

## REMODELAÇÃO DO PARQUE EÓLICO DE VILA LOBOS

### ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

#### RESUMO NÃO TÉCNICO

Julho 2013



## ***ÍNDICE DE TEXTO***

	<i>Pág.</i>
<b>1 -INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
<b>2 - ANTECEDENTES E OBJECTIVOS DO PROJECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3 -LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4 -DESCRIÇÃO DO PROJECTO .....</b>	<b>5</b>
4.1 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO .....	5
4.2 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA FASE DE CONSTRUÇÃO .....	8
4.3 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES NA FASE DE EXPLORAÇÃO .....	11
4.4 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES NA FASE DE DESACTIVAÇÃO .....	11
<b>5 -SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL .....</b>	<b>12</b>
<b>6 -ANÁLISE DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
6.1 - FASE DE CONSTRUÇÃO .....	15
6.2 - FASE DE EXPLORAÇÃO .....	17
<b>7 -IMPACTES CUMULATIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>8 -PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>9 -ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>20</b>

## **1 - INTRODUÇÃO**

O presente documento constitui o **Resumo Não Técnico (RNT)** do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) da Remodelação do Parque Eólico de Vila Lobos, desenvolvido em fase de Projecto de Execução, nos termos do previsto no Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio (alterado e republicado no Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro<sup>1</sup>), que estabelece o regime jurídico da Avaliação de Impacte Ambiental.

Este Projecto consiste na substituição dos 20 aerogeradores do Parque Eólico de Vila Lobos, actualmente em exploração, por 5 aerogeradores de maior eficiência em termos de produção de energia.

Os novos aerogeradores a instalar irão utilizar toda a infra-estrutura eléctrica já construída para o Parque Eólico de Vila Lobos, nomeadamente, o edifício de comando/subestação e a linha eléctrica aérea, não sendo necessária qualquer intervenção a este nível, com excepção da ligação eléctrica entre os novos aerogeradores e o edifício de comando/subestação existente.

O proponente deste Projecto é a empresa Parque Eólico da Serra das Meadas, S.A., detida pela Iberwind, Desenvolvimento e Projectos, S.A., sendo a entidade licenciadora do mesmo a Direcção-Geral de Energia e Geologia (DGEG).

O EIA foi elaborado no período compreendido entre Outubro de 2012 a Julho de 2013, pela PROCESL – Engenharia Hidráulica e Ambiente, S.A.

Constituindo o RNT um documento sintetizador do conteúdo do EIA, sugere-se, para um esclarecimento mais pormenorizado, a consulta dos documentos que dele fazem parte (Relatório Técnico e respectivos Anexos), disponíveis nas Câmaras Municipais de Lamego e Resende, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR) do Norte, e na Agência Portuguesa do Ambiente (APA).

---

<sup>1</sup> Rectificado pela Declaração de Rectificação n.º 2/2006, de 6 de Janeiro.

## **2 - ANTECEDENTES E OBJECTIVOS DO PROJECTO**

O Parque Eólico de Vila Lobos, actualmente em exploração, entrou em produção em 1998 e pertence à empresa Parque Eólico da Serra das Meadas S.A., detida pela Iberwind.

Em termos ambientais, este Parque Eólico não foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), uma vez que o seu licenciamento é anterior ao Decreto-Lei 69/2000, de 3 de Maio, que estabelece o regime jurídico da avaliação de impacte ambiental dos projectos, públicos e privados, susceptíveis de produzir efeitos significativos no ambiente. Por outro lado, segundo o Decreto-Lei nº 186/90, de 6 de Junho, em vigor nessa altura, que estabelecia as normas relativas à avaliação dos efeitos de determinados projectos, públicos e privados, no ambiente, a produção de electricidade através da energia eólica não era sujeita a processo de AIA.

O Projecto de Remodelação do Parque Eólico de Vila Lobos destina-se à produção de energia eléctrica, a partir de uma fonte renovável e não poluente – o vento, pretendendo a Parque Eólico da Serra das Meadas, S.A. aumentar a produção do Parque Eólico actualmente em exploração, face à maior eficiência dos novos aerogeradores a instalar.

## **3 - LOCALIZAÇÃO DO PROJECTO**

O Parque Eólico de Vila Lobos localiza-se nas freguesias de Paus e de S. Martinho de Mouros (no concelho de Resende), e nas freguesias de Magueija e Penude (no concelho de Lamego). Em termos regionais, estes concelhos inserem-se nas unidades territoriais de nível III – Tâmega e Douro, na Região do Norte de Portugal Continental.

Enquadrado numa paisagem natural, o Parque Eólico de Vila Lobos encontra-se inserido no Sítio de Interesse Comunitário (SIC) da Serra de Montemuro, pertencente à Rede Natura 2000.

Na Figura 1 apresenta-se a localização do Projecto, o enquadramento regional e administrativo do mesmo e as áreas classificadas existentes.

Localmente, o mesmo insere-se numa zona de cumeada, a uma altitude de 1 094 m, de características essencialmente naturais, onde os elementos humanizados são quase inexistentes e correspondem apenas ao Parque Eólico de Vila Lobos, e a outros existentes na mesma cumeada, actualmente em exploração.





Aspecto geral do local de implantação do Projecto

Na sua envolvente, identificaram-se vários aglomerados populacionais, distando o mais próximo (Vila Lobos) a cerca de 576 m do aerogerador mais próximo. Estes aglomerados, de pequena dimensão, apresentam características marcadamente rurais.



Aspecto geral da envolvente ao local de implantação do Projecto

## **4 - DESCRIÇÃO DO PROJECTO**

### ***4.1 - DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO***

Os novos aerogeradores a instalar irão utilizar toda a infra-estrutura eléctrica já construída para o Parque Eólico de Vila Lobos, razão pela qual a Remodelação do Parque Eólico de Vila Lobos será apenas composta pelos seguintes elementos:

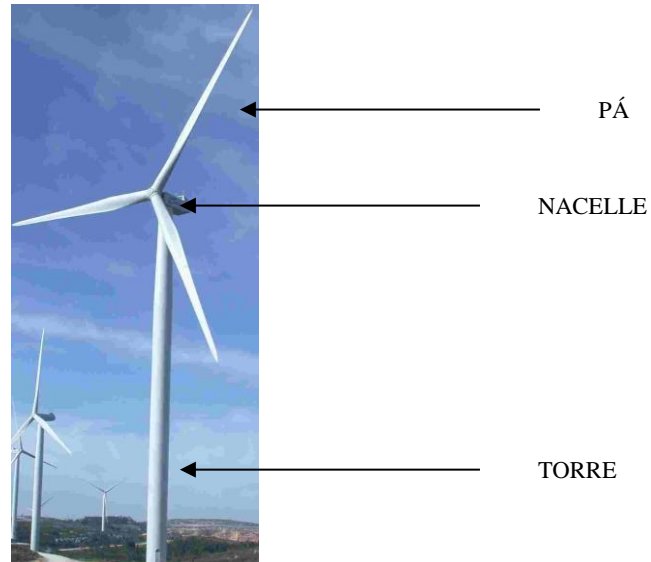
- 5 aerogeradores (AG);
- Rede eléctrica interna;
- Acessos de ligação aos novos aerogeradores.

Na Figura 2, apresenta-se o Projecto e a respectiva área de estudo, com a localização destes diversos elementos.



Os aerogeradores são constituídos por três componentes: a torre (estrutura tubular), a “nacelle” ou cabine (compartimento onde ficam instalados o gerador e os sensores de velocidade e direcção do vento) e 3 pás, que giram conforme a velocidade do vento.

Os aerogeradores terão 2,0 MW de potência, torres com altura de 95 m e pás de cerca de 54,68 m de comprimento cada.



Componentes do aerogerador

No interior da base da torre será instalado o respectivo posto de transformação da energia produzida com ligação à rede de cabos existente. Esta ligação será efectuada através da rede de cabos enterrada em vala, ao longo do acesso entre os aerogeradores e o edifício de comando/subestação existente, numa extensão aproximada de 3 174 m.

O acesso à área de implantação do Projecto foi preparado durante a construção do Parque Eólico de Vila Lobos, actualmente em exploração, sendo, por isso, apenas necessárias intervenções pontuais, fundamentalmente, no final da obra com regularização e reparação de eventuais troços danificados. Dentro do Parque, será necessário construir apenas o ramal de acesso para a montagem do aerogerador (AG) 4 e posterior acesso durante a fase de exploração, prevendo-se uma extensão de aproximadamente 22 m. Os acessos aos restantes aerogeradores serão praticamente todos assegurados pelos acessos do Parque existente.



## **4.2 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES DA FASE DE CONSTRUÇÃO**

As obras de construção a realizar consistirão nas seguintes etapas:

1. Instalação do estaleiro;
2. Obras de construção civil;
3. Montagem dos equipamentos;
4. Desmontagem dos 20 aerogeradores existentes;
5. Recuperação paisagística das áreas afectadas pela obra.

O *estaleiro* localizar-se-á num terreno já intervencionado. Nele, serão instalados 2 ou 3 contentores que funcionarão como área social/escritórios e simultaneamente destinados ao armazenamento de equipamentos e ferramentas, e que funcionarão como área social/escritórios. Serão igualmente definidos locais para o estacionamento de veículos e para o armazenamento de materiais/substâncias e dos resíduos produzidos no decorrer da obra.



Local de instalação do estaleiro

Com uma programação temporal estimada em cerca de 5 meses, as obras de *construção civil* a realizar consistirão nas seguintes etapas:

- Beneficiação/construção do acesso ao local de implantação dos aerogeradores;
- Abertura dos caboucos para a execução das fundações dos aerogeradores;
- Construção das plataformas de apoio à montagem dos aerogeradores;
- Abertura das valas para instalação da rede de cabos;
- Execução das fundações dos aerogeradores.

Após a prévia desmatção e decapagem das áreas a intervencionar, iniciar-se-ão os trabalhos de preparação e regularização dos acessos, seguidos da abertura dos caboucos para a execução das fundações e das plataformas dos aerogeradores. A plataforma terá as dimensões necessárias para dispor os principais componentes dos aerogeradores, deixando ainda espaço livre para a movimentação das gruas a utilizar durante as operações de montagem e desmontagem.

Os trabalhos seguintes consistirão na abertura das valas para a instalação da rede de cabos e posterior execução da fundação, que será efectuada através da colocação do ferro e posterior betonagem, seguindo-se um período de cura de cerca de quatro semanas e posterior cobrimento com material resultante da escavação.

O pavimento a adoptar, quer nos acessos, quer nas plataformas de montagem terá em conta a manutenção da características paisagísticas do local e a pretensão de se manter, o mais inalteradas possíveis, as características de permeabilidade do terreno existente.



Várias etapas de betonagem na abertura dos caboucos para a execução das fundações dos aerogeradores

Após a preparação do terreno e do estabelecimento das fundações será efectuada a **montagem dos 5 aerogeradores**, com o apoio de guias, iniciando-se com a implantação da torre, seguindo-se da cabine e, por fim, das pás. Estes componentes serão transportados até ao local, em veículos apropriados.



Exemplo da montagem de um aerogerador

Para o *desmantelamento dos 20 aerogeradores existentes*, será necessário preparar as plataformas, removendo a terra vegetal e remover todas as substâncias poluentes dos mesmos (óleos e massas lubrificantes). Após esta acção, e com o apoio de guias, a desmontagem mecânica dos aerogeradores iniciar-se-á pelas pás, seguida da cabine e, por fim, a torre.

A demolição das fundações iniciar-se-á com o destapamento da sapata para que se proceda à sua demolição em blocos de média dimensão. Posteriormente, será separado o aço do betão, sendo este último reduzido a dimensões mais pequenas através de uma britadeira.

Para os acessos que ficarão inutilizados, será retirado o pavimento existente, cobrindo-se a superfície com terra vegetal.

Os materiais resultantes deste processo serão transportados para destino final apropriado.



Exemplo do desmantelamento e demolição das fundações de um aerogerador

No final da fase de construção, proceder-se-á à *recuperação paisagística de todas as zonas interencionadas* (taludes da plataforma de desmontagem e montagem dos aerogeradores, zona de esteleiro e de armazenamento de diversos tipos de materiais, a zona de abertura da vala de instalação dos cabos eléctricos).

Esta recuperação terá como principal objectivo, o de repor, sempre que possível, uma situação final, o mais próximo possível da situação inicial.

### ***4.3 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES NA FASE DE EXPLORAÇÃO***

Após assegurada a ligação eléctrica à rede de cabos do Parque Eólico de Vila Lobos, os aerogeradores entram logo em regime de exploração, estimando-se um período de vida útil de cerca de 20 anos.

O grande desenvolvimento da tecnologia ao serviço da produção energética a partir do vento permite, nos dias de hoje, que os parques eólicos funcionem em regime de semi-abandono não sendo portanto necessária a presença humana assídua no Parque, somente requerida em situações de manutenção ou outras situações pontuais que não possam ser controladas remotamente.

Os acessos existentes e utilizados para a construção e montagem dos aerogeradores serão mantidos durante a sua vida útil de exploração, havendo lugar à sua beneficiação sempre que as condições de utilização ou meteorológicas o imponham.

### ***4.4 - PRINCIPAIS ACTIVIDADES NA FASE DE DESACTIVAÇÃO***

No caso de desactivação, os diferentes componentes dos aerogeradores desmantelados serão enviadas para a reciclagem. Não representando a permanência das fundações dos aerogeradores qualquer perigo ou ameaça para o meio envolvente, preconiza-se nesses locais o espalhamento de uma camada de terra vegetal. Quanto à plataforma de montagem e manutenção, prevê-se que por alturas da desactivação do Projecto já se encontre completamente integrada no terreno envolvente. Permanecerão, por último, os acessos que se desenvolvem em direcção ao aerogerador. O tipo de acesso adoptado, não possuindo qualquer revestimento, sofrerá um processo de degradação ao longo do tempo de vida útil do Projecto, eventualmente retardado por operações de conservação que entretanto forem sendo efectuadas.

Findas as operações descritas, entende-se que ficará reposta uma situação razoavelmente próxima da que existia antes da construção do Parque Eólico de Vila Lobos, não permanecendo na área qualquer elemento que possa dar origem a quaisquer riscos para o ambiente ou para as populações envolventes.

## **5 - SÍNTESE DA CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ACTUAL**

A caracterização do estado actual do ambiente da área de estudo, que em seguida se apresenta, constitui uma referência sumária aos diferentes descritores ambientais, pormenorizados no Relatório Técnico do EIA.

Nesta sequência, e do ponto vista **geológico**, o Projecto situa-se numa mancha extensa de granitos, que afloram à superfície (ora dispersos, ora concentrados), **geomorfologicamente** inserida numa zona de cumeada a uma altitude de 1094 m, caracterizado por declives moderados.

O **clima** é do tipo fresco e moderado, húmido e chuvoso.

No que respeita aos **recursos hídricos superficiais**, verifica-se apenas a existência de valeiros e barrancos, embora pouco expressivos.

Por se tratar de uma zona de cabeceiras de linhas de água e dada a ausência de fontes poluidoras significativas, a **qualidade das águas** (superficiais e subterrâneas) na área de estudo não deverá apresentar contaminação.

Em função das **características litológicas** observadas (solos susceptíveis à erosão hídrica, com grande capacidade de gerar escoamento e menor capacidade de armazenamento e de retenção de água), faz com que a área de estudo apresente limitações severas à utilização agrícola, razão pela qual não foram identificadas áreas que integram a Reserva Agrícola Nacional (RAN).

De características essencialmente naturais, a **ocupação do solo** actualmente observada é constituída, essencialmente, por matos rasteiros e prados. Os elementos humanizados são quase inexistentes, verificando-se, apenas, a presença dos Parques Eólicos de Vila Lobos, Bigorne e São Cristóvão, actualmente em exploração na área de estudo.

Ao nível da **ecologia**, considera-se que a área em estudo apresenta uma reduzida diversidade de habitats presentes, caracterizada por uma matriz de prados, fetais e giestais jovens, na qual sobressaem afloramentos de granitos, mais ou menos desenvolvidos e em maior ou menor extensão. A nível da flora, assinala-se uma reduzida diversidade arbustiva e arbórea, sendo a giesta-branca a principal espécie lenhosa presente pela extensão que ocupa no território. Não foram detectadas espécies de plantas vasculares, nem habitats com estatuto de protecção ou com estatuto de conservação desfavorável em Portugal, contudo, foram cartografadas e consideradas como sensíveis as áreas com potencial para ocorrência de espécies e habitats relevantes para a conservação, nomeadamente os mosaicos de prados e tojais húmidos e os afloramentos rochosos com comunidades rupícolas. A nível da fauna, a área onde se insere o Projecto não é particularmente rica a nível de anfíbios, répteis e avifauna, de acordo com a bibliografia consultada. A nível dos mamíferos, destaca-se a potencial ocorrência de lobo-ibérico, integrando-se a área de estudo na área vital da alcateia de Montemuro. A ní-

vel da avifauna, destaca-se a ocorrência muito provável de tartaranhão-caçador, para o qual a extensão de prados no cume da serra constitui um habitat muito favorável. A nível da herpetofauna, a riqueza em afloramentos de granito poderá constituir habitat favorável a diversas espécies de lacertídeos e de ofídios e as áreas de prados húmidos poderão ser propícias a algumas espécies de anfíbios terrestres, tendo sido confirmada a ocorrência do sapo-comum.

As características predominantemente rurais na envolvente ao Projecto e a inexistência de fontes poluidoras pontuais ou lineares, em conjugação com os factores climáticos (regime de ventos) e de relevo, levam a concluir que a *qualidade do ar* na região é bastante boa.

Quanto ao *ambiente sonoro*, a região onde se insere o Parque Eólico de Vila Lobos apresenta baixas densidades populacionais e grande dispersão de aglomerados populacionais, determinando globalmente uma reduzida actividade ruidosa. Não há focos de pressão de actividades urbanas e o ruído associado ao tráfego rodoviário também é reduzido e distante. Foram efectuadas medições de ruído ambiente junto a três receptores, localizados na envolvente próxima do Parque Eólico.

Durante a elaboração do presente estudo, quer as condições climatéricas quer as características de vento que se têm feito sentir não têm sido as mais propícias para uma adequada caracterização da situação de referência. Tendo por base os dados obtidos na estação instalada no Parque Eólico de Vila Lobos, verifica-se que na área do Parque Eólico predominam ventos do quadrante NW, sendo a velocidade predominante de 8,2 m/s. Considerando que estas características são representativas e, conseqüentemente, ideais para se poder caracterizar a situação actual do Parque da forma mais fidedigna, pretende-se aguardar por uma melhor altura para a realização das medições de ruído ambiente, remetendo-se para uma fase posterior a caracterização da situação actual e avaliação de impactos.

No que se refere ao *património*, a pesquisa documental identificou 18 ocorrências patrimoniais, de natureza arqueológica, arquitectónica e arqueológica. Não obstante, as prospecções sistemáticas efectuadas não confirmaram a presença de 4 dessas ocorrências, mas permitiram detectar um elemento inédito (não identificada na bibliografia), de natureza arquitectónica, correspondente a uma casa de habitação, actualmente desabitada.

Do ponto vista *socioeconómico*, o Projecto insere-se num território marcadamente rural, que aponta para dinâmicas demográficas negativas (diminuição da população residente. Economicamente pouco desenvolvido, esse mesmo território segue a tendência nacional, verificando-se um crescimento do sector terciário face ao declínio do sector primário e secundário.

Localmente, não se identificaram áreas habitadas dentro dos limites da área de estudo do Projecto, distando o aglomerado mais próximo (Vila Lobos) a cerca de 576 m ao aerogerador mais próximo.

Em termos de **ordenamento do território**, o uso do solo da área de estudo é regulamentado através dos Planos Directores Municipais (PDM) de Lamego e Resende, classificando-a como *áreas de ocupação condicionada* e *áreas de salvaguarda* (PDM de Lamego) *espaços florestais de protecção* e *espaços silvopastoris* (PDM de Resende). Quanto às **condicionantes ao uso do solo**, identificaram-se, na área de estudo, as seguintes servidões administrativas e restrições de utilidade pública: Reserva Ecológica Nacional (REN), Rede Natura 2000 (Sítio de Interesse Comunitário da Serra de Montemuro), áreas submetidas ao regime florestal do perímetro florestal da Serra de Leomil, povoamentos florestais percorridos por incêndio, áreas de risco de incêndio, linhas eléctricas, telecomunicações e o vértice geodésico “Lobo”.

**Paisagisticamente**, o Projecto insere-se numa área de maior sensibilidade paisagística, associada aos pontos de maior elevação, que contribuem para o aumento do valor cénico da paisagem. Não entanto, a existência de outros parques eólicos tornam a área de estudo menos crítica em termos visuais.

## **6 - ANÁLISE DE IMPACTES E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO**

Na sequência da caracterização da situação actual do ambiente, foram identificados e avaliados os impactes gerados com a execução das diversas actividades previstas nas fases de construção e exploração.

Na avaliação ambiental do Projecto, verificou-se que a maioria dos impactes negativos será incidente na fase de construção ao nível de vários domínios analisados conduzindo, contudo, a impactes pouco significativos.

Em função dos impactes negativos identificados, o EIA considerou medidas, de forma a minimizar esses mesmos impactes. A maior parte das medidas propostas foram do tipo não estrutural, envolvendo apenas regras que deverão ser aplicadas durante a construção e exploração do Projecto. Para a fase de construção, as medidas propostas foram direccionadas para o planeamento da obra, estaleiro e áreas a intervencionar, para as acções de desmatagem e movimentação de terras, para a gestão de materiais, resíduos e efluentes, e para os acessos, plataformas e fundações.

Quando necessário, consideraram-se medidas específicas para algumas das componentes ambientais analisadas.

## **6.1 - FASE DE CONSTRUÇÃO**

Sobre o ambiente *geológico* e *geomorfológico*, ocorrerão dois impactes distintos, decorrentes das movimentações de terra: um primeiro relacionado com a alteração morfológica do terreno e um segundo com o diferencial de terras gerado pelas acções de escavação e de aterro. No que respeita ao primeiro impacte, e considerando a reduzida dimensão da obra e as características da topografia local, prevê-se que as alterações morfológicas sejam reduzidas, traduzindo-se em impactes negativos pouco significativos. Quanto ao segundo impacte mencionado, verifica-se um excedente de terras. Apesar deste excedente, os impactes negativos correspondentes serão pouco significativos, se aplicadas as medidas de minimização propostas.

Do ponto de vista *climático*, as perturbações microclimáticas apenas se farão sentir na fase de desmontagem dos aerogeradores existentes e na construção das plataformas dos novos aerogeradores, com pequenas variações da temperatura do ar muito localizadas, apenas percebidas pelos trabalhadores na fase de obra. Por conseguinte, não se prevê que estas perturbações microclimáticas possam afectar o clima local.

Sobre os *recursos hídricos superficiais*, não será de prever a afectação directa dos valeiros e barrancos identificados na área de estudo. De igual forma, as escavações necessárias não atingirão profundidades suficientes de forma a originar impactes sobre os recursos *hídricos subterrâneos*. No entanto, a movimentação de veículos e maquinaria, bem como a construção das plataformas e acessos implicará uma redução da recarga do sistema hidrogeológico da área de estudo, não sendo, contudo, previsível que o conjunto do sistema possa ser afectado. Considera-se por isso como um impacte negativo muito pouco significativo.

Resultantes das acções de decapagem e desmatação serão igualmente esperados impactes sobre os *solos*, pela exposição das suas camadas inferiores a fenómenos erosivos e pela destruição permanente dos seus horizontes. É ainda previsível que a circulação de veículos e maquinaria, bem como a construção das plataformas e acessos origine a compactação dos solos e deterioração da sua estrutura. Os impactes identificados, apesar de negativos, serão pouco significativos, atendendo ao interesse pouco relevante que os solos presentes detêm para a prática agrícola.

Ainda que pouco provável, poderão verificar-se situações de contaminação do solo e do meio hídrico (superficial e subterrâneo) por substâncias químicas, resultantes de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis e de produção de resíduos associados ao funcionamento dos estaleiros. A ocorrer, estes impactes poderão ser significativos, se a extensão e o grau de contaminação forem elevados.

A substituição da *ocupação do solo* verificada pela implantação dos elementos que compõem o Projecto será considerada como um impacte negativo, embora pouco significativo (dada a reduzida área de intervenção).



Relativamente à **ecologia**, face à existência do Parque Eólico de Vila Lobos, actualmente em exploração, os impactes identificados sobre a flora e habitats são considerados pouco significativos, por não ser expectável uma afectação significativa a nível da destruição de habitats ou espécies com relevante interesse para a conservação.

Relativamente à fauna, devido à alteração das condições de habitat, esta afectação poderá afastar ou condicionar a utilização da área por espécies mais sensíveis como o lobo-ibérico e o tartaranhão-caçador durante o período em que decorram as obras. Face à grande homogeneidade dos habitats presentes na área de estudo e face à presença de parques eólicos na área envolvente, não é previsível que as afectações expectáveis possam representar uma perda de habitat significativa que conduza à alteração das condições de utilização pela fauna na área de estudo.

Os impactes negativos sobre a **qualidade do ar** serão pouco significativos e estarão associados ao aumento de emissões de partículas e de poluentes para a atmosfera, resultantes, quer da movimentação de terras, quer da circulação de maquinaria e veículos pesados. Estes impactes poderão ser sentidos apenas pelos trabalhadores afectos à construção do Parque.

Relativamente ao **ambiente sonoro**, dada a distância dos receptores sensíveis mais próximos aos locais de implantação dos aerogeradores, a mais de 600 m, não se prevê a ocorrência de impactes na fase de construção do Parque. O ruído produzido durante esta fase terá um carácter temporário, embora apresente muitas flutuações com componentes de ruído impulsivo, características do processo de construção.

Em termos **patrimoniais**, não se identificou nenhuma situação de impacte directo e certo sobre as ocorrências identificadas. Assinala-se, no entanto, uma situação de impacte indirecto sobre uma ocorrência, de cariz arquitectónico, localizada no seu ponto mais próximo a 57 metros da vala de cabos. No entanto, e como medida de minimização específica, recomendou-se o acompanhamento arqueológico sistemático e presencial. De forma a acautelar eventuais danos decorrentes da realização das obras sobre a ocorrência de cariz arquitectónico mencionada, recomendou-se ainda a monitorização e a vedação da mesma.

Será, do ponto de vista **socioeconómico**, que os impactes positivos serão visíveis, sobretudo com a criação de emprego, estimando que as obras impliquem uma média de 20 trabalhadores. Indirectamente, poderá verificar-se a criação de riqueza, decorrente do valor de investimento e da dinamização de alguns sectores de actividade relacionados com o consumo de bens ligados à restauração, comércio e alojamento. Estes impactes serão positivos, mas não suficientemente expressivos para considerá-los significativos. Contrariamente, algumas actividades previstas na fase de construção poderão suscitar alguma incomodidade para a população, resultante do aumento das emissões de poeiras e poluentes atmosféricos, do aumento dos níveis de ruído e da perturbação na circulação rodoviária, pelo ligeiro aumento do tráfego previsto com o transporte dos aerogeradores e restante

equipamento. Apesar das eventuais consequências verificadas na qualidade de vida nas populações afectadas, os impactes negativos não serão significativos, dadas as características da área a ser intervencionada e da envolvente ao Projecto, onde a área habitada mais próxima dista a mais de 500 m do aerogerador mais próximo. No entanto, foi recomendado no EIA, a adopção de um modelo de comunicação com a população local através do qual se prestem todas as informações relevantes. Este modelo pode ser implementado através da afixação de placas informativas com informações sobre os objectivos, características e duração das obras, e de avisos às autoridades locais, com alguma antecedência, de eventuais alterações na circulação rodoviária.

No respeitante ao *ordenamento do território*, a implantação do Projecto irá alterar os actuais usos previstos nos PDM de Lamego e Resende. No entanto, poderá admitir-se a sua compatibilização, desde que reconhecido como interesse municipal e desde que não afectem negativamente a área envolvente, sob o ponto de vista paisagístico, de salubridade e funcional, e nem ponham em causa valores arqueológicos ou sistemas ecológicos fundamentais. Ao nível das *condicionantes ao uso do solo* identificadas, os impactes negativos identificados sobre as áreas de REN, Rede Natura 2000, o perímetro florestal da Serra de Leomil e os povoamentos florestais percorridos por incêndios serão pouco significativos, podendo, na sua maioria, serem levantadas as respectivas servidões administrativas e restrições de utilidade pública.

A fase de construção será sobretudo uma etapa de desorganização espacial e funcional do território, em que os impactes induzidos na *paisagem* irão afectar necessariamente a área de intervenção, mas também toda a sua envolvente. No entanto, estes impactes serão pouco significativos, uma vez que se está perante uma área onde a acessibilidade condiciona o número, a proximidade e a frequência dos observadores, onde as condições climáticas existentes atenuam durante parte do ano a sua perceptibilidade sobre a área directamente afectada.

## **6.2 - FASE DE EXPLORAÇÃO**

Importa evidenciar os impactes positivos que o Projecto, pela sua natureza, induzirá na *qualidade do ar*, ao permitir a redução de uma quantidade considerável de emissão de poluentes para a atmosfera. Embora indirectos estes impactes podem classificar-se como muito positivos e significativos à escala nacional e global.

Indirectamente, a entrada em funcionamento dos aerogeradores previstos constituirá um aumento da produção de energia, e parte das receitas geradas (2,5 % da facturação) serão direccionadas para as autarquias de Lamego e Resende. Este aumento de verbas poderá ser convertido em mais-valias efectivas para a população, traduzindo-se em impactes positivos e significativos do ponto de vista *socioeconómico*.

Como impactes negativos, os impactes mais importantes ocorrerão nos *vertebrados voadores* (aves e morcegos) que ficarão sujeitos, quer ao risco de colisão com o aerogerador, quer a um potencial efeito de exclusão por parte dos mesmos. No entanto, e considerando que a área de intervenção não se insere em áreas identificadas como sensíveis para avifauna ou para os quirópteros, não é previsível que se possa verificar uma mortalidade elevada de espécies com elevado estatuto de conservação. Consideram-se assim os impactes negativos, embora pouco significativos, contudo, recomenda-se a implementação de planos de monitorização para estas espécies.

Relativamente ao *ambiente sonoro*, verifica-se o cumprimento da legislação nos três receptores sensíveis mais próximo do Parque Eólico. Refira-se ainda que em dois destes três receptores o impacte decorrente da substituição de 20 aerogeradores por 5 novos aerogeradores é positivo, dado que se prevê uma diminuição dos níveis sonoros registados actualmente. No terceiro receptor verifica-se um ligeiro aumento dos níveis sonoros, mas inferior a 3 dB(A) e aos limites legais, cumprindo a legislação em vigor.

É igualmente nesta fase que se dará o processo de adaptação da *paisagem* à nova realidade, resultante da presença dos aerogeradores. Os impactes serão tanto mais significativos quanto mais visível forem os aerogeradores previstos, no entanto, há a salientar que os lugares que já avistam o Parque Eólico de Vila Lobos, e que o continuarão a avistar, irão visualizar muito menos aerogeradores, apesar da maior dimensão dos aerogeradores previstos. Por conseguinte, apesar de negativos, os impactes esperados sobre a paisagem serão pouco significativos.

## **7 - IMPACTES CUMULATIVOS**

A análise dos impactes cumulativos constitui sempre um aspecto complexo por um conjunto variado de factores de que se destaca a questão da escala de análise e a própria identificação dos descritores.

De facto, é importante distinguir entre os descritores que, pela presença de empreendimentos semelhantes (ou outros empreendimentos cuja existência e exploração possam contribuir, cumulativamente, para os impactes) em áreas próximas, crescem a sua significância e os outros que, por serem espacialmente muito localizados, não sofrem amplificações do seu significado, mesmo na presença de outros empreendimentos próximos.

Assim, e no caso presente, considera-se que factores ambientais como os solos, a geologia e o clima não são analisáveis do ponto de vista dos impactes cumulativos. Efectivamente são espacialmente confinados à área de intervenção, e a existência de impactes motivados por empreendimentos semelhantes nas áreas enquadrantes não contribui para o aumento do significado do impacte.

Para a concretização da análise dos impactes cumulativos importa identificar os projectos que deverão ser objecto de enquadramento, em conjunto com o Projecto de Remodelação em avaliação. Por conseguinte, são considerados para o efeito o parque eólico de Bigorne, o parque eólico de São Cristóvão, o parque eólico de Fonte da Mesa e o parque eólico de Fonte da Mesa II, localizados na mesma cumeada do Parque Eólico de Vila Lobos.

Verifica-se que na região em que se insere a área de estudo, a energia eólica está em franco crescimento, o que, em termos da componente ecológica, especialmente avifauna e quirópteros, poderá representar uma redução do seu potencial intrínseco. Contudo, uma vez que na envolvente próxima já se fazer sentir a presença e funcionamento de aerogeradores, é expectável que os impactes cumulativos sejam pouco significativos para os referidos grupos faunísticos. No que se refere à flora e habitats assistir-se-á a um aumento da magnitude dos impactes já expostos, sendo provável que os impactes se mantenham pouco significativos.

Sobre o Ordenamento do território e condicionantes ao uso do solo, os impactes cumulativos estarão relacionado com a afectação de áreas incluídas na Reserva Ecológica Nacional (REN), uma vez que as localizações dos novos aerogeradores, assim como, os aerogeradores dos parques eólicos em análise cumulativa também se inseriam em território pertencente à REN. Contudo, considera-se o impacte cumulativo associado à afectação de áreas de REN pouco significativo.

Para a paisagem, dado que o Projecto prende-se com a substituição dos actuais 20 aerogeradores por outros 5, considera-se que os impactes resultantes da avaliação cumulativa, provocados pela presença destes novos aerogeradores no Parque Eólico de Vila Lobos e pela exploração simultânea dos parques eólicos existentes na envolvente, têm pouco significado.

Finalmente, salientam-se os impactes cumulativos positivos significativos sobre o ordenamento do território com um contributo muito sensível para o cumprimento dos compromissos assumidos por Portugal ao nível das políticas ambientais.

## **8 - PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO**

De acordo com o Decreto-Lei nº 69/2000, de 3 de Maio, todos os projectos alvo de um processo de AIA devem ser acompanhados, durante a fase de construção e exploração, de um programa de monitorização.

Assim, as medidas identificadas deverão ser ajustadas em função dos resultados práticos obtidos, podendo algumas ser abandonadas se se evidenciarem como não necessárias e outras melhoradas em resultado do programa de monitorização.

O EIA incluiu dois planos de monitorização: um direccionado para a avifauna e outro para os morcegos. Nesses planos, definiram-se os procedimentos para o controlo da evolução das vertentes ambientais consideradas.

Previu-se igualmente a periodicidades dos relatórios de monitorização, onde serão apresentadas as acções desenvolvidas e os resultados obtidos.

Relativamente ao lobo, considera-se que face à provável utilização da área de estudo por esta espécie, o Parque Eólico de Vila Lobos seja inserido no Plano de Monitorização do Lobo na Área dos Projectos Eólicos das Serras de Montemuro, Freita, Arada e Leomil, presentemente em curso.

## **9 - ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL**

Durante a obra justifica-se a concretização de um plano de acompanhamento ambiental de obra. Este acompanhamento garante que a legislação aplicável e todas as medidas preconizadas são rigorosamente cumpridas e permite a identificação em tempo útil de medidas minimizadoras adicionais e eventual correcção das medidas identificadas e adoptadas.