



MINISTÉRIO DAS CIDADES, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE  
*Instituto do Ambiente*

## Parecer da Comissão de Avaliação

Pós-Avaliação N.º 82

Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de  
Execução (RECAPE) com a Declaração de Impacte  
Ambiental (DIA)

PARQUE EÓLICO DA SERRA DOS CANDEEIROS

Dezembro, 2003

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO .....	2
II. ANTECEDENTES E PROCEDIMENTO DE PÓS-AVALIAÇÃO .....	2
III. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO .....	3
IV. APRECIÇÃO DO RECAPE.....	4
V. RESULTADOS DO ACOMPANHAMENTO PÚBLICO.....	9
VI. CONCLUSÃO .....	9

## I. INTRODUÇÃO

No seguimento do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, relativo ao "Parque Eólico da Serra dos Candeeiros", em fase de Estudo Prévio, a Direcção Geral de Energia (entidade licenciadora) enviou ao Instituto do Ambiente (IA) para procedimento de Pós-avaliação, em 2003-10-23, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do "Parque Eólico da Serra dos Candeeiros", dando cumprimento ao disposto no artigo 28º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, e na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

O IA, como autoridade de AIA, enviou o RECAPE às entidades que integraram a Comissão de Avaliação (CA) nomeada no âmbito do procedimento de AIA do respectivo Estudo Prévio, constituída por:

IA	Eng.ª Rita Alves
IA	Dr.ª Patrícia Alves
Instituto da Conservação da Natureza (ICN)	Dr. António Bruxelas
Instituto Português de Arqueologia (IPA)	Dr. Nuno Vasco Oliveira
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDR-LVT)	Arq.ª Antonieta Castaño
ICN/PNSAC (Parque Natural da Serra de Aire e dos Candeeiros)	Eng.ª Júlia Mira/Dr.ª Maria de Jesus

Colaborou ainda na apreciação do RECAPE a Dr.ª Sofia Alexandre (ICN) e a Eng.ª Gisela Garcia (IA).

## II. ANTECEDENTES E PROCEDIMENTO DE PÓS-AVALIAÇÃO

Foi emitida DIA favorável ao Estudo Prévio do Parque Eólico da Serra dos Candeeiros, condicionado ao cumprimento de várias condicionantes ao projecto de execução, às medidas de minimização e aos programas de monitorização. Destaca-se:

**Condicionante 1** - "Relocalização dos aerogeradores do Grupo Norte, e dos projectos associados, bem como a redução do número de aerogeradores na área do Grupo Norte, de forma a preservar integralmente os habitats prioritários, e não afectar as espécies referidas no

presente parecer, designadamente os habitats 6110, 6220, 8240, 6210, e as espécies de quirópteros e Gralha-de-bico-vermelho”.

**Condicionante 3** - “Adopção da alternativa 2 , no que respeita ao traçado da linha eléctrica de ligação à Rede Eléctrica Nacional, devendo ainda o troço aéreo ser redefinido de forma a evitar as Bocas de Rio Maior.”

**Condicionante 4** - “Compatibilização da implantação da área adstrita ao parque Eólico da Serra dos Candeeiros com as servidões instituídas pelo Estado Maior da Força Aérea.”

O Projecto de Execução apresenta diferenças consideráveis relativamente ao Estudo Prévio, nomeadamente a dimensão e potência dos aerogeradores e o layout proposto.

O cumprimento das condicionantes impostas pela Força Aérea terá determinado fortemente a nova localização dos aerogeradores (face ao layout apresentado em fase de Estudo Prévio) e a sua concentração quer no Grupo Sul quer no Grupo Norte, sendo o layout apresentado mais impactante e com maiores pressões sobre as áreas urbanas existentes nas imediações da área adstrita ao Parque Eólico bem como sobre as questões relevantes da Conservação da Natureza.

A verificação destes factos, em particular as preocupações relativas aos impactes sobre as povoações e as pessoas, levou à realização de uma reunião na Câmara Municipal de Rio Maior com a presença de representantes do Proponente e da Área Protegida.

Na sequência desta reunião o proponente enviou ao IA um novo layout, com a alteração da localização de 2 aerogeradores, procurando minimizar os impactes sobre a povoação de Chãos (T18 - Grupo Norte) e sobre as casas de turismo do Alto da Serra (T1 – Grupo Sul), tal como a alteração do acesso ao aerogerador T2 utilizando uma via já existente, dando cumprimento às medidas impostas na DIA.

Assim é este layout, remetido ao IA em 2003-11-27 (Of. Entr. 018596), que é agora analisado pela CA.

Foram ainda solicitados ao proponente esclarecimentos, e tendo já em conta as alterações propostas referidas anteriormente, sobre matérias relacionadas com o ruído e produção de energia eléctrica, dado que o Estudo Prévio contemplava máquinas de potência de 2MW e o Projecto de Execução máquinas de 3 MW.

### **III. CARACTERIZAÇÃO SUMÁRIA DO PROJECTO**

O projecto do Parque Eólico da Serra dos Candeeiros localiza-se na Serra dos Candeeiros, nas freguesias de Rio Maior e Alcobertas, concelho de Rio Maior, distrito de Santarém. Desenvolve-se numa orientação sensivelmente SW-NE, ao longo da linha de cumeada, por uma zona planáltica, onde já existe um caminho que percorre toda a cumeada.

A área de implantação do projecto está dentro da Área Protegida "Parque Natural das Serras de Aire e Candeeiros" incluída na Rede Nacional de Áreas Protegidas e dentro do Sítio "Serras de Aire e Candeeiros" (PTCON0015) incluído na Lista Nacional de Sítios classificados ao abrigo da Directiva Habitats, transposta para o regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei n.º 140/99 de 24 de Abril.

O projecto prevê a construção de 10 aerogeradores de 3MW para o Grupo Norte e 16 aerogeradores de 3MW para o Grupo Sul, perfazendo no total uma potência instalada de 78MW e estima uma produção energética anual média de 283049 MWh. O respectivo Estudo Prévio previa a construção de 30 aerogeradores de 2 MW cada (15 aerogeradores no Grupo Sul e 15 no Grupo Norte), o que perfazia uma potência instalada de 60 MW e uma produção de energética anual média de 156 000 MWh.

O Projecto é constituído por uma subestação e um edifício de comando, ambos situados na zona do Grupo Sul e por uma linha eléctrica a 60 kV que liga a subestação do Parque à Subestação de Rio Maior, na zona de Casal de Brejo. Esta linha tem uma extensão aproximada de 8 km e a saída para a ligação à rede, entre a subestação do parque eólico e o primeiro apoio da linha, será feita por cabo enterrado.

As acções da fase de construção consistem essencialmente na abertura/melhoramento de acessos até ao local de implantação dos aerogeradores; implementação de 1 estaleiro na zona Norte próxima da subestação e edifício de comando; construção de um sistema de valas, ao longo dos caminhos, para inserção da rede de cabos que efectua a ligação entre os aerogeradores e a subestação; construção das plataformas de trabalho; e execução das fundações dos aerogeradores e das respectivas sondagens geológicas.

#### **IV. APRECIÇÃO DO RECAPE**

O RECAPE tem por objectivo a verificação de que o projecto de execução obedece aos critérios estabelecidos na DIA, dando cumprimento aos termos e condições nela fixados.

O RECAPE apresentado segue, na generalidade, os requisitos expressos na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril, designadamente, quanto às normas técnicas para a sua estrutura, permitindo verificar se o projecto de execução obedece aos critérios estabelecidos na DIA e se dá cumprimento aos termos e condições nela fixados. No entanto, verifica-se que:

##### **a) Grupo Norte**

No Grupo Norte, embora se verifique uma redução de 15 para 10 aerogeradores relativamente ao Estudo Prévio, verifica-se uma concentração destes 10 aerogeradores na zona de maior importância para a conservação da natureza (comprovado pela cartografia apresentada no

próprio RECAPE), estando por isso em clara contradição com o disposto na DIA (condicionante 1).

O Grupo Norte continua por isso a afectar significativamente os habitats prioritários e as espécies vegetais e animais com elevado interesse conservacionista.

Os aerogeradores T17, T19, T20, T21 e T22 localizam-se efectivamente sobre a área mais representativa do ponto de vista dos habitats prioritários, assinalados na DIA, e de ocorrência de espécies de fauna que urge proteger na Serra dos Candeeiros.

Cumulativamente, a proximidade destes aerogeradores da Lagoa de Candeeiros terá impactes negativos potencialmente superiores para a fauna, dado ser o único ponto de água da região.

Os estudos de Gralha-de-bico-vermelho feitos pelo Promotor e apresentados no RECAPE confirmam as condicionantes propostas em fase de Estudo Prévio e mostram claramente a ameaça que poderá traduzir a instalação de aerogeradores nesta zona.

No que se referê aos Quirópteros, os dados apresentados no RECAPE limitam-se à informação bibliográfica disponível não tendo sido feito qualquer trabalho de campo nem o seu cruzamento com o tipo de infra-estruturas a instalar e o uso do território pelas espécies.

Tendo em conta a importância do sítio para a conservação de habitats e espécies ameaçadas e em potencial regressão, e o cumprimento das condicionantes da DIA relativamente à salvaguarda dos valores de conservação, o Grupo Norte do Parque Eólico deve ser reduzido para um máximo de 5 aerogeradores, localizados a norte do marco geodésico de Candeeiros e junto do caminho existente por forma a evitar abertura de acessos.

#### **b) Grupo Sul**

Quanto ao Grupo Sul, a CA considera que, para além da realocização do aerogerador T1, e caminho de acesso ao aerogerador T2, este último deverá ser realocizado para uma zona mais afastada das casas de turismo do parque localizadas a cerca de 150 m Este.

#### **c) Traçado da Linha de Ligação à REN**

O traçado da linha de ligação à REN não cumpre a condicionante 3 imposta na DIA no que se refere a "[...] evitar as Bocas de Rio Maior". O afastamento da mesma relativamente ao termino do canhão fluvio-cársico deveria ser no mínimo de 300 metros.

**d) Plano de Integração e Recuperação Paisagístico**

O Plano de Integração e Recuperação Paisagístico prevê a sementeira de misturas de sementes onde consta um *Thymus* sp. Não deve ser autorizada a introdução de qualquer espécie de *Thymus* nas sementeiras, dado o perigo de hibridação com espécies espontâneas e consequente poluição genética.

**e) f) MM 69: "Monitorização da fauna e flora durante o tempo de vida útil do projecto."**

Considera-se que não deve ser ponderada a possibilidade de terminar a monitorização após os dois primeiros anos de exploração (referido no RECAPE), visto que a DIA prevê que a monitorização da fauna e flora decorra durante o tempo de vida útil do projecto.

Assim, deverá ser dado cumprimento ao imposto na DIA.

**g) Estudos e Elementos a incluir no RECAPE – Ecologia, ponto 8 - "Deverão ser apresentados em pormenor (na planta de condicionamento à escala 1:5000) os locais com importância para os Quirópteros e Gralha-de-bico-vermelho (nomeadamente grutas ou algares), que terão de ser salvaguardados"**

No que respeita ao Anexo 6 do RECAPE ("*Caracterização da População de Gralha-de-bico-vermelho*") considera-se que corresponde ao exigido na DIA, embora seja de salientar que a Gralha-de-bico-vermelho se trata de uma espécie ameaçada, que tem no PNSAC o segundo maior núcleo populacional do nosso país. Assim, entende-se que se os resultados da monitorização a efectuar evidenciarem que há afectação da Gralha-de-bico-vermelho durante a época de reprodução deverá efectuar-se a paragem dos aerogeradores situados na proximidade de algares ocupados por casais reprodutores, durante a época de reprodução. Esta medida justifica-se precisamente pelo baixo número dos efectivos presentes desta espécie, como aliás é bastante referido no Anexo 6 do RECAPE e cujos potenciais efeitos negativos resultantes da instalação do parque, poderão agravar.

Quanto ao Anexo 7 do RECAPE ("*Os Quirópteros da Serra dos Candeeiros*"), considera-se que não corresponde ao exigido na DIA, uma vez que se baseia apenas em informação cedida pelo ICN. É de notar que a informação cedida foi recolhida num trabalho de inventariação geral do PNSAC e, conseqüentemente, esta zona não foi prospectada tão pormenorizadamente quanto o necessário para um trabalho deste tipo. Nomeadamente em relação aos dados recolhidos com detector de ultrasons, é dito no RECAPE que a maioria dos dados não foi considerado por se

localizar a mais de 3km da área de estudo. O facto de não terem recolhido dados para morcegos é inaceitável tendo em conta as claras indicações da DIA.

A afirmação "*De acordo com a informação cedida pelo ICN existem dois abrigos de morcegos na Serra dos Candeeiros...*" é incorrecta. A informação disponibilizada informava que existiam dois abrigos de importância nacional conhecidos; é quase certo que existem outros abrigos, subterrâneos e não-subterrâneos (casas, árvores, falésias, pontes, etc).

Na Tabela 1 (Anexo 7, RECAPE) é incorrectamente apresentado o "número de indivíduos" detectados; este valor refere-se ao "número de encontros", visto ser impossível estimar-se o número de indivíduos utilizando-se detectores de ultrasons.

A afirmação "*esta zona [parque eólico] deverá ser usada como área de alimentação por um número indeterminado de animais, embora com densidades não muito elevadas*" não é aceitável, visto não ser possível estimar as densidades com os dados actualmente disponíveis.

A afirmação "*... as baixas densidades de morcegos, bem como o facto de estes voarem, normalmente, a baixas alturas na procura de alimento... indiciam uma reduzida probabilidade de colisão com as pás dos aerogeradores em movimento*" (Anexo 7, RECAPE) não é aceitável por dois motivos: (i) não é possível estimar as densidades com os dados actualmente disponíveis, e (ii) algumas espécies voam alto.

**h) Estudos e Elementos a incluir no RECAPE – Ecologia, ponto 9** - "*Deverão ainda ser apresentados Planos de Monitorização dos Quirópteros e da Avifauna, assim como um Plano de Monitorização da Flora e Vegetação mais pormenorizados e completos que os apresentados no EIA. Os planos de monitorização deverão ser explícitos nos métodos a utilizar e na calendarização dos trabalhos. O Plano de Monitorização dos Quirópteros deverá contemplar não só os impactes decorrentes da fase de construção, mas também os da fase de exploração (colisão com os aerogeradores).*"

Um Programa de Monitorização dos Quirópteros completo deverá englobar as colisões, o acompanhamento dos abrigos e a utilização da área do parque como zona de caça ou passagem. Só com os dois últimos pontos se poderá aferir os impactes decorrentes da construção, já que poderá não apenas afectar o número de morcegos presentes no abrigo mas também alterar os seus hábitos. O último ponto não é contemplado no Programa apresentado.

A monitorização da utilização da área por morcegos deverá ser feita com o estudo de duas áreas, a área proposta para o Parque e uma área controle (com condições semelhantes, localizada o mais próximo possível). O estudo das áreas deverá incluir:

- Definição de quadrículas nas duas áreas de estudo (100x100m ou 200x200m). Caracterização das quadrículas, relativamente a: distância às futuras torres, inclinação, coberto vegetal, proximidade a água, e proximidade a abrigos (se conhecidos).
- Realização de percursos ou pontos fixos em cada uma das quadrículas, com detectores de ultra-sons, ao longo de um ano (amostragens mensais). Estes percursos/pontos deverão ter uma duração fixa (10 a 15 minutos cada) e não devem ser realizados em condições meteorológicas adversas (chuva, vento, trovoadas).
- Avaliação da utilização de cada quadrícula em termos de actividade de morcegos e diversidade de espécies. Estes resultados devem ser analisados em relação às características de cada quadrícula.

Relativamente ao estudo das colisões, há diversos pontos a ter em conta:

- Deve ser realizada semanalmente. Na bibliografia é referido que, idealmente, a busca deverá ser feita com um cão treinado; no entanto, não temos conhecimento se no país existem cães com este tipo de treino.
- Deve ser estimada a eficiência das contagens, para cada estação do ano e tipos de habitat.
- Deve ser estimada a remoção dos cadáveres por predadores, para cada estação do ano e tipos de habitat.
- Se possível, devem ser determinadas as espécies que removem os cadáveres, com utilização de papel negro de fumo (para ver as pegadas) ou com sistema com máquinas fotográficas com disparo automático.
- Deverá ser avaliado o efeito do mau tempo, devendo haver uma procura adicional de cadáveres após tempestades ou dias de muita chuva.

Relativamente ao *Programa de Monitorização da Avifauna* considera-se que o apresentado é insuficiente para uma correcta monitorização dado que não são avaliados e monitorizados elementos importantes, como sejam os movimentos de aves registados na área dos aerogeradores, a sua altitude, direcção e número de passagens, quer antes quer durante a fase de exploração. Do mesmo modo não são abordadas metodologias que visem avaliar as alterações de comportamento devido à presença de aerogeradores.

Considera-se ainda que a periodicidade mensal das visitas propostas é insuficiente, devendo a mesma ser alterada para semanal. Por outro lado, não é apresentada nenhuma intenção de relacionar as condições meteorológicas, com os movimentos das aves ou com os cadáveres encontrados, exceptuando-se apenas a referência aos registos de mortalidade recente (inferior a 48 horas), em que é recomendado o registo das condições de visibilidade, o que só por si é

insuficiente. Deve ainda ser efectuada procura de cadáveres após condições metereológicas adversas, afim de se poder melhor avaliar da sua influência nas colisões.

#### **i) Outras lacunas**

**MM 40:** "No caso de ocorrência de derrame ou outro acidente, [...]" O RECAPE refere que está a ser elaborado um Plano de Emergência. Sobre este assunto considera-se que esta medida não está considerada, pelo que deveria ter sido incluído um esquema do plano de Emergência a adoptar, nomeadamente, com a apresentação dos vários cenários de acidente, respectivas acções e medidas, entidade responsável, tempo de actuação, e risco do acidente para o ambiente.

No que respeita à limpeza das betoneiras, concretamente a **MM49** (=FC 38) "Construir uma bacia de retenção para a descarga das águas resultantes da limpeza de betoneiras, [...]" e **MM50** (=FC39) "O excesso de betão após a lavagem dos camiões(bacia de retenção) [...]", o RECAPE refere o seu cumprimento através de um procedimento – Procedimento Operacional para a Limpeza de Betoneiras (Ref.<sup>a</sup> PESC\_O/LB01) que não é apresentado, não permitindo verificar a eficácia e cumprimento destas medidas.

### **V. RESULTADOS DO ACOMPANHAMENTO PÚBLICO**

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 12 dias úteis, tendo o seu início no dia 19 de Novembro e o seu termo no dia 5 de Dezembro de 2003.

No âmbito do Acompanhamento Público foi recebido um parecer da Direcção Regional de Agricultura do Ribatejo e Oeste. Este parecer refere que com os dados disponibilizados não lhes é permitido verificar se as medidas propostas em procedimento de AIA foram adoptadas, pelo que reiteram as recomendações anteriormente efectuadas. Estas questões foram analisadas pela CA.

Os documentos remetidos no âmbito do Acompanhamento Público encontram-se no Anexo I do respectivo Relatório.

Foi ainda recebido um parecer fora do prazo da Direcção Geral de Florestas o qual refere nada ter a comentar quanto ao projecto.

### **VI. CONCLUSÃO**

Face ao exposto, a CA considera que o Projecto de Execução não está conforme com a DIA, no que concerne ao Grupo Norte de aerogeradores.

Deve o proponente ficar obrigado à reformulação do Projecto Execução relativo ao referido Grupo de aerogeradores, bem como a apresentação do mesmo e de um documento que comprove as condições impostas no presente parecer, designadamente no que diz respeito:

- À redução do número de aerogeradores do Grupo Norte, para um máximo de 5, localizados a norte do marco geodésico de Candeeiros e junto do caminho existente por forma a evitar abertura de acessos. Portanto remover os aerogeradores T17, T19, T20, T21, T22.
- Apresentação pormenorizada dos locais com importância para os Quirópteros com base em estudos mais aprofundados, que incluam trabalho de campo, necessário para a caracterização e avaliação de impactes na área específica do projecto, tendo em conta o referido no presente parecer (alínea g)).

Relativamente ao Grupo Sul, considera-se que o Projecto de Execução está em conformidade com a DIA, devendo no entanto efectuar-se o afastamento do aerogerador T2 por forma a não afectar as Casas Abrigo do PNSAC.

Considera-se ainda necessário cumprir os seguintes aspectos:

- A não construção de acessos em todas as situações em que o terreno não apresenta declives acentuados, procedendo-se apenas ao espalhamento de brita quando necessário.
- O afastamento da linha eléctrica de ligação à REN relativamente ao termino do canhão fluvio-cársico das Bocas de Rio Maior.
- Adopção de misturas para sementeiras que não incluam introdução de qualquer espécie de *Thymus*.
- Revisão do Plano de Monitorização dos Quirópteros e da Avifauna de acordo com o constante no presente parecer (alínea h)).
- Cumprimento da medida apresentada na alínea g) do presente parecer, que visa a salvaguarda da Gralha-de bico-vermelho, caso os resultados da sua monitorização assim o exijam.
- Cumprimento das medidas MM40, MM49 e MM50, MM69.

Relativamente ao plano de monitorização dos quirópteros e avifauna revisto, este deve ser entregue para análise juntamente com os documentos solicitados e com a reformulação do Projecto de Execução do Grupo Norte.

**COMISSÃO DE AVALIAÇÃO**

**INSTITUTO DO AMBIENTE**

*Rita Alves*

(Eng.<sup>a</sup> Rita Alves)



(Dr.<sup>a</sup> Patrícia Alves)

**INSTITUTO DA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA**

*António Bruxelles*

(Dr. António Bruxelles)

**INSTITUTO PORTUGUÊS DE ARQUEOLOGIA**



(Dr. Nuno Vasco Oliveira)

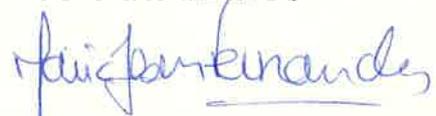
**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE  
LISBOA E VALE DO TEJO**



(Arq.<sup>a</sup> Antonieta Castaño)

**PARQUE NATURAL DA SERRA DE AIRE E DOS CANDEEIROS**

(Eng.<sup>a</sup> Geol. Júlia Mira)



(Dr.<sup>a</sup> Maria de Jesus)