
Parecer da Comissão de Avaliação
do Estudo de Impacte Ambiental sobre o Projecto

"Terminal de Contentores / Plataforma Multimodal,
Dragagens do Canal da Barra, Canal Norte
e Bacia de Rotação e Áreas para Depósito de
Dragados no Porto de Setúbal

Direcção Geral do Ambiente
Instituto da Água
Instituto de Conservação da Natureza
Reserva Natural do Estuário do Sado
Instituto de Meteorologia
Instituto de Promoção Ambiental



ÍNDICE

1. Introdução	pág.1
2. Descrição do Projecto	pág. 1
3. Análise Global	pág. 3
4. Análise Específica	pág. 4
Projecto	pág. 4
Hidrogeologia	pág. 5
Sismologia	pág. 5
Agitação Marítima	pág.5
Hidrodinamismo	pág.6
Qualidade da Água	pág.6
Qualidade dos Sedimentos	pág.8
Qualidade do Ar	pág.9
Ruído e Vibrações	pág.9
Fauna e Flora	pág. 10
Enquadramento Paisagístico	pág. 11
Património Natural	pág. 11
Património Cultural	pág. 12
Enquadramento Sócio-Económico	pág. 13
Circulação e Rede Viária	pág.13
Análise de Risco	pág.14
5 Consulta Pública	pág.15
6. Considerações Finais	pág. 16
7. Conclusões	pág. 18

Anexos

Anexo 1.

- . Localização das Principais Acções que Integram o Projecto

Anexo 2

- . Definição das zonas de Dragagem
- . Zonas Potenciais de Deposição de Dragados no Estuário do Sado

Anexo 3

- . Carta de Isossistas de Intensidades Máximas"-1995

Anexo 4

- . Parecer sobre Agitação Marítima

1. Introdução

A legislação nacional sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), abrange no ponto 8 do Anexo I do DL 186/90 "Portos de comércio marítimos e vias navegáveis e portos de navegação interna que permitam o acesso a barcos com mais de 1350 t.", pelo que a Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra (APSS) enviou ao Ministério do Ambiente (MA), em 12 de Setembro de 1995, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao projecto "Terminal de Contentores Plataforma Multimodal, Dragagens do Canal da Barra, Canal Norte e Bacia de Rotação e Áreas para Depósito de Dragados no Porto de Setúbal". A Direcção Geral do Ambiente (DGA), em 95.11.06, nomeou a Comissão de Avaliação (CA), com a seguinte constituição:

- . Direcção Geral do Ambiente (entidade coordenadora)
- . Instituto da Água (INAG)
- . Instituto de Conservação da Natureza (ICN)- Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES)
- . Instituto de Meteorologia (IM)
- . Instituto de Promoção Ambiental (IPAmb).

No âmbito dos trabalhos da CA foi solicitado parecer à Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCR LVT), ao Projecto Delfim e ao Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal. Os pareceres emitidos por estas entidades foram integrados no parecer da CA.

Relativamente à análise de risco foi integrada neste parecer a apreciação efectuada pela Divisão de Riscos Industriais e Compostos Químicos.

A CA, no decurso dos seus trabalhos constatou a necessidade da colaboração de um consultor na área de Ecossistemas Estuarinos, a qual foi prestada pela Universidade de Aveiro.

2. Descrição do Projecto

O projecto em análise tem por **objectivo a construção de uma plataforma multimodal, para receber navios porta contentores do tipo "over-panamax"**, no estuário do Sado, em área sob a jurisdição da APSS, entre o terminal roll on-roll off e o terminal da Ford/Volkswagen.(anexo 1).

O terminal de contentores terá um cais com um comprimento de 786 m e uma área de 24,5 ha, para instalação de equipamento portuário, serviços administrativos, alfândega e estacionamento de contentores. O projecto prevê ainda um outro terraplano, com cerca de 2 ha, localizado 3 Km

para montante, para a localização de um centro de consolidação e desconsolidação de mercadorias.

Dadas as características dos navios a que se destina este projecto:

. Calado	11,5 a 12,8 m
. Comprimento	260 a 300 m
. Boca	30,5 a 32,2 m

considerados os maiores navios da linha intercontinental e as actuais características do canal de navegação, (com cotas de -12 m no Canal da Barra e -11m no Canal Norte) a sua entrada e circulação no estuário implicará o aprofundamento do Canal da Barra, do Canal Norte e da Bacia de rotação até à cota de -14,5m e -15,5 m, num rasto com a largura de 180 m, e taludes que apresentarão inclinações de 1:6 a 1:30.

Estas dragagens produzirão um volume aproximado de 14 milhões de m^3 de sedimentos, dos quais cerca de 12 Mm^3 serão depositados ao longo da linha de costa, entre os referidos terminais e os limites da Reserva Natural do Estuário do Sado (RNES) (anexo 2). As áreas para depósito de dragados, localizam-se na zona Intertidal, compreendendo algumas áreas de sapal e alguns espaços degradados.

Na execução das dragagens prevê-se a utilização de uma draga mecânica de sucção em marcha, e um volume diário médio de dragados de 30 000 m^3 /dia. A draga actuará ininterruptamente, no mínimo durante 16 meses. O Estudo refere que, embora do ponto de vista ambiental, fosse menos prejudicial a utilização de uma draga com baldes, tal não é possível por interferir com o movimento do porto e aumentar significativamente a duração da obra.

Das acções do projecto que determinam a existência de impactes ambientais importa destacar as seguintes:

- . dragagem do canal de acesso e bacia de rotação (total de 14 Mm^3);
- . aterro de cerca de 360 ha de áreas intertidais, decorrentes da colocação em depósito dos sedimentos dragados;

A CA constatou que o terraplino principal do Terminal se encontrava já praticamente concluído, com materiais provenientes de outras dragagens. Não se considerou este facto impeditivo da realização do processo de AIA, uma vez que não é esta a acção susceptível de causar impactes de maior significância.

3. Análise Global

O EAI em análise apresenta diversas lacunas, essencialmente a nível da inserção do projecto numa estratégia global de desenvolvimento portuário, análise sócio-económica e avaliação de impactes no meio marinho e estuarino.

O EIA deveria ter incluído as principais linhas de desenvolvimento portuário a nível nacional e, em especial, as que se aplicam ao Porto de Setúbal. Deveriam também ter sido apresentados os objectivos e as conclusões do "Estudo de Ordenamento e Expansão do Porto de Setúbal", citado no EIA. Este projecto surge assim como uma proposta da APSS, desconhecendo-se a sua integração e/ou justificação a um nível mais global.

Não está demonstrado e/ou garantido, a níveis sócio economicamente interessantes o aproveitamento das potencialidades do Projecto.

O facto de já terem sido realizados EIA's relativos a obras no Porto de Setúbal, alguns dos quais realizados pela mesma equipe, possibilitaria a realização de uma eficaz fase de "scoping" que contribuiria de forma significativa para uma mais correcta abordagem dos descritores potencialmente afectados pelas acções do projecto o que, no entanto, não foi efectuado.

Não é apresentada qualquer análise dos impactes decorrentes do uso previsto para as áreas a formar pela deposição de dragados, as quais se destinam a expansões portuárias.

A situação de referência não se encontra em alguns itens correctamente estabelecida, quer por não terem sido efectuadas medições, caso do ruído, quer por não se ter procedido às amostragens consideradas convenientes, caso da qualidade dos sedimentos.

Não foi considerado o Despacho Conjunto dos Ministérios de Ambiente e Recursos Naturais e do Mar, de 21 de Junho de 1995, que estabelece as regras técnicas de avaliação e gestão do material dragado e de elaboração e execução de programas de monitorização dos locais de deposição dos dragados.

O EIA apresenta importantes lacunas ao nível da avaliação de impactes dada a:

- . deficiente caracterização da situação de referência;
- . deficiente caracterização dos impactes (não procede em alguns casos à determinação da magnitude e importância dos impactes identificados, nomeadamente ao nível da qualidade da água);

... não avaliação dos impactes cumulativos decorrentes das diversas acções que integram o projecto.

As principais lacunas dizem respeito essencialmente aos impactes no meio estuarino, marinho e sócio-económico.

O EIA apresenta em alguns casos informações incorrectas, nomeadamente ao referir a inexistência de tratamento de efluentes industriais, a exploração de areões na Arrábida e a localização de pedreiras na Serra de S. Luiz, para fornecimento de material para a empresa Secil.

Quanto ao depósito de materiais dragados, o EIA apresenta várias alternativas cujas consequências ambientais não estão devidamente avaliadas, nomeadamente o enchimento da praia de Sesimbra, o comércio de dragados, a imersão no mar e a utilização de outras áreas não especificadas.

Não é referido que tenha sido tomado em consideração qualquer *feed-back* proveniente de uma comparação das condições hidrodinâmicas que actualmente se verificam no estuário e as previstas em estudos anteriores. Refira-se que este modelo foi já utilizado num EIA em 1991 e posteriormente em 1993.

A Implementação do Plano de Monitorização ambiental do Estuário do Sado, que "... permita controlar e acompanhar devidamente as alterações provocadas pelos trabalhos de dragagem e deposição ...", mencionado em EIA's efectuados desde 1991, mas nunca implementado, teria contribuído para uma mais correcta avaliação das incidências ambientais previstas.

O EIA é omissivo relativamente à análise das consequências ambientais decorrentes das dragagens necessárias à manutenção do canal de navegação, estimadas em cerca de 175 000 a 250 000 m³/ano. Assim, alguns dos efeitos considerados temporários, na realidade não o são.

4. Análise Específica

Projecto

Considera-se que existem importantes lacunas na justificação deste projecto e na fundamentação da sua viabilidade. Apenas são apresentadas previsões do movimento de cargas no porto, sem definir a metodologia ou os pressupostos do seu cálculo. Não são referidas as taxas de ocupação actual ou elementos justificativos da escolha deste porto, para a realização de um projecto de âmbito nacional.

Hidrogeologia

A área em estudo localiza-se no sistema aquífero do Mio-Pliocénico do Tejo e do Sado. Este sistema é constituído por um aquífero profundo do Mio-Pliocénico e por um aquífero superior do Plio-Quaternário.

O aquífero inferior desempenha um papel relevante no abastecimento público e industrial na Península de Setúbal, facto que não merece qualquer referência no EIA, sendo no entanto referida a possibilidade de redução na permeabilidade dos estratos superficiais, na zona de deposição.

Sismologia

A carta de intensidade sísmica do Atlas do Ambiente, a que se refere o EIA, reporta-se ao período 1901-1972. Segundo informações actualizadas do Instituto de Meteorologia, à zona de Setúbal é atribuído (carta em anexo 3) o grau IX de intensidade e não VIII, como é referido no EIA. Analisando a escala de Mercalli modificada, verifica-se que o grau IX é considerado "desastroso".

Agitação Marítima

O EIA não utiliza qualquer método para procurar transformar os elementos obtidos para o largo de Sines por Resio (1980) em elementos correspondentes à barra do Sado ou ao Porto de Setúbal, de uma forma quantitativa e objectiva. O estudo refere apenas que "A localização do Porto de Setúbal confere-lhe um abrigo quase total para a agitação proveniente de rumos ao largo a norte de W", e que "Este abrigo ainda é sensível para os rumos ao largo entre o W e o WSW mas as ondas provenientes de direcções mais rodadas a Sul já não encontram grandes obstáculos na sua propagação até à barra".

Não é portanto apresentada uma caracterização quantitativa do clima de agitação marítima nos locais do projecto, mas apenas a afirmação de que é mais abrigado do que ao largo de Sines. Esta caracterização julga-se de grande importância dada a sua relação com o transporte de sedimentos (anexo 4).

Considera-se que foi utilizada uma metodologia incorrecta para interpretar e concluir a partir dos dados existentes, devido sobretudo ao facto de se utilizar uma visão unidireccional da agitação marítima, o que não corresponde à realidade.

Hidrodinamismo

Para avaliação das alterações hidrodinâmicas derivadas do projecto e da sedimentação do material colocado em ressuspensão foram utilizados modelos de simulação matemática. O modelo apresenta como principal limitação o facto de não ser tridimensional e não abranger as áreas de deposição de dragados.

Não é referido no EIA que tenha sido tomado em consideração qualquer *feed-back* proveniente de uma comparação das condições hidrodinâmicas que actualmente se verificam no estuário e as previstas pelas simulações efectuadas em estudos anteriores.

O EIA, tendo em consideração os resultados das simulações, considera que não são muito significativos os impactes no hidrodinamismo, decorrentes da consolidação dos aterros da Plataforma Multimodal e do Centro de Consolidação e Desconsolidação de Mercadorias.

As dragagens afectarão o hidrodinamismo e as condições de erosão, sedimentação e trânsito aluvionar. O EIA considera que face aos resultados obtidos nas simulações, os impactes na hidrodinâmica do estuário, decorrentes das dragagens, serão pouco significativos, permanentes e irreversíveis.

O facto do modelo não ser tridimensional não permite contabilizar alguns efeitos de carácter tridimensional, como sejam a formação de dunas e o esbatimento de taludes.

As áreas sensíveis e de extraordinária importância, como a costa da Arrábida e zona marinha adjacente não são incluídas neste Estudo, embora não se exclua a possibilidade de formação de dunas submarinas na zona mais exterior do estuário que, em função das suas características, poderão comprometer a riqueza de povoamentos importantes para a manutenção da biodiversidade e reposição de stocks de recursos pesqueiros, existentes nessa área.

Não sendo o modelo extensível à área de deposição dos dragados, a identificação e avaliação de impactes relativamente a esta acção do projecto é de carácter meramente qualitativo.

Qualidade da Água

A caracterização da situação de referência deste descritor recorre a dados de base antigos e a amostragens pontuais mais recentes, pelo que uma análise das principais fontes de poluição do estuário e da sua evolução teria sido bastante útil.

Os principais impactes na qualidade da água são provenientes das operações de dragagem e

deposição de dragados. Estas operações provocam a ressuspensão dos sedimentos, implicando o aumento da turvação e dos sólidos em suspensão, a ressuspensão de populações bacterianas e formação de organometálicos que posteriormente se depositam.

Salienta-se que tanto a dragagem como o depósito de dragados são efectuados através de uma mistura de 20% de sedimentos e 80% de água, o que implica uma dupla lavagem de sedimentos e consequente dispersão de poluentes.

O Estudo refere que do ponto de vista ambiental seria aconselhável a utilização de uma draga mecânica com baldes, por permitir minimizar os respectivos impactes. No entanto, fundamenta que a sua utilização não é possível pelas características das dragagens (localização, volume e profundidade), pela localização das zonas de depósito, por implicar a interdição de trânsito no estuário e por alargar muito significativamente a duração da obra. Salienta-se que as dragas de sucção em marcha, não são utilizadas em estuários, por não ser possível minimizar os impactes que lhe estão associados.

A componente de modelação da dispersão dos sedimentos ressuspensos pelas dragagens, não inclui sedimentos de granulometria inferior a 0,1 mm, à qual os metais pesados preferencialmente se ligam. Considerando que, como refere o Estudo, "Os sedimentos superficiais na zona de dragagem são predominantemente constituídos por areia grossa e areia média, que se apresentam limpas no canal da Barra passando, progressivamente, a envasadas a muito envasadas, à medida que se caminha ao longo da Canal Norte, de jusante para montante, sendo muito envasadas na zona da bacia de rotação", **desconhece-se a dispersão das partículas finas e muito finas e a área efectivamente afectada pela dispersão de poluentes.**

Como o EIA refere "(...) **os sedimentos ressuspensos pela dragagem irão alterar a qualidade da água numa zona envolvente e depositam-se noutra zona do estuário, podendo alterar a qualidade dos sedimentos e são susceptíveis de afectar as comunidades dos seres vivos. A alteração da cor, o aumento do teor em sólidos suspensos, a afectação da qualidade da água resultantes dos trabalhos de dragagem são difíceis de evitar**".

Ao nível da deposição de dragados o EIA considera que não ocorrerão impactes negativos significativos, salientando-se, no entanto, que a zona em questão não está abrangida pelos modelos existentes para o estuário o que constitui uma importante lacuna.

O Estudo não procede a qualquer avaliação dos impactes identificados. Assim, **considerar que os impactes na qualidade da água e sedimentos, serão pouco significativos, quando:**

. não se procedeu a qualquer acção de monitorização das dragagens anteriores que fundamentem essas afirmações;

. se afirma que estarão dependentes dos equipamentos e processos de trabalho e se fundamenta a impossibilidade de utilização dos métodos mais adequados do ponto de vista ambiental, em questões económicas e de viabilidade de projecto;

. as áreas a dragar se inserem na zona de transição do estuário, onde se manifestam mais significativamente as suas características de ecótono e portanto de grande importância ecológica;

. as zonas sobre as quais se efectuarão os depósitos são intertidais, constituindo zonas de depuração de poluentes,

constitui, segundo a CA, uma afirmação não devidamente fundamentada.

Qualidade dos Sedimentos

O Estudo apresenta a caracterização granulométrica dos sedimentos nas zonas de dragagem, com base numa campanha efectuada em 1986, e em amostragens recolhidas em três pontos, no âmbito do estudo em análise. O Estudo refere que as areias a dragar se apresentam limpas no canal da Barra e muito envasadas na zona da bacia de rotação, e nas proximidades da margem.

Atendendo ao despacho conjunto dos Ministérios do Ambiente e Recursos Naturais e do Mar, de 1995.06.21, sobre as actividades de dragagem e não referido neste EIA, ao volume a dragar e ao conhecimento actual sobre os gradientes biosedimentares do estuário do Sado, considera-se que **a caracterização da qualidade dos sedimentos é manifestamente insuficiente**, quer nas zonas propostas para deposição de dragados quer nas zonas de dragagem.

Esta insuficiência é agravada pelo facto de serem apresentados no EIA resultados de análises a contaminantes nos sedimentos (metais pesados e policlorobifenilos), que indicam que vários sedimentos devem ser incluídos nas classes 2 e 3, segundo o referido despacho, pelo que não poderão ser depositados sem normas restritivas. Dado o reduzido número de amostras desconhece-se se existirão áreas onde os sedimentos apresentem um estado de contaminação superior. Não são igualmente apresentados estudos relativos à sua toxicidade.

Atendendo à norma holandesa referente à qualidade/destino de dragados, apresentada no estudo, foram identificados sedimentos pertencentes a várias classes de qualidade, às quais correspondem diferentes restrições de utilização. Assim, apenas em alguns locais foram recolhidos sedimentos que podem ser depositados sem restrições; outros deveriam ser depositados em locais que não deteriore a qualidade dos sedimentos presentes ou em locais bem determinados e controlados. No entanto, o EIA não procede à estimação do volume a dragar, por classes de qualidade de sedimentos.

Refira-se ainda que a selecção dos locais de depósito não considerou a :” ... existência de recursos vivos adultos e juvenis, ..., áreas de grande beleza natural, ou com importância histórica ou cultural, áreas com especial importância científica ou biológica;”, conforme mencionado no já referido despacho.

Qualidade do Ar

Os principais impactes ocorrerão na fase de construção e serão decorrentes da circulação de veículos pesados, que transportam materiais necessários à obra. O tráfego previsto é de **11 camiões/hora e o percursos considerados atravessam zonas urbanas**, algumas das quais já apresentam níveis de poluição elevados .

O EIA não avalia os impactes resultantes do projecto na qualidade do ar, não sendo apresentada qualquer estimativa de emissão de poluentes, nem das concentrações previstas. Dado que os percursos atravessam áreas urbanas e circundam áreas sensíveis, considera-se que deviam ter sido estimadas concentrações de poluentes para cenários definidores de condições médias de dispersão atmosférica e condições desfavoráveis, assim como a sua probabilidade de ocorrência. Deveria ter sido contabilizado o volume de tráfego marítimo.

Dado:

- o elevado tráfego de veículos pesados previsto;
- as já elevadas concentrações atmosféricas de alguns poluentes;
- o facto de não ter sido apresentada qualquer estimativa das concentrações previstas;
- a reduzida eficiência das medidas de minimização possíveis,

não se considera fundamentada a afirmação do EIA segundo a qual os impactes na qualidade do ar serão pouco significativos.

Ruído e Vibrações

Não é apresentada qualquer caracterização dos níveis de ruído da área afectada.

Os principais impactes decorrem da “actuação da draga” e das operações de construção do aterro (fase de obra) e da circulação rodó e ferroviária (fase de obra e de exploração).

Não é apresentada qualquer simulação dos níveis de ruído previstos, nem identificados os potenciais receptores, nomeadamente os níveis de ruído subaquático emitidos pela draga, que laborará continuamente, no mínimo, durante 16 meses e a potencial afectação de espécies que utilizam o estuário, nomeadamente os golfinhos-roazes. Saliente-se que as dragas emitem ruído

de alta e baixa frequência, que poderão afectar aqueles animais (Richardson *et al.*, 1995)¹, sobretudo atendendo ao carácter permanente e prolongado das dragagens.

Considerando o exposto e ainda:

- . os valores de tráfego previstos na fase de construção (11 camiões/hora, 16h/dia, 6 dias por semana, durante 16 meses);

- . os valores de tráfego previstos na fase de exploração (6 camiões/hora, 16h/dia, 6 dias por semana e 7,5 composições ferroviárias/dia);

- . que o terminal poderá laborar em período nocturno (24h/dia)

julga-se não fundamentada a afirmação do EIA segundo a qual os impactes serão pouco significativos.

Fauna e Flora

Ao nível dos aspectos biológicos **detectam-se importantes lacunas.**

A caracterização faunística da Zona de Incidência Específica é muito incompleta, e são subestimados de um modo geral, os possíveis efeitos das dragagens prolongadas e da operação do terminal sobre muitas das espécies dependentes do estuário, que não são mencionadas e cuja importância ecológica e sócio-económica não é avaliada.

Quanto à ictiofauna não são mencionadas algumas das espécies mais importantes dos recursos pesqueiros locais. **Não são também estudados os possíveis efeitos específicos, sobre as espécies bentónicas, das dragagens e deposição dos dragados.**

A avifauna é também listada de forma incompleta, e não analisada a importância para a sua alimentação de algumas das zonas de sapal onde se projectam aterros com dragados, em áreas adjacentes à Zona de Protecção Especial para a Avifauna ou mesmo por ela abrangidas.

A população de golfinhos-roazes, *Tursiops truncatus*, residente no estuário de Sado e zonas costeiras adjacentes é apenas vagamente referida, não sendo mencionada a sua inclusão no anexo II da Convenção de Berna e a necessidade de protecção do respectivo habitat. Não são avaliados os possíveis efeitos das dragagens prolongadas por 16 meses, os efeitos do crescimento do tráfego marítimo previsto, nem os efeitos dos acidentes-tipo previstos, sobre esta espécie ou

¹ Richardson, W. J., Greene, C. R. Jr., Malme, C. I., Thomson, D.H. (1995) Marine Mammals and Noise. San Diego: Academic Press

sobre as espécies de que se alimenta.

Ao nível da vegetação o Estudo admite uma rápida recuperação, ignorando que algumas espécies apenas são viáveis dentro de limites estreitos de profundidade, e em determinadas granulometrias, alteradas pelas dragagens. Devido às dragagens de manutenção a zona de intervenção perde quase totalmente o seu valor biológico por ficar sujeita a ciclos curtos de recuperação/dragagem. O EIA não faz alusão a estudos de repovoamento (recuperação) de sedimentos virgens em consequência das dragagens.

O Estudo não avalia o efeito da alteração da qualidade da água, na comunidade biótica (ao nível do fito e zooplâncton e restantes elos da cadeia alimentar), limitando-se à fauna associada às amostras de sedimento. Não são avaliadas as incidências na entrada, desova e crescimento de juvenis de espécies pesqueiras, que constituem a quase totalidade dos recursos económicos piscatórios do estuário.

O EIA identifica como possível medida minimizadora a restrição das dragagens a períodos menos susceptíveis de originar impactes ambientais e o recurso a processos de dragagem menos poluidores. No entanto, consideram estas medidas inviáveis optando pelo tipo de draga que mais impactes origina, e a concentração dos trabalhos de dragagem, no mínimo, em 16 meses ininterruptos, o que constituirá um período de perturbação superior ao ciclo de vida da maior parte dos organismos.

Salienta-se ainda que, uma vez que a simulação da dispersão e deposição de sedimentos postos em suspensão pelas dragagens não contempla os sedimentos mais finos, de granulometria inferior a 0,1 mm, nem a deposição de dragados, levantam-se dúvidas sobre a afirmada circunscrição da área de afectação promovida pelas dragagens.

Enquadramento Paisagístico

O estudo refere que ocorrerá alguma deterioração do enquadramento paisagístico na fase de construção. Quanto à fase de exploração, considera apenas que o impacte "é muito pouco significativo" dada a sua localização na zona portuária. Não é apresentada qualquer simulação visual do terminal e respectivos equipamentos, da circulação de grandes navios no estuário nem dos aterros a construir, alguns dos quais sobre áreas de sapais. Não é também apresentada qualquer análise da alteração da linha de costa que os aterros vão originar.

Património Natural

O projecto situa-se na Zona Exterior de influência da RNES, a qual é de grande importância para

a gestão da Reserva, considerada de elevado valor ecológico, e próximo de:

- . Parque Natural da Arrábida (PNA)
- . Zona de protecção especial para a Avifauna do estuário do Sado
- . Biótopo CORINE 13 - Estuário do Sado
- . Biótopo CORINE 207 - Comporta

Relativamente às áreas a aterrar, o Estudo refere que as áreas A7, A8 e A9 (as quais receberão cerca de 79% do volume de dragados):

- . apresentam manchas de sapal na sua parte Norte;
- . “podem ter importância para o equilíbrio e a gestão daquela reserva natural”;
- . apresentam níveis de poluição superiores aos dos restantes pontos e uma riqueza específica menor, apresentando-se as comunidades presentes bastantes perturbadas.

A CA salienta, que apesar das áreas a aterrar se encontrarem sobre a jurisdição da APSS, fora da RNES e desafectadas da REN, **incluem-se na zona intertidal e apresentam um elevado valor ecológico potencial, quer devido à sua elevada produtividade em termos de ecossistemas, quer por constituírem um efectivo sistema de depuração de poluentes lançados no estuário. O projecto prevê o aterro de cerca de 360 ha de zona intertidal, (incluindo algumas áreas de sapal), cuja função é insubstituível, pelo que a sua destruição é inaceitável.**

Acresce-se ainda que, segundo compromissos anteriormente assumidos com a RNES, a recuperação de parte da área de sapais que se pretende aterrar, constitui uma medida compensatória do projecto de construção do Nó de ligação Alto da Guerra Mitrena.

Salienta-se ainda que **algumas das áreas a aterrar foram propostas pelo Estado Português como Zonas de Protecção Especial (ZPE) para a Avifauna.**

Denota-se ainda que:

- a área correspondente à “Central de Consolidação e Desconsolidação” de mercadorias, não foi excluída da REN, pelo que recaem sobre ela os seus condicionamentos;
- os canais de acesso para as operações de dragagem incluem-se na REN;

Património Cultural

Quanto ao património arqueológico o Estudo destaca, pela sua proximidade, duas cetárias do Período Romano -Cetária do Moinho Novo e Cetária da Cachofarra, considerando que nenhuma será afectada pelo projecto.

Relativamente ao Património Arqueológico subaquático, que segundo o Museu de Arqueologia e Etnografia do Distrito de Setúbal é conhecido através de bibliografia, o Estudo refere não dispôr de qualquer levantamento, embora saliente tratar-se duma "área susceptível de deter elementos deste tipo de património, uma vez que ... a navegabilidade do Rio Sado até Alcácer do Sal remonta, pelo menos, aos Romanos."

O parecer do Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico (IPPAR) salienta também que " ... o complexo industrial de salga de peixe da época Romana, provocava um intenso tráfego fluvial entre as duas margens. É pois natural que, na área de intervenção, existam vestígios submersos que, eventualmente, surjam à superfície por motivo das dragagens, pelo que há que ter este facto em consideração, informando as entidades competentes".

O parecer do IPPAR refere também a importância de estudar potenciais afectações do complexo arqueológico de Tróia, devida a alteração das correntes.

Enquadramento Sócio económico

O estudo não contabiliza a percentagem de população activa cujo rendimento está ligado directamente ao estuário, **não analisando os potenciais impactes sobre a actividade/economia piscatória no estuário**. É do conhecimento público que dragagens anteriores, de menores dimensões, afectaram a actividade piscatórias.

Salienta-se que as comunidades piscatórias do estuário- Mourisca, Gâmbia, Faralhão, Praias do Sado e Carrasqueira representam centenas de postos de trabalho e desenvolvem uma actividade que tradicionalmente constitui uma alternativa, em períodos de crise económica e de emprego.

A análise dos aspectos sócio-económicos apenas enfatiza os efeitos positivos resultantes da criação de uma centena de postos de trabalho directos, negligenciando o efeito negativo sobre as actividades económicas já existentes, alegando que " ... atendendo à sua localização, não se prevê que a existência e operação do terminal tenha qualquer impacte negativo em outras actividades, (pesca, aquacultura turismo, etc) existentes na região".

Circulação e rede Viária

A análise das infraestruturas rodoviárias, ferroviárias e marítimas não é devidamente desenvolvida no EIA, em particular no âmbito dos impactes cumulativos que o empreendimento originará nas estruturas existentes, quer na fase de construção quer na fase de exploração. Denota-se a falta de elementos gráficos elucidativos.

Análise de Risco

A análise apresentada pretende identificar, prever e caracterizar os eventuais acidentes graves a que o empreendimento estará sujeito e os seus efeitos para o ambiente.

O Estudo não considera os efeitos de eventuais acidentes na população e não efectua a cenarização dos acidentes tecnológicos graves.

Seria de interesse para o EIA a avaliação das consequências acidentais em termos dos prejuízos sofridos quer em termos de tráfego marítimo (fluvial) de mercadorias, de passageiros, de pesca (e do próprio pescado) e de recreio, para além do que venha a suceder para as populações e para o ambiente.

Não são quantificados os derrames de combustível, tendo em conta a fase de construção, o tráfego actual e o futuro e em acordo com os valores de tráfego expressos no Quadro 4.1 do EIA.

Um EIA deveria conter análises de risco específicas para além dos riscos ligados às substâncias químicas perigosas, quando algum componente ambiental natural ou algum componente ambiental humano requeira essa especificidade.

O projecto em avaliação não apresenta como objectivo principal ou secundário o de manipulação (produção, transformação ou armazenamento) de substâncias químicas perigosas. A existência dessas substâncias nas fases de construção ou exploração deve-se somente ao funcionamento normal da infra-estrutura sem que se preveja no EIA a existência de grandes quantidades dessas substâncias, excepto no que se refere ao combustível dos navios, em especial, os de grande calado (porta-contentores). Acontece, porém, que o EIA deveria apresentar uma listagem de previsão das quantidades das substâncias perigosas máximas a utilizar, quer na fase de construção quer na fase de exploração, nomeadamente os combustíveis utilizados quer por maquinaria diversa quer pelos porta-contentores que acostarão na nova infra-estrutura.

Conclui-se que a Análise de Risco do EIA apresenta algumas lacunas:

, não é feita uma análise quantitativa de risco relativa à situação de referência e à fase de construção e, em especial, calculando o risco de derrames de combustíveis no estuário do rio Sado;

. não é feita uma análise quantitativa de risco relativa à fase de exploração e, em especial, calculando o risco desde pequenos até derrames catastróficos de combustíveis no estuário do rio Sado em face da previsão do aumento do tráfego de navios.

5. Consulta do Público

A consulta do público decorreu durante 50 dias, entre 15 de Novembro de 1995 e 29 de Janeiro de 1996, tendo sido elaborado o respectivo relatório. No âmbito deste processo foi realizada uma audiência pública no dia 22 de Janeiro em Setúbal.

Foram analisados 24 pareceres enviados por Associações profissionais, Associações de Defesa do Ambiente, Associações Locais, Partidos políticos, Autarquias, Particulares e Instituições da Administração Central, Regional ou Local.

Da análise dos pareceres e do resultado do debate ocorrido durante a Audiência Pública verificou-se que, de uma forma geral, as principais questões levantadas, e a ter em conta na tomada de decisão, se poderiam englobar nos seguintes pontos:

. Processo de Avaliação de Impacte Ambiental

"Questiona-se o facto do Terminal de Contentores/Plataforma Multimodal se encontrar praticamente concluído, quando o projecto está ainda em fase de AIA." Como já se referiu neste relatório, a CA não considerou este facto impeditivo da realização do processo de AIA, uma vez que não é esta a acção susceptível de causar impactes de maior significância.

. Projecto

As críticas apresentadas em relação a este item encontram-se já integradas no parecer da CA.

. Estudo de Impacte Ambiental

As críticas apresentadas em relação a este item encontram-se já integradas no parecer da CA, à excepção de:

"Não são avaliados os impactes indirectos relativos às necessidades de brita que será obtida em pedreiras do Parque Natural da Arrábida."

A CA considera que os impactes decorrentes da exploração das pedreiras deverão ser avaliados

no âmbito da actividade de exploração de inertes, à excepção dos decorrentes do transporte para a obra.

. Impactes Ambientais resultantes do Empreendimento

As críticas apresentadas em relação a este item encontram-se já integradas no parecer da CA, à excepção de:

"As dragagens pelo seu volume (14 milhões de m³), duração (mínimo de 16 meses), extensão e profundidade, e pelo facto de se realizarem continuamente causarão no estuário Impactes muito significativos na fauna, flora, qualidade da água e sedimentos, e irão provocar alterações na configuração local dos fundos do estuário, com possíveis repercussões nos regimes de erosão, sedimentação e trânsito aluvionar."

"As dragagens constituirão uma séria ameaça para a fauna estuarina, nomeadamente, em espécies com incidência directa na actividade piscatória."

A CA não pode subescrever estas afirmações, por considerar que os impactes, embora identificados, não estão devidamente avaliados.

"A integração de um terminal de contentores com uma extensão tão grande, para além do impacte paisagístico que tem, vai aumentar a ruptura entre a cidade e o Sado."

A CA considera que a ruptura não se fará sentir entre a cidade e o Sado, mas diminuirá a área de contacto directo entre a população e o estuário.

Salienta-se a relevância e adequada fundamentação da grande maioria das questões levantadas, as quais foram oportunamente integradas no parecer da CA.

6. Considerações Finais

A CA, julga de salientar as seguintes questões:

. Não se tem conhecimento de uma estratégia portuária que defina, a nível nacional, o sentido de evolução de cada um dos grandes portos e que conduza a uma estratégia integrada que perspetive as potencialidades de cada porto. Assim, este projecto surge como uma proposta da APSS, desconhecendo-se a sua integração e/ou justificação a um nível mais global.

. Desconhece-se a justificação relativamente à escolha do Porto de Setúbal para a

instalação deste tipo de equipamento, o qual constitui um projecto de âmbito nacional.

- . O Projecto em análise localiza-se entre duas áreas protegidas de significância internacional (RNES e PNA);

- . a zona marinha associada ao PNA constitui um dos últimos redutos do litoral rochoso, muito significativo para a manutenção de importantes habitats (Directiva 92/43/CEE).

- . A gestão dos recursos naturais no âmbito do V Programa Comunitário de Política e Acções relacionadas com o Ambiente e Desenvolvimento sustentado (Resolução do Conselho de 1 de Fevereiro de 1993 (93/C 138/01) valoriza as zonas costeiras, a preservação do equilíbrio global, os valores das reservas, o capital natural e um nível de protecção elevado baseado na valorização das acções preventivas;

- . As características hidrodinâmicas e fisiográficas do Estuário do Sado implicam que a manutenção de um porto de águas profundas apenas seja possível através de operações constantes de artificialização;

- . o plano de dragagens atravessa a região de ecótono do estuário, que constitui a região de maior diversidade biológica;

- . o empobrecimento e estados de perturbação das comunidades desta região estuarina, só se verificam na proximidade da margem; a sua ocorrência está relacionada com a pressão antropogénica e artificialização das margens. Salienta-se que este projecto, e outros que lhe antecederam, estão a trazer a margem progressivamente para o interior do estuário e como tal, a promover uma potencial perturbação para zonas cada vez mais interiores;

- . os aterros decorrentes deste projecto, sobre áreas intertidais e sobre algumas áreas de sapal, originam a destruição de cerca de 360 ha áreas de elevado potencial ecológico e conduzem a uma alteração da linha de costa;

- . vários estudos demonstram que a produção biológica em estuários é superior nas zonas intertidais comparativamente às subtidais. Estas áreas são de importância reconhecida nomeadamente pela sua produção biológica, pela sua acção depuradora e como áreas de alimentação de avifauna;

- . dadas as características dos estuários, a modificação ou contaminação num determinado ponto afecta também áreas distantes, em ambas as direcções da maré ou mesmo zonas marinhas adjacentes;

7. Conclusão

A CA, apesar das lacunas identificadas no estudo, considera:

A construção de uma plataforma multimodal, para carga e descarga de contentores, entre o terminal roll on-roll off e terminal da Ford VW não induz impactes ambientais relevantes, que justifiquem a sua inviabilização.

Contudo, relativamente às principais acções do projecto (dragagens e aterros), decorrentes da entrada no porto de navios de grande calado, salienta-se que:

Dragagens

Pelo seu volume (14 M m^3) e duração (16 meses) superior ao ciclo de vida da maioria das espécies marinhas e estuarinas, os impactes que lhe estão associados e a dificuldade de os minimizar, poderão interferir com a "manutenção da vocação natural do estuário e produtividade dos processos naturais", objectivo que levou à criação da Reserva Natural do Estuário do Sado, área protegida de significância nacional.

O equipamento a utilizar nas dragagens (draga hidráulica em marcha) é o mais nefasto utilizado neste tipo de operações, não permitindo a minimização dos impactes.

Aterros

A deposição dos dragados, criando novos aterros (cerca de 360 ha) destinados à futura expansão do Porto, sobre áreas intertidais e algumas áreas de sapal, que:

- . possuem um elevado valor ecológico potencial, insubstituível;
 - . apresentam uma importante função como minimizadoras dos efeitos antrópicos;
 - . embora se encontrem parcialmente degradadas a sua recuperação é possível;
 - . constituem habitats de espécies protegidas pelo Anexo II da Convenção de Berna;
 - . foram, algumas delas, propostas pelo Estado Português como Zonas de Protecção Especial (ZPE) para a avifauna (Directiva 79/409/CEE);
- não é, do ponto de vista ambiental aceitável.

Pelo exposto, considera-se que deverá ser emitido parecer desfavorável a este projecto.

**Comissão de Avaliação do Estudo de Impacte Ambiental do Projecto
"Terminal de Contentores Plataforma Multimodal, Dragagens do Canal
da Barra, Canal Norte e Bacia de Rotação e Áreas para Depósito de
Dragados no Porto de Setúbal"**

Direcção Geral do Ambiente

Luísa Maria Pinto Desterco

Instituto da Água

David Sousa Alves

Instituto de Conservação da Natureza

Reserva Natural do Estuário do Sado

Margarida Antunes

Instituto de Promoção Ambiental

Pih Alves

Instituto de Meteorologia

Ana Isabel do Nascimento