

DEBATE SOBRE O RIO GUADIANA

Evora, 27 - 29 de Outubro de 1994

RIO GUADIANA : PRINCIPAIS ORIGENS DE POLUIÇÃO

TANGARRINHAS, Maria do Rosário Caldeira da Silva*

RESUMO

Breve abordagem sobre as principais origens de poluição e o seu contributo para o estado de poluição actual da bacia hidrográfica do rio Guadiana.

Referência a algumas acções importantes para a realização de uma gestão integrada e optimizada da bacia hidrográfica do rio Guadiana, nos seus aspectos quantitativos e qualitativos e atendendo à sua especificidade de rio internacional.

Palavras-chave: rio Guadiana, controlo da poluição, qualidade da água, gestão integrada, cooperação internacional

* Engenheira Química e Sanitarista - Direcção Regional do Ambiente e Recursos Naturais do Alentejo - Evora

INDICE

1 - INTRODUÇÃO.....	1
2 - CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA..	1
2.1 - Dados Gerais.....	2
2.2 - Aspectos climáticos.....	3
2.2.1 - Temperatura.....	3
2.2.2 - Precipitação.....	3
2.2.3 - Evaporação.....	3
2.3 - Regime de caudais.....	4
3 - PRINCIPAIS ORIGENS DE POLUIÇÃO DA BACIA.....	4
3.1 - Distribuição demográfica, industrial e agrícola.....	4
3.1.1 - Sector da produção de azeite.....	6
3.1.2 - Sector da suinicultura.....	9
3.1.3 - Aglomerados urbanos.....	11
3.1.4 - Outras fontes de poluição de carácter industrial.....	12
3.1.5 - Fontes de poluição de carácter agrícola.....	15
4 - CONCLUSÕES.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20

1 - INTRODUÇÃO

A presente comunicação tem por objectivo uma breve abordagem sobre as origens de poluição mais significativas na bacia hidrográfica do rio Guadiana e o seu contributo para a situação de poluição actual.

Referem-se, ainda, algumas acções que se consideram importantes para a realização de uma melhor gestão do rio Guadiana, nos seus aspectos quantitativos e qualitativos, tendo em consideração a sua especificidade de rio internacional.

2 - CARACTERIZAÇÃO GENÉRICA DO BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA

Nesta caracterização pretende-se apresentar, de forma sucinta, alguns aspectos que se consideram importantes para compreender os surtos de poluição, de maior ou menor gravidade, que frequentemente ocorrem em zonas localizadas do rio Guadiana e o estado e a evolução da qualidade da água ao longo do curso principal e dos seus afluentes.

2.1 - Dados gerais

A bacia hidrográfica do rio Guadiana cobre uma área de 66 960 Km², dos quais 55 260 Km² em Espanha, correspondentes a 83% e 11 700 Km² em Portugal, referentes a 17% (Mapa 1).

Percorre 810 Km até à foz, situando-se 550 Km em Espanha, 150 Km em Portugal e 110 Km nos troços fronteiriços (65 Km entre a confluência do rio Caia e a confluência da ribeira de Cuncos e 45 Km entre a confluência do rio Chança e o Oceano Atlântico).

Os principais afluentes em Portugal, na margem direita, são os rios Caia (813 Km²), Degebe (1 527 Km²), Cobres (1 151 Km²), Vascão (462 Km²) e Odeleite (773 Km²) e na margem esquerda, Ardila (3 634 Km²) e Chança (1 480 Km²).

Em Portugal, os aproveitamentos hidráulicos construídos na bacia alentejana são os seguintes:

Caia.....	203 x 10 ⁶ m ³
Lucefecit.....	10 x 10 ⁶ m ³
Vigia.....	17 x 10 ⁶ m ³
Monte Novo.....	15 x 10 ⁶ m ³
Tapada Grande.....	4 x 10 ⁶ m ³

A altitude média da bacia hidrográfica portuguesa é de 237 m.

2.2 - Aspectos climáticos

2.2.1 - Temperatura

A temperatura média anual da bacia hidrográfica portuguesa varia entre o valor mínimo de 12 °C e máximo de 18 °C., verificando-se as temperaturas mais elevadas na região de Moura, S. Domingos e Mértola.

2.2.2 - Precipitação

O valor médio anual da precipitação para a bacia portuguesa é de 598 mm, sendo a região de Mértola a que apresenta valores mais baixos.

A distribuição sazonal da precipitação também é muito diferenciada, concentrando-se no semestre húmido (Outubro-Março) cerca de 80% da precipitação total anual. No semestre seco, em geral, não chove durante quatro meses.

2.2.3 - Evaporação

A evaporação média anual na bacia portuguesa do rio Guadiana situa-se entre valores mínimos de 1 400 mm e máximos de 1 800 mm.

Todos os valores foram obtidos com base nos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica, nas várias estações meteorológicas a funcionar na bacia e referentes ao período de 1940-1970.

2.3 - Regime de caudais

A observação dos valores anteriores é importante para a caracterização da qualidade da água, já que eles determinam as disponibilidades hídricas e o regime de caudais prevalente.

O rio Guadiana apresenta caudais reduzidos e um regime de carácter sazonal, que dá origem, frequentes vezes, a surtos de poluição e morte da fauna aquática, nomeadamente, no final do Verão e início do Outono, com o surgimento de chuvas de grande intensidade, durante períodos muito curtos e as consequências naturais desse fenómeno, como sejam as escorrências e a lixiviação dos terrenos marginais e o arrastamento dos sedimentos do fundo do leito, que provocam, inevitavelmente, o rápido aparecimento de quantidades apreciáveis de poluentes.

O regime de caudais do rio, fortemente dependente da pluviosidade, influencia, de forma significativa e ao longo do ano, a qualidade da água, a qual ainda depende, como é óbvio, da gestão qualitativa e quantitativa praticada na área da bacia espanhola.

3 - PRINCIPAIS ORIGENS DE POLUIÇÃO DA BACIA

3.1 - Distribuição demográfica, industrial e agrícola

Na bacia alentejana do Guadiana estão inventariadas cerca de 450 fontes poluidoras, sendo 25% de carácter urbano, 50% do sector pecuário e 18% do

sector agro-alimentar.

As principais origens de poluição situam-se ao nível dos lagares de azeite, suiniculturas e aglomerados urbanos. Há também uma fábrica de produção de papel localizada no troço principal do rio (Portucel - Unidade fabril de Mourão) e uma empresa mineira em actividade, na bacia da ribeira de Oeiras, afluente da margem direita do Guadiana (Sociedade Mineira de Neves-Corvo).

Os lagares de azeite são mais representativos e têm provocado situações de maior gravidade nos concelhos de Arronches, Portalegre, Campo Maior, Serpa e Moura.

As explorações de suinicultura encontram-se disseminadas por toda a bacia, com maior incidência e impacte nas regiões de Borba, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Elvas e Moura.

Da área da bacia fazem parte 24 concelhos, dos quais 10 estão totalmente integrados (Campo Maior, Alandroal, Mourão, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vila Viçosa, Barrancos, Serpa, Moura e Mértola) e 14 apenas parcialmente (Portalegre, Marvão, Arronches, Elvas, Monforte, Estremoz, Borba, Evora, Portel, Cuba, Vidigueira, Beja, Almodovar e Castro Verde).

A acrescentar a estas fontes, não podemos esquecer outras de carácter industrial, para além da poluição proveniente de minas abandonadas, por exemplo, nas regiões de Campo Maior, Alandroal e S. Domingos e, ainda, a de origem agrícola, resultante de práticas fitossanitárias e de adubação de culturas

de regadio e outras, nas regiões de Campo Maior, Elvas, Redondo, Reguengos, Borba, Mourão e Vidigueira.

3.1.1 - Sector da produção de azeite

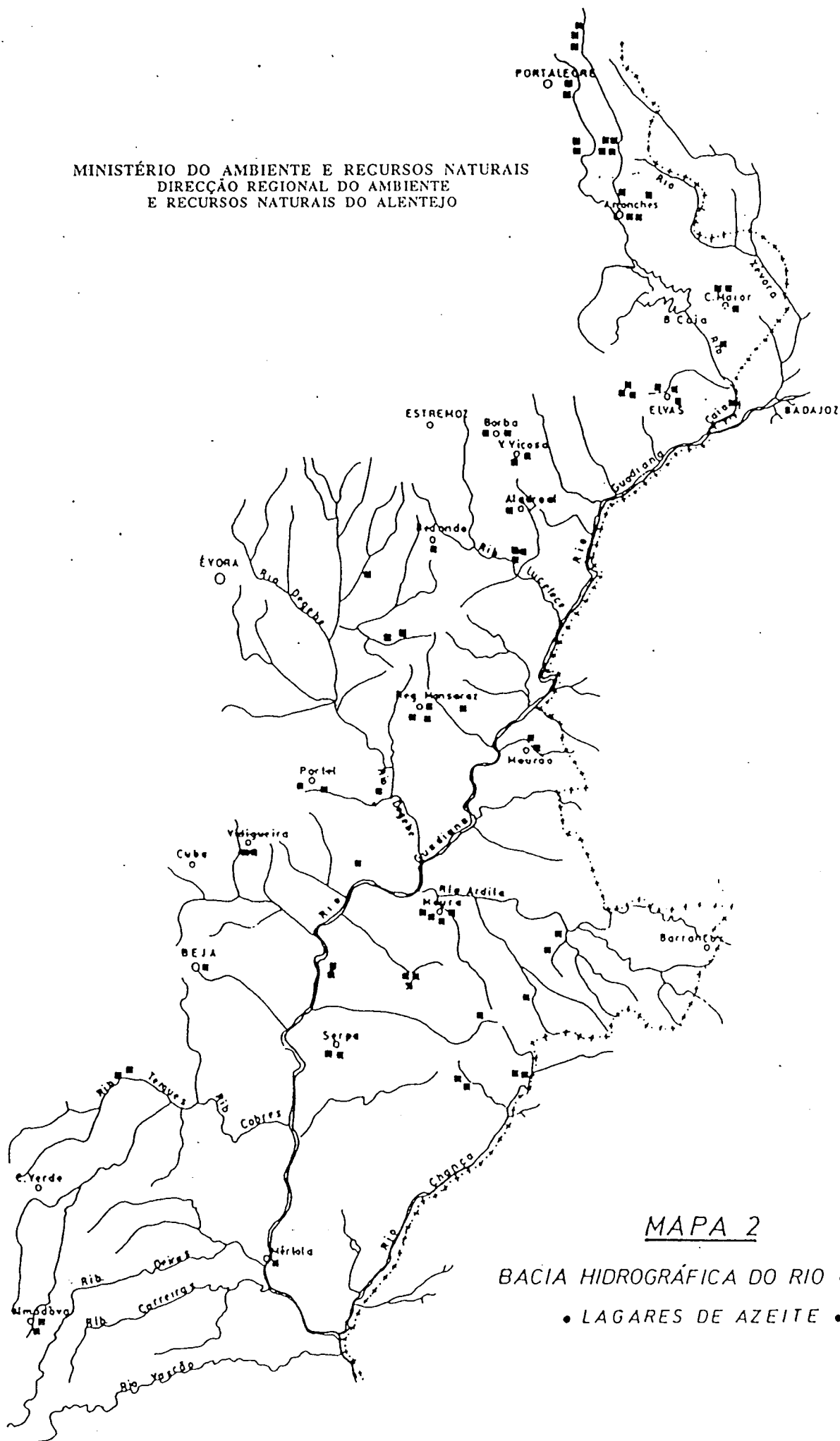
Os lagares de azeite, distribuídos ao longo de toda a bacia, não possuem, na generalidade, qualquer tratamento das águas-ruças (Mapa 2).

A poluição provocada por estas tem vindo a agravar-se nos últimos anos, não só pela alteração dos processos de fabrico - substituição de linhas tradicionais por linhas contínuas e concentração de grandes capacidades instaladas em zonas localizadas, que absorvem grande fracção da produção de azeitona - como pela localização de grande parte das unidades industriais em regiões com progressiva escassez de recursos hídricos, devido principalmente à ocorrência de anos secos e ao aumento das necessidades de água para múltiplos fins.

Mesmo assim, os lagares tradicionais representam 70% da totalidade das unidades existentes na área da bacia do rio Guadiana, tendo maior incidência na zona de montante e encontrando-se as maiores capacidades instaladas na zona de jusante.

O panorama actual da indústria não é, de modo algum, satisfatório, o que se deve, essencialmente, à situação precária do sector e à falta de condições tecnológicas, que não permitem a necessária modernização e a rentabilização desta actividade.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS DO ALENTEJO



MAPA 2

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA

• LAGARES DE AZEITE •

A poluição provocada pela descarga das águas-ruças contribui, em grande medida, para a poluição industrial global da bacia do Guadiana.

Devido às características altamente poluentes das águas-ruças, à ocorrência de anos de seca e aos caudais reduzidos do curso principal e dos seus afluentes, o lançamento das águas-ruças, sem qualquer tratamento, tem vindo a originar, em alguns locais, danos ecológicos significativos, com alteração dos mecanismos de auto-depuração hídrica, degradação da qualidade da água e efeitos subsequentes ao nível da sobrevivência das espécies piscícolas e das comunidades ecológicas.

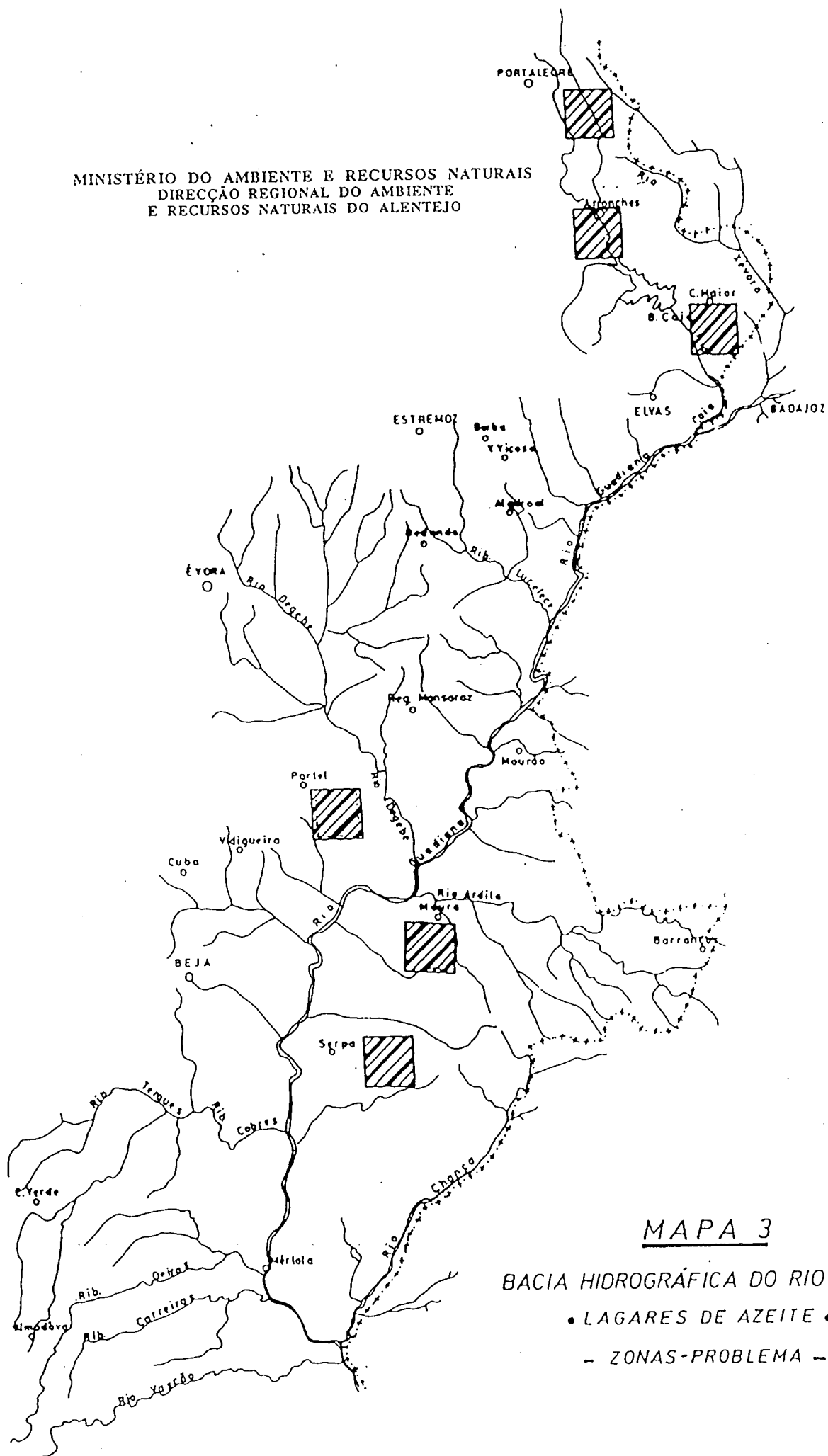
Aliás, a elevada carga orgânica presente nas águas-ruças "exige" dos cursos de água diluições muito fortes (~1 : 5 000), que as condições climatológicas da bacia do Guadiana, estão longe de poder proporcionar.

Embora a sua distribuição se faça ao longo de toda a bacia, são de destacar algumas "zonas-problema", que têm vindo a causar algumas situações de poluição de certa gravidade, quer pela dimensão das unidades instaladas, quer pelos efeitos produzidos ao nível da degradação da qualidade da água e da sobrevivência das espécies piscícolas e das comunidades ecológicas (Mapa 3) :

a) Poluição do rio Caia, afluente da margem direita do Guadiana, pelos lagares de azeite dos concelhos de Arronches, Portalegre e Campo Maior;

b) Poluição do rio Degebe, afluente da margem direita do Guadiana, pelos lagares do concelho de Portel;

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS DO ALENTEJO



MAPA 3

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA

• LAGARES DE AZEITE •

— ZONAS-PROBLEMA —

c) Poluição do rio Ardila e do rio Guadiana pelos lagares dos concelhos de Moura e Serpa.

Querendo fazer uma estimativa da poluição anual provocada pelas águas-ruças na bacia hidrográfica do rio Guadiana, podemos referir os seguintes valores:

Número aproximado de unidades na área da bacia.....	100 lagares
Quantidade média anual de azeitona laborada.....	75 000 ton
Caudal médio anual de águas-ruças lançado na BH.....	85 000 m ³
Carga orgânica média anual lançada na BH, expressa em CBO ₅	2 000 ton
Poluição média equivalente.....	800 000 hab. eq.

A localização de grande número de lagares em zona urbana e as características das águas-ruças, tornam difíceis as soluções de tratamento, acrescentando, ainda, o facto de a maioria das tecnologias disponíveis envolverem investimentos de grande vulto, incompatíveis com a situação fragilizada do sector.

A gravidade, amplitude e especificidade da poluição provocada pelas águas-ruças justificam a adopção de uma estratégia de actuação para o sector, que disponha de enquadramento legal e suporte legislativo, de forma a proporcionar os meios técnicos e a disponibilizar os instrumentos financeiros para a execução dos sistemas de despoluição, estratégia que, até ao presente, não foi possível implementar, não obstante as expectativas criadas quanto à capacidade de resposta para a resolução deste e de outros problemas de poluição, na sequência da publicação de uma nova matriz legislativa no domínio da qualidade da água e da rejeição de efluentes (D.L. nº 74/90, de 7 de Março,

D.L. nº 46/94, de 22 de Fevereiro).

É urgente o estabelecimento de protocolos entre os industriais e a Administração, que definam normas específicas para o sector, prazos de adaptação e vias de financiamento.

3.1.2 - Sector da suinicultura

As explorações pecuárias, com maior representatividade no domínio da suinicultura, encontram-se também disseminadas por toda a área da bacia hidrográfica, sendo o seu contributo para a poluição bastante significativo, embora seja o sector que, até ao momento, tem vindo a desenvolver mais esforços no sentido do tratamento dos efluentes (Mapa 4) e que já beneficiou de um Programa Operacional (PO) para o bem estar animal, visando a melhoria das condições sanitárias e ambientais.

O método de depuração mais adoptado é o da lagunagem natural, ou lagoas de estabilização, onde a viabilidade da sua aplicação é grande, devido às características climáticas e topográficas favoráveis, à disponibilidade e natureza dos solos, à situação geográfica da maioria das instalações, localizadas em zonas rurais e com área circundante adequada e, ainda, aos reduzidos encargos de exploração e simplicidade de operação e manutenção do sistema.

Além do lançamento dos efluentes na rede hidrográfica, a sua utilização para a fertilização de solos agrícolas também tem vindo a ser praticada.

Há factores que influem de forma positiva neste uso, desde a capacidade fertilizante dos efluentes até à compatibilidade, que ainda se verifica na região alentejana, entre a produção animal e a produção agrícola.

Esta situação impõe, contudo, a tomada de medidas e precauções para a preservação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas e para a defesa das boas práticas agrícolas, com a devida salvaguarda de solos e culturas.

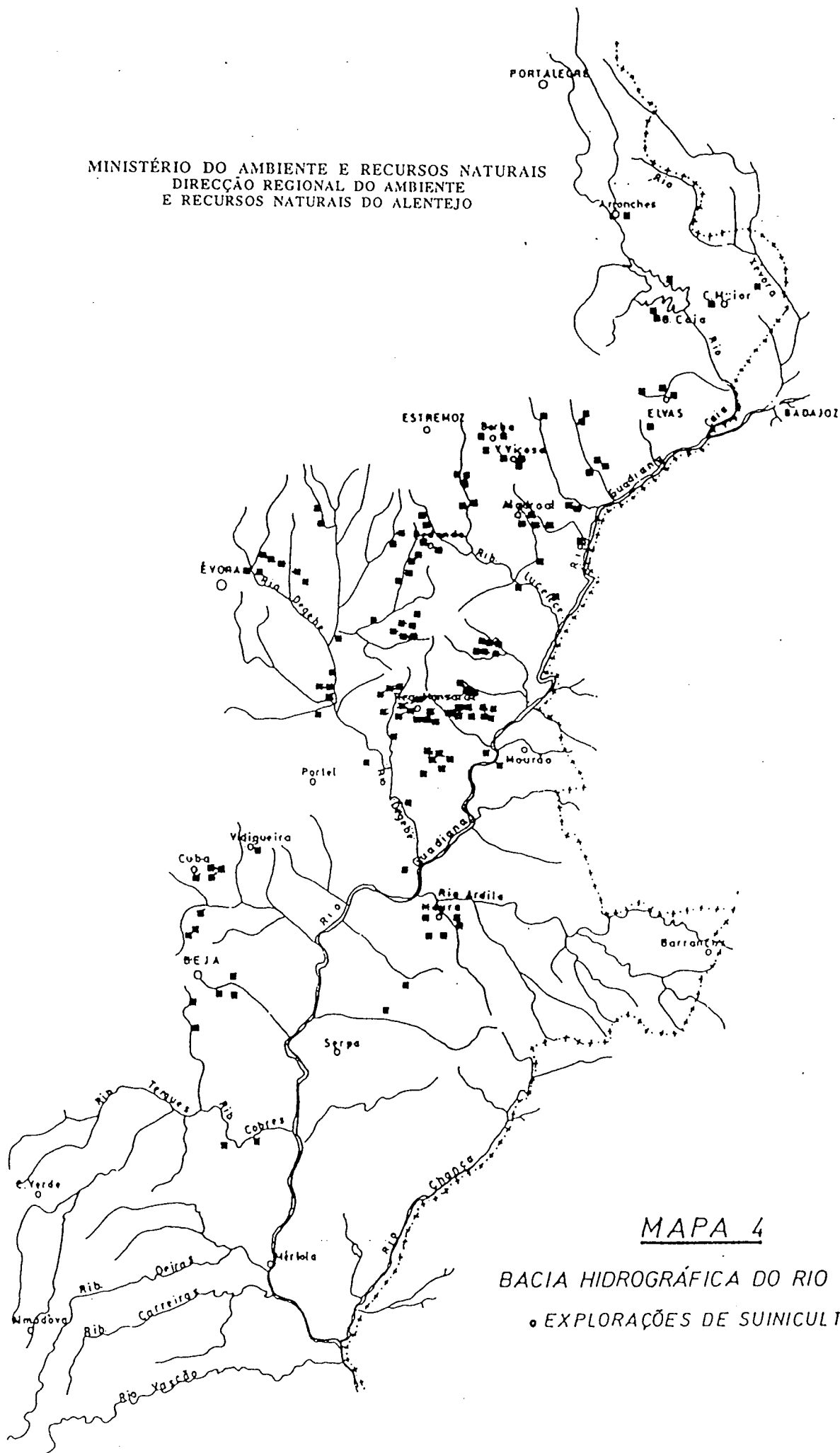
Pode-se afirmar que se têm dado alguns passos no sentido de uma melhoria na área do tratamento dos efluentes de suinicultura, decorrentes do quadro legislativo em vigor, designadamente, da Portaria nº 810/90 de 10 de Setembro, todavia, a situação está longe de ser satisfatória, se se considerar a reduzida capacidade de tratamento instalada - 15%-20% - e as deficientes condições de funcionamento e operação de grande número de estações depuradoras.

O número de explorações de suinicultura inventariadas na área da bacia do Guadiana é cerca de 200, em que predominam as explorações de carácter familiar.

Os concelhos com maiores problemas são Elvas, Redondo, Borba, Reguengos e Moura (Mapa 5).

Considerando a Portaria nº 810/90, de 10 de Setembro, estima-se que, na totalidade da área da bacia, o número de animais-equivalentes será, aproximadamente, 100 000.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS DO ALENTEJO



MAPA 4

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA
• EXPLORAÇÕES DE SUINICULTURA •

Admitindo a percentagem de 15% para a capacidade de tratamento instalada, uma percentagem sensivelmente igual para as explorações cujo destino final dos efluentes é o solo e supondo, ainda, que todas as ETAR em funcionamento cumprem, pelo menos, a Portaria nº 810/90, estima-se que :

Nº de animais-equivalentes servido por ETAR.....	15 000
Nº de animais-equivalentes com aplicação de efluentes no solo.....	15 000
Caudal médio diário de efluentes lançado na BH.....	1 000 m ³
Carga orgânica média diária lançada na BH, expressa em CBO ₅	9 000 Kg
Poluição média equivalente.....	170 000 hab.eq.

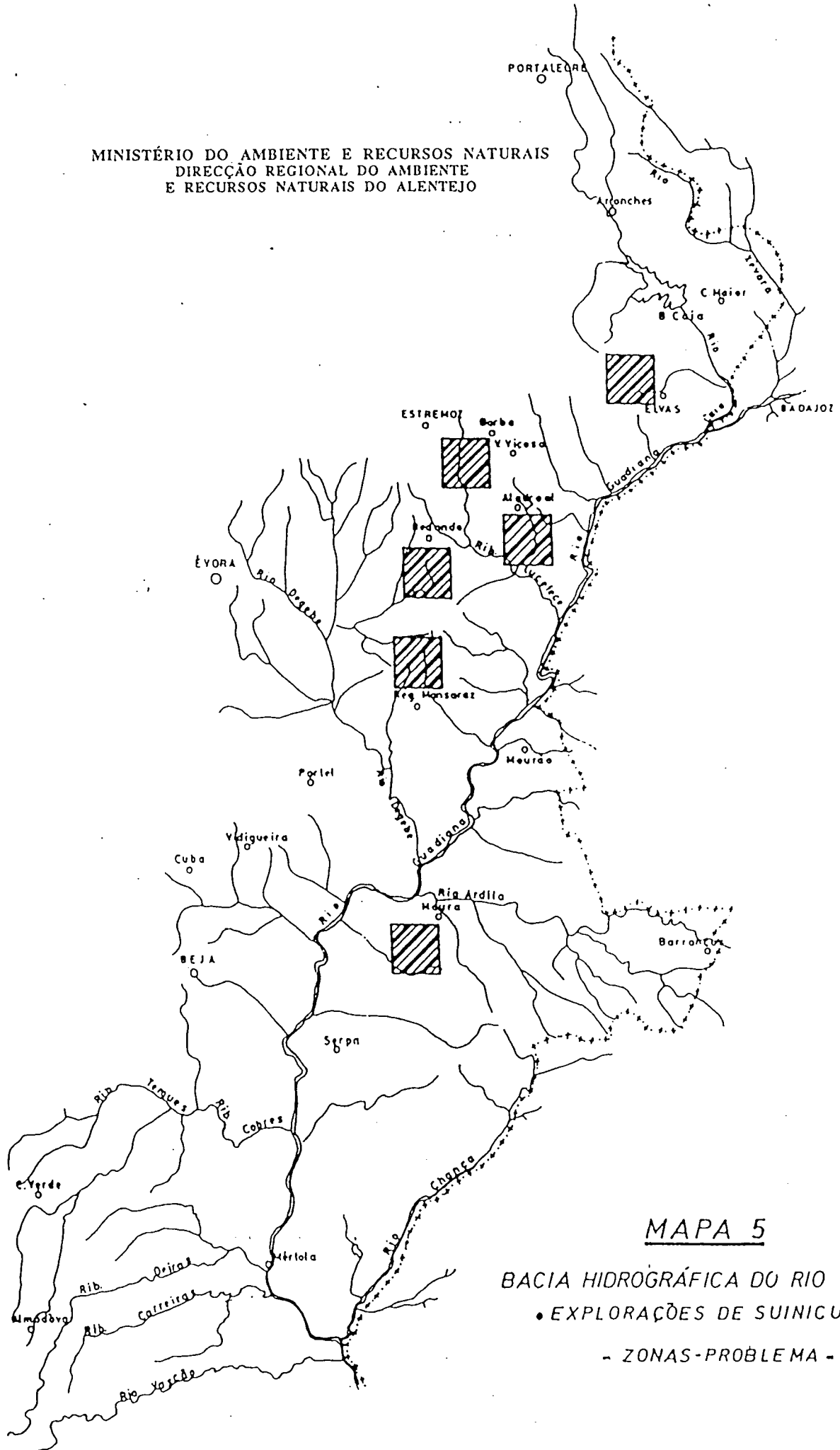
3.1.3 - Aglomerados urbanos

Relativamente à situação de saneamento básico, ela é bastante precária, pois os aglomerados populacionais distribuídos por toda a bacia não dispõem, em grande parte, de estação depuradora de águas residuais, ou quando existe, funciona frequentemente sob condições deficientes, por questões de operação e manutenção, incluindo, por vezes, o subdimensionamento da estação face à população actualmente servida, o que conduz a um efluente final de fraca qualidade.

Considerando as 19 sedes de concelho que lançam as águas residuais na bacia do rio Guadiana, com um total de cerca de 100 000 habitantes, apenas 50% da população é servida por ETAR (Mapa 6).

Admitindo que as ETAR em funcionamento dão cumprimento às normas

MINISTÉRIO DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS DO ALENTEJO



MAPA 5

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO GUADIANA

• EXPLORAÇÕES DE SUINICULTURA •

- ZONAS-PROBLEMA -

estabelecidas na Portaria nº 624/90 de 4 de Agosto, pode-se estimar, para os aglomerados urbanos e considerando, apenas, a população e não a população equivalente, um contributo médio para a poluição afluyente à bacia, por defeito e expressa em CBO₅, de 2 690 Kg/dia (390 Kg relativos às águas residuais tratadas e 2 300 Kg relativos às águas residuais não tratadas).

Tendo em atenção a Directiva 91/271/CEE de 21 de Maio, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas, a legislação portuguesa neste domínio - D.L. nº 74/90, de 7 de Março e Portaria nº 624/90 de 4 de Agosto - e os fundos comunitários disponíveis no âmbito dos Programas Operacionais, que contemplam projectos municipais de depuração dos esgotos domésticos, a tendência é para uma melhoria da situação existente, embora a sua concretização venha a ter lugar só a médio prazo.

Os dados apresentados nos pontos anteriores, embora decorrentes da inventariação e caracterização das origens de poluição disponíveis, devem ser considerados valores médios aproximados e encarados sob alguma reserva, atendendo não só às variações significativas do próprio ciclo produtivo, como à necessidade de actualização permanente da informação nesta área, o que, por razões de vária ordem, se torna difícil efectivar.

3.1.4 - Outras fontes de poluição de carácter industrial

a) *Indústria de extracção de minério de cobre, ferro, estanho e zinco* (minas em actividade e abandonadas), nas regiões de Campo Maior, Alandroal, Monforte e S. Domingos, com destaque para o empreendimento mineiro de

Neves-Corvo, no concelho de Castro Verde, com jazidas pertencentes à faixa piritosa ibérica, onde se efectua a recuperação do cobre, zinco e estanho, com uma produção anual de minério de 1 600 000 ton e de estéreis de 500 000 ton (Mapa 6).

Embora o complexo mineiro proceda ao tratamento da água residual industrial e possua estruturas preventivas para armazenamento dos rejeitados da lavaria, dada a sua capacidade produtiva e as tecnologias envolvidas, há sempre o risco de acidentes de percurso.

No âmbito do autocontrolo analítico que a própria unidade industrial realiza, verifica-se que o efluente final, descarregado na ribeira de Oeiras, dá cumprimento às normas gerais de descarga de águas residuais constantes do Anexo XXV do D.L. nº74/90.

O problema das minas abandonadas é, de facto, mais complexo e de mais difícil resolução, pois traz consigo graves prejuízos para a qualidade da água e para a fauna piscícola, devido às escorrências superficiais das escombreyras que permanecem ao longo dos anos, para já não falar do desequilíbrio ecológico e da desertificação e "feridas" na paisagem que causam, sem que seja possível responsabilizar alguém ou alguma entidade pela situação criada.

b) *As unidades de concentrado de tomate*, em Elvas, com laboração no Verão, que é a situação mais desfavorável no que diz respeito aos caudais, ao factor de diluição, à solubilidade do oxigénio na água e ao poder de auto-regeneração do rio e seus afluentes (Mapa 6) e algumas unidades de lacticínios, na sua maioria

com as águas residuais integradas na rede geral de colectores.

c) *Destilarias vînicas*, em adegas cooperativas que possuem as suas próprias unidades de destilação, especialmente nas regiões de Borba, Redondo, Reguengos, Vidigueira e Mourão (Mapa 6).

d) *A indústria de papel da Portucel*, na unidade fabril de Mourão, que tem vindo a implementar algumas medidas internas e externas conducentes à minimização da poluição lançada directamente no rio Guadiana, embora tenha sofrido uma redução substancial, desde que cessou o fabrico de pasta e passou a produzir papel (Mapa 6).

As matérias primas utilizadas são o papel velho e rejeitados de fábricas de pasta (nós, incozidos do processo de fabrico da pasta e lamas do tratamento de efluentes). O papel velho constitui cerca de 70% da matéria prima.

A produção é cerca de 220 ton/dia (24 h), sendo 100 ton de testliners ou papel de cobertura e 120 ton de "flutting" ou ondulado.

As águas residuais provenientes do processo podem conter os diversos produtos químicos utilizados no tratamento do papel - corantes, gomas, resinas, etc. - bem como fibras celulósicas e impurezas retiradas da matéria prima.

Estima-se que rejeite directamente no rio Guadiana uma carga orgânica média de 4 300 Kg CBO₅/dia, correspondente a cerca de 80 000 hab.eq., o que representa uma fracção relativamente diminuta da poluição industrial da bacia.

3.1.5 - Fontes de poluição de carácter agrícola

Embora se possa considerar que o Alentejo é uma região pouco industrializada e que tal situação se verifica também ao nível da bacia hidrográfica do rio Guadiana, pelo que ficou dito nos pontos anteriores teremos de concluir que não se deve desprezar a poluição de origem industrial.

No entanto, também não podemos esquecer que a bacia do Guadiana abrange uma região agrícola por excelência, que constitui uma fonte de poluição difusa, ao contrário da poluição industrial que tem carácter pontual.

A poluição provocada pelo sector agrícola, que confere às águas quantidades elevadas de nitratos e propriedades tóxicas, com elevados teores em substâncias perigosas não biodegradáveis, provém, principalmente, de :

- Práticas fitossanitárias das culturas de regadio e outras, quer directamente, através de uma prática inadequada na aplicação dos produtos, quer indirectamente, através do lançamento no rio dos produtos utilizados contidos nas escorrências resultantes da lixiviação dos terrenos;
- Práticas de adubação dos terrenos cultivados com fertilizantes químicos, à base de nitratos e fosfatos, cujos quantitativos utilizados excedem, por vezes, as necessidades e que, por lixiviação dos terrenos, são arrastados para o rio e seus afluentes.

A poluição de origem difusa deveria ser objecto de análise mais pormenorizada,

nos aspectos qualitativos e quantitativos, com a colaboração e articulação dos ministérios competentes e incluindo campanhas de formação e vigilância adequadas.

Dos dados analíticos disponíveis referentes à bacia hidrográfica do rio Guadiana e resultantes da Rede de Medida de Qualidade da Água (RQA) em curso na DRARNA Alentejo, podem salientar-se alguns aspectos:

- a) Toda a actividade humana na bacia, com temperaturas elevadas no Verão e a presença de nutrientes, fósforo e azoto, provocam frequentes vezes estados de eutrofização, com o desenvolvimento intenso de algas, aumento da matéria orgânica e redução do oxigénio dissolvido, que dão cor, sabor e cheiro à água, especialmente nos troços do rio com corrente mais fraca e poder de oxigenação mais reduzido;
- b) A proliferação de cianofíceas tem vindo a ser corrente em algumas albufeiras destinadas ao abastecimento público, o que torna a situação preocupante visto não serem eliminadas pelos processos convencionais de tratamento de água;
- c) Na região de Mértola, zona muito sensível onde a influência das marés, em termos de quantidade de água, se faz sentir, a situação da qualidade da água é sempre muito precária, porque uma maior permanência das substâncias poluentes no local, desencadeia a sua maior concentração e um maior grau de poluição.

4 - CONCLUSÕES

Embora o rio Guadiana se possa considerar um rio moderadamente poluído, não podemos esquecer o agravamento do seu estado de poluição e os fenómenos que, ultimamente, têm ocorrido ao nível da sua qualidade, com consequências no domínio do abastecimento público, pelo que, no âmbito da sua gestão, é necessário manter :

- Uma actualização permanente dos dados informativos sobre os seus aspectos qualitativos e quantitativos;
- A determinação contínua do nível de qualidade da água e a sua evolução no tempo;
- A avaliação do impacte que a actividade humana produz nas características da água e a sua interferência nas aptidões para os diversos usos, actuais e futuros, com base na definição de objectivos de qualidade e critérios de classificação;
- A aplicação de acções de controlo junto dos agentes poluidores, de forma a minimizar os efeitos poluentes e implementar medidas preventivas, que contribuam, de modo significativo, para a defesa e protecção da qualidade da água;
- A implementação de mecanismos de actuação e a concretização de projectos para que o nível de qualidade se mantenha ou evolua no sentido desejado, de acordo com os parâmetros exigíveis no âmbito da legislação aplicável.

No entanto, o rio Guadiana é um rio internacional, que quando entra em Portugal apresenta um grau de poluição apreciável, o que não é de estranhar se considerarmos que 83% da área da bacia se situa em Espanha e que a ocupação demográfica, industrial e agrícola da Extremadura é muito superior à da bacia portuguesa.

Basta referir, a título de exemplo, que a cidade de Badajoz tem uma população superior à população de toda a bacia alentejana e que a Extremadura possui uma ocupação agrícola de culturas de regadio de cerca de 135 000 ha, contra apenas 9 000 ha relativos aos perímetros de rega do Caia e da Vigia, que correspondem a 2% das potencialidades hídricas totais da bacia portuguesa e que, mesmo assim, apenas 50% da área irrigável é, efectivamente, regada.

De facto, a poluição não conhece fronteiras e não se compadece com limites físicos ou políticos de demarcação do território, daí que, a cooperação entre os dois países deva ser um instrumento fundamental, não só para o aproveitamento integral e equitativo dos recursos hídricos, como para a definição de uma política conjunta, a longo prazo, para evitar e controlar a poluição transfronteira.

A questão da cooperação na gestão da bacia hidrográfica do rio Guadiana assume uma importância especial para Portugal, por se encontrar a jusante e torna-se necessário promover acções adequadas, no sentido de procurar pôr em prática uma gestão integrada da bacia hidrográfica, de molde a:

- Salvaguardar e compatibilizar interesses;

- Estabelecer intercâmbio de informações, experiências e conhecimentos;
- Empreender projectos comuns, tendo como área de trabalho a protecção ambiental, o controlo da poluição transfronteira e a exploração, conservação e optimização dos recursos hídricos;
- Assegurar os princípios de utilização inocente (um Estado pode fazer uso das águas que atravessam o seu território, desde que tal utilização não interfira com a utilização razoável dessa água pelo país a jusante) e da boa vizinhança;

O reconhecimento de que o ambiente é uma componente essencial ao desenvolvimento, torna imprescindível que a resolução dos problemas respeitantes à protecção e melhoria do ambiente se faça numa base bilateral, de acordo com as formas de cooperação disponíveis.

E neste sentido que é muito importante rever o Convénio Luso-Espanhol aprovado pelo Decreto-Lei nº 48 661, de 5 de Novembro de 1968, que regulamenta o uso e aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos rios luso-espanhóis, por forma a estabelecerem-se acordos que passem a integrar também os aspectos da qualidade e a encontrarem-se formas mais eficazes de cooperação.

Julgo que seria de todo o interesse o reforço da colaboração mútua, por exemplo, ao nível:

- Da criação de zonas de protecção ambiental específicas comuns;

- Da prevenção, gestão e controlo da poluição;
- Da planificação, gestão e coordenação das utilizações da água e do ordenamento do território;
- Da troca de informações sobre as medidas mais relevantes e de maior impacto, a tomar na área dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

D.S.R.H. DO SUL - " *Cadastro das Fontes Poluidoras*", DSRSul, Évora, 1991

GOULÃO, MARIA TERESA - " *Os Convénios Luso-Espanhóis dos Recursos Hídricos e a Necessidade da sua Revisão*", 1º Congresso da Água - O Estado da Água em Portugal, Lisboa, 9-11 Março 1992

LEITÃO, J.L. - " *Recursos Hídricos no Alentejo. Alguns exemplos para rega*", Painel Caia 85, Elvas, 4 Junho 1985

LOUREIRO, J.J.M. - " *Monografia Hidrológica do Rio Guadiana* ", MHOPT-DGRN/MAI-CCRA, Évora, Maio 1982

TANGARRINHAS, M.R.C.S. - " *Quadro Legislativo no Domínio da Qualidade da Água. Principais Origens de Poluição e Qualidade da Água das Bacias Hidrográficas do Alentejo*", Painel "Água: Qualidade e Saúde", Beja, 1 Outubro 1991