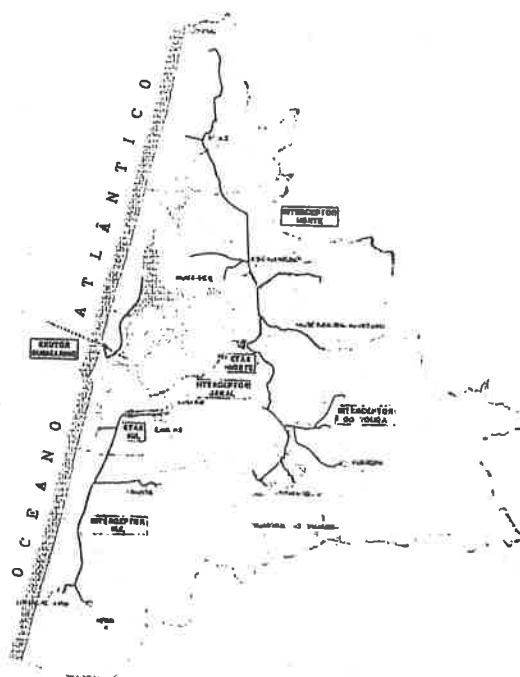


**PARECER DO ESTUDO DE INCIDÊNCIAS AMBIENTAIS DA ETAR SUL
ADITAMENTO RELATIVO À DESCARGA DE EMERGÊNCIA**



**INSTITUTO DA ÁGUA
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO CENTRO
INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA
COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DA REGIÃO CENTRO
DIRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE**

LISBOA, JANEIRO 2001

PARECER DO ESTUDO DE INCIDÊNCIAS AMBIENTAIS DA ETAR SUL

ADITAMENTO RELATIVO À DESCARGA DE EMERGÊNCIA

1. INTRODUÇÃO

A ETAR Sul faz parte integrante do projecto "Solução Integrada de Colecta, Tratamento e Destino Final dos Efluentes Líquidos gerados na zona abrangida pela Associação de Municípios da Ria", que visa promover a despoluição e preservação da Ria de Aveiro.

O projecto, na globalidade, foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) em 1995, na fase de anteprojecto, que determinou a realização de estudos complementares de incidências ambientais na fase de projecto de execução.

Foram já apreciados pela Comissão de Avaliação, os estudos de incidências ambientais correspondentes aos seguintes projectos:

- Emissário Submarino;
- Interceptor Geral, Emissários da Torreira, Barra/Costa Nova e Aveiro/Ílhavo;
- Estações Elevatórias do Interceptor Geral e dos Emissários;
- Interceptores Norte, Sul e Vouga;
- Estações Elevatórias e Pontos de Entrada;
- ETAR Sul.

Relativamente ao projecto da ETAR Sul a CA emitiu parecer favorável condicionado à apresentação dos estudos que a seguir se discriminam e que mereceu despacho concordante do Sr. Secretário de Estado do Ambiente em 18.08.2000:

- Estudo de soluções alternativas para a descarga de emergência (*emissário de recurso*), e avaliação dos impactes de cada uma delas em função, entre outros, de:
 - probabilidade de ocorrência da descarga de emergência;
 - condições de dispersão do meio receptor (Estudo de Hidrodinamismo);
 - sensibilidade do ecossistema;
 - métodos construtivos a utilizar.

- Incidências, nas fases de construção e de exploração, no ecossistema em geral, e particularmente na comunidade de avifauna e nas comunidades bentónicas;
- Incidências económicas nas explorações de bivalves existentes no local;
- Solução técnica que permita regular o momento de descarga, de modo a que esta ocorra nas condições de maré mais favoráveis; esta solução deveria permitir que, assim que a avaria que origine a descarga seja reparada, o efluente retido seja integrado no Sistema e não descarregado através do emissário de recurso.
- Estudo completo do destino final das lamas resultantes do funcionamento da ETAR Sul, contendo:
 - concretização do tratamento proposto para as lamas (com caracterização química das mesmas) com vista à sua eventual utilização na agricultura;
 - indicação dos terrenos disponíveis para receber as lamas, com estimativa das áreas agrícolas em causa, tendo em conta o código das Boas Práticas Agrícolas;
 - proposta de monitorização das lamas e dos solos que as irão possivelmente receber, de acordo com a legislação em vigor;
 - confirmação da sustentabilidade económica do destino final das lamas;
 - concretização das situações alternativas para o destino final das lamas, nomeadamente deposição em aterros sanitários específicos ou aterros sanitários intermunicipais.

Considerou ainda a CA que, no caso de incapacidade de escoamento das mesmas para a agricultura, seria imprescindível a concretização de uma reserva de terreno para a construção de um aterro que absorva as lamas produzidas.

Posteriormente foi apresentado pela SIMRIA à CA, em reunião efectuada no dia 01.08.2000 na DRA/Centro em Coimbra, o Estudo de Hidrodinamismo «Modelação Matemática das Condições de Dispersão da Descarga de Emergência no Canal de Mira e no rio Boco» com vista a avaliar o local mais favorável para a descarga de emergência da ETAR Sul.

Constatou-se, na reunião, que o estudo apresentado não respondia inteiramente ao pretendido pela C.A relativamente à descarga de emergência face a:

- limitações do estudo de modelação matemática da dispersão da descarga de emergência, nomeadamente:
 - i) duração excessiva do período de descarga correspondendo a cenários pouco realistas;

- ii) não consideração de um período, após a cessação da descarga de emergência, que permitisse analisar a recuperação do sistema;
- não consideração da deposição de sedimentos nos vários locais de descarga;
- ausência de avaliação dos impactes ambientais associados a cada localização alternativa de descarga nos seguintes critérios: impactes nos usos da água existentes e previstos, impactes ecológicos e gestão de emergência.

Assim, a CA considerou que o estudo apresentado não permitia fundamentar uma decisão quanto à orientação do emissário de recurso (rio Boco ou canal de Mira).

Pretendendo dar resposta às condições impostas no parecer da CA de Julho de 2000, a SIMRIA enviou ao MAOT, em Novembro/2000, o Aditamento ao Estudo das Incidências Ambientais ETAR SUL «Avaliação das Alternativas de Localização da Descarga de Emergência», que constitui objecto deste parecer.

Não foi, ainda, entregue o estudo relativo ao destino final das lamas solicitado, também, no anterior parecer da CA, pelo que a entrada em funcionamento da ETAR Sul continua condicionada à apresentação e apreciação por parte da CA do referido estudo.

Participaram na avaliação as entidades que constituem a C.A. com os seguintes representantes:

INAG	-	Eng ^a Manuela Falcão - Coordenação
ICN	-	Eng ^a Georgina Bastos
		Dr. Mário Reis
DGA	-	Eng ^a Fernanda Almeida
	-	Eng ^a Paula Gama
DRAOT C	-	Eng ^a Cristina Tadeu
		Eng ^a Margarida Nunes
CCR C	-	Eng ^o Fernando Cabral Sacadura

Neste âmbito, a CA efectuou reuniões e uma visita ao local com o proponente e os responsáveis pelo projecto e equipa do EIA.

2. METODOLOGIA DA SIMULAÇÃO DA DISPERSÃO DA DESCARGA

São analisados 3 locais para a descarga de emergência da ETAR Sul (ANEXO):

- Local A, considerado no projecto da ETAR Sul, situado próximo da margem nascente do canal de Mira;
- Local B, situado na zona mais profunda do canal de Mira;
- Local C, situado no canal de Ílhavo (Rio Boco).

Foi simulada uma descarga com um caudal de $0,7\text{m}^3/\text{s}$, durante 6 horas, em período de enchente e em período de vazante, com início em baixa mar e em praia mar.

A concentração do efluente considerado foi de 2×10^8 CF/100 ml e o T_{90} (tempo de mortalidade de 90% das bactérias iniciais) de 3h 30m.

Considerando ainda a variação na amplitude da maré, foram efectuadas simulações para marés de cerca de 1,3 e 2,5/m de amplitude, marés morta e viva, respectivamente.

3. AVALIAÇÃO DOS IMPACTES DA DESCARGA

3.1 - Comparação dos Locais de Descarga

Para a avaliação comparativa dos impactes associados a cada local foram considerados os seguintes factores;

- condições de dispersão do meio receptor;
- deposição dos sedimentos ;
- métodos construtivos;
- impactes nos usos de água existentes e previstos;
- impactes ecológicos;
- localização de outra descarga de emergência do sistema no rio Boco;

Assim, de acordo com os factores mencionados, a CA salienta como aspectos mais relevantes:

a) Condições de dispersão do meio receptor

O local A (no canal de Mira) apresenta piores condições de dispersão, conduzindo a uma maior permanência de concentrações elevadas de coliformes no meio.

b) Deposição de sedimentos

O local A apresenta menores velocidades de escoamento logo menor capacidade de transporte, originando deposição de sedimentos junto à descarga, não permitindo uma conveniente dispersão pelo sistema sedimentar da Ria.

c) Métodos construtivos

O local B implica uma maior extensão de trabalhos em meio aquático, utilizando métodos construtivos mais complexos, provocando maior afectação de ecossistema de sapal.

d) Impactes nos usos da água existentes e previstos

O canal de Mira apresenta usos de cultura de bivalves, zonas balneares e recreio náutico, enquanto que o rio Boco apresenta usos de piscicultura e salinicultura. Os efeitos de uma descarga nas actividades de piscicultura e salinicultura podem ser evitados com o aviso prévio e a interrupção de tomada de água. Assim, os locais A e B são os mais desfavoráveis face aos seus usos mais sensíveis.

e) Impactes ecológicos

Segundo o estudo, os impactes ecológicos serão equivalentes nos três locais (A, B, e C).

A CA considera que a avaliação dos impactes efectuada é deficientemente fundamentada uma vez que os níveis de informação apresentados não são equivalentes. É apresentada, apenas, informação referente ao rio Boco, desconhecendo-se se se refere à zona directamente afectada.

Estando perante uma ZPE, a avaliação dos impactes ecológicos deve focar-se, principalmente, na afectação da comunidade de avifauna.

Áreas intertidais e pouco profundas são utilizadas como zonas de alimentação por diversas espécies de avifauna. A afectação destas áreas por uma eventual descarga de recurso constitui impacte significativo para a avifauna.

O Canal de Mira apresenta piores condições de dispersão pelo que a afectação em zonas pouco profundas (áreas de alimentação) será em maior escala.

As zonas de maior importância no rio Boco são as saliniculturas (alimentação de diversas limícolas). Estas zonas podem, no entanto, ser protegidas com o aviso atempado e consequente fecho de comportas.

Como tal, a respeito dos impactes ecológicos e a nível da avifauna, a CA considera ser o canal de Mira mais sensível a uma descarga de emergência.

f) Localização de outra descarga de emergência para o rio Boco

O facto do sistema prever outra descarga de emergência para o rio Boco (descarga da EEIS17) permite prever que os sistemas de detecção, controlo e

reação a uma situação de emergência apresentem uma maior eficiência de resposta no local C.

3.2 - Regulação do Momento de Descarga

Relativamente à definição de uma "Solução técnica que permita regular o momento de descarga de modo a que esta ocorra nas condições de maré mais favoráveis", e de acordo com os elementos adicionais apresentados é referido um tempo de retenção de 2,48 h para a época baixa (ano 0) e de 2 h para a época alta, embora o estudo refira uma capacidade de retenção de 4,30 h no ano zero, num cenário de época alta. No entanto estes valores reduzem-se para 48 minutos (época baixa) e 33 minutos (época alta) no ano horizonte, embora o estudo refira que não existe qualquer capacidade de retenção.

Assim, constata-se que nem sempre é possível evitar a descarga do efluente nos períodos mais desfavoráveis, isto é, em período de enchente.

4. CONCLUSÃO

Face ao exposto, a CA considera que o local de descarga C (rio Boco) induzirá impactes negativos menos significativos, sendo uma eventual descarga neste local menos penalizante para o meio receptor.

Como medida de minimização deve ser elaborado, previamente ao início do funcionamento da ETAR Sul, um plano de emergência que preveja a resposta, (recursos, métodos e sistema de aviso) a uma situação de descarga de recurso. Deverá ser dado conhecimento desse plano às diversas entidades intervenientes, públicas e privadas, e deverá ser efectuado o levantamento das explorações de salinicultura e piscicultura, devendo, numa situação de descarga de recurso, estas serem avisadas atempadamente, de modo a interromperem a captação de água da ria, contaminada pela descarga de emergência.

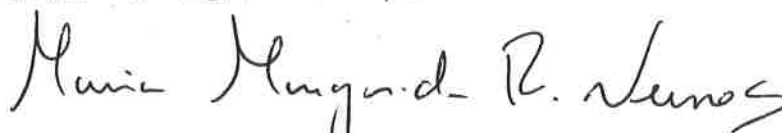
Em relação à regulação do momento de descarga, e uma vez que não foi apresentada qualquer solução técnica que permita que a descarga do efluente seja efectuada apenas em período de maré vazante, deverá ser aproveitada a capacidade de retenção da ETAR de modo a minimizar a descarga em maré enchente e maximizá-la em maré vazante.

A CA continua a alertar para o facto de ser necessário elaborar um estudo de risco global, identificando e caracterizando as possíveis situações de falha do sistema e de acidente com ocorrência de descargas, prever os seus impactes e, em simultâneo, preparar um plano de contingência que os permita minimizar.

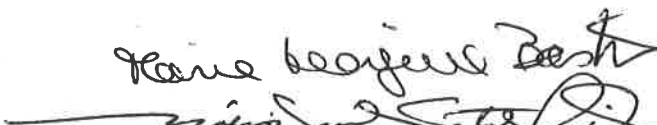
A COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Maria Manuela Faleiro do Silve


INSTITUTO DA ÁGUA


Maria Margarida R. Nunes

**DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E DO ORDENAMENTO DO
TERRITÓRIO DO CENTRO**


Maria Beatriz Costa


INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA


Rui S. Gomes

DIRECÇÃO GERAL DO AMBIENTE


Maria da Graça

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DA REGIÃO CENTRO

ANEXO

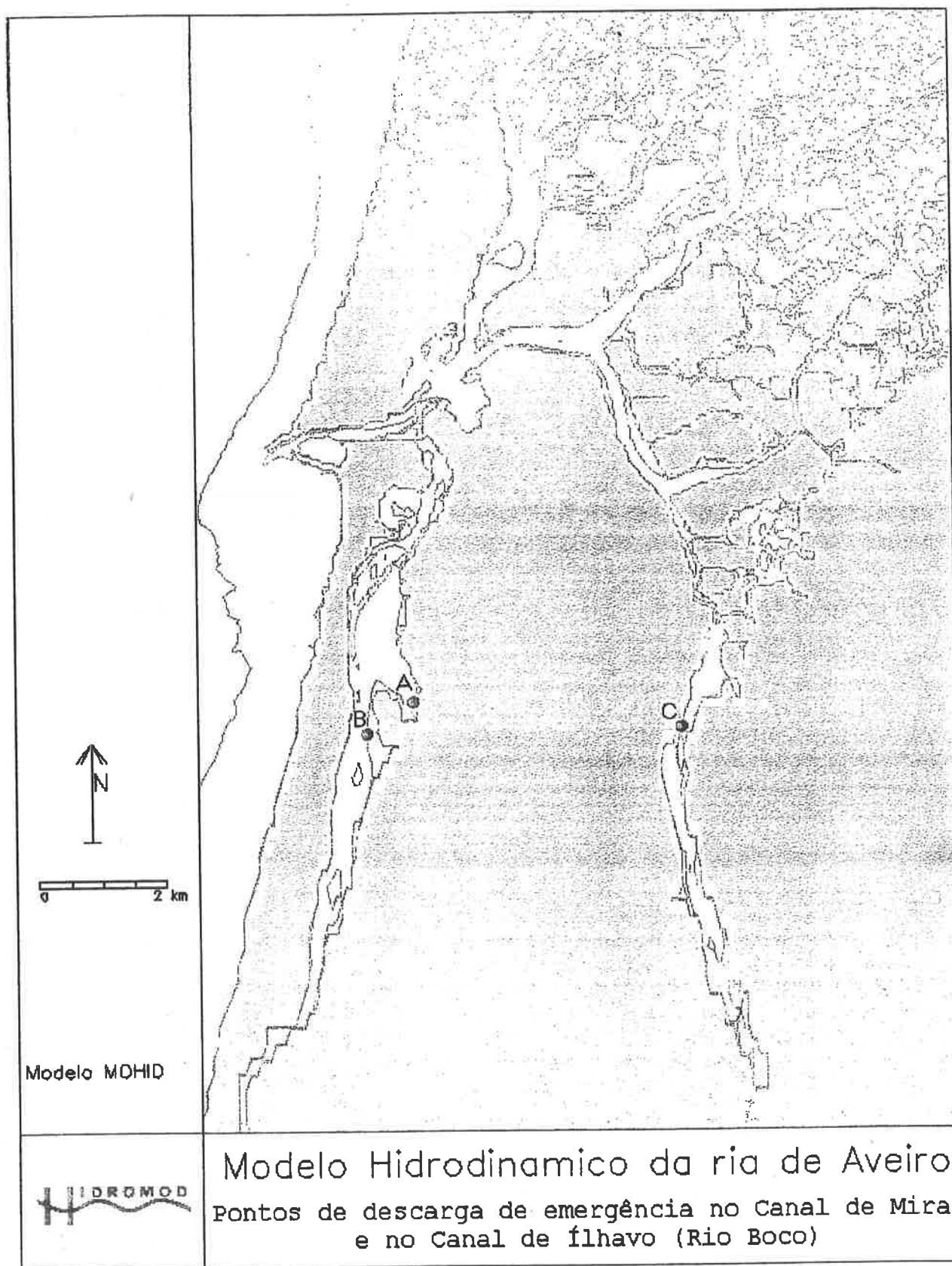


Figura 3 – Locais estudados para a descarga de emergência no Canal de Mira e no Rio Boco

