-5:2009 NP EN ISO 717-1:2009 Nota 3 do Documento LNEC, 13 de Abril 2012	1
4	Acústica de edifícios	Medição do isolamento sonoro a sons aéreos entre compartimentos e determinação do índice de isolamento sonoro	NP EN ISO 140-4:2009 NP EN ISO 717-1:2009 EN ISO 140-14:2004 Nota 3 do Documento LNEC, 13 de Abril 2012	1
5	Acústica de edifícios	Medição do tempo de reverberação. Método da resposta impulsiva integrada (método de engenharia)	NP EN ISO 3382-2:2011	1
6	Acústica de edifícios	Medição dos níveis de pressão sonora de equipamentos de edifícios. Determinação do nível sonoro do ruído particular	NP EN ISO 16032:2009 Nota 4 do Documento LNEC 13 de Abril 2012	1
7	Ruído Ambiente	Medição de níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro médio de longa duração	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_08_RAMB_Lden_06: 12-11-2012	1
8	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Critério de incomodidade	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 Anexo I do Decreto-Lei nº 9/2007 SPT_07_INCO_04: 05-10-2012	1
9	Ruído Ambiente	Medição dos níveis de pressão sonora. Determinação do nível sonoro contínuo equivalente	NP ISO 1996-1:2011 NP ISO 1996-2:2011 SPT_09_RAMB_Leq_02: 22-02-2013	1
10	Ruído laboral	Avaliação da exposição dos trabalhadores ao ruído durante o trabalho	Decreto-Lei n.º 182/2006 SPT_01_AERT_04: 02-03-2012	1
FIM END				

Edição n.º 3 • Emitido em 2013-03-25 • Página 2 de 3

Notas:
Notes:

- "SPT-1" indica Procedimento Interno do Laboratório.
- A acreditação para uma dada norma internacional abrange a acreditação para as correspondentes normas regionais adotadas ou nacionais homologadas (i.e., "ISO abc" equivale a "EN ISO abc" e "NP EN ISO abc" ou UNE EN ISO abc, NF EN ISO abc, etc.).

 Documento assinado eletronicamente por:
Leopoldo Cortez
Presidente

Identificação do Cliente

Nome (opcional)

Empresa (opcional)

Serviço (opcional)

Solicitamos a resposta a este inquérito no intuito de conhecermos o seu grau de satisfação e desenvolvermos acções para melhorar. Assinale com uma cruz a opção que melhor se adequa à sua opinião.

Agradecemos a vossa disponibilidade e total sinceridade nas respostas.

(Assinalar a opção que melhor se ajuste à sua opinião, com uma cruz)

Funções	Parâmetros	Classificação			
Técnicas	Apresentação (<i>Profissionalismo e cordialidade dos técnicos que monitorizaram os ensaios</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Operacionalidade (<i>Capacidade organizacional e funcional para responder c/ eficácia ao planeamento acordado</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Flexibilidade (<i>Capacidade de adoptar soluções eficazes em situações não previsíveis</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
Adminis. /Financeiras	Documentação (<i>Adequação e interpretação dos documentos trocados: cartas, fax's, propostas, relatórios, outros</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Preços (<i>Adequação do nível de preços praticados em relação ao trabalho produzido e às expectativas</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
Desempenho	Expectativas (<i>Adequação entre os objectivos estabelecidos e resultados esperados</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Prazos (<i>cumprimento dos prazos estabelecidos</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Em relação a concorrentes (<i>Avaliação comparativa c/ outros prestadores deste tipo de serviços</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa
	Global (<i>Adequação aos requisitos globais do cliente</i>)	Fraca	Média	Boa	Muito Boa

Agradecemos que formulasse todas as críticas e sugestões que entenda convenientes para que possamos melhor o Serviço que prestamos, podendo ainda utilizar o espaço abaixo para apresentar reclamações ou solicitar o esclarecimento de dúvidas.

Data: ____/____/____

Rubrica: _____

Agradecemos a devolução do questionário para o fax: 21 4264808 ou email: sonometria@sonometria.pt.

Gratos pela atenção dispensada.