

1. DEFINIÇÃO E METODOLOGIA DO ESTUDO

1.1 Âmbito do Estudo

De acordo com o Decreto-Lei 69/2000 de 3 de Maio (artigo 2º, alínea e)) o processo de “Avaliação de Impacte Ambiental” ou AIA – é definido como um instrumento de carácter preventivo da política de ambiente, sustentado na realização do Estudo de Impacte Ambiental e de uma consulta pública.

Segundo o n.º 2 do artigo 1 do Decreto-Lei 69/2000, estão sujeitos a Avaliação de Impacte Ambiental, nos termos previstos no presente diploma, os projectos incluídos nos Anexos I e II. Assim sendo, estando contempladas no Anexo I, ponto 2 alínea a) “Centrais térmicas e outras instalações de combustão com uma potência calorífica de pelo menos 300 MW”, tem-se que o projecto em análise deverá cumprir todos os requisitos de AIA inerentes a um projecto do Anexo I, uma vez que se insere nesta categoria.

Deste modo e segundo o artigo 4º do referido decreto-lei os objectivos da Avaliação de Impacte Ambiental serão:

- a) obter uma informação integrada dos possíveis efeitos directos e indirectos sobre o ambiente natural e social deste projecto;
- b) prever a execução de medidas destinadas a evitar, minimizar, e compensar tais impactes, de modo a auxiliar a adopção de decisões ambientalmente sustentáveis;
- c) garantir a participação pública e a consulta dos interessados na formação de decisões que lhes digam respeito, privilegiando o diálogo e o consenso no desempenho da função administrativa;
- d) avaliar os possíveis impactes ambientais significativos decorrentes da implementação deste projecto, através da instituição de uma avaliação, a posteriori, dos seus efeitos no ambiente, com vista a garantir a eficácia das medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar os impactes previstos.

1.2 Metodologia do Estudo de Impacte Ambiental

A metodologia é sem duvida alguma um dos parâmetros determinantes da boa condução técnica de um Estudo de Impacte Ambiental. Assim sendo, um dos primeiros passos a efectuar, de acordo com as características do projecto, será definir a metodologia adequada por forma a que os objectivos da Avaliação de Impacte Ambiental sejam alcançados em pleno.

Deste modo apresenta-se seguidamente a metodologia preconizada para a realização do Estudo de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado da Figueira da Foz, cujo conteúdo responderá integralmente às exigências da legislação em vigor, nomeadamente do Decreto-Lei 69/2000 de 3 de Maio.

Na figura 4.1 enunciam-se as componentes/fases que compõem o estudo.

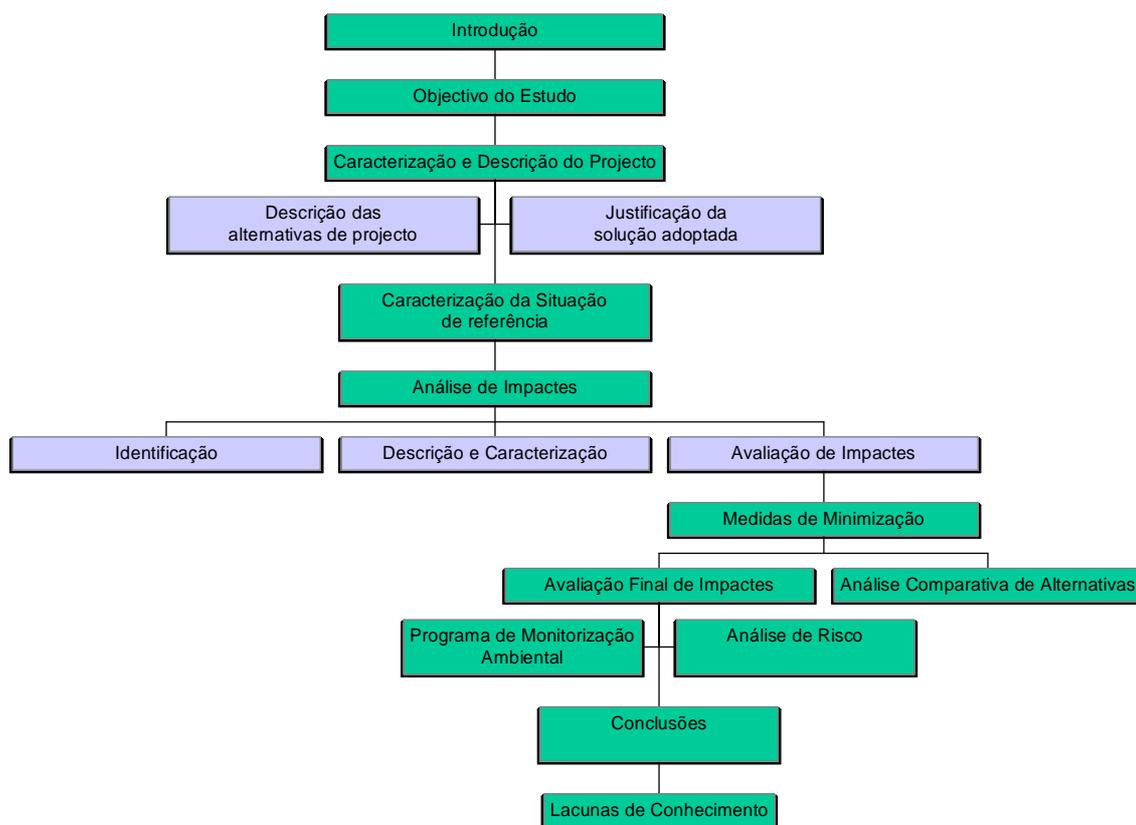


Figura 1-1 Processo de Avaliação de Impacte Ambiental da Central de Ciclo Combinado da Figueira da Foz; Componentes do EIA

Em seguida explicitam-se as principais fases do estudo, nomeadamente os procedimentos associados a cada uma delas.

Introdução e Objectivos

Nesta fase efectuar-se-á uma definição do projecto em análise, assim como, um enquadramento legislativo e definição dos objectivos a alcançar pelo Estudo de Impacte Ambiental.

Caracterização e Descrição do Projecto

Neste ponto será efectuada uma caracterização do projecto, nomeadamente das características técnicas do mesmo e das alternativas técnicas que possam vir a surgir.

Assim sendo efectuar-se-à um levantamento das principais acções de projecto decorrentes do mesmo por forma a que se possa desde logo ter noção das alterações a que o meio ambiente poderá vir a estar sujeito.

Caracterização da Situação de Referência

A caracterização da situação de referência ou inventário ambiental, corresponde à caracterização da área a intervencionar e contemplará a análise dos seguintes descritores:

- Clima
- Qualidade do Ar
- Ambiente Sonoro (Ruído)
- Meio Geológico, Hidrogeologia e Dinâmica Costeira
- Solos, Uso do solo
- Áreas Regulamentares
- Recursos Hídricos e Qualidade da água
- Meio Físico Marinho
- Ecologia Terrestre
- Ecologia Marinha
- Paisagem
- Património Cultural
- Factores Sócio-Economicos e Territoriais

Por forma a se efectuar uma caracterização da situação de referência o mais detalhada e concisa, a IDOM consultou os elementos e informações necessárias nas entidades competentes, nomeadamente Instituto do Ambiente, Direcção Regional do Ambiente do Centro, Instituto da Água (INAG), Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB), Instituto de Conservação da Natureza (ICN), Câmara Municipal da Figueira da Foz, Águas da Figueira, Instituto de Climatologia, Instituto Português do Património, entre outros da área de abrangência do Projecto.

Para além dessa recolha de informação foram realizadas saídas de campo que possibilitaram uma análise por especialidade e uma análise global que contemple a realidade local da área em estudo.

A análise efectuada e tal como referenciado anteriormente não foi similar em termos espaciais para os descritores em análise, ou seja, para descritores como os recursos hídrico considerou-se como unidade máxima a Bacia hidrográfica, para as Áreas Regulamentares uma faixa envolvente da área a intervencionar, para a Qualidade do Ar as estações de medição localizadas num raio de 20 km, etc. Tal facto deve-se aos condicionalismos que por vezes existem, bem como, à necessidade de se caracterizar uma zona não apenas localmente mas num contexto mais abrangente.

Identificação, Descrição e Avaliação de Impactes

Esta fase do estudo é resultado quer da análise das características do projecto quer da caracterização da situação de referência.

Os potenciais impactes foram investigados e descritos, sendo utilizados métodos capazes de identificar a totalidade dos impactes significativos. A investigação foi centralizada nos impactes mais importantes. As descrições mais pormenorizadas e consequentes justificações técnicas serão remetidas para Anexos Técnicos. Serão analisados os descritores ambientais com base na informação disponível.

Sempre que possível, os potenciais impactes serão descritos de forma quantitativa, sendo considerados quer os impactes negativos quer os positivos.

Assim sendo, os impactes identificados e avaliados, aquando da implantação central de ciclo combinado em causa serão abordados para três fases distintas, ou seja, a fase de construção, a fase de exploração e a fase de desactivação. É no entanto importante realçar que os impactes sobre a fase de desactivação só serão realizados para os descritores do Ar, Ruído, Qualidade da Água e Dinâmica Costeira, por serem estes os considerados como afectados pela desactivação do projecto .

Do ponto de vista metodológico, a avaliação será efectuada de forma qualitativa e sempre que possível, quantitativa, analisando-se separadamente a magnitude e a importância do impacte. Os resultados serão apresentados numa matriz de avaliação que conterà sempre que possível, entre outros, os seguintes parâmetros:

- natureza: positivo ou negativo;
- importância: pouco significativo, significativo, muito significativo;
- magnitude: baixa, média, elevada
- duração: permanente ou temporário;
- probabilidade de ocorrência: baixa, média, elevada;
- reversibilidade : reversível ou irreversível;
- incidência: directo ou indirecto.

A Natureza define uma determinada acção decorrente do projecto que constitui um efeito positivo ou negativo para com o descritor em análise.

A Importância, como o próprio nome indica, traduz a importância deste mesmo efeito, ou seja, se é pouco ou muito importante.

A Magnitude tem por objectivo definir a dimensão de um impacte, ou seja, o grau de incidência das acções do projecto sobre o elemento do meio ambiente afectado, no âmbito específico em que se actua. A Magnitude pode ser classificada como baixa, média ou elevada.

A Duração refere-se à escala de tempo em que actua o impacte. Pode ser temporal (produz-se num prazo limitado e implica alteração não permanente no tempo) ou permanente (aparece de forma continuada e implica uma alteração definida no tempo).

A Probabilidade de Ocorrência indica a probabilidade de determinado impacto ocorrer em função das características das acções de projecto levadas a cabo, bem como, das características específicas do descritor em análise.

A Reversibilidade refere-se à possibilidade de reconstrução (reposição da situação antes do decorrer das acções de projecto) do descritor afectado pelo projecto, ou seja, o retornar às condições iniciais por meios naturais, quando a acção de projecto deixa de actuar sobre o meio. Assim sendo, considera-se que um determinado impacto pode ser reversível ou irreversível.

A Incidência traduz a relação causa-efeito, isto é, a forma de manifestações do efeito sobre um factor, como consequência de uma acção. A incidência pode ser directa quando a recuperação da acção é consequência directa da mesma, ou indirecta quando a manifestação do efeito não é consequência directa da acção.

Serão estudados os diferentes tipos de impactes, cobrindo os tópicos que se discriminam em seguida, sem prejuízo de outros que se venham a revelar necessários, bem como a interligação entre os factores mencionados.

Medidas de Minimização

As medidas recomendadas neste capítulo tem como principal objectivo minimizar ou até mesmo eliminar impactes resultantes da implantação do projecto em análise.

A adopção das medidas enunciadas permitirá uma optimização dos aspectos ambientais quer na fase de construção quer na fase de exploração.

Avaliação Global de Impactes/Impactes Residuais

Neste capítulo será efectuada uma análise global dos impactes sendo avaliados e descritos e impactes com uma importância mais significativa. Os impactes residuais não são mais que os impactes que se mantêm após a aplicação das medidas de minimização sendo de realçar que se parte desde logo do pressuposto que a maior parte dos impactes já estão minimizados dado que as medidas propostas serão todas posta em prática por parte do dono de obra e de quem a executar.

Para além disso serão analisados os impactes cumulativos nomeadamente com outras entidades industriais existentes na zona, mais concretamente a Celbi e a Soporcel. Estes impactes darão especial atenção aos descritores de qualidade do ar, qualidade da água e ecologia costeira.

Análise comparativa de alternativas

Dado que o projecto em avaliação contempla a análise de cinco locais alternativos de localização aos quais estão implícitos traçados distintos para as infra-estruturas de apoio, mais concretamente a linha eléctrica, gasoduto e circuito de refrigeração considera-se que é de extrema importância tentar sintetizar quais as alternativas de localização que são mais viáveis quer em termos ambientais, sociais, económicos e técnicos.

Programa de Monitorização Ambiental

Neste ponto serão estabelecidos os indicadores dos parâmetros seleccionados para se proceder ao controle das variáveis ambientais consideradas mais sensíveis, nomeadamente a Qualidade das águas, Qualidade do Ar, Ruído, outros. Para além disso deverão desde logo ser definidos os limites dos parâmetros de qualidade, assim como, a periodicidade com que as medições de controle desses parâmetros devem ser efectuadas.

Análise de Risco

Neste capítulo será efectuada a identificação das situações em que os acidentes poderão vir a ocorrer, na avaliação do respectivo risco e na previsão das medidas de protecção.

Conclusões

Com base em toda a informação analisada aquando da elaboração do estudo aqui apresentado é possível definir as conclusões inerentes ao projecto, nomeadamente no que concerne à identificação dos principais impactes resultantes da implantação do projecto, bem como, as alterações expectáveis em termos sócio-económicos e ambientais.

Lacunas de conhecimento

Aqui serão enunciadas as lacunas de conhecimento que poderão condicionar uma abordagem mais detalhada de determinados aspectos.

O não fornecimento de dados atempadamente é por certo um condicionalismo à execução do projecto pelo que se considera de extrema importância referenciar todos os obstáculos tentando desde o início do projecto evitar que tal possa vir a acontecer.

1.3 Identificação dos Factores Ambientais Relevantes/ Hierarquização do significado dos principais impactes

Um projecto com as características do apresentado poderá introduzir alterações ambientais diversas.

Dadas as características do meio envolvente e ainda tendo como referência a avaliação de projectos similares, constata-se que os impactes expectáveis irão muito provavelmente incidir nas seguintes situações:

- Emissões atmosféricas de NO_x, SO₂, entre outros, produzidas durante a fase de exploração do projecto;
- Alteração da qualidade da água devido à carga térmica da refrigeração da Central de Ciclo Combinado;
- Alteração do regime de sedimentação e da granulometria dos sedimentos;
- Alteração da qualidade físico-química dos sedimentos;
- Impacte no biota do meio marinho associado às correntes geradas pela captação e pela rejeição de água;
- Impacte térmico no biota do meio marinho devido à descarga de água aquecida proveniente do sistema de refrigeração para o meio receptor;
- Impacte acústico associado ao funcionamento da central e dos seus diversos equipamentos (quer na fase de construção quer de exploração).
- Alteração da Estrutura e funcionalidade da Paisagem;
- Alteração do Uso do solo.

Em função das características do projecto, bem como, das características gerais da área destinada para a implantação da Central de Ciclo Combinado da Figueira da Foz é possível efectuar uma hierarquização do significado dos principais impactes.

As metodologias apresentadas em seguida e que tiveram como base a PDA têm em conta uma hierarquização dos impactes, considerando que haverá três grandes categorias, em função da significância das alterações prévias.

Deste modo e para efeitos do conteúdo do EIA da Central de Ciclo Combinado em estudo são considerados descritores muito importantes:

- Qualidade do Ambiente (incluído as componentes da água, ar e ambiente sonoro);
- Ecologia terrestre e aquática;
- Dinâmica costeira;
- Áreas Regulamentares
- Factores sócio-económicos e territoriais;

A estes descritores estarão associados à partida os impactes de maior significado essencialmente localizados na faixa litoral adjacente aos sistemas de captação/rejeição de água de arrefecimento (impactes na qualidade da água e na ecologia). Para além disso deve-se considerar os impactes associados aos descritores da Qualidade do Ar, Qualidade da Água e Ambiente Sonoro pelos motivos expostos anteriormente.

Em segundo plano, mas ainda com um significado relevante identificam-se os descritores relativos a:

- Paisagem;
- Solos e uso do solo;
- Recursos hídricos;

- Meio geológico;

Aos referidos descritores estão associados impactes significativos mas em geral de menos magnitude, e/ou com uma influência espacial muito reduzida ainda que no campo de abrangência da paisagem seja mais vasta dado que depende da localização do observador.

O terceiro grupo de descritores compreende os restantes descritores considerados no EIA, nomeadamente:

- Clima;
- Património cultural.

Para este terceiro grupo de descritores não se prevêem, na actual fase de estudo, alterações significativas, pelo que a sua influência na implementação do projecto se prevê diminuta. No entanto haverá sempre que considerar uma fase de caracterização da situação de referência e de análise de impactes, adequada à situação real, após realização dos levantamentos de campo (situação que é bem compreensível, por exemplo, para o descritor património cultural uma vez que só com uma análise detalhada dos locais de influência do projecto se poderá avaliar o que estará em causa).