



**ENEAPAI**

**Estratégia Nacional  
para os Efluentes  
Agro-Pecuários e  
Agro-Industriais**

Editor. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional  
Produção. longoalcance, gestão de imagem e comunicação lda.  
Impressão e acabamentos. Gráfica Maiadouro  
1.ª edição. 2007  
Depósito legal n.º 256 306/07  
ISBN 978-989-8097-02-6  
© Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território  
e do Desenvolvimento Regional. 2007

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste livro pode ser  
reproduzida por processo mecânico, electrónico ou outro sem  
autorização escrita do editor.



# ENEAPAI

## Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais



MINISTÉRIO DO AMBIENTE,  
DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E  
DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Ministério da  
Agricultura  
do Desenvolvimento  
Rural e das Pescas



## Índice

Preâmbulo MAOTDR .....	11
Preâmbulo MADRP .....	13
<b>Despacho Conjunto do MAOTDR e do MADRP de aprovação da ENEAPAI .....</b>	<b>17</b>

## ENEAPAI

Grupo de Trabalho da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais .	28
<b>1. Introdução .....</b>	<b>29</b>
<b>2. Objectivos .....</b>	<b>33</b>
<b>3. Enquadramento .....</b>	<b>39</b>
<b>4. Caracterização da Situação Actual .....</b>	<b>45</b>
4.1. Sectores Abrangidos, Metodologia e Informação de Base. ....	47
4.2. Diagnóstico por Sector de Actividade .....	49
4.2.1. Bovinicultura. ....	49
4.2.2. Suinicultura. ....	55
4.2.3. Avicultura .....	58
4.2.4. Matadouros .....	61
4.2.5. Lagares .....	66
4.2.6. Indústria de lacticínios. ....	72
4.2.7. Adegas .....	77
4.3. Análise Ambiental Territorializada .....	80
4.4. Identificação de Zonas com Maior Pressão e Definição de Núcleos de Acção Prioritária .	90
4.4.1. Bovinicultura. ....	90
4.4.2. Suinicultura. ....	93
4.4.3. Avicultura .....	97
4.4.4. Matadouros .....	100
4.4.5. Lagares .....	100
4.4.6. Indústria de lacticínios – queijarias .....	103
4.4.7. Adegas .....	105
4.5. Enquadramento Jurídico-Legal .....	108
4.5.1. Vertente produtiva .....	108
4.5.2. Vertente ambiental. ....	116
4.6. Experiências Europeias. ....	127

<b>5. Perspectivas de Evolução</b>	<b>129</b>
<b>6. Estratégia para o Período 2007-2013</b>	<b>133</b>
6.1. Cumprimento do Normativo Ambiental e dos Objectivos da Política de Ambiente e de Ordenamento do Território	136
6.2. Sustentabilidade dos Modelos de Gestão	138
6.3. Gestão Eficiente dos Recursos Financeiros	139
<b>7. Quadro de Intervenção</b>	<b>141</b>
7.1. Modelos de Organização Institucional e de Gestão	143
7.2. Modelos Económico-Financeiros	144
7.3. Soluções de Valorização e Tratamento	145
7.4. Estimativa de Investimento	148
<b>8. Implementação da Estratégia</b>	<b>151</b>
8.1. Principais Medidas	153
Medida 1 – Criar uma Estrutura de Coordenação e de Acompanhamento	153
Medida 2 – Elaborar Planos Regionais de Gestão Integrada	154
Medida 3 – Definir Modelos Financeiros de Suporte	155
Medida 4 – Implementar Modelos de Gestão e Desenvolver Sistemas de Informação	156
Medida 5 – Rever e Adequar o Normativo Legal	157
Medida 6 – Elaborar Manuais de Boas Práticas	158
Medida 7 – Definir o Quadro de Investigação e Desenvolvimento	158
8.2. Cronograma Previsional de Implementação da Estratégia	161
<b>9. Outras Valias Ambientais Estratégicas</b>	<b>163</b>
<b>10. Conclusões e Recomendações</b>	<b>169</b>

## Índice de Quadros

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO PORTUGUESA DAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CAE) . . . . .	48
TABELA 2 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA BOVINICULTURA . . . . .	55
TABELA 3 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA SUINICULTURA . . . . .	56
TABELA 4 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA AVICULTURA . . . . .	61
TABELA 5 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DOS MATADOUROS DE RESES . . . . .	63
TABELA 6 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DOS MATADOUROS DE AVES . . . . .	66
TABELA 7 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DOS LAGARES . . . . .	72
TABELA 8 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS UNIDADES DE GRANDE DIMENSÃO DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS . . .	74
TABELA 9 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS PEQUENAS QUEIJARIAS . . . . .	75
TABELA 10 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS ADEGAS . . . . .	78
TABELA 11 – CARGA POLUENTE POR SECTOR EM HABITANTE-EQUIVALENTE . . . . .	80
TABELA 12 – PRESSÃO DE CADA SECTOR POR REGIÃO HIDROGRÁFICA . . . . .	89
TABELA 13 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA. . . . .	90
TABELA 14 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA . . . . .	91
TABELA 15 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – SUINICULTURA . . . . .	94
TABELA 16 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA . . . . .	97
TABELA 17 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES . . . . .	100
TABELA 18 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES . . . . .	101
TABELA 19 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – PEQUENAS QUEIJARIAS . . . . .	103
TABELA 20 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS . . . . .	105
TABELA 21 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS . . . . .	106

## Índice de Figuras

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE VACAS ALEITANTES (FONTE: INE 2003) . . . . .	50
FIGURA 2 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE VACAS ALEITANTES POR SISTEMA DE PRODUÇÃO (SP) (FONTE: INGA 2004) . . . . .	51
FIGURA 3 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE VITELOS (FONTE: INE 2003). . . . .	51
FIGURA 4 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE RECRIA E ENGORDA POR SISTEMA DE PRODUÇÃO (SP) (FONTE: INGA, 2004) . . . . .	52
FIGURA 5 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO LEITEIRO (FONTE: SNIRB 2006). . . . .	53
FIGURA 6 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE BOVINOS EM REGIME INTENSIVO POR CONCELHO (FONTE: DGV). . . . .	54
FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE SUÍNOS (FONTE: DGV/DRARO) . . . . .	56
FIGURA 8 – DISTRIBUIÇÃO DO EFFECTIVO DE SUÍNOS POR CONCELHO (FONTE: DGV/DRARO) . . . . .	57
FIGURA 9 – DISTRIBUIÇÃO DO EFFECTIVO AVÍCOLA (FONTE: RGA 1999) . . . . .	58
FIGURA 10 – DISTRIBUIÇÃO DO EFFECTIVO AVÍCOLA EM LUGAR DE GALINHA POEDEIRA (FONTE: RGA 1999) . . . . .	59
FIGURA 11 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DAS EXPLORAÇÕES AVÍCOLAS (FONTE: RGA 1999) . . . . .	59
FIGURA 12 – DISTRIBUIÇÃO DO EFFECTIVO AVÍCOLA (LGP) POR CONCELHO (FONTE: RGA, 1999) . . . . .	60
FIGURA 13 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE MATADOUROS DE RESES E DE AVES (FONTE: GPPAA 2005) . . . . .	62
FIGURA 14 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA CAPACIDADE MÉDIA DE ABATE (FONTE: GPPAA 2005). . . . .	62
FIGURA 15 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA CAPACIDADE DE ABATE DE BOVINOS, SUÍNOS E OVINOS (FONTE: GPPAA 2005) . . . . .	63
FIGURA 16 – DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DOS MATADOUROS DE RESES (FONTE: MADRP) . . . . .	64
FIGURA 17 – DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DOS MATADOUROS DE AVES (FONTE: MADRP). . . . .	65
FIGURA 18 – EVOLUÇÃO ENTRE 1999/00 E 2004/05 DO NÚMERO DE LAGARES, QUANTIDADE DE AZEITONA LABORADA E LABORAÇÃO MÉDIA POR LAGAR, PARA AS DIFERENTES REGIÕES AGRÁRIAS (FONTE: ACACSA, INGA) . . . . .	67
FIGURA 19 – EVOLUÇÃO DA TIPOLOGIA DOS LAGARES ENTRE 1999/00 E 2004/05 (FONTE: ACACSA, INGA) . . . . .	68
FIGURA 20 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO NÚMERO DE LAGARES RECONHECIDOS E EM LABORAÇÃO (FONTE: INGA, 2004). . . . .	68
FIGURA 21 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO NÚMERO DE LAGARES EM LABORAÇÃO, DA AZEITONA LABORADA E DO AZEITE OBTIDO NA CAMPANHA DE 2004/05 (FONTE: INGA) . . . . .	69
FIGURA 22 – TIPOLOGIA DOS LAGARES EM LABORAÇÃO, NO CONTINENTE E NAS DIFERENTES REGIÕES NA CAMPANHA DE 2004/05 (FONTE: INGA) . . . . .	70

FIGURA 23 – DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO POR CONCELHO – AZEITONA TRITURADA (FONTE: MADRP) . . . . .	71
FIGURA 24 – MATÉRIAS-PRIMAS DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS (FONTE: INE 2000) . . . . .	73
FIGURA 25 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE LEITE LABORADO E DO NÚMERO DE PEQUENAS QUEIJARIAS (FONTE: GPPAA 2005) . . . . .	75
FIGURA 26 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PEQUENAS QUEIJARIAS POR CONCELHO (FONTE: MADRP) . . . . .	76
FIGURA 27 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ADEGAS E DA PRODUÇÃO DE VINHO POR DISTRITO (FONTE: IVV, 2005) . . . . .	77
FIGURA 28 – DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO TOTAL DE VINHO POR CONCELHO (FONTE: MADRP) . . . . .	79
FIGURA 29 – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA POLUENTE POR SECTOR EM HABITANTE EQUIVALENTE . . . . .	81
FIGURA 30 – CARGA DE CBO5 POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA, LAGARES, MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS. . . . .	83
FIGURA 31 – CARGA DE CBO5 POR CONCELHO. SECTORES: MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS. . . . .	84
FIGURA 32 – CARGA DE AZOTO POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA, LAGARES, MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS . . . . .	85
FIGURA 33 – CARGA DE AZOTO POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES. . . . .	86
FIGURA 34 – CARGA DE AZOTO NA SAU POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES. SAU: TOTAL . . . . .	87
FIGURA 35 – CARGA DE AZOTO NA SAU POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES. SAU: FORRAGENS E PRADOS TEMPORÁRIOS, PASTAGENS PERMANENTES, CEREAIS E OLIVAIS . . . . .	88
FIGURA 36 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA. . . . .	92
FIGURA 37 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – SUINICULTURA . . . . .	95
FIGURA 38 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA E SUINICULTURA . . . . .	96
FIGURA 39 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA . . . . .	99
FIGURA 40 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES . . . . .	102
FIGURA 41 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – PEQUENAS QUEIJARIAS. . . . .	104
FIGURA 42 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS . . . . .	107
FIGURA 43 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA, LAGARES, PEQUENAS QUEIJARIAS E ADEGAS . . .	109



## Preâmbulo

Nos últimos anos tem vindo a ser desenvolvido um esforço significativo no sector do saneamento de águas residuais com resultados já visíveis. Contudo, no que se refere ao tratamento de efluentes provenientes de actividades agro-pecuárias e agro-industriais, cujos impactos se fazem sentir em vastas regiões do território nacional, continuam a persistir problemas que são graves e que estão insuficientemente enquadrados de um ponto de vista técnico e institucional.

A agro-pecuária e a agro-indústria são actividades com grande valor económico em Portugal, constituindo o principal sector de actividade em algumas regiões do nosso País. De um ponto de vista social, estes sectores dão um contributo decisivo para a fixação de população activa nas regiões onde se encontram instaladas e contribuem para contrariar processos de despovoamento que tendem a ocorrer em algumas áreas rurais.

Contudo, a contribuição das actividades agro-pecuárias e agro-industriais para a poluição gerada é frequentemente superior à poluição produzida pela população e pelas restantes actividades económicas da região em que se inserem, diminuindo drasticamente a eficiência de qualquer projecto de despoluição e requalificação ambiental que não envolva esses sectores.

É, pois, da maior importância a Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) aprovada por Despacho Conjunto dos Ministros do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Este documento de índole estratégica constitui um excelente exemplo do muito que o País tem a ganhar com uma estreita colaboração entre estes dois Ministérios, nomeadamente no que se refere a uma utilização articulada e optimizada dos Fundos Comunitários postos à disposição do País no período 2007-2013.

Na elaboração desta estratégia foram envolvidas associações de produtores, municípios e entidades gestoras de sistemas municipais e multimunicipais com responsabilidade no tratamento de águas residuais, de modo a tornar possíveis soluções integradas e sustentáveis para os problemas ambientais causados pela actividade dos sectores em causa.

O modo como cada País trata os seus recursos hídricos é hoje considerado um indicador civilizacional. Estou certo que a ENEAPAI, enfrentando aquele que é actualmente um dos problemas ambientais mais graves, dará um contributo decisivo para que Portugal alcance bons indicadores nesta matéria, melhorando substancialmente a qualidade das suas águas interiores e costeiras.

**Francisco Nunes Correia**

Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território  
e do Desenvolvimento Regional



## Preâmbulo

A política agrícola nacional e europeia têm sofrido alterações significativas nos últimos anos, particularmente com a Reforma da PAC de 2003 em o mercado passou a ser o factor determinante da evolução da produção. Paralelamente, esta liberalização (modelo menos intervencionista) foi acompanhada por exigências acrescidas em termos de qualidade, segurança alimentar e ambiente. É neste quadro que a competitividade da agricultura portuguesa passa pela sua sustentabilidade ambiental.

A apresentação da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) constitui, na minha opinião, um importante marco nas orientações políticas no domínio da sustentabilidade ambiental do sector agro-pecuário e agro-industrial. estes sectores passam, a partir de agora, a dispor de um quadro de referência com uma clara definição dos modelos mais adequados para resolução de “problemas” ambientais que, nalguns sectores, perduram há largos anos.

O Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e das Pescas tem estado especialmente atento ao desempenho ambiental destes sectores, apoiando ao longo dos últimos QCA, um número significativo de investimentos neste domínio. No entanto, é necessário reconhecer que o ritmo de adaptação ambiental do sector assumiu diferentes níveis, havendo ainda hoje sectores, entre os quais destacaria o pecuário, onde é absolutamente imperiosa uma mudança urgente de atitude por parte dos empresários, no sentido da co-responsabilização dos mesmos na procura de soluções.

E esta situação é particularmente crítica em algumas regiões, onde estas actividades têm pressionado o ambiente de forma mais intensa, criando situações socialmente insustentáveis. É urgente, por essa razão, a alteração de paradigma – o sector agro-pecuário e agro-industrial tem de internalizar definitivamente os custos ambientais, assumindo-os definitivamente como um custo de produção.

O Estado, por seu lado, continuará a apoiar os empresários que se orientem nessa direcção, mas, a partir de agora, numa lógica de controlo integrado da poluição e de bacia hidrográfica, privilegiando, por razões de racionalidade económica, as soluções colectivas e promovendo, através do reforço de parcerias público-privadas, e, quando possível, em articulação com as Associações sectoriais, modelos empresariais que deverão sempre integrar, não só a construção dos sistemas, mas a sua gestão sustentada.

O MADRP participará activamente neste esforço de requalificação ambiental. A Medida “Investimentos de Requalificação Ambiental” prevista no Programa de Desenvolvimento Rural, que vigorará entre 2007 e 2013, constitui um instrumento especialmente vocacionado para a implementação da estratégia constante da ENEAPAI, enquadrando o apoio à construção de infra-estruturas de

tratamento de efluentes agro-pecuários e agro-industriais, com uma dotação associada de 55 milhões de euros de despesa pública (45 milhões de euros – FEADER).

Definindo um claro quadro de referência, a ENEAPAI abre novos horizontes e irá, seguramente, contribuir para a resolução dos impactes ambientais negativos, apoiando as dinâmicas crescentes de responsabilização social de que o sector agro-alimentar vem dando sinais nos últimos anos. Não é, naturalmente, o culminar de um processo – antes um impulso, seguramente forte, no cumprimento dos objectivos ambientais fixados para o País.

**Jaime Silva**

Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas





**Despacho Conjunto do MAOTDR e do  
MADRP de aprovação da ENEAPAI**





**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

**DESPACHO CONJUNTO DE APROVAÇÃO DA ENEAPAI**

O Programa do XVII Governo Constitucional consagra, para Portugal, uma estratégia de aproximação aos padrões de abastecimento de água e saneamento de águas residuais dos países mais avançados da União Europeia, com soluções social, ambiental e economicamente sustentáveis.

Sem embargo do esforço desenvolvido na infra-estruturação do país, em particular no sector do saneamento de águas residuais, persistem problemas ambientais que decorrem da inexistência de soluções ambientalmente adequadas para o tratamento de efluentes provenientes das actividades agro-pecuárias e agro-industriais, cuja influência e efeito se estende praticamente a todas as regiões do território nacional.

Se, do ponto de vista económico, a agro-pecuária e a agro-indústria são actividades significativas em vastas regiões do País, do ponto de vista social, estes sectores contribuem decisivamente para a fixação da população activa nas regiões onde se encontram instaladas ou para a criação de condições que permitem uma desertificação menos acentuada.

Não podendo deixar de ser assinalada a significativa importância económica e social que muitas das actividades agro-pecuárias e agro-industriais representam para o país, não pode ser ignorado o seu contributo para a poluição gerada em algumas das bacias hidrográficas, frequentemente, superior ao globalmente gerado pela população e restantes actividades económicas dessa mesma região. Em face desta realidade, qualquer projecto de despoluição e requalificação ambiental que não envolva e abranja estes sectores de actividade estará provavelmente votado à ineficácia.

A avaliação da situação actual evidencia que a despoluição e requalificação das linhas de água e das bacias hidrográficas de diversos territórios apenas se tornará efectiva com o adequado tratamento dos efluentes produzidos nas actividades económicas com maior contribuição para as cargas poluentes geradas, acompanhando o esforço e o volume de investimento que se encontra executado e em execução na componente das águas residuais urbanas.

Embora em Portugal tenham sido projectadas diversas soluções de tratamento e algumas delas tenham entrado em exploração, facto que contribuiu para uma melhoria já constatada em alguns destes sectores económicos, muitas das experiências monitorizadas não podem ser consideradas como reprodutíveis na sua generalidade e a situação global não permite identificar uma trajectória que evidencie que se encaminha para a resolução.

Para além dos problemas associados a deficiências na concepção, na construção e na exploração de inúmeras instalações de tratamento existentes, constata-se, também, que foram privilegiadas soluções e abordagens individuais que não contemplam e integram as características dos diferentes territórios afectados e as especificidades dos diferentes sectores produtivos envolvidos.

Estas soluções, que evidenciam insuficiências decorrentes do modelo de gestão adoptado e as fraquezas do controlo reali-



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

zados por parte dos organismos com competências nesta matéria, conduzem, em muitos casos, a situações insustentáveis do ponto de vista ambiental, que, a manterem-se, colocarão em risco a continuidade da actividade destes sectores com previsíveis reflexos económicos e sociais de forte impacto mas de difícil quantificação.

Em suma, apesar de alguns progressos alcançados, persistem problemas, sectoriais e regionais, por resolver, cuja resposta só pode ser conseguida através de uma nova abordagem e de novas formas de intervenção que permitam a resolução dos problemas de poluição provocados pela descarga de efluentes não tratados nas linhas de águas e no solo.

Face às características específicas associadas à problemática do tratamento de efluentes das instalações agro-pecuárias e agro-industriais, e tendo em conta as competências do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, foi criado, através do Despacho Conjunto n.º 1098/2005, de 28 de Dezembro, um grupo de trabalho interministerial para a elaboração de uma Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (que abreviadamente se referenciará como ENEAPAI), abrangendo o território de Portugal Continental.

Para a elaboração de uma proposta de estratégia, foi realizado um levantamento das situações mais gravosas, com o envolvimento das associações de produtores, dos municípios e das suas associações e das entidades gestoras de sistemas municipais e multimunicipais com responsabilidade no tratamento de águas residuais urbanas, de modo a tornar possível o desenho de soluções integradas e sustentáveis para a intervenção e a resolução dos problemas ambientais causados pela actividade normal dos sectores em causa.

Esse levantamento possibilitou identificar as regiões de elevada concentração territorial de unidades produtivas de sectores específicos, resultado de décadas de um deficiente ordenamento do território que o agravaram e potenciaram, cujo impacto tem conduzido a situações de elevado risco ambiental.

A estratégia apresentada, face ao novo enquadramento legislativo, nacional e comunitário, que se traduz, também, no aumento das exigências ambientais, assenta em novas abordagens de intervenção, integradas territorial e multisectorialmente, para a definição de soluções sustentáveis do ponto de vista ambiental que garantam a eliminação das inúmeras situações de poluição causadas pela descarga de efluentes não tratados nas linhas de águas e no solo, tendo merecido um vasto consenso junto dos sectores económicos de grande expressão regional.

Sem deixar de ter em consideração a importância económica e social dos sectores da produção pecuária e dos sectores agro-industriais nas regiões onde se inserem, a estratégia nacional identifica com rigor as oportunidades susceptíveis de consolidar processos de desenvolvimento diferenciados, inovadores e sustentados e aponta para a definição de um modelo institucional, técnico e de gestão, que, sendo uma alternativa sustentável, contribua, com eficácia e eficiência, para a valorização e o tratamento de efluentes produzidos por estes sectores.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

No delinear da estratégia nacional para a resolução dos problemas ambientais associados aos sectores abrangidos, foram definidos grandes objectivos estratégicos e as linhas de orientação, dos quais se destacam:

- a) O cumprimento do normativo ambiental e dos objectivos da política de ambiente e do ordenamento do território, através do cumprimento do normativo legal, e de uma abordagem territorial e sectorial integrada;
- b) A sustentabilidade dos modelos de gestão, associada à implementação de modelos de gestão eficientes e sustentáveis, e da aplicação do princípio do utilizador – pagador e garantia de um quadro tarifário sustentável para os sectores económicos;
- c) A gestão eficiente dos recursos financeiros, que deve ter em conta a utilização adequada dos instrumentos de co-financiamento, designadamente o Quadro de Referência Estratégico Nacional, e do potenciar das soluções colectivas e a utilização de infra-estruturas existentes.

Atendendo ao diagnóstico da situação actual para os sectores abrangidos pela estratégia e ao quadro de intervenção das soluções de valorização e tratamento anteriormente traçado, serão alocadas para a sua implementação recursos financeiros que variam entre os 580 e os 850 milhões de euros em investimento, até ao ano de 2013.

Os apoios comunitários para o investimento indicado terão origem no FEADER e no Fundo de Coesão, ao abrigo das regras e regulamentos que vierem a ser definidos para estes programas, sendo que as participações a fundo perdido terão em conta a sustentabilidade económico-financeira de cada projecto, podendo assumir valores diferenciados em função das especificidades regionais e ou sectoriais, tendo como directriz a necessidade de garantir equidade no apoio e o de evitar a criação de situações anómalas e artificiais que ponham em causa a concorrência entre regiões para os mesmos sectores.

A estratégia aprecia, igualmente, as diferentes opções técnicas disponíveis – o tratamento dos efluentes gerados nestas actividades apresentam desafios de complexidade técnica decorrente das elevadas cargas orgânicas e de nutrientes que os caracterizam –, propondo que a decisão sobre as soluções de valorização e de tratamento se baseie em critérios tecnológicos e económicos que garantam soluções ambientalmente adequadas.

As experiências internacionais estudadas pelo grupo de trabalho aconselham que a resolução dos problemas de poluição provocados por estas actividades só é possível com um claro enquadramento legislativo que permita a sustentabilidade técnica, económico-financeira e ambiental das soluções, com especial destaque para as políticas energéticas, os programas de redução de gases com efeito de estufa e da valorização de nutrientes e resíduos orgânicos.

Assim sendo, as soluções a desenvolver deverão assentar nas seguintes orientações:

- a) Adopção de um modelo institucional para a concepção, construção, gestão e exploração das soluções de valori-



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

zação e de tratamento de efluentes, através de entidades com reconhecida capacidade técnica, que garantam o bom funcionamento das instalações e o controlo das descargas;

- b) Adopção de soluções colectivas para o tratamento dos efluentes, quando tal se revelar a solução técnica, económica e ambientalmente mais adequada;
- c) Aplicação de uma tarifa de tratamento ao utilizador que tenha em conta a capacidade económica dos sectores em causa, através da escolha da melhor solução técnica e que seja também a melhor solução em termos económicos, reflectindo um modelo de gestão e exploração optimizado;
- d) Garantia da responsabilidade e do envolvimento dos sectores económicos.

De entre as diversas tipologias de intervenção consideradas, e tendo presentes os sectores identificados como mais problemáticos e de acção prioritária, é possível prever o seguinte quadro de intervenção:

- a) Soluções Colectivas, consideradas como mais adequadas para os sectores de avicultura, bovinicultura e suinicultura, sendo que em casos muito pontuais e para núcleos específicos poderão ser adequadas para adegas, lagares e queijarias de pequena dimensão;
- b) Soluções Individuais, consideradas genericamente como as mais adequadas para os sectores das adegas, lagares, matadouros e queijarias de pequena dimensão, sendo que em casos muito pontuais e para núcleos específicos poderão ser adequadas para a avicultura, a bovinicultura e a suinicultura.

Para atingir os Objectivos Estratégicos e para implementar a Estratégia delineada, é ainda definido um conjunto de medidas que se considera fundamental para o seu sucesso, sendo as 7 medidas que, nesta fase, se consideram prioritárias as seguintes:

- a) Criação de uma Estrutura de Coordenação e de Acompanhamento que será responsável pela coordenação e pelo acompanhamento das diversas medidas e acções, pela apresentação de propostas de adaptação de medidas que visem ultrapassar os obstáculos encontrados na sua execução, bem como pela elaboração de relatórios de acompanhamento da execução da estratégia;
- b) Elaboração de Planos Regionais de Gestão Integrada estabelecendo o conjunto de intervenções necessárias em determinada região e desempenhando um papel indispensável na implementação da estratégia;
- c) Definição de Modelos Financeiros de Suporte e os critérios a utilizar na apreciação dos diferentes projectos de investimento que se vierem a candidatar a financiamento no âmbito desta estratégia, e sobre a qual a Estrutura de Coordenação e Acompanhamento deverá emitir parecer relativo à eventual concessão de apoio a fundo perdido e a elegibilidade das despesas;



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

- d) Implementação de Modelos de Gestão das soluções técnicas que vierem a ser implementadas e desenvolvimento dos correspondentes Sistemas de Informação;
- e) Revisão e Adequação do Normativo Legal considerado como determinante para o sucesso na implementação da estratégia através da definição de um quadro normativo – legal claro e objectivo, que permita a aplicação da legislação existente e elimine as contradições existentes entre alguns diplomas, contribuindo para uma efectiva monitorização das diversas actividades;
- f) Elaboração de Manuais de Boas Práticas, contribuindo para a efectiva aplicação e cumprimento da legislação ambiental, incluindo a listagem e actualização das regras, procedimentos e orientações claras que deverão ser observadas nas unidades produtivas, com o objectivo de apoiar a transição para uma nova concepção da própria actividade;
- g) Definir o Quadro de Investigação e Desenvolvimento, com vista à criação de valor nas diversas áreas de actuação, no sentido da obtenção de melhores resultados a partir dos investimentos executados ou a executar, definindo uma agenda clara de prioridades, incidindo designadamente sobre questões como a biomassa, as emissões de gases com efeito de estufa e a valorização agrícola de efluentes e de subprodutos associada ao controlo da contaminação de solos e meios aquáticos.

Importa, ainda, referir que constitui aspecto relevante para esta estratégia, a coordenação com outras linhas de acção consideradas de interesse nacional, assumindo particular importância o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, o Plano Nacional da Água e os Planos de Gestão de Região Hidrográfica, a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável e o Plano Nacional para as Alterações Climáticas.

A abordagem que a estratégia apresenta obriga, igualmente, a uma perfeita articulação entre o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, nomeadamente entre os diversos organismos regionais que tutelam e com competência nestes domínios, com a consequente clarificação e definição para estes sectores de um novo quadro normativo e de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável.

A estratégia nacional que se define está enquadrada com os objectivos do próximo Quadro de Referência Estratégico Nacional para o período 2007-2013, contemplando o território nacional continental e abrangendo os diversos sectores da produção agro-pecuária e agro-industrial, que associados a uma adequada programação do próximo período de Fundos Comunitários permitirão dar resposta aos importantes problemas ambientais que ainda persistem.

Dadas as prerrogativas constitucionais das Regiões Autónomas, esta estratégia apenas será vinculativa para o continente, competindo a cada uma das regiões, de acordo com as suas especificidades, definir, em documento próprio, a respectiva estratégia nesta matéria.



**MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO  
E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS**

Nestes termos, determina-se:

- 1.º Aprovar a Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais, que se encontra em anexo ao presente despacho e do qual faz parte integrante.
- 2.º Constituir, até 31 de Março de 2007, a estrutura de coordenação e acompanhamento prevista no ENEAPAI, através de despacho conjunto do Secretário de Estado do Ambiente e do Secretário de Estado Adjunto, da Agricultura e das Pescas.
- 3.º Que os serviços e as empresas sob a tutela do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas adoptem as medidas necessárias para a imediata execução da estratégia preconizada.
- 4.º Que a estratégia nacional agora aprovada seja avaliada até ao final do ano de 2010 com à adopção de medidas de correcção caso se verifique essa necessidade.

Lisboa, 2 de Março de 2007

O Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e  
do Desenvolvimento Regional,

***Francisco Carlos da Graça Nunes Correia***

O Ministro da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas,

***Jaime de Jesus Lopes Silva***





ENEAPAI

## Grupo de Trabalho da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais

Engenheiro José Martins Soares, representante do Grupo Águas de Portugal, que coordenou;

Engenheiro Adérito Mendes, representante do Instituto da Água;

Engenheiro Eduardo Diniz, representante do Gabinete de Planeamento do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas;

Engenheiro Fernando Magalhães, representante do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto, da Agricultura e das Pescas.





Considerando os problemas ambientais persistentes decorrentes dos efluentes gerados pelas actividades agro-pecuárias e agro-industriais e as competências do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional e do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, estes organismos decidiram criar, através do Despacho Conjunto n.º 1098/2005, de 28 de Dezembro, um grupo de trabalho inter-ministerial para a elaboração de projecto de Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais, abrangendo o território de Portugal Continental.

Para além do forte peso destas actividades na poluição gerada em algumas das bacias hidrográficas do país, tornando ineficaz qualquer projecto de despoluição e de requalificação ambiental que não abranja estes sectores, é significativa a importância económica e social que algumas destas actividades económicas têm em algumas regiões.

Apesar do esforço desenvolvido pelos sectores agro-pecuários e agro-industriais, face ao novo enquadramento legislativo, nacional e comunitário, que se traduz, também, no aumento das exigências ambientais, é consensual a necessidade de uma nova abordagem que se traduza em novas formas de intervenção verdadeiramente integradas territorialmente e multi-sectorialmente.

Deste modo, o presente documento pretende definir uma estratégia sustentável, que se enquadre no próximo Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN 2007-2013), contemplando o território nacional continental e abrangendo os diversos sectores da produção agro-pecuária e agro-industrial, integrando as especificidades e características de cada sector produtivo, dos efluentes por eles produzidos e das regiões onde se inserem.

A elaboração da estratégia terá ainda em consideração o resultado do trabalho e da experiência que nos últimos

anos se desenvolveram para o sector da suinicultura nas regiões de Leiria, Oeste e Monchique, em que a implementação de novas formas de intervenção permitem vislumbrar a resolução de um problema que há décadas se arrasta.

A urgência em resolver alguns dos problemas ambientais dos sectores abrangidos e a necessidade de programar os financiamentos associados às intervenções propostas, obrigou a que fosse fixado um prazo bastante apertado para a elaboração da Estratégia Nacional. O conteúdo do documento ajustou-se e reflecte o prazo definido para a sua execução, bem como a informação disponibilizada para a sua elaboração, sendo de salientar as deficiências e a falta de fiabilidade de alguma dessa informação.

Importa desde já salientar que a utilidade da Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-Industriais (ENEAPAI) passará, decisivamente, pela capacidade dos diversos intervenientes procederem, de forma pró-activa, à implementação das medidas propostas, com destaque para o desenvolvimento das diversas acções que a nível regional e local terão que ser executadas, e pela forma como a Administração procederá perante as unidades que não cumpram com as suas obrigações legais, nomeadamente em matéria ambiental.





Uma estratégia de desenvolvimento deve visar a resolução, com eficácia e eficiência, dos principais problemas e identificar com rigor novas oportunidades susceptíveis de consolidar processos de desenvolvimento diferenciados, inovadores e sustentados.

Ultrapassar a actual situação de desequilíbrio entre os recursos ambientais e os recursos territoriais, considerando as oportunidades e os desafios do desenvolvimento sustentável e de uma maior coesão económica e social ao nível nacional, implica que se considere o território como um recurso que é necessário gerir e valorizar globalmente com equidade, embora atendendo às especificidades das diferentes regiões numa visão integrada, com o objectivo de garantir maior qualidade ambiental e maiores oportunidades para os sectores económicos e para as populações.

Sendo a Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-Pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI) um plano com incidência territorial e sectorial, e estando desenhado para um horizonte de sete anos, abrangendo o período entre 2007 e 2013, o seu desenvolvimento deve ser feito com base num conjunto de opções estratégicas a incorporar, quer num modelo territorial de referência quer num programa de políticas, sendo necessário enquadrar as suas iniciativas e acções nas orientações estabelecidos pela Política de Ordenamento do Território para Portugal.

Considerando a importância económica e social dos sectores da produção pecuária e dos sectores agro-industriais nas regiões onde se inserem, importa definir a estratégia para a implementação de um novo modelo institucional, de gestão e técnico, que seja uma alternativa sustentável para a valorização e o tratamento de efluentes produzidos por estes sectores. A abordagem que se pretende aplicar, inovadora em termos nacionais, resulta da articulação entre o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR) e o Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP).

É comumente aceite que a decisão sobre a definição de soluções de valorização e de tratamento se deverá basear na escolha da tecnologia económica e ambientalmente mais adequada. Neste enquadramento não é despreciando o facto de que, além de se aplicar o princípio do utilizador-pagador, dever-se-ão também criar as condições desejadas para que em termos globais determinadas regiões criem e possam usufruir de soluções de valorização e de tratamento o mais integradas e adequadas possível à sua realidade. A evidência da complexidade e das características associadas à problemática do tratamento dos efluentes destas actividades justifica a precaução na escolha das soluções técnicas e económicas e do modelo de gestão associado. Assim sendo, as soluções a desenvolver deverão assentar nas seguintes orientações:

- Adoptar um modelo institucional para a concepção, construção, gestão e exploração das soluções de valorização e de tratamento de efluentes, através de entidades com reconhecida capacidade técnica, que garanta o bom funcionamento das instalações e o controlo das descargas;
- Adoptar soluções colectivas para o tratamento dos efluentes, quando tal se revelar a solução técnica, económica e ambientalmente mais adequada;
- Aplicar uma tarifa de tratamento ao utilizador o mais baixa possível, através da escolha da melhor solução técnica e que seja também a melhor solução em termos económicos, reflectindo um modelo de gestão e exploração optimizado;
- Garantir a responsabilidade e o envolvimento dos sectores económicos.

Outra das razões que tornam ainda mais premente a elaboração desta estratégia prende-se com novas realidades em termos de normativo ambiental, de que se destaca:

- Directiva Quadro da Água;
- Protocolo de Quioto.

Apesar de, em ambos os casos, existirem já diplomas que transpõem aqueles documentos para o direito interno, importa no presente contexto relevar a alteração de práticas e de metodologias de gestão de efluentes e de resíduos que esta nova realidade implica, tendo presente que existe uma diferença fundamental, entre o regime decorrente do Protocolo de Quioto e o regime decorrente da Directiva Quadro da Água. Nesta Directiva as taxas incidem directamente no agente económico, enquanto que no caso do Protocolo de Quioto será o Estado Português, e logo a sociedade no seu todo, que terá de assumir as consequências das más opções dos agentes económicos.

Como tal, a análise técnica, económica e ambiental das soluções a privilegiar no âmbito da ENEPAI terá de ser global, isto é, não deve centrar-se no fim de linha habitual das tecnologias de despoluição e não pode ser efectuada em termos de compartimentos ambientais separados, tendo por isso que ser necessariamente integrada.

Em suma, a evolução a nível das exigências ambientais, bem como o respectivo estado de desenvolvimento, leva a que a definição do modelo de gestão para o estudo das soluções, sua implementação e gestão sustentada, seja um dos aspectos fulcrais desta Estratégia.

Justifica-se assim a necessidade da elaboração desta Estratégia Nacional para os efluentes gerados pelas actividades agro-pecuárias e agro-industriais, sendo um ponto-chave na definição e consequente clarificação da estratégia do MADRP e do MAOTDR para estes sectores no novo quadro normativo e de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável. Nesta linha importa, pois, alargar o leque de alternativas de soluções de infra-estruturação e modelos de gestão que associados a uma adequada programação do próximo período de Fundos Comunitários que permitam dar resposta, de forma sustentável, aos problemas ambientais ainda persistentes.



### 3. Enquadramento



O crescimento económico e o desenvolvimento das sociedades, associado a uma produção intensiva e ao abandono das áreas agrícolas, têm criado situações de desequilíbrio e pressão ambiental sobre os tradicionais “sumidouros” de matéria orgânica e de nutrientes. Esta situação tem conduzido a níveis acrescidos de conflito na partilha dos recursos, o que justifica a necessidade de planeamento e de uma gestão sustentável dos recursos através do estabelecimento de políticas, não apenas de curto prazo, mas, fundamentalmente, de médio e longo prazo, que funcionem como instrumentos de suporte e apoio à decisão sobre processos e tecnologias a adoptar para a valorização e o tratamento de efluentes e resíduos.

As Nações Unidas e a União Europeia, entre outras entidades e instituições, têm apelado à necessidade de tornar operacional a demanda pela sustentabilidade, através da formulação e implementação de estratégias nacionais para o desenvolvimento sustentável<sup>1</sup>.

Esta tendência, mais acentuada desde a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), realizada no Rio de Janeiro, em 1992, levou a que os Estados-membros da União Europeia desenvolvessem estratégias e programas que introduzissem na agenda política o conceito de desenvolvimento sustentável e a sua relação com a economia, o ambiente e a sociedade.

Para a concretização destas estratégias e programas o Estado Português desenvolveu diversos diplomas legais que prevêm a existência de instrumentos de gestão territorial (IGT), que pretendem fornecer um conjunto coordenado de previsões, orientações e determinações, que partindo da situação actual de Portugal, com as suas fragilidades e

<sup>1</sup> “O desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”, Relatório Brundtland “O Nosso Futuro Comum” – Nações Unidas na Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, 1987.

potencialidades, poderão contribuir para, num determinado horizonte temporal, assegurar um crescimento económico vigoroso, uma maior coesão social e um elevado e crescente nível de protecção e valorização do ambiente.

O impacte ambiental e a contribuição das actividades agro-pecuárias e agro-industriais abrangidas pela ENEAPAI para a poluição gerada em certas bacias são frequentemente superiores à poluição hídrica produzida pela população dessa mesma região. É evidente que a despoluição e requalificação das linhas de água e das bacias hidrográficas só é possível com o adequado tratamento dos efluentes das actividades económicas com maior contribuição nas cargas poluentes geradas, acompanhando o esforço e o volume de investimento que se encontra executado e em execução na componente das águas residuais urbanas.

Do ponto de vista económico, a agro-pecuária e a agro-indústria são as actividades mais significativas em algumas regiões do País, chegando a ser o principal sector económico em certos concelhos. Do ponto de vista social, este tipo de actividades/sectores tem, por vezes, uma importância decisiva na fixação da população activa nas regiões onde se encontram instaladas.

Nas últimas décadas, a actividade pecuária e agro-industrial beneficiou de vários programas de apoio a investimento em medidas de adaptação ao normativo ambiental. Na verdade, desde a publicação do Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de Março, até aos nossos dias, passando pela publicação do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, várias vezes têm sido facultadas essas oportunidades aos sectores produtivos. Os Contratos de Promoção Ambiental, conforme o art.º 68.º do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, são exemplos desses apoios e iniciativas por parte da administração central para os diferentes sectores.

Embora em Portugal tenham sido projectadas diversas soluções de tratamento e algumas delas tenham entrado em exploração, globalmente a experiência não tem sido positiva, fundamentalmente por se tratarem de abordagens individuais sem contemplar as características de cada território, o que tem conduzido, em muitos casos, a uma situação insustentável do ponto de vista ambiental, pondo em risco, em determinadas situações, a continuação da actividade produtiva destes sectores económicos.

Apesar da melhoria verificada em alguns sectores de actividade, a situação encontra-se longe de estar resolvida.

Para além dos problemas associados a deficiências na concepção, na construção e na exploração de inúmeras instalações de tratamento existentes, são evidentes os problemas decorrentes do modelo de gestão das infra-estruturas que foi adoptado.

Verifica-se também que os problemas são muitas vezes agravados pelo facto de existirem regiões de elevada concentração territorial de unidades produtivas, resultado de décadas de um deficiente ordenamento do território, o que conduz a situações de elevado risco ambiental.

Importa ainda realçar que o tratamento dos efluentes gerados pelas actividades agro-pecuárias e agro-industriais apresenta desafios de complexidade técnica e económica decorrente das elevadas cargas orgânicas e de nutrientes que os caracterizam. Tal aspecto é facilmente comprovado pelo facto de nos países (designadamente na Europa) em que as preocupações e as políticas ambientais estão mais avançadas, só há relativamente poucos anos se adoptaram soluções técnica e economicamente adequadas para estes sectores, e em permanente ajustamento.

As experiências, nacionais e internacionais, apontam, de forma clara, para que a resolução dos problemas de poluição provocados por estas actividades só é possível com um claro enquadramento legislativo que permita a sustentabilidade técnica, económico-financeira e ambiental das soluções, com especial destaque para as vertentes dos modelos institucionais, das políticas energéticas, dos programas de redução de gases de efeito de estufa e da valorização de nutrientes e resíduos orgânicos.

A agravar todo este quadro, verifica-se uma manifesta falta de articulação entre as entidades com competência no licenciamento da actividade produtiva e as que têm competência na vertente ambiental, criando frequentes situações de dificuldade na avaliação do cumprimento de todos os requisitos legais por parte dos sectores económicos. Esta situação cria dificuldades na eficácia da acção de todas as entidades com competência em matéria de monitorização e fiscalização das actividades económicas, designadamente na componente ambiental, sendo usual situações de dificuldade de penalização de prevaricadores.

A coordenação entre esta Estratégia Nacional e outras linhas de acção consideradas de interesse nacional deverá constituir um dos aspectos relevantes para a execução da ENEAPAI, assumindo particular importância a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, o Plano Nacional da Água e os Planos de Gestão de Região Hidrográfica, e o Plano Nacional para as Alterações Climáticas.

O “Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território” (PNPOT) constitui um instrumento de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica e de âmbito nacional, com precedência em relação aos restantes Instrumentos de Gestão Territorial (IGT). O PNPOT foi desenvolvido em coerência com a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), que enquadra estrategicamente as políticas de desenvolvimento do país nos próximos anos, no sentido de *“tornar Portugal, no horizonte de 2015, num dos países mais competitivos e atractivos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social”*.

O PNPOT *“estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados membros para a organização do território da União Europeia”* e *“estabelece as opções e as directrizes relativas à conformação do sistema urbano, das redes, das infra-estruturas e equipamentos de interesse nacional, bem como à salvaguarda e valorização das áreas de interesse nacional em termos ambientais, patrimoniais e de desenvolvimento rural”*.

No contexto actual importa ainda ter em consideração o normativo ambiental vigente, que inclui a legislação nacional e comunitária aplicável, bem como as implicações dos compromissos assumidos internacionalmente, muito especialmente no domínio do controlo das alterações climáticas, designadamente o Protocolo de Quioto, e a Directiva Quadro da Água. Estes diplomas contemplam, para além das exigências ambientais intrínsecas, uma nova forma de implementação: a base passa a ser os instrumentos financeiros (taxas de poluição) e os instrumentos “administrativos” passam a ter um papel muito mais instrumental. Deste modo, existe agora uma conjugação de medidas que, acrescentando às já existentes nos domínios do licenciamento das actividades produtivas, se dividem em:

- *Objectivos ambientais*, ou seja, metas nacionais de emissão de gases com efeito de estufa e o bom estado ecológico dos meios aquáticos, que no entanto são externos às empresas;

- *Taxas proporcionais ao contributo de cada unidade produtiva para as disfunções ambientais que gera.*

Apesar dos progressos alcançados, persistem problemas, sectoriais e regionais, por resolver, constituindo grandes desafios que estão em aberto e cuja resposta necessita de uma nova abordagem e de novas formas de intervenção que permitam a resolução dos problemas de poluição provocados pela descarga de efluentes não tratados nas linhas de águas e no solo, gerados pelas actividades económicas com grande expressão regional.





#### 4.1. Sectores Abrangidos, Metodologia e Informação de Base

Considerando o problema ambiental, persistente e de âmbito nacional, gerado pelos efluentes resultantes das actividades agro-pecuária e agro-industrial, foi efectuado um levantamento das situações mais graves e para as quais faça sentido encontrar soluções para a resolução do problema no âmbito de uma Estratégia Nacional.

Assim, são objecto da ENEAPAI as actividades agro-pecuária e agro-industrial localizadas em Portugal Continental, que se encontrem sob competência do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e que tenham, individualmente ou globalmente, um impacte significativo no ambiente, em particular nos recursos hídricos.

Foram assim seleccionados os sectores a considerar, tendo por base a Classificação Portuguesa de Actividades Económicas (CAE) e que se listam na Tabela seguinte:

TABELA 1 – CLASSIFICAÇÃO PORTUGUESA DAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CAE)

DIVISÃO	GRUPO	CLASSE	SUBCLASSE	DESIGNAÇÃO
<b>SECÇÃO A – AGRICULTURA, PRODUÇÃO ANIMAL, CAÇA E SILVICULTURA</b>				
<b>01</b>	<b>AGRICULTURA, PRODUÇÃO ANIMAL, CAÇA E ACTIVIDADES DOS SERVIÇOS RELACIONADOS</b>			
	<b>012</b>	<b>Produção Animal</b>		
		0121	01210	Bovinicultura
		0123	01230	Suinicultura
		0124	01240	Avicultura
	<b>151</b>	<b>Abate de animais, preparação e conservação de carne e de produtos à base de carne</b>		
		1511	15110	Abate de gado (produção de carne)
		1512	15120	Abate de aves e de coelhos (produção de carne)
	<b>154</b>	<b>Produção de óleos e gorduras animais e vegetais</b>		
		1541		Produção de óleos e gorduras brutos
			15412	Produção de azeite
	<b>155</b>	<b>Indústria de lacticínios</b>		
		1551	15510	Indústrias do leite e derivados
	<b>159</b>	<b>Indústria das bebidas</b>		
		1593		Indústria do vinho
			15931	Produção de vinhos comuns e licorosos
			15932	Produção de vinhos espumantes e espumosos

Os sectores seleccionados passarão a designar-se do seguinte modo: Bovinicultura (CAE 01210), Suinicultura (CAE 01230), Avicultura (CAE 01240), Matadouros (CAE 15110 e CAE 15120), Lagares (CAE 15412), Indústria dos lacticínios (CAE 15510) e Adeegas (CAE 15931 e CAE 15932).

Para a caracterização da situação actual dos diversos sectores procedeu-se a uma compilação de dados de base, contribuindo também para avaliar a tendência de evolução de cada sector.

Para tal foram desenvolvidas as seguintes acções:

- Elaboração de um Inquérito para levantamento da informação de base junto de todas as Direcções Regionais de Agricultura (DRA) e Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR).
- Compilação e tratamento dos dados recebidos para todo o território continental, por sector de actividade, de modo a suportar o desenvolvimento das fases subsequentes do trabalho, designadamente:

- Identificação de manchas de concentração de cada sector;
- Identificação dos sectores mais relevantes em cada região;
- Identificação das regiões, administrativas e hidrográficas, onde os sectores exercem maior pressão ambiental.
- Complementar os dados anteriormente recebidos, com elementos fornecidos por outros organismos do MADRP e MAOTDR.

O Inquérito para levantamento da informação e caracterização de cada sector considerou 3 grupos distintos de informação que serviram de base para o diagnóstico da situação de referência:

- **Identificação e localização da unidade industrial:** designação da unidade e a sua localização (concelho, freguesia, localidade);
- **Caracterização da actividade:** para os sectores de produção animal – a marca da exploração ou o código de licenciamento, o tipo de exploração, o sistema de produção e o efectivo total; para os sectores da Indústria transformadora – a capacidade de produção ou de transformação (instalada ou actual/utilizada), o período de laboração e a quantidade de produto acabado;
- **Caracterização da descarga de águas residuais:** identificação do tipo de descarga (descarga directa na linha de água, no colector municipal ou outra), do sistema de tratamento e do tipo de pré-tratamento e identificação do meio receptor.

## 4.2. Diagnóstico por Sector de Actividade

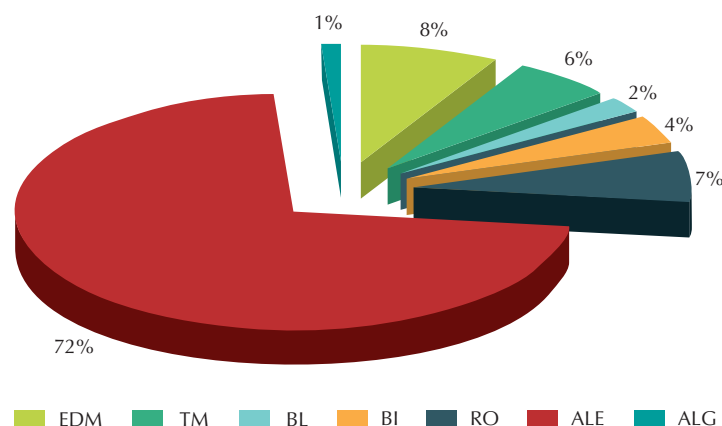
### 4.2.1. Bovinicultura

As explorações de bovinos, de acordo com a sua finalidade principal, classificam-se em explorações de:

- Produção de leite;
- Vacas aleitantes;
- Vitelos em vitleiro;
- Recria e acabamento;
- Destinadas a fins lúdicos.

Caracterizam-se de seguida as explorações de vacas aleitantes, que contêm vacas em aleitamento, algum efectivo de substituição e os vitelos em desmame, e as explorações de recria e engorda onde ocorre a recria e acabamento.

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO DE VACAS ALEITANTES (FONTE: INE 2003)



O efectivo de vacas aleitantes representava, em 2003, cerca de 30% do total de bovinos em termos nacionais. Segundo dados do INE existiam, em 2003, cerca de 302 mil animais, em cerca de 32 mil explorações, em Portugal Continental. Este efectivo concentrava-se essencialmente na região do Alentejo (ALE), tendo as regiões do Entre Douro e Minho (EDM), do Ribatejo e Oeste (RO) e de Trás-os-Montes (TM) alguma importância.

Esta distribuição do efectivo resulta de uma tendência que se tem acentuado, desde 1989, de concentração deste tipo de explorações na região do Alentejo: entre 1989 e 2003 o efectivo de vacas aleitantes aumentou 25% como resultado de um aumento de 49% no ALE e decréscimos de 13% e 10% nas regiões do EDM e da Beira Litoral (BL), respectivamente.

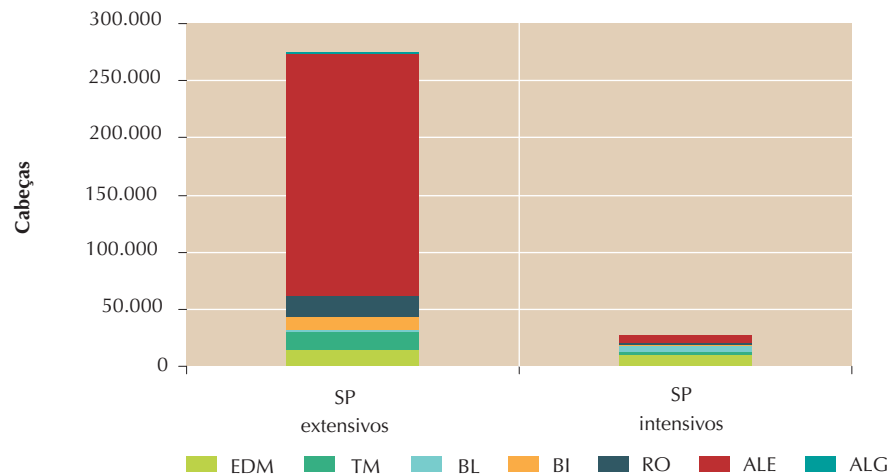
Os dados disponíveis apontam, globalmente, para a manutenção do efectivo desde 2003, pelo que se considera adequado a utilização dos últimos dados do INE relativos a este sector.

De acordo com o sistema de produção, as explorações de bovinos classificam-se em:

- Explorações de regime extensivo, que utilizam pastoreio em todas as suas fases de processo produtivo e cujo encabeçamento é inferior ou igual 1,4 Cabeças Normais por hectare (CN/ha);
- Explorações de regime semi-extensivo, as que em área coberta ou ao ar livre, utilizam pastoreio numa ou mais fases do seu processo produtivo.

Explorações de regime intensivo, as que em área coberta ou ao ar livre não utilizam pastoreio ou cujo encabeçamento é superior a 2,8 CN/ha. A maior parte (91%) do efectivo está em sistemas de exploração extensivos. O efectivo mantido em sistemas intensivos tem alguma expressão nas regiões do EDM e da BL.

FIGURA 2 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO DE VACAS ALEITANTES POR SISTEMA DE PRODUÇÃO (SP)  
(FONTE: INGA 2004)



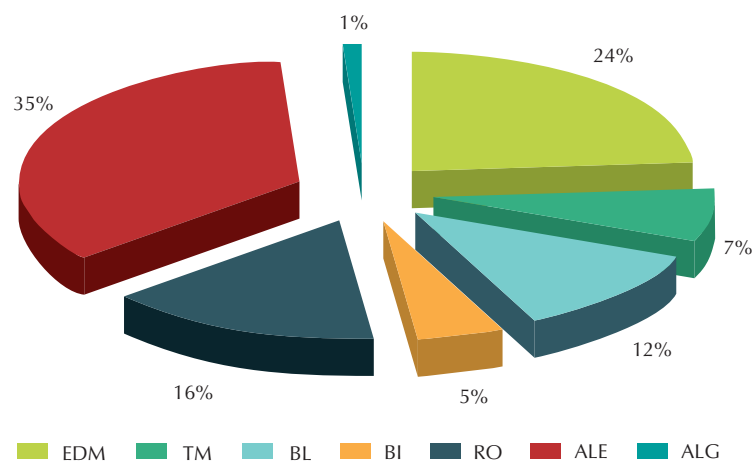
Os vitelos (para abate ou para engorda) representam 20% do efectivo total correspondendo, segundo o INE, a 199 402 cabeças, concentradas principalmente nas regiões de EDM e ALE.

Estes animais destinam-se, principalmente, a explorações de recria e engorda.

As explorações de recria e engorda são, geralmente, compostas por novilhos machos e fêmeas não reprodutoras.

Este efectivo de produção de carne representava, em 2003, 107 mil cabeças que estavam em mais de 22 mil explorações, traduzindo um encabeçamento médio de 4,8 cabeças por exploração.

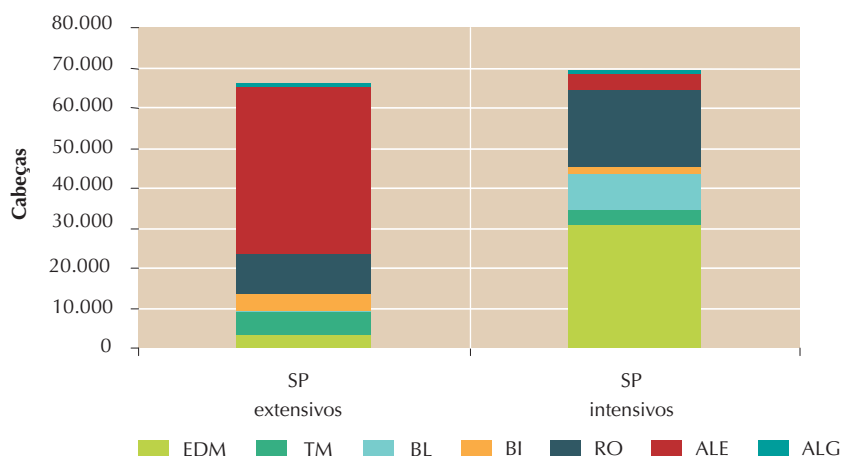
FIGURA 3 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO DE VITELOS (FONTE: INE 2003)



A sua distribuição regional é muito similar à dos vitelos, estando o seu efectivo concentrado nas regiões de ALE, EDM e RO (mais de 82%).

A maior parte deste efectivo está em explorações intensivas, que se localizam nas regiões de EDM, BL e RO. Na região do ALE mais de 91% dos efectivos de recria e engorda estão em regime extensivo.

FIGURA 4 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFFECTIVO DE RECREIA E ENGORDA POR SISTEMA DE PRODUÇÃO (SP)  
(FONTE: INGA, 2004)



O sector **Bovinicultura de produção de carne** em Portugal representou, em média, um volume de negócio, entre 2002 e 2004, de 247 M€, o que se traduziu, para o mesmo período, em 13% da produção animal e 5% da produção total da agricultura. Entre 1988/90 e 2002/04 o sector decresceu cerca de 28%, embora desde 2000 se mantenha praticamente constante.

O sector da **Bovinicultura de produção de leite** em Portugal representou, em média, um volume de negócio, entre 2002 e 2004 de 732 M€, o que se traduziu, para o mesmo período, em 34% da produção animal e 13% da produção total da agricultura. Entre 1988/90 e 2002/04 o sector cresceu significativamente (cerca de 53%, a preços correntes), tendo esse crescimento sido constante em quase todo o período considerado.

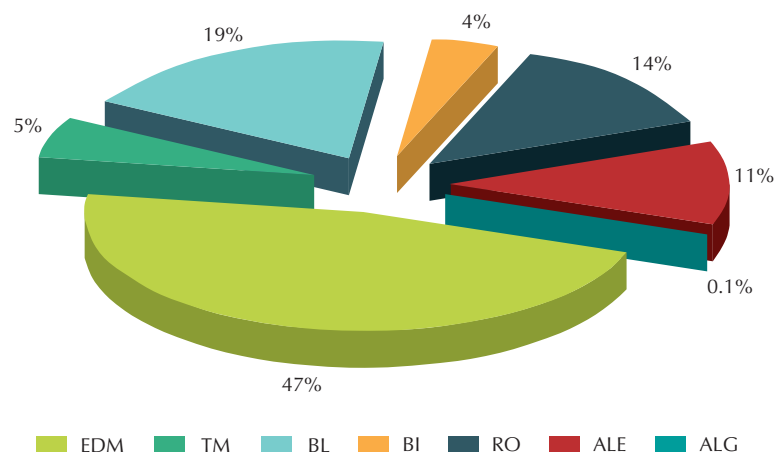
Com base nos dados do Sistema Nacional de Identificação e Registo de Bovinos (SNIRB) da Direcção Geral de Veterinária (DGV), de Fevereiro de 2006, onde estão identificados um total de cerca de 114 mil explorações bovinas, correspondendo a um total de efectivos de cerca de 2,2 milhões de animais, foi efectuada uma análise com vista à selecção do efectivo a considerar no âmbito desta Estratégia.

Atendendo às características das explorações e dos efluentes produzidos e aos objectivos da Estratégia Nacional, foram consideradas as explorações em regime intensivo de bovinos para produção de leite com 5 ou mais vacas de leite e de bovinos de engorda.

O universo resultante desta selecção envolve cerca de 6 mil explorações e representa cerca de 350 mil animais, cerca de 16% do efectivo total existente no país, segundo o SNIRB em Fevereiro de 2006.

Este resultado realça a importância do efectivo animal que se encontra em regime extensivo ou semi-extensivo, o que se poderá traduzir numa pressão em termos de poluição do solo, mas que não será considerado no âmbito da análise, nesta fase da Estratégia.

FIGURA 5 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO LEITEIRO (FONTE: SNIRB 2006)



Este efectivo reparte-se pelas diferentes regiões, como se ilustra na Figura anterior. Cerca de 66% do efectivo e de 71% das explorações localizam-se em apenas duas regiões (EDM e BL).

Nestas duas regiões assistiu-se nos últimos anos a uma modificação da estrutura deste sector produtivo conduzindo à sua intensificação e concentração regional. Esta situação é particularmente evidente, uma vez que apenas 10 concelhos, todos localizados nas duas regiões referidas, comportam mais de 40% do efectivo continental de vacas leiteiras, de acordo com dados de 2006.

Acresce que apenas 3 concelhos (Barcelos, Vila do Conde e Póvoa do Varzim) representam 25% deste efectivo, com uma forte concentração do efectivo animal em explorações de regime intensivo.

Na Figura seguinte pode observar-se a distribuição espacial do total de bovinos em explorações em regime intensivo, por concelho.

A maior concentração de efectivo animal em explorações em regime intensivo localiza-se nos concelhos de Póvoa de Varzim, Vila Nova de Famalicão, Vila do Conde e Barcelos.

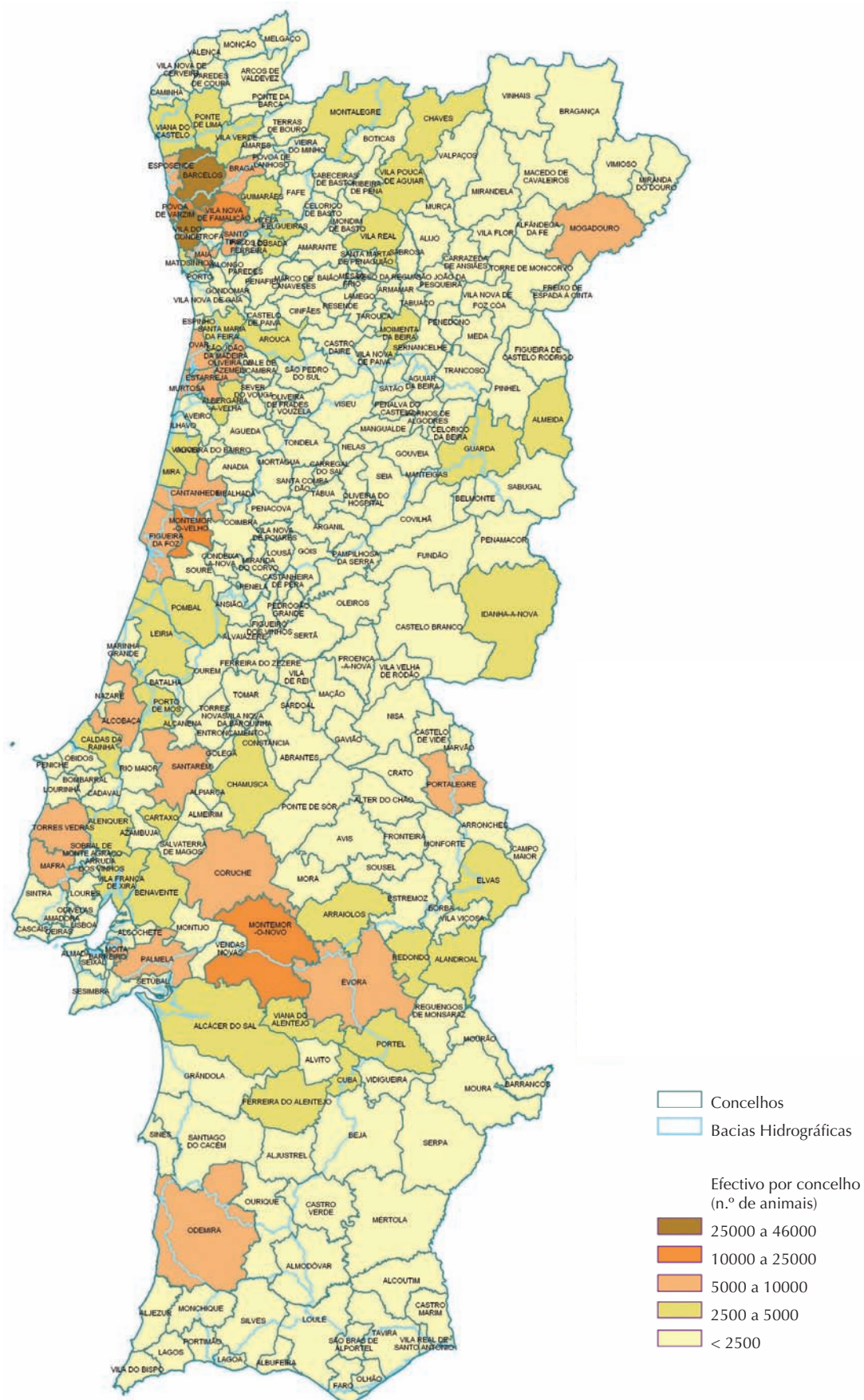


FIGURA 6 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO DE BOVINOS EM REGIME INTENSIVO POR CONCELHO  
(FONTE: DGV)

Da informação fornecida pelas CCDR apenas foi possível identificar 13% das 6.357 unidades registadas pelo MADRP e consideradas no âmbito desta Estratégia.

TABELA 2 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA BOVINICULTURA

CCDR	BOVINICULTURA			
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)	
	N.º Unidades	Efectivo Animal	N.º Unidades	%
<b>Norte</b>	3.345	162.780	62	2%
<b>Centro</b>	2.424	97.500	543	22%
<b>LVT</b>	320	47.350	94	29%
<b>Alentejo</b>	234	39.040	142	61%
<b>Algarve</b>	34	2.470	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>6.357</b>	<b>349.140</b>	<b>841</b>	<b>13%</b>

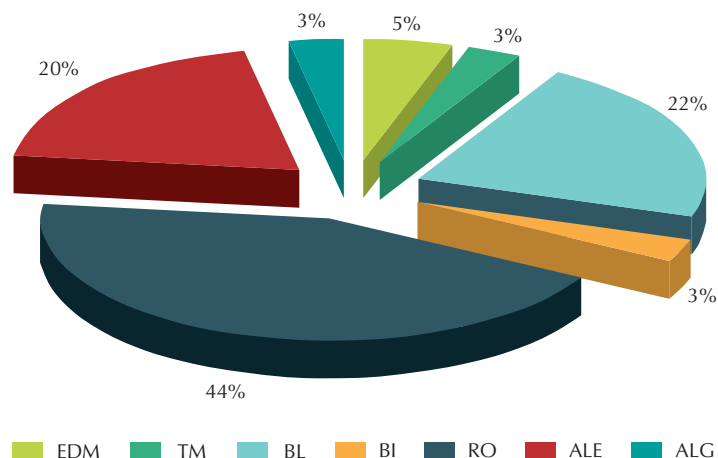
Apesar das CCDR apresentarem alguma informação para cerca de 60% das unidades que identificam, quando se cruza essa informação com as unidades existentes e registadas pelo MADRP, verifica-se que apenas existe informação ambiental para um número muito reduzido de unidades, cerca de 8%.

É importante salientar que, actualmente, uma parte muito significativa dos efluentes produzidos/tratados não são lançados na linha de água, mas sim espalhados em solos agrícolas.

#### 4.2.2. Suinicultura

O sector da produção de suínos em Portugal representou, em média, um volume de negócio anual entre 2002 e 2004, de 449 M€, o que se traduziu, para o mesmo período, em 21% da produção animal e 8% da produção total da agricultura. Entre 1988/90 e 2002/04 o sector verificou um crescimento de cerca de 13% (preços correntes), assente num acréscimo de 22% na primeira metade do período (até 1995/97) e numa redução desde então (cerca de 8%), devida essencialmente a resultados abaixo da média em 2003 e 2004.

FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO EFECTIVO DE SUÍNOS (FONTE: DGV/DRARO)



A produção de suínos reparte-se por diversas zonas do país, com maior incidência no Ribatejo e Oeste (RO) (contém cerca de 44% do efectivo suíno continental).

É de salientar o facto de 1/3 do efectivo se concentrar num número reduzido de explorações (apenas 1,1% das totais), altamente especializadas e que detêm, cada uma, 200 ou mais animais.

Na Figura 8 (página seguinte) pode observar-se a distribuição espacial do total de suínos existentes, por concelho, em que os concelhos com o maior efectivo animal são os de Leiria, Alcobaça, Rio Maior e Palmela.

Na Listagem fornecida pelas CCDDR apenas foi possível identificar 8% das unidades registadas pelo MADRP, sendo no entanto de salientar o facto de nas CCDDR de LVT e Algarve existir informação que não está considerada neste valor.

TABELA 3 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA SUINICULTURA

CCDR	SUINICULTURA			
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDDR)	
	N.º Unidades	Efectivo Animal	N.º Unidades	%
Norte	473	89.100	53	11%
Centro	4.753	471.200	512	11%
LVT	3.921	1.316.000	--	--
Alentejo	1.410	514.300	260	18%
Algarve	273	63.600	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>10.830</b>	<b>2.454.200</b>	<b>825</b>	<b>8%</b>

Importa ainda referir que se encontram em fase de implementação projectos para a resolução dos problemas ambientais gerados por este sector nas regiões do Lis, do Oeste e de Monchique.

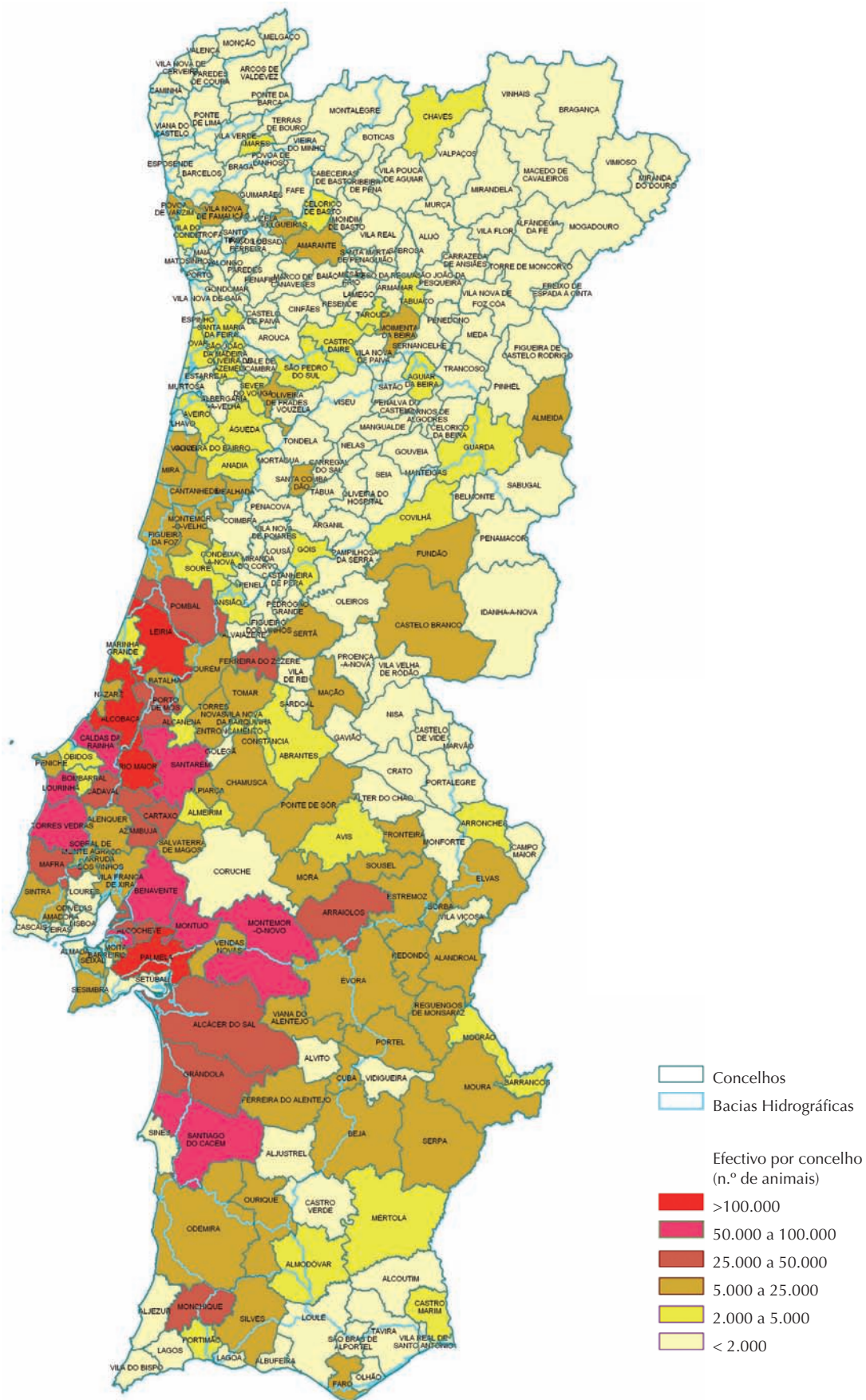


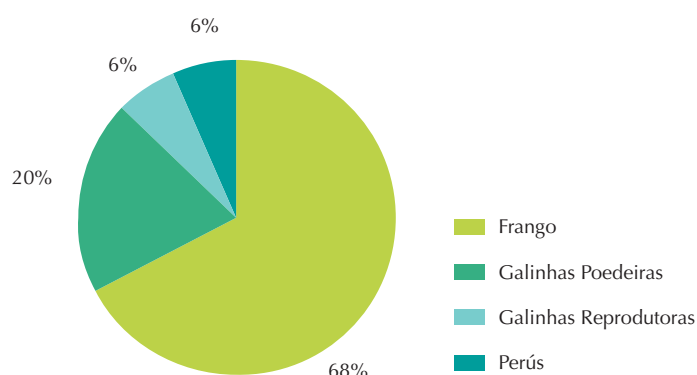
FIGURA 8 – DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO DE SUÍNOS POR CONCELHO (FONTE: DGV/DRARO)

#### 4.2.3. Avicultura

O sector da produção de aves em Portugal representou, em média, um volume de negócio, entre 2002 e 2004, de 302 M€, o que se traduziu, para o mesmo período, em 14% da produção animal e 5% da produção total da agricultura. Entre 1988/90 e 2002/04 o sector verificou um ligeiro crescimento de cerca de 4% (preços correntes), assente num acréscimo de 30% na primeira metade do período (até 1995/97) e numa redução de 20% desde então, devida essencialmente a resultados muito abaixo da média em 2003 e 2004.

A produção avícola em Portugal continental concentra-se, principalmente, em frangos e galinhas poedeiras, que no seu conjunto representam quase 90% do efectivo avícola.

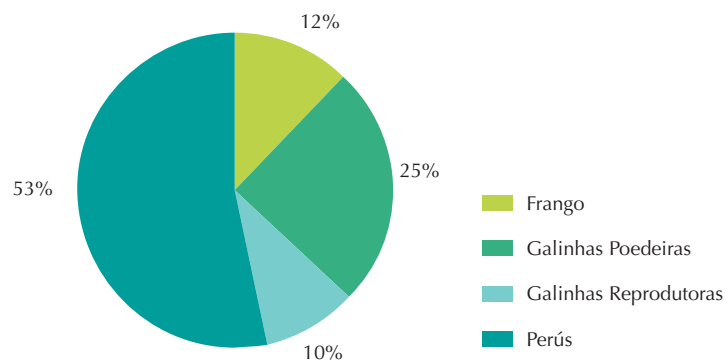
FIGURA 9 – DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO AVÍCOLA (FONTE: RGA 1999)



Contudo, e uma vez que este efectivo é muito diferente em termos de peso e, no que interessa para esta caracterização, optou-se por fazer um cálculo da proporção média equivalente de cada tipo de efectivo presente no efectivo avícola nacional, traduzido em Lugar de Galinha Poedeira (tendo por base os critérios patentes no Código de Boas Práticas Agrícolas).

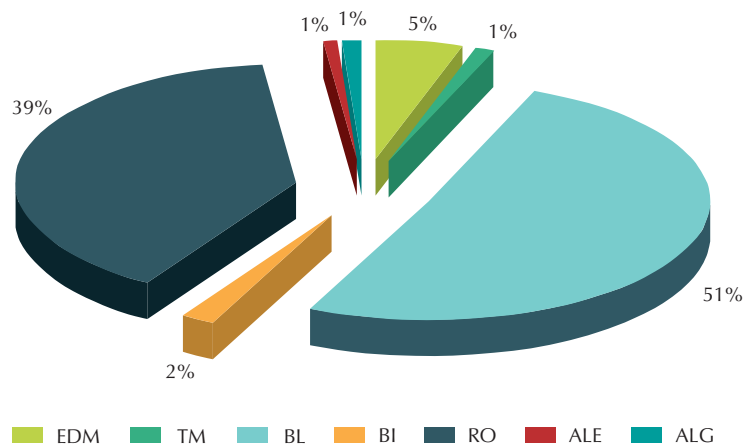
Assim, a distribuição do peso médio equivalente do efectivo avícola total pelos diferentes tipos de efectivo, já mostra uma distribuição diferente, passando o efectivo dos perus a ter a maior importância, seguindo-se o efectivo das galinhas poedeiras. Os frangos e as galinhas reprodutoras representam apenas 22%, em termos do peso equivalente do efectivo avícola.

FIGURA 10 – DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO AVÍCOLA EM LUGAR DE GALINHA POEDEIRA (FONTE: RGA 1999)



As regiões com maior efectivo são a Beira Litoral e o Ribatejo e Oeste, onde se situam mais de 90% das explorações avícolas.

FIGURA 11 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DAS EXPLORAÇÕES AVÍCOLAS (FONTE: RGA 1999)



Na Figura seguinte pode observar-se a distribuição espacial do efectivo avícola total, traduzido em Lugar de Galinha Poedeira (tendo por base os critérios patentes no Código de Boas Práticas Agrícolas), existente por concelho, com maior expressão em Alenquer, Leiria, Ourém e Tondela.

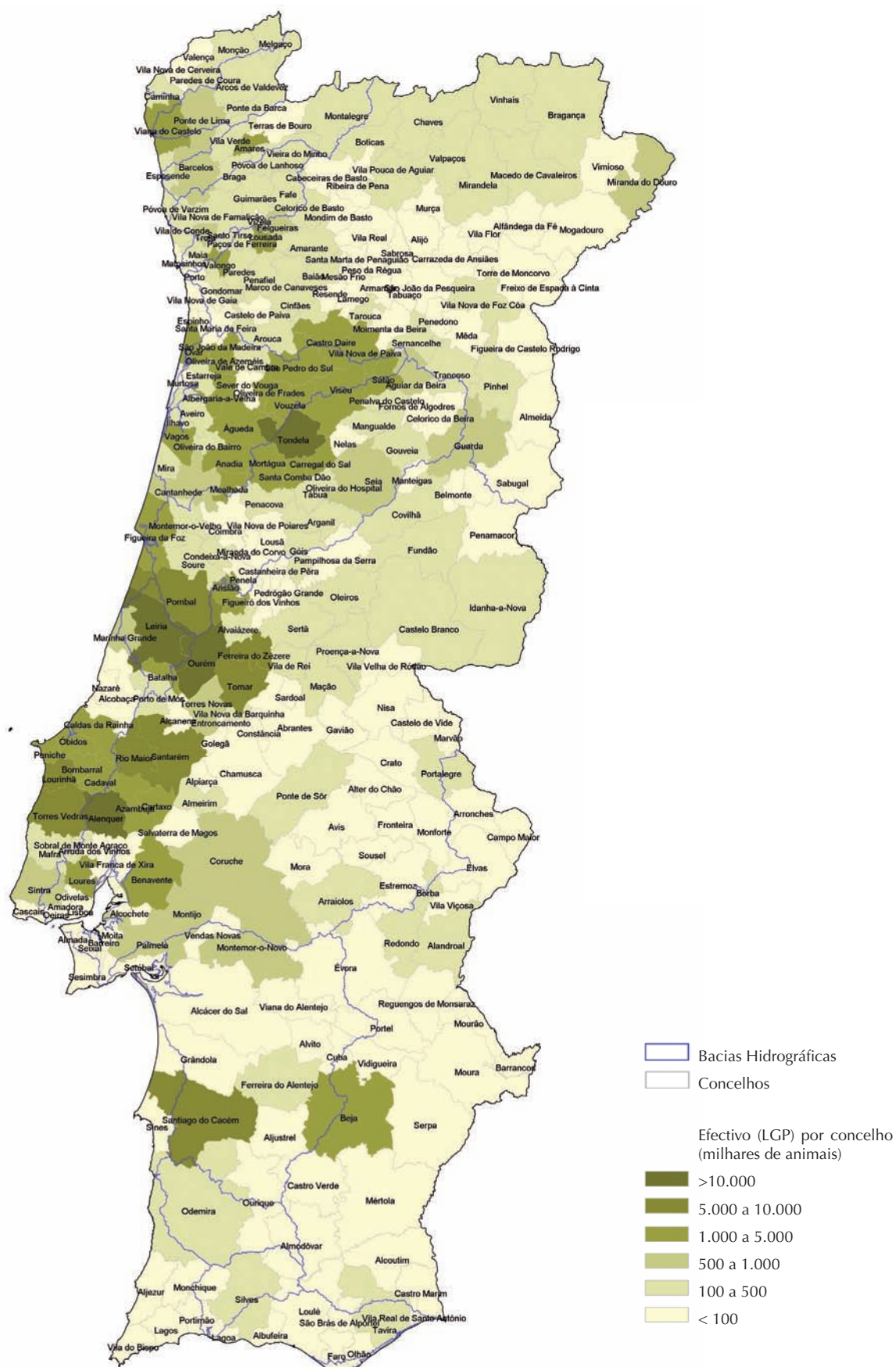


FIGURA 12 – DISTRIBUIÇÃO DO EFECTIVO AVÍCOLA (LGP) POR CONCELHO (FONTE: RGA, 1999)

Relativamente à informação ambiental, não é possível confrontar os dados enviados pelo MADRP com os dados enviados pelas CCDR. Efectivamente, os dados fornecidos pelo MADRP não têm a indicação do número de explorações, mas apenas o efectivo avícola por concelho, enquanto os elementos fornecidos pelas CCDR, não fornecem o efectivo animal existente, mas sim a capacidade instalada em cada exploração aquando do licenciamento.

TABELA 4 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DA AVICULTURA

CCDR	AVICULTURA				
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)			INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)	
	N.º Unidades	LGP	%	N.º Unidades	Cap. instalada (n.º animais)
<b>Norte</b>	n.d	2.684.000	11%	28	n.d
<b>Centro</b>	n.d	9.620.000	41%	1.077	1.419.000
<b>LVT</b>	n.d	10.000.000	43%	12	860.000
<b>Alentejo</b>	n.d	1.014.000	4%	n.d	n.d.
<b>Algarve</b>	n.d	162.000	1%	n.d	n.d.
<b>TOTAL</b>	<b>n.d</b>	<b>23.480.000</b>	<b>100%</b>	<b>1.117</b>	<b>2.279.000</b>

É de salientar o facto de nos concelhos abrangidos pela CCDR Centro estar concentrado cerca de 40% do efectivo e esta Comissão de Coordenação dispor de informação sobre a rejeição de águas residuais para 96% das 1.077 unidades identificadas.

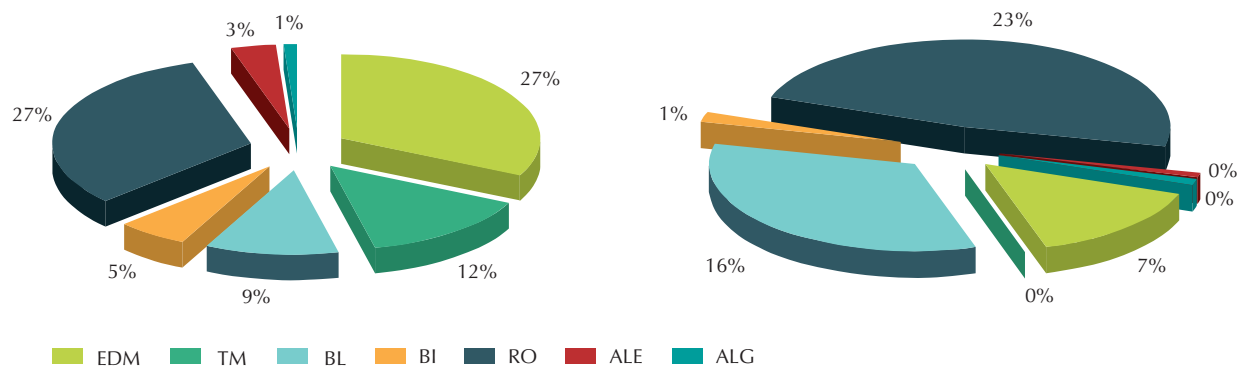
Também neste sector o procedimento mais utilizado é o espalhamento em solo agrícola.

#### 4.2.4. Matadouros

O sector do abate de animais, preparação e conservação de carne e produtos à base de carne em Portugal, gerou um volume de negócios médio de 1.686 M€, entre 2000 e 2002, o que representa cerca de 15% do sector das indústrias alimentares e das bebidas. O VAB do sector foi, em 2003, de 289 M€, 12% do VAB das indústrias alimentares e das bebidas.

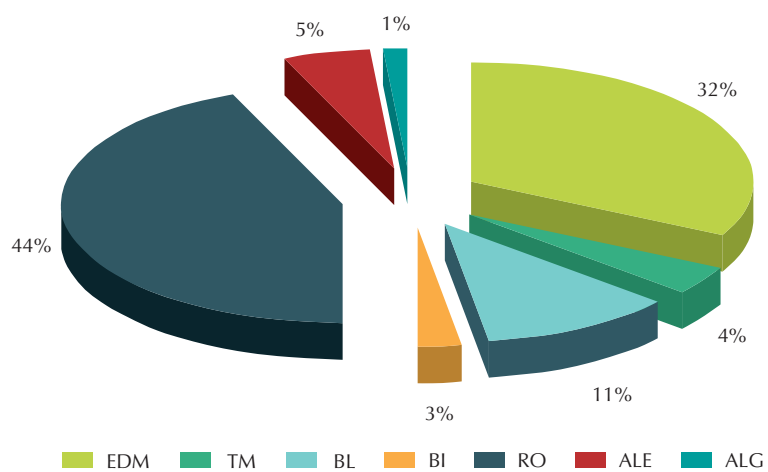
Em 2005, de acordo com elementos do MADRP, existiam em Portugal continental um total de 63 matadouros de reses e 47 matadouros de aves, com a seguinte repartição regional:

FIGURA 13 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE MATADOUROS DE RESES E DE AVES (FONTE: GPPAA 2005)



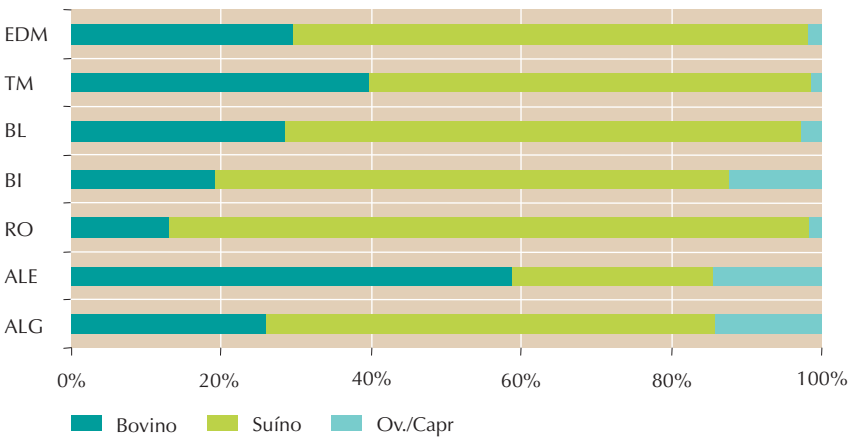
A Figura seguinte ilustra a repartição regional da capacidade de abate média nos anos de 2002 a 2004:

FIGURA 14 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA CAPACIDADE MÉDIA DE ABATE (FONTE: GPPAA 2005)



Como se pode constatar, mais de três quartos da capacidade dos abates de reses concentra-se em apenas duas regiões – RO e EDM. A Figura seguinte ilustra o peso de cada tipo de efectivo nos abates regionais:

FIGURA 15 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DA CAPACIDADE DE ABATE DE BOVINOS, SUÍNOS E OVINOS  
(FONTE: GPPAA 2005)



Os suínos representavam cerca de 73% da capacidade do abate de reses no Continente, os bovinos cerca de 24% e os ovinos e caprinos apenas cerca de 3%.

Nas Figuras 16 e 17 (páginas seguintes) pode observar-se a distribuição espacial dos Matadouros, de reses e de aves, existentes em Portugal Continental.

Relativamente aos Matadouros de RESES, a informação fornecida pelas diferentes CCDR apenas identifica cerca de 30% das unidades licenciadas.

TABELA 5 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DOS MATADOUROS DE RESES

CCDR	MATADOUROS RESES				
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)		
	N.º Unidades	Capacidade de Abate (ton. /ano)	N.º Unidades	% Face ao total	Capacidade de Abate (ton. /ano)
Norte	28	213.780	7	25%	44.700
Centro	4	22.220	1	25%	6.080
LVT	27	363.720	10	37%	121.780
Alentejo	3	49.850	n.d	n.d	n.d
Algarve	1	10.420	1	100%	10.420
TOTAL	63	659.990	19	30%	182.980

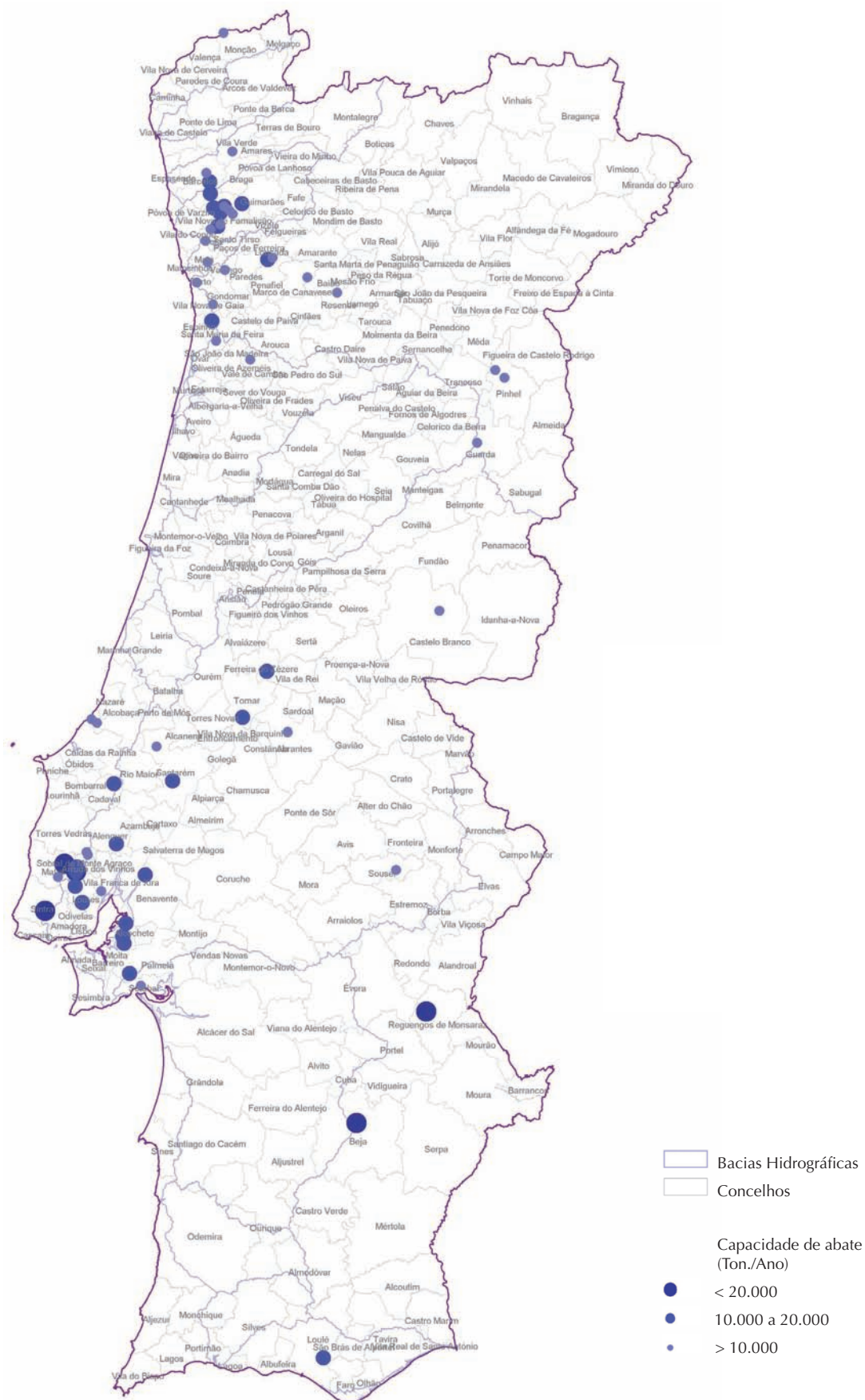


FIGURA 16 – DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DOS MATADOUROS DE RESES (FONTE: MADRP)

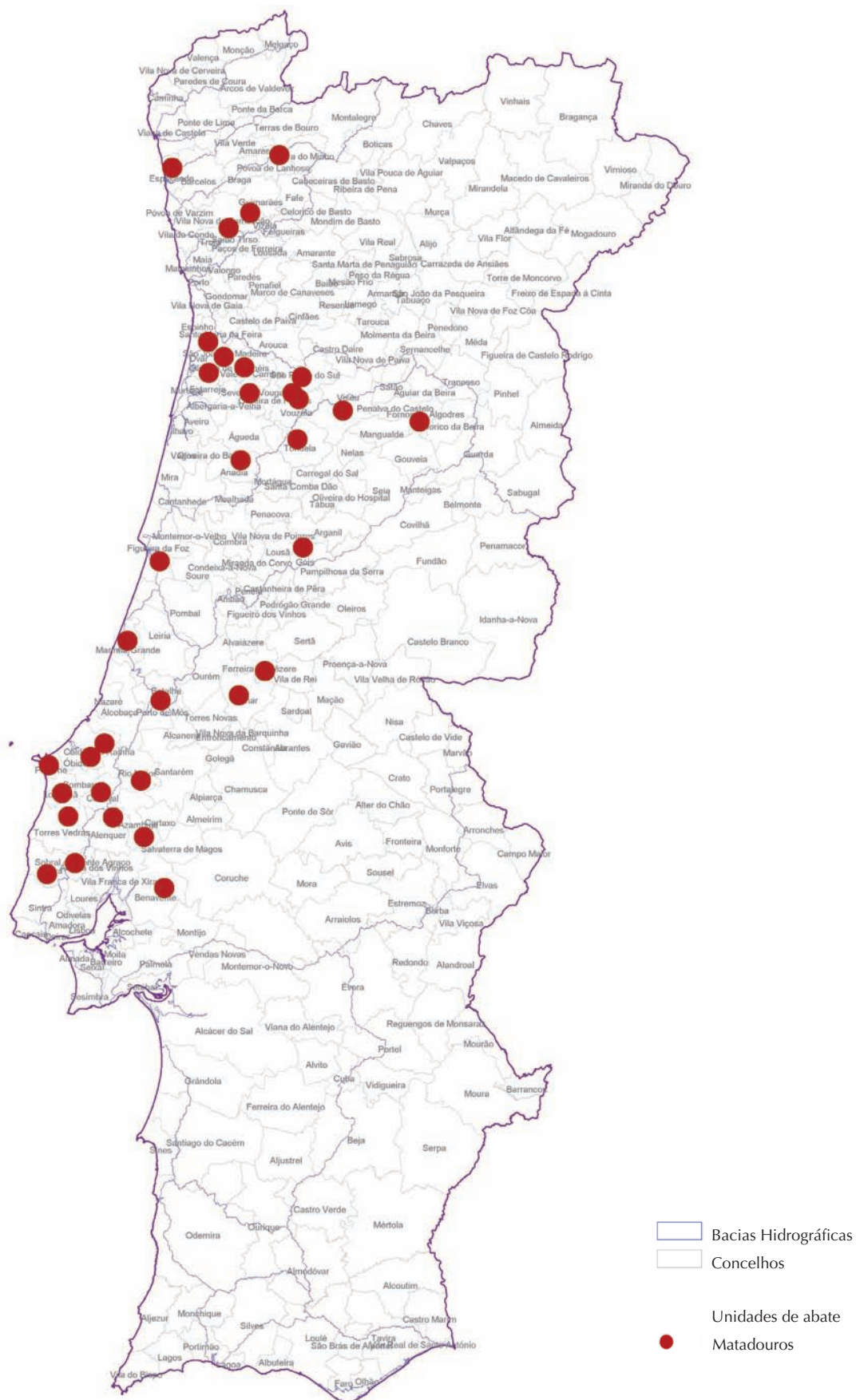


FIGURA 17 – DISTRIBUIÇÃO NACIONAL DOS MATADOUROS DE AVES (FONTE: MADRP)

Das unidades identificadas na informação das CCDR, cerca de 75% têm informação de que rejeitam as suas águas residuais na linha de água e cerca de 63% têm informação sobre o sistema de tratamento.

Da informação disponibilizada sobre a situação ambiental para os Matadouros de AVES é possível identificar 64% das unidades licenciadas pelo MADRP, sendo que nas regiões do Alentejo e Algarve não existem Matadouros de Aves.

TABELA 6 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DOS MATADOUROS DE AVES

CCDR	MATADOUROS AVES				
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)		
	N.º Unidades	Capacidade de Abate (ton/ano)	N.º Unidades	% Face ao total	Capacidade de Abate (ton/ano)
<b>Norte</b>	8	n.d.	5	63%	1.600
<b>Centro</b>	17	n.d.	15	88%	n.d.
<b>LVT</b>	22	n.d.	10	45%	123.140
<b>Alentejo</b>	--	--	--	--	--
<b>Algarve</b>	--	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>n.d.</b>	<b>30</b>	<b>64%</b>	<b>124.740</b>

De acordo com a informação fornecida pelas CCDR, cerca de 83% das unidades rejeitam os seus efluentes na linha de água e cerca de 7% em colector municipal. Existe ainda informação sobre o sistema de tratamento para 90% das unidades.

#### 4.2.5. Lagares

O sector da produção de azeite em Portugal representou um volume médio de negócios anual, entre 2002 e 2004, de 65 M€, o que se traduziu, para o mesmo período, em 2% da produção vegetal e 1% da produção total da agricultura. Entre 1988/90 e 2002/04, o sector verificou um decréscimo de 11% (a preços correntes), assente num significativo acréscimo de 63% na primeira metade do período (até 1995/97) e numa redução de 46% desde então, devida essencialmente à redução do valor da produção desde finais de década de 90.

Em Portugal, a quase totalidade da azeitona laborada é transformada em lagares reconhecidos pelo Instituto Nacional de Intervenção e Garantia Agrícola (INGA), com excepção de uma pequena quantidade laborada em pequenos lagares artesanais.

Nos últimos anos o número de lagares reconhecidos pelo INGA, no âmbito da Ajuda à Produção de Azeite tem

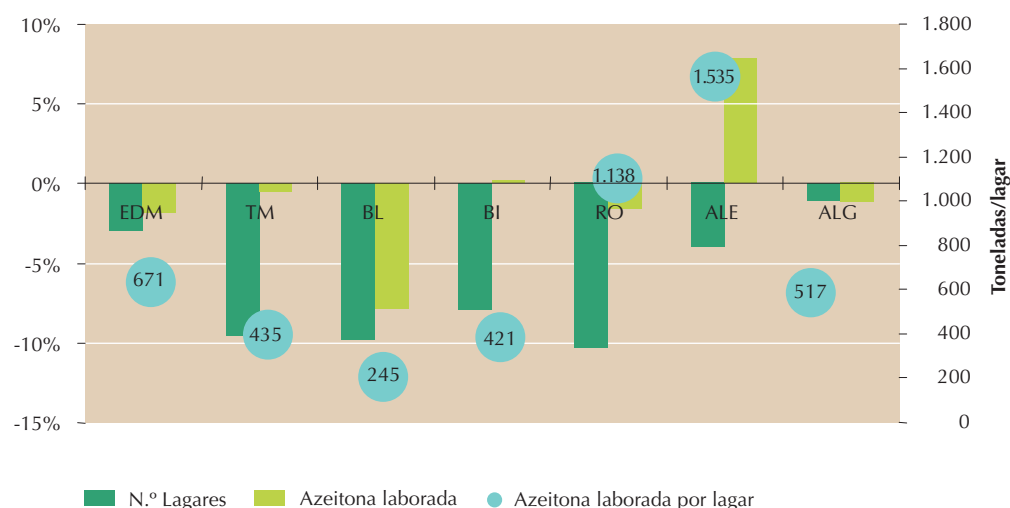
diminuído, consequência das exigências impostas pela legislação comunitária e também pela crise que se verifica no sector. Os lagares que têm perdido o reconhecimento são lagares do tipo clássico, sendo a azeitona aí processada canalizada para lagares de maior dimensão.

O número de lagares em Portugal Continental decresceu, entre as campanhas de 1994/95 e 1999/00, 32%. No mesmo período a quantidade de azeitona laborada aumentou 35%, traduzindo uma melhoria da eficiência produtiva.

Entre a campanha de 97/98 e 2001/02 verificou-se uma redução de 50% no número de lagares reconhecidos. Relativamente ao número de lagares em laboração verificou-se a mesma tendência. O relatório da Agência de Controlo das Ajudas Comunitárias ao Sector do Azeite (ACACSA) referente à Campanha de 2001/02 previa que o número de lagares reconhecidos estabilizasse nos 600 lagares.

Nas últimas cinco campanhas, esta reestruturação acentuou-se, tendo ocorrido um decréscimo de 46% do número de lagares (resultante da acentuada redução do número de lagares de prensas, parcialmente compensada pelo aumento do número de lagares de sistemas contínuos), acompanhado por uma ligeira redução (-5%), da quantidade de azeitona laborada.

FIGURA 18 – EVOLUÇÃO ENTRE 1999/00 E 2004/05 DO NÚMERO DE LAGARES, QUANTIDADE DE AZEITONA LABORADA E LABORAÇÃO MÉDIA POR LAGAR, PARA AS DIFERENTES REGIÕES AGRÁRIAS (FONTE: ACACSA, INGA)

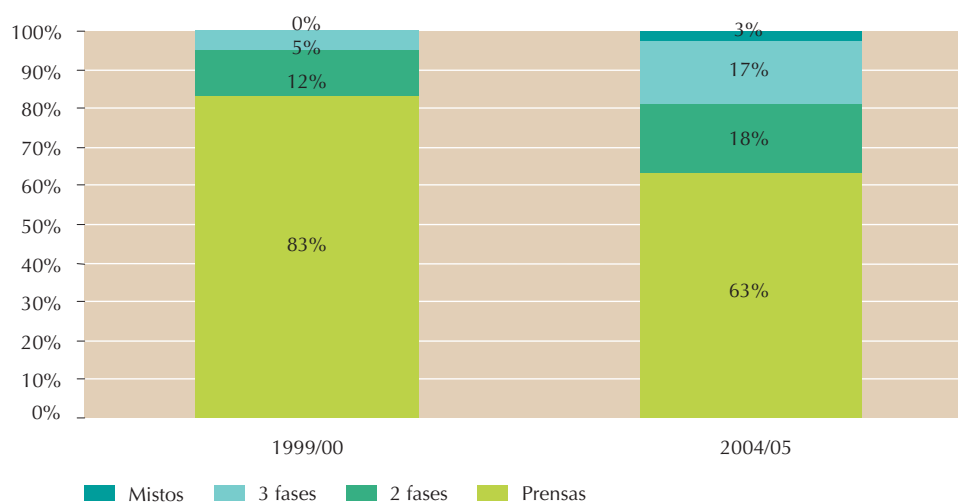


Estas evoluções traduziram-se num aumento generalizado da quantidade de azeitona que, em média, é laborada por lagar. Este indicador de dimensão apresenta os maiores valores nas regiões do Alentejo e do Ribatejo e Oeste.

Finalmente, deve-se referir que esta redução do número de lagares foi mais acentuada nos lagares de prensas que nos lagares de sistemas contínuos e que tem existido um reforço neste último tipo de lagares, especialmente nas regiões onde tem sido aumentada a produção de azeite (Trás-os-Montes e Alentejo).

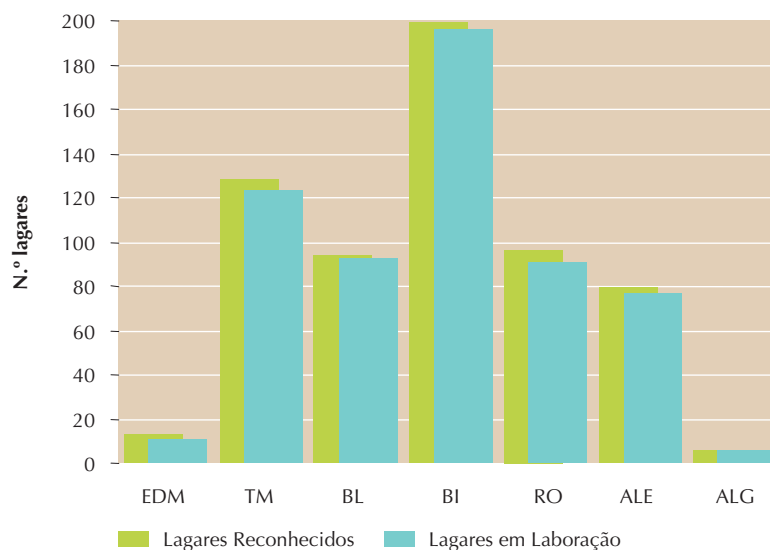
Os lagares com sistemas contínuos de 2 fases, têm a vantagem de serem aqueles que produzem menores quantidades de “águas russas”, uma vez que grande parte deste efluente líquido fica misturado no bagaço (efluente sólido). Na figura seguinte apresenta-se a evolução recente da tipologia de lagares.

FIGURA 19 – EVOLUÇÃO DA TIPOLOGIA DOS LAGARES ENTRE 1999/00 E 2004/05 (FONTE: ACACSA, INGA)



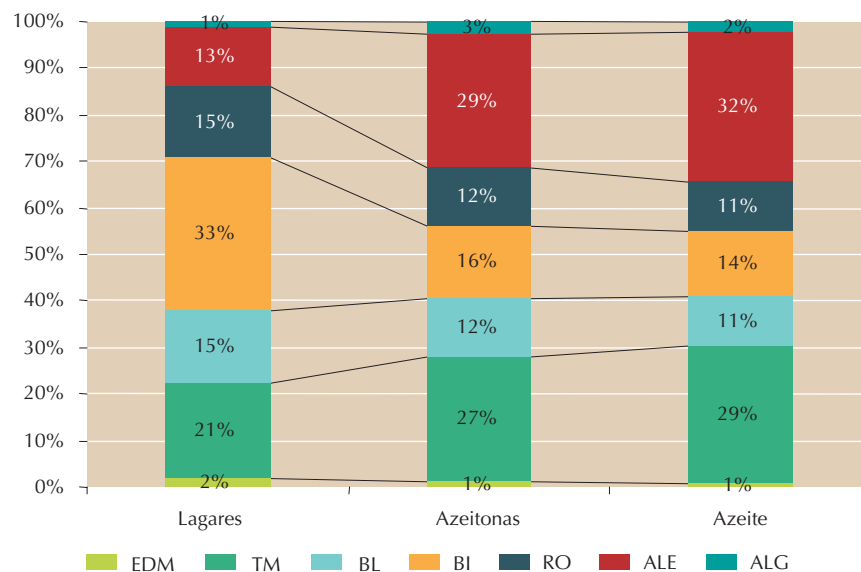
Na campanha de 2004/05, o INGA reconheceu 615 lagares em todo o país, dos quais apenas 597 laboraram. Esta situação deve-se ao facto de certos lagares reconhecidos, pela sua reduzida dimensão, apenas laborarem nos anos em que a produção o justifica.

FIGURA 20 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO NÚMERO DE LAGARES RECONHECIDOS E EM LABORAÇÃO (FONTE: INGA, 2004)



Os lagares estão disseminados por todo o país, com menor expressão nas regiões do Entre Douro e Minho e Algarve, que contêm menos de 3% do número total de lagares e de 4% da azeitona laborada.

FIGURA 21 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DO NÚMERO DE LAGARES EM LABORAÇÃO, DA AZEITONA LABORADA E DO AZEITE OBTIDO NA CAMPANHA DE 2004/05 (FONTE: INGA)

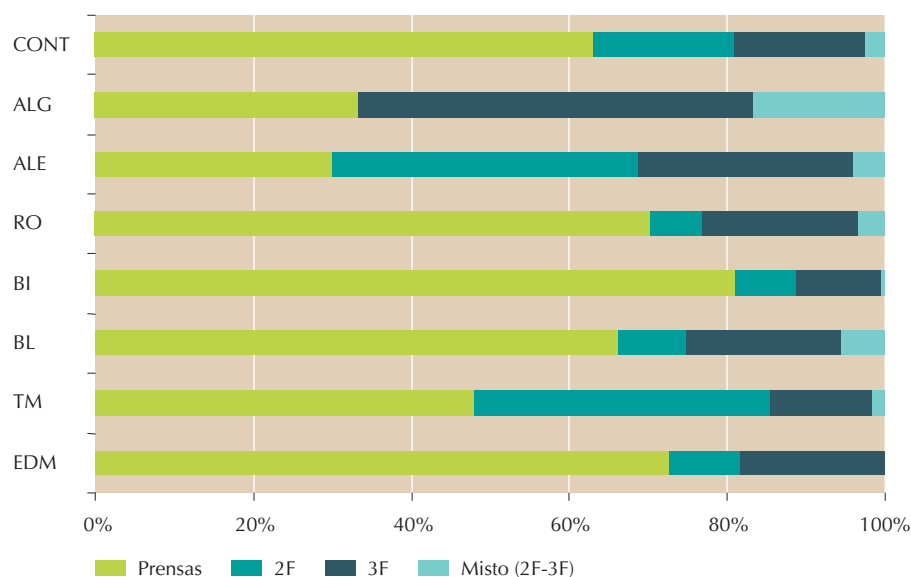


Na campanha de 2004/05 foram laboradas, em Portugal Continental, 303 mil toneladas de azeitona, tendo-se obtido mais de 46 mil toneladas de azeite.

Uma vez que a capacidade dos lagares varia muito entre regiões, verificamos que a azeitona laborada se encontra, principalmente, em duas regiões: as regiões de Trás-os-Montes e do Alentejo concentram mais de 56% da azeitona laborada e de 61% do azeite obtido.

Na campanha de 2004/05 laboraram 376 lagares de prensas e 220 lagares em sistemas contínuos, dos quais 106 em duas fases; 99 em 3 fases e 15 em regime misto (lagares de duas fases que laboraram a 3 fases).

FIGURA 22 – TIPOLOGIA DOS LAGARES EM LABORAÇÃO, NO CONTINENTE E NAS DIFERENTES REGIÕES NA CAMPANHA DE 2004/05 (FONTE: INGA)



A maior parte dos lagares a laborar ainda é de prensas (63%). Os lagares contínuos (de 2 e 3 fases) já são majoritários em algumas regiões, como no Alentejo (70%) e em Trás-os-Montes (52%).

Estas diferenças regionais são resultado de uma intensa reestruturação deste sector que se tem vindo a sentir nos últimos 10 anos, com especial intensidade nas últimas 5 campanhas.

É clara a redução da importância dos lagares de prensas em detrimento de lagares de sistemas contínuos.

Na Figura seguinte pode observar-se a distribuição da capacidade de produção por concelho, em quantidade de azeitona triturada, relativamente aos lagares que laboraram na última campanha.

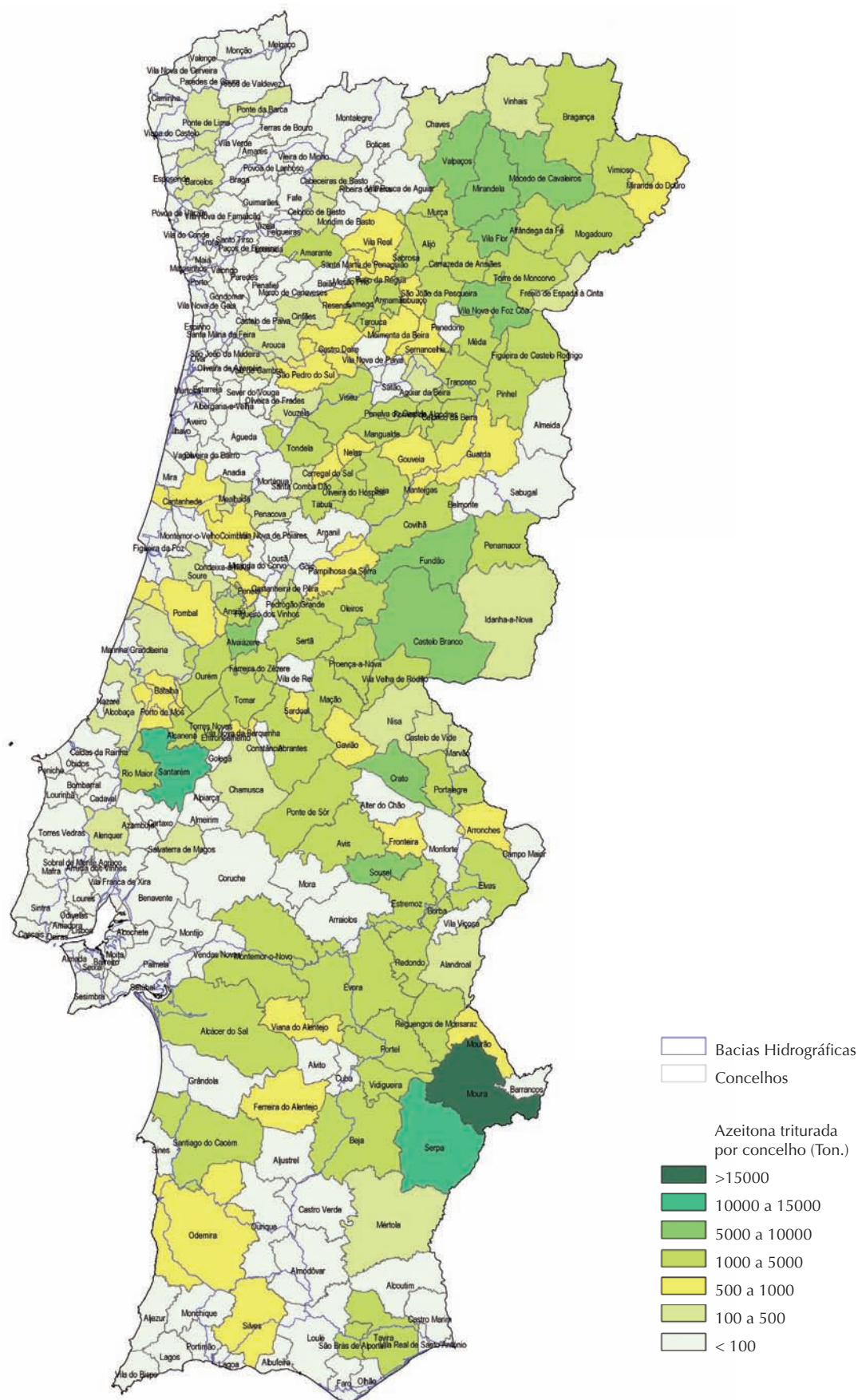


FIGURA 23 – DISTRIBUIÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO POR CONCELHO – AZEITONA TRITURADA  
(FONTE: MADRP)

Relativamente à informação ambiental disponibilizada pelas CCDR e pelo INAG, não foi possível efectuar uma análise comparativa com a informação disponibilizada pelo MADRP. Efectivamente, a informação do MADRP refere-se aos lagares reconhecidos e que laboraram na campanha de 2004/2005, por concelho, não identificando o nome da unidade, enquanto a informação fornecida pelas CCDR abrange um número muito maior de lagares, já que identifica todos para os quais foi emitido parecer/licença ambiental, sem que seja apresentada informação sobre se ainda se encontram em laboração.

TABELA 7 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DO SECTOR DOS LAGARES

CCDR	LAGARES			
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR/INAG)	
	N.º Unidades	Quantidade de azeite produzido (Kg)	N.º Unidades	Quantidade de azeite produzido (Kg)
Norte	134	13.979.300	149	n.d
Centro	294	11.623.200	755	n.d
LVT	91	4.926.100	88	n.d
Alentejo	72	14.758.200	235	n.d
Algarve	6	1.131.800	26	n.d
<b>TOTAL</b>	<b>597</b>	<b>46.418.600</b>	<b>1.253</b>	<b>n.d</b>

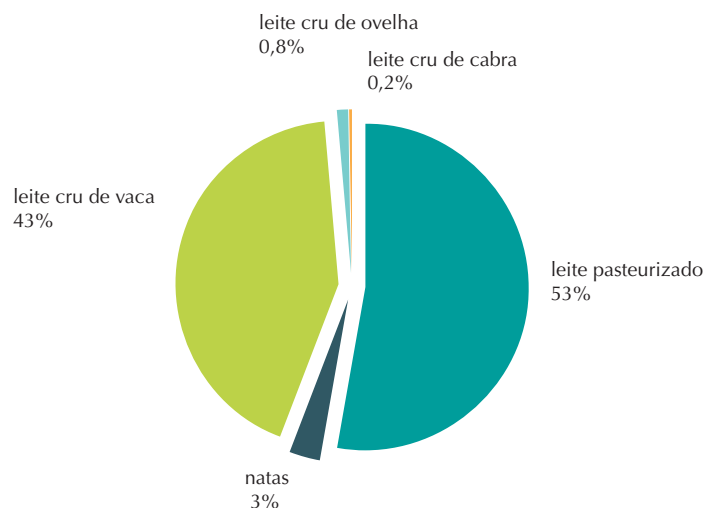
Dos 1253 lagares identificados pelas CCDR e pelo Instituto da Água (INAG), cerca de 40% dispõem de informação sobre licenças de descarga para rejeição das águas residuais em linha de água ou no solo e cerca de 12% estão indicadas como ligando ao colector municipal.

#### 4.2.6. Indústria de lacticínios

O sector dos lacticínios em Portugal, gerou um volume de negócios anual médio de 1.465 M€, entre 2000 e 2003, o que representa cerca de 13% do sector das indústrias alimentares e das bebidas. O sector cresceu consecutivamente em todos os anos deste período, o que representa um acréscimo total de 14%. O VAB do sector foi, em 2003, de 278 M€, 11,5% do VAB das indústrias alimentares e das bebidas.

A produção de produtos lácteos em Portugal tem por matéria-prima o leite de vaca, pasteurizado ou cru na maior parte dos casos (96%), sendo que os leites de ovelha e cabra representam apenas 1% da matéria-prima usada. As natas contribuem para 2,8% da produção de produtos lácteos.

FIGURA 24 – MATÉRIAS-PRIMAS DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS (FONTE: INE 2000)



A produção leiteira está associada à indústria transformadora, de cariz cooperativo e tem particular importância na região Norte e Centro Litoral do Continente. No subsector dos queijos, e à semelhança do que se verifica ao nível da produção primária, a indústria de transformação encontra-se muito pulverizada, coexistindo empresas de grande dimensão a par de um grande número de empresas de pequena dimensão.

No sector dos lacticínios existem dois grandes grupos de unidades produtivas:

- Unidades grande dimensão, de transformação de leite e produtos lácteos;
- Unidades de menor dimensão, fundamentalmente de produção de queijo tradicional.

As unidades de transformação de leite e produtos lácteos, unidades de grande dimensão, utilizam no seu processo de transformação cerca de 86% do leite laborado no sector dos lacticínios, mas representam apenas cerca de 5% das unidades produtivas.

Relativamente às unidades de transformação de leite e produtos lácteos a informação fornecida pelas CCDR e pelo INAG identifica 69% das unidades licenciadas pelo MADRP.

Existe informação sobre rejeição das águas residuais produzidas para 50% das unidades identificadas pelas CCDR e pelo INAG, sendo referido que 28% lançam os seus efluentes na linha de água e possuem licença de descarga e que 7% ligam ao colectador municipal.

TABELA 8 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS UNIDADES DE GRANDE DIMENSÃO DO SECTOR DOS LACTICÍNIOS

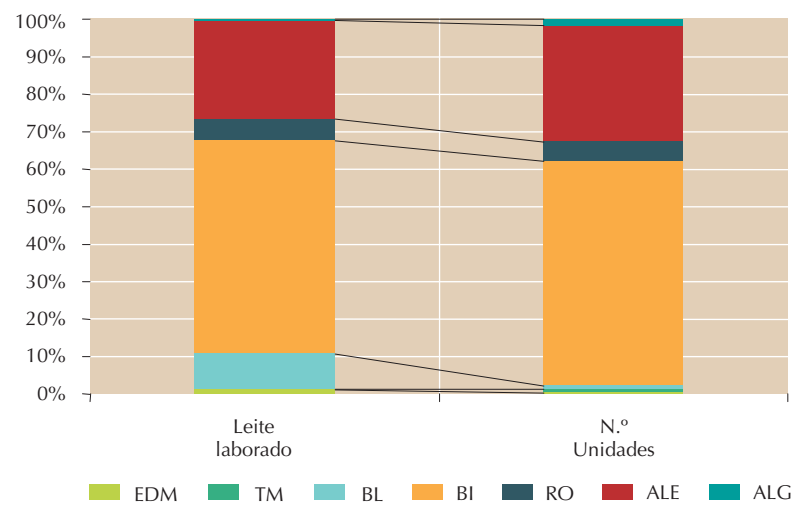
CCDR	LACTICÍNIOS				
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR/INAG)		
	N.º Unidades	Quantidade de leite laborado (L/ano)	N.º Unidades	% Face ao total	Quantidade de leite laborado (L/ano)
<b>Norte</b>	9	603.400.000	6	67%	587.400.000
<b>Centro</b>	10	235.900.000	7	70%	88.900.000
<b>LVT</b>	5	138.600.000	2	40%	30.100.000
<b>Alentejo</b>	5	70.190.000	5	100%	70.190.000
<b>Algarve</b>					
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>1.048.090.000</b>	<b>20</b>	<b>69%</b>	<b>776.590.000</b>

Apesar do reduzido peso que a produção de queijo a partir de leites de cabra e ovelha tem no volume total de leite laborado, analisaremos de seguida o caso particular das pequenas queijarias de queijo de cabra e ovelha, por considerarmos, por um lado, que são justamente estas unidades as que exercem maior pressão sobre o ambiente por, nem sempre, darem o melhor destino aos seus efluentes e, por outro, que as restantes unidades agro-industriais do sector leiteiro, face à informação existente e dada a sua dimensão e especialização, já dispõem de soluções para o tratamento das suas águas residuais.

Estas queijarias, muito pulverizadas pelo país e que laboram reduzidas quantidades de leite, são potenciais emisoras de efluentes, quer para cursos de água, quer para colectores municipais que não estão preparados para receber o efluente que estas indústrias geram.

Assim, verifica-se que as queijarias de pequena dimensão representam cerca de 560 unidades de produção, principalmente concentradas nas regiões da Beira Interior (60%) e Alentejo (31%) e estima-se que estas unidades laborem cerca de 102 milhões de litros de leite de ovelha e cabra.

FIGURA 25 – DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DE LEITE LABORADO E DO NÚMERO DE PEQUENAS QUEIJARIAS (FONTE: GPPAA 2005)



Na Figura 26 (página seguinte) pode observar-se a distribuição espacial das pequenas queijarias por concelho, onde se verifica que a maior concentração está localizada nas regiões Centro, com predominância nas zonas da Serra da Estrela, Castelo Branco e Fundão, e Alentejo, essencialmente nos concelhos de Nisa, Borba e Serpa.

TABELA 9 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS PEQUENAS QUEIJARIAS

CCDR	QUEIJARIAS			
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)	
	N.º Unidades	Quantidade de leite labo- rado (L/ano)	N.º Unidades	% Face ao total
Norte	41	56.965.000	26	63%
Centro	349	59.200.000	49	14%
LVT	20	29.250.000	8	40%
Alentejo	142	27.184.000	110	77%
Algarve	8	204.000	8	100%
TOTAL	560	172.803.000	201	36%

Da informação fornecida pelas CCDR apenas é possível identificar 36% das unidades licenciadas pelo MADRP.

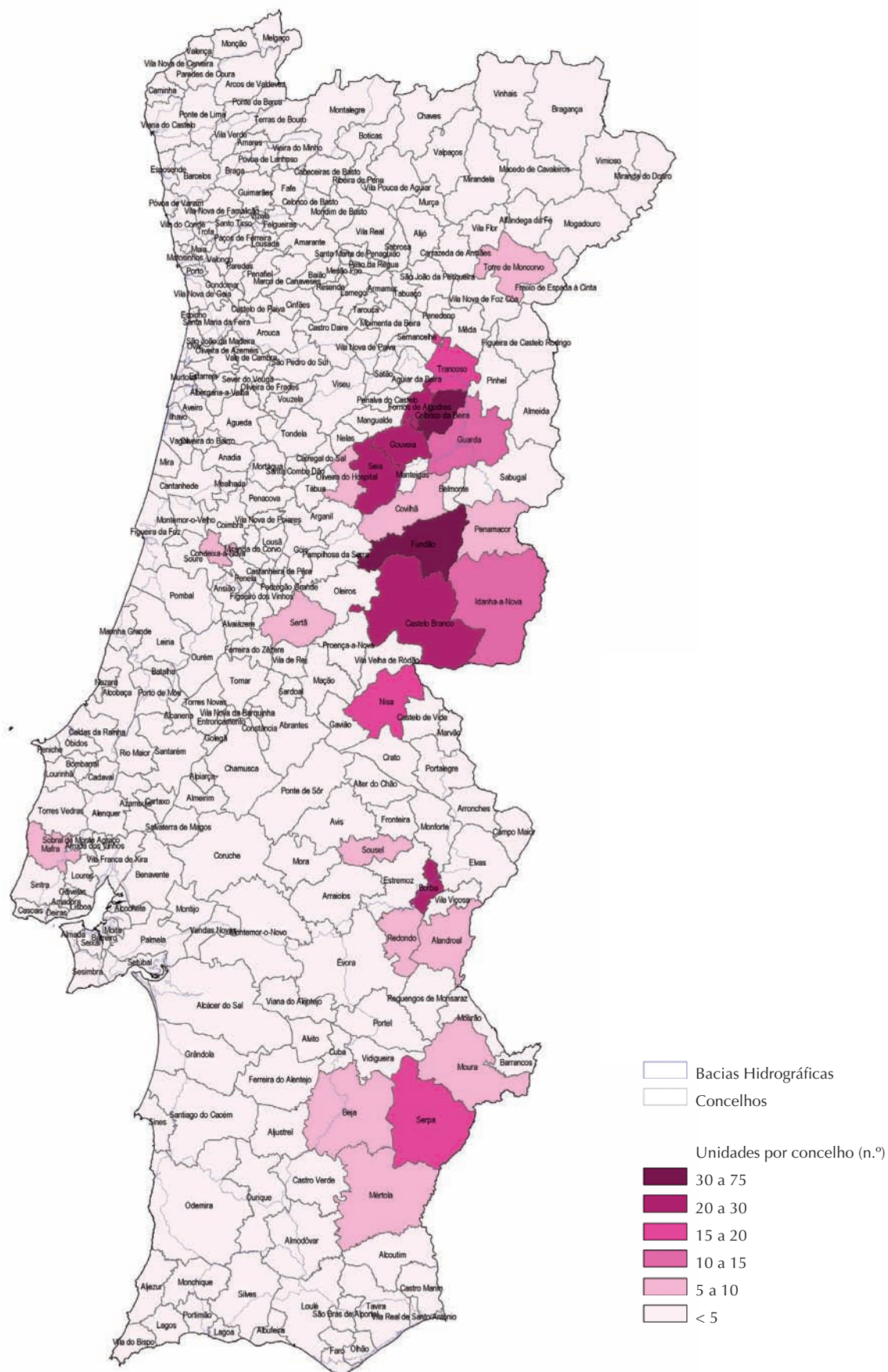


FIGURA 26 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE PEQUENAS QUEIJARIAS POR CONCELHO (FONTE: MADRP)

Relativamente às unidades constantes da informação disponibilizada pelas CCDR's é possível identificar que:

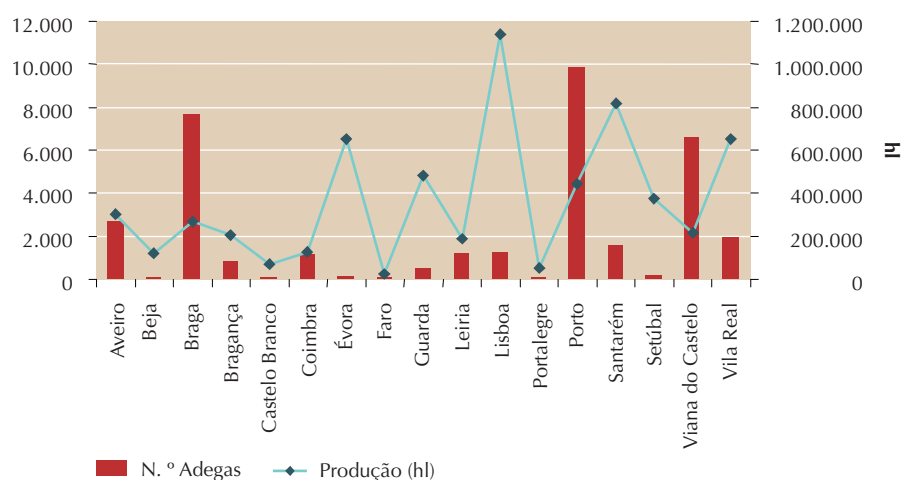
- 42% têm licença de descarga para rejeição das águas residuais produzidas;
- 13% têm indicação que a descarga é realizada no solo;
- 62% têm indicação que a descarga é realizada na linha de água;
- 6% têm indicação que a descarga é realizada no colector municipal.

#### 4.2.7. Adegas

O sector da produção de vinho em Portugal representou, em média, um volume de negócios anual, entre 2002 e 2004, de 516 M€. Desta forma, o sector representou, para o mesmo período, 14% da produção vegetal e 9% da produção total da agricultura. Em 2001, a indústria do vinho (CAE 15930) representava 41% do volume total das vendas do grupo das indústrias de bebidas (CAE 159).

O sector da produção do vinho tem inúmeras unidades espalhadas por todas as regiões do país. Segundo dados do Instituto da Vinha e do Vinho (IVV), na campanha de 2005/06 foram reconhecidos 38.683 locais de vinificação, com uma produção total de 6,7 milhões de hectolitros (hl) de vinho, dos quais 61% tinto e 39% branco. Do total de adegas em laboração, a grande maioria são pequenas ou muito pequenas, sem expressão em termos nacionais. De facto, apenas 475 adegas produziram mais de 1.000 hl, o que correspondeu a cerca de 85% da produção total nacional. A Figura seguinte ilustra a distribuição distrital destas adegas e respectiva produção, mostrando que a grande concentração de adegas na zona do EDM não corresponde a uma maior produção.

FIGURA 27 – DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE ADEGAS E DA PRODUÇÃO DE VINHO POR DISTRITO (FONTE: IVV, 2005)



As maiores produções encontram-se na região de RO, enquanto que as adegas com maior dimensão média estão no ALE.

A produção média anual de Portugal é de cerca de 7 milhões de hectolitros de vinho, o que corresponde à labo-  
ração de cerca de 10 milhões de toneladas de uvas. Desta forma, verifica-se que os subprodutos ou efluentes originados  
pela actividade da vinificação são consideráveis.

Na Figura 28 (página seguinte) pode observar-se a distribuição espacial por concelho, da quantidade de vinho  
produzido, verificando-se uma maior concentração nos concelhos de Almeirim, Alenquer e Torres Vedras.

Das 475 unidades com produção superior a 1000 hL, na campanha de 2004/2005, a informação ambiental  
fornecida pelas CCDR apenas permite identificar cerca de 17% dessas unidades, às quais corresponde uma produção  
de cerca de 38%.

TABELA 10 – INFORMAÇÃO AMBIENTAL DAS ADEGAS

CCDR	ADEGAS				
	UNIDADES LICENCIADAS (Fonte: MADRP)		INFORMAÇÃO AMBIENTAL (Fonte: CCDR)		
	N.º Unidades	Vinho Produzido (hL/campanha)	N.º Unidades	% Face ao total	Vinho Produzido (hL/campanha)
<b>Norte</b>	153	1.658.600	39	25%	789.400
<b>Centro</b>	66	1.081.000	13	20%	278.550
<b>LVT</b>	193	2.140.550	13	7%	500.150
<b>Alentejo</b>	61	802.390	13	21%	590.350
<b>Algarve</b>	2	19.400	1	50%	15.600
<b>TOTAL</b>	<b>475</b>	<b>5.701.940</b>	<b>79</b>	<b>17%</b>	<b>2.174.050</b>

Das 79 unidades identificadas pelas CCDR, apenas 33 (cerca de 42%) dispõem de informação sobre as licenças  
de descarga para rejeição de águas residuais na linha de água, o que corresponde apenas a cerca de 7% das unidades  
que laboraram na campanha de 2004/2005. A informação fornecida permite ainda identificar 25 unidades com ligação  
ao colector municipal, cerca de 32% das unidades identificadas pelas CCDR e cerca de 5% das unidades que laboraram  
na campanha de 2004/2005.



### 4.3. Análise Ambiental Territorializada

Tendo presente que o objectivo desta Estratégia se prende com a resolução de problemas ambientais graves e persistentes provocados pela carga poluente gerada pelas actividades produtivas caracterizadas anteriormente, importa conhecer e identificar zonas de maior pressão, bem como a sua distribuição no território nacional. Para tal, recorreu-se a diversas referências bibliográficas da especialidade e dados de experiências nacionais e internacionais que, perante o melhor conhecimento disponível, permitiram estimar indicadores e coeficientes de poluição para os efluentes característicos de cada um dos sectores produtivos considerados, tendo-se acautelado as particularidades dos processos produtivos e consequentemente dos efluentes de cada sector e/ou actividade produtiva.

Os sectores em estudo correspondem a uma carga orgânica bruta que representa um equivalente populacional de cerca de 12 milhões de Habitantes, cerca de 17% superior à população total residente do País. Este acréscimo é ainda maior quando a comparação é efectuada em termos de carga de Azoto, a qual representa um incremento de cerca de 50%.

Como se pode verificar na Tabela seguinte, os sectores de produção animal são mais representativos em termos de carga em nutrientes (Azoto e Fósforo), enquanto os sectores da agro-indústria têm maior expressão em termos de carga orgânica (CBO<sub>5</sub>).

TABELA 11 – CARGA POLUENTE POR SECTOR EM HABITANTE-EQUIVALENTE

SECTOR	HABITANTES EQUIVALENTE		
	(CBO <sub>5</sub> )	(Azoto)	(Fósforo)
Bovinicultura	6.151.000	<b>9.041.000</b>	2.123.000
Suinicultura	3.167.000	3.327.000	<b>4.315.000</b>
Avicultura	2.000.000	3.157.000	<b>3.680.000</b>
Matadouros	<b>45.000</b>	25.000	20.000
Lagares	<b>251.000</b>	39.000	34.000
Queijarias	<b>274.000</b>	49.000	14.000
Adegas	<b>452.000</b>	55.000	19.000
<b>TOTAL</b>	<b>12.340.000</b>	<b>15.693.000</b>	<b>10.186.000</b>

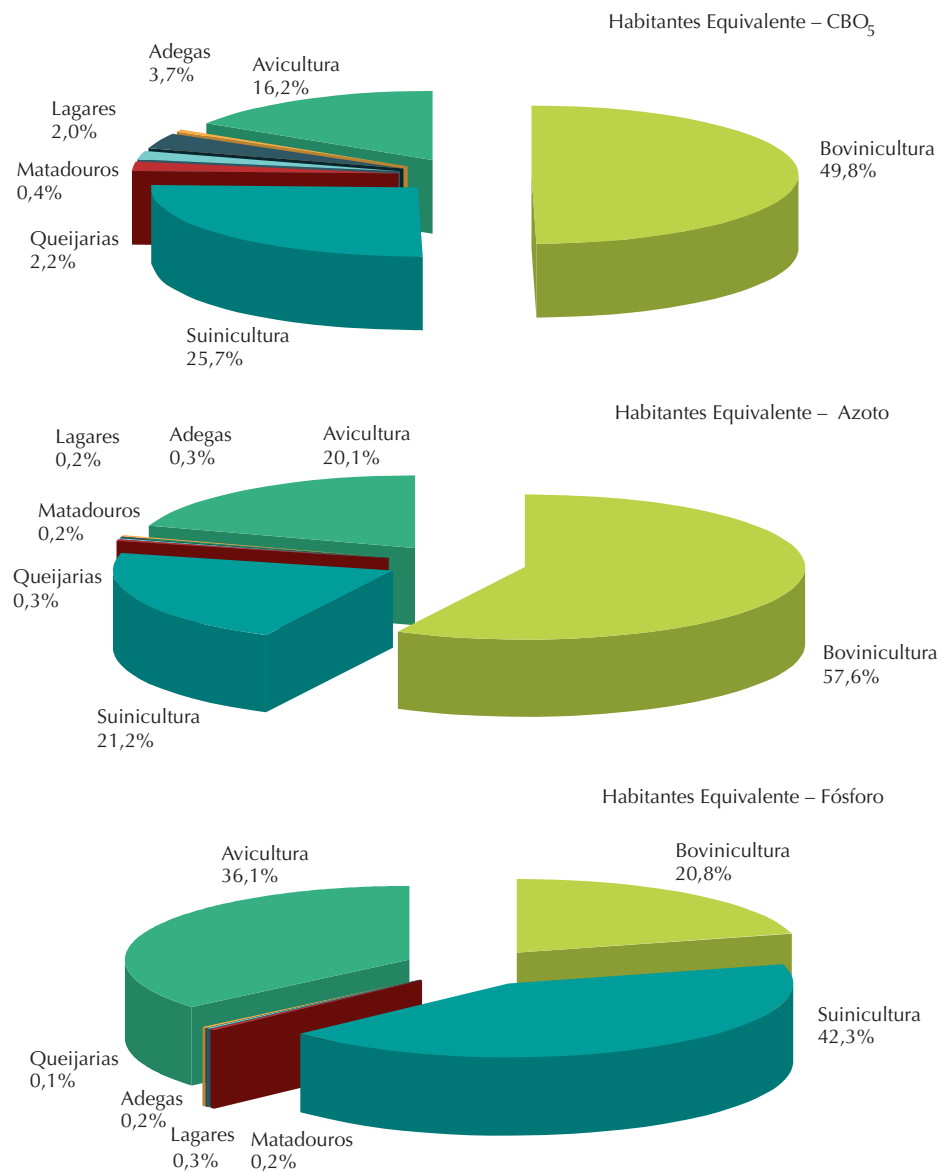
Analisado o peso relativo de cada um dos sectores, verifica-se a importância do sector da Bovinicultura, que representa cerca de 50% da carga orgânica, 58% da carga de azoto e 21% da carga de Fósforo.

Importa salientar que, como referido anteriormente, apenas foram considerados para o cálculo do equivalente populacional os bovinos que se encontram em explorações em regime intensivo, e que representam menos de 20% do total de efectivo, pelo que a pressão exercida no solo e nos recursos hídricos por este sector é ainda mais significativa.

Considerando os dois sectores de produção animal mais significativos, Bovinicultura e Suinicultura, evidencia-se ainda mais o peso relativo destes sectores na carga poluente produzida, representando cerca de 80% da carga de Azoto e cerca de 75% de carga orgânica.

Nas Figuras seguintes ilustra-se o peso relativo de cada sector, em termos de carga orgânica (CBO5), Azoto e Fósforo:

FIGURA 29 – DISTRIBUIÇÃO DA CARGA POLUENTE POR SECTOR EM HABITANTE EQUIVALENTE



De seguida é apresentado e analisado um conjunto de figuras onde se pode observar a distribuição das cargas orgânicas e de azoto produzidas pelos vários sectores, por concelho.

No Figura 30 pode observar-se a distribuição da carga anual dos sete sectores considerados, em toneladas de CBO5.

É evidente a maior pressão exercida na faixa litoral, nos distritos de Lisboa, Leiria e Braga, com forte incidência nos concelhos de Torres Vedras, Leiria e Barcelos.

Na Figura 31 estão consideradas as cargas produzidas nos sectores agro-industriais, matadouros, queijarias e adegas, onde se evidencia a sua importância na região Oeste, mas também nalgumas zonas da Beira Interior e do Alentejo, exercendo uma pressão significativa, quer sobre as linhas de água de regime torrencial quer sobre os sistemas de águas residuais associados a pequenos aglomerados.

Na Figura 32 apresenta-se a distribuição da carga em Azoto, em toneladas por ano, produzida pelos sete sectores abrangidos pela Estratégia, onde é notório a sua importância nos concelhos do litoral.

Na Figura 33 também se apresenta a distribuição da carga em Azoto, em toneladas por ano, mas abrangendo apenas os sectores da Bovinicultura, da Suinicultura, da Avicultura e dos Lagares.

A comparação das Figuras 32 e 33 permite verificar que não existem diferenças significativas entre os dois, dado que os sectores da Bovinicultura, da Suinicultura, da Avicultura e dos Lagares, onde se procede com frequência ao espalhamento no solo, são responsáveis pela quase totalidade da carga de Azoto produzidas.

De seguida relacionou-se a carga de Azoto produzida pelos diversos sectores com a Superfície Agrícola Útil (SAU) total e com a superfície agrícola ocupada por algumas culturas.

Da análise efectuada destaca-se a carga anual de azoto produzida, pelos sectores de Bovinicultura, Suinicultura, Avicultura e Lagares por hectare de SAU total (Figura 34) e por hectare de superfície agrícola ocupada por Forragens e Prados temporários, Pastagens Permanentes, cereais e Olival (Figura 35).

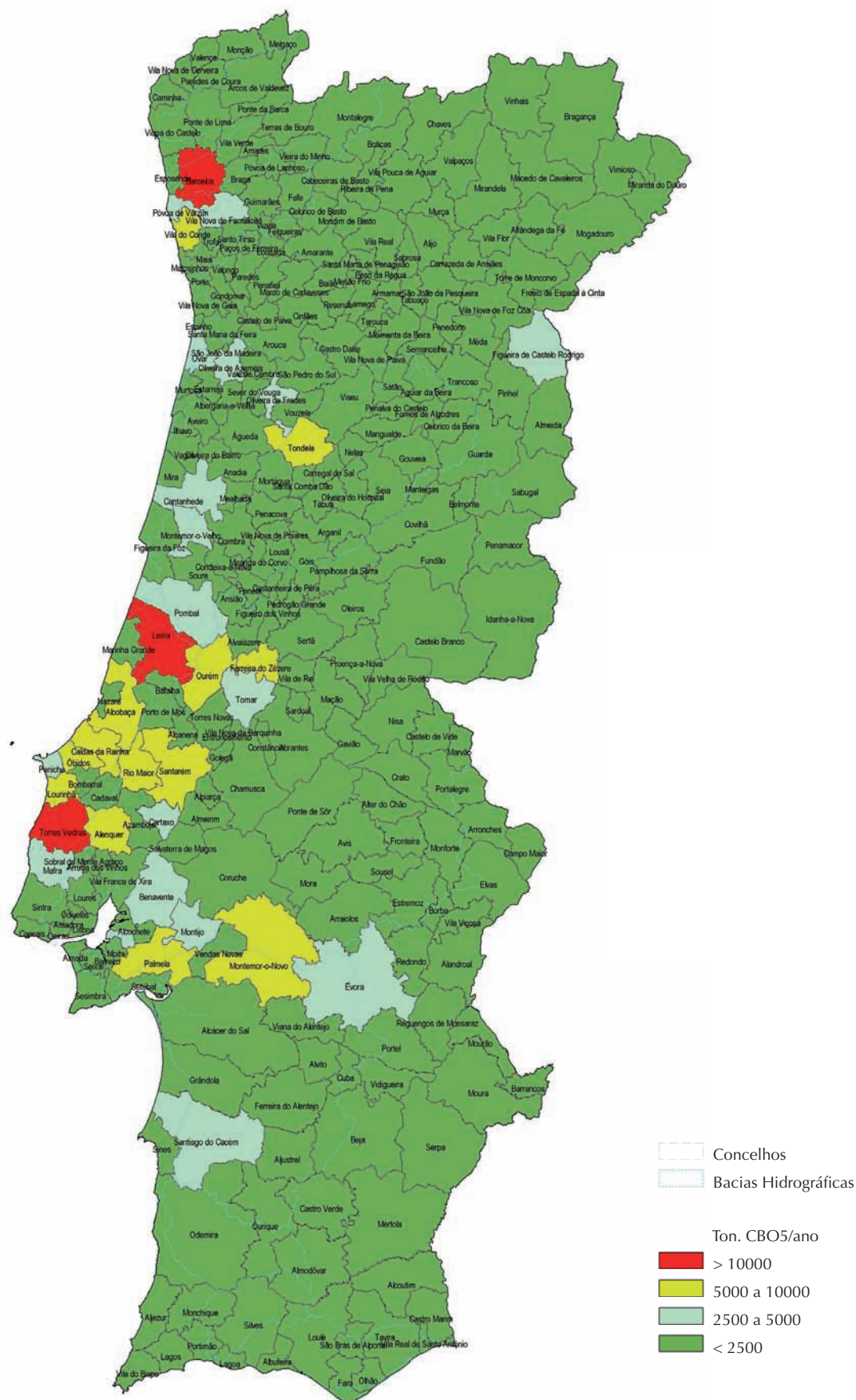


FIGURA 30 – CARGA DE CBO5 POR CONCELHO. SETORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA, LAGARES, MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS.

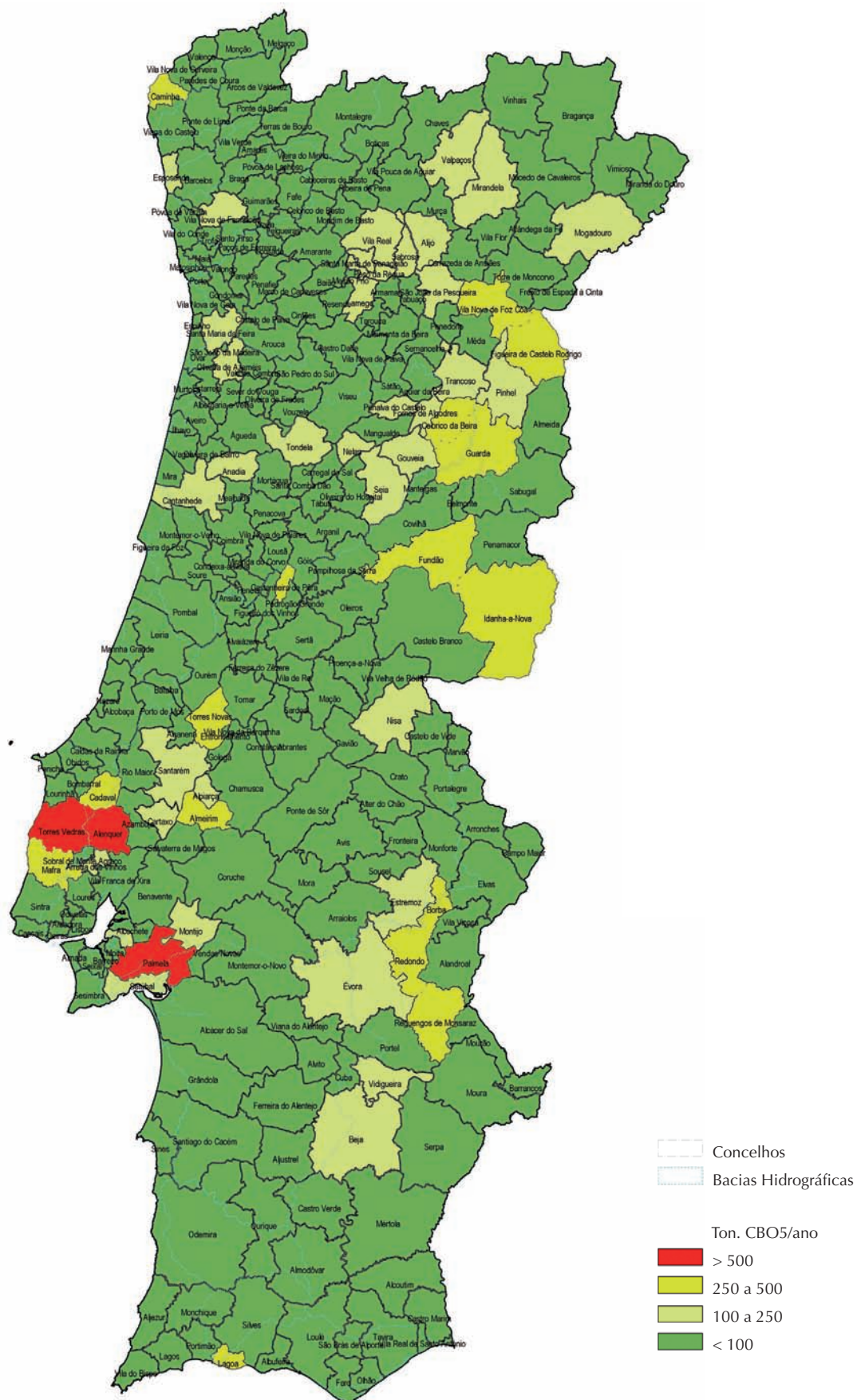


FIGURA 31 – CARGA DE CBO5 POR CONCELHO. SECTORES: MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS

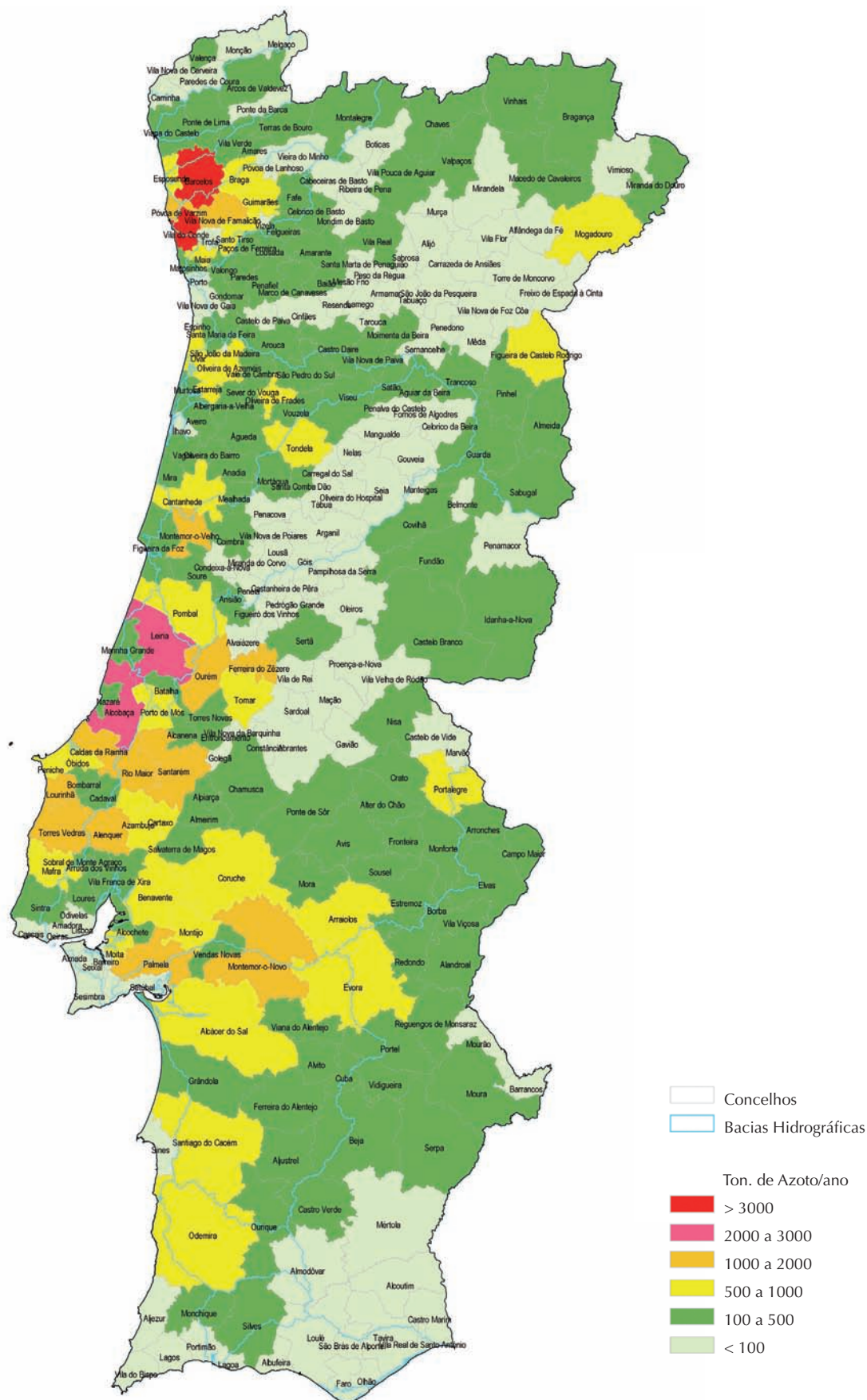


FIGURA 32 – CARGA DE AZOTO POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA, LAGARES, MATADOUROS, QUEIJARIAS E ADEGAS

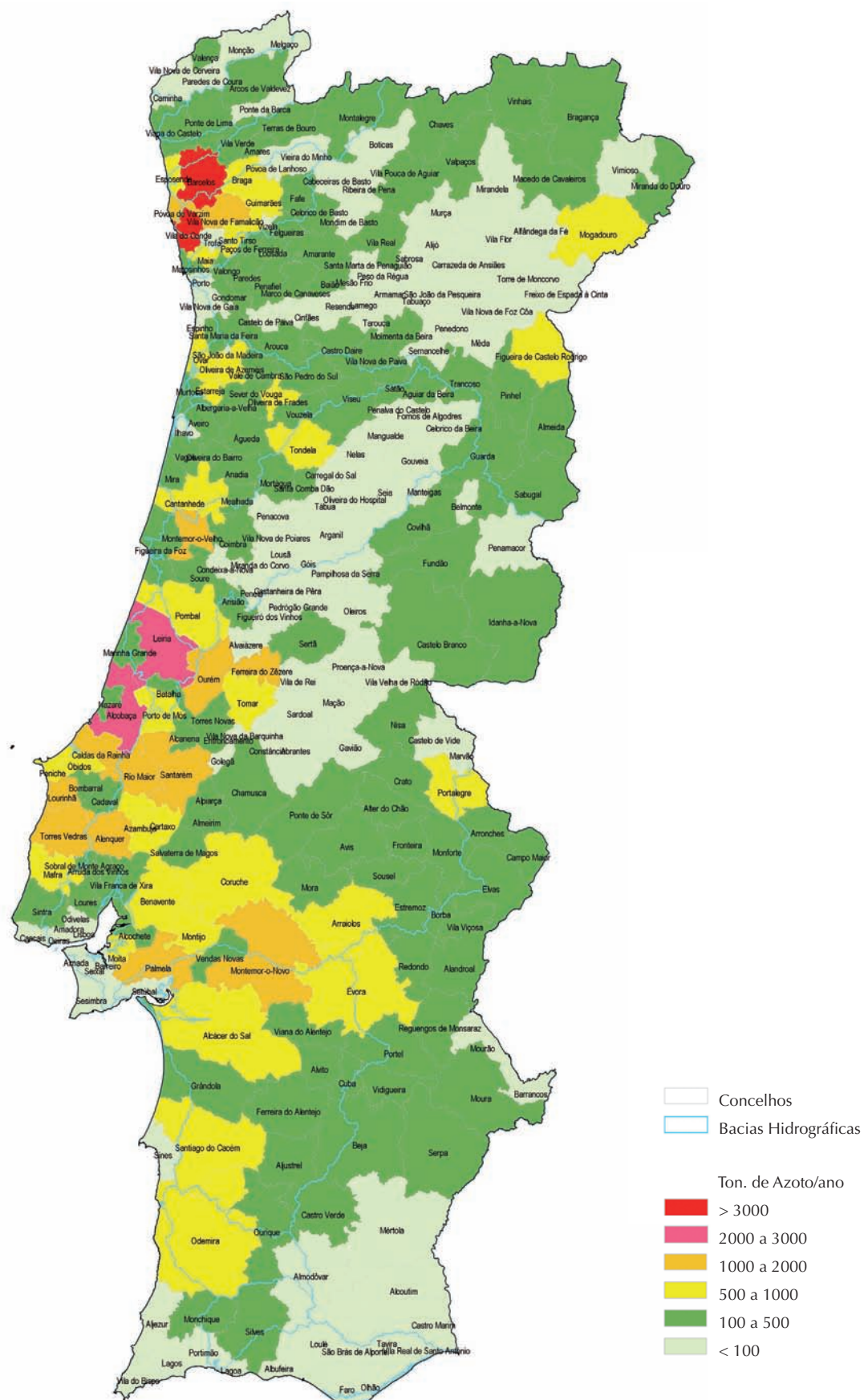


FIGURA 33 – CARGA DE AZOTO POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES

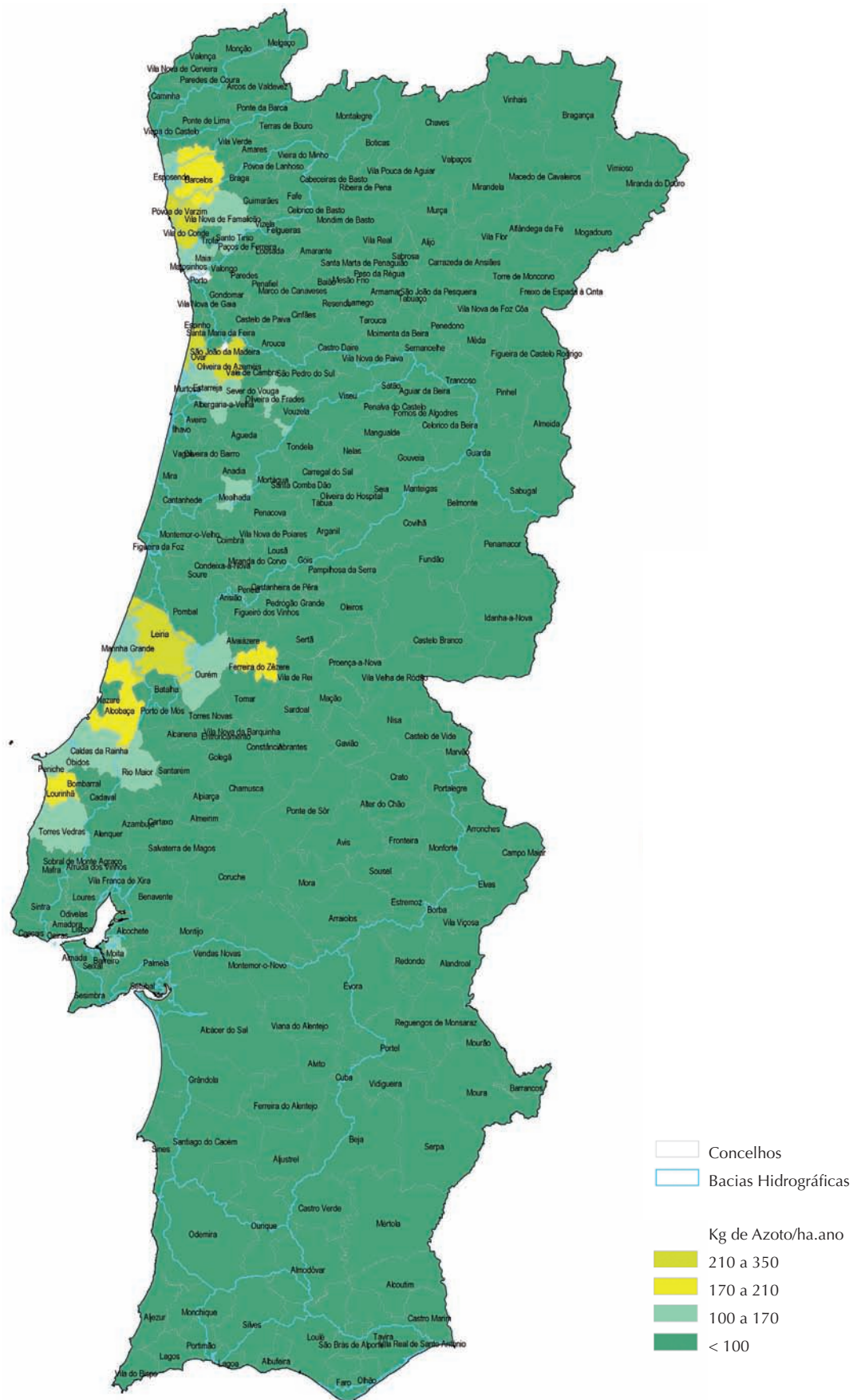


FIGURA 34 – CARGA DE AZOTO NA SAU POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES. SAU: TOTAL

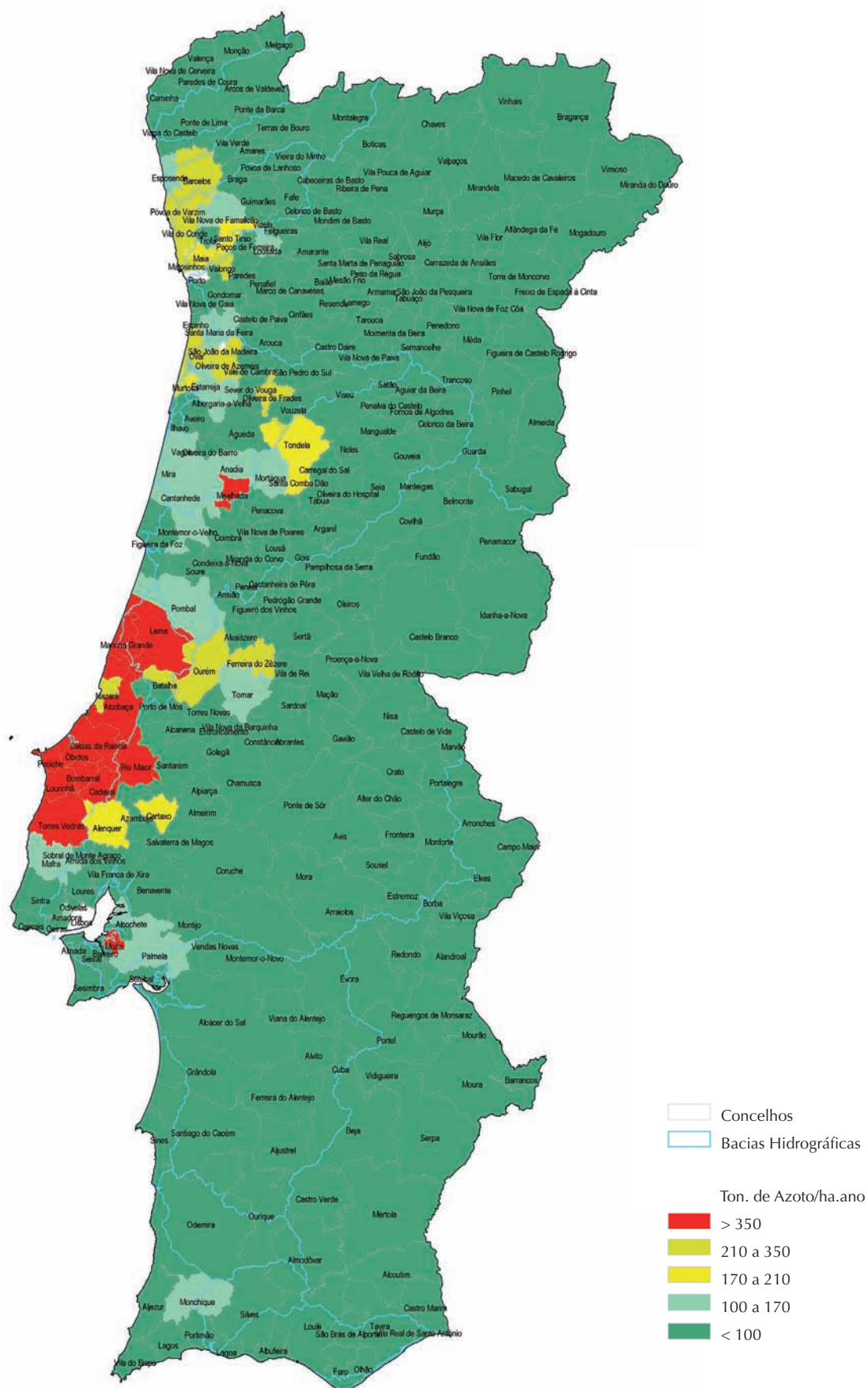


FIGURA 35 – CARGA DE AZOTO NA SAU POR CONCELHO. SECTORES: BOVINICULTURA, SUINICULTURA, AVICULTURA E LAGARES. SAU: FORRAGENS E PRADOS TEMPORÁRIOS, PASTAGENS PERMANENTES, CEREAIS E OLIVAIS

Como se verifica na Figura 35 as situações problemáticas ocorrem, predominantemente, na faixa costeira desde o Cávado à Península de Setúbal.

Como se verifica da análise às Figuras anteriores, existem alguns concelhos com cargas de Azoto por hectare superiores ao estabelecido no Código de Boas Práticas Agrícolas (170 kg N/ha.ano em zonas classificadas como vulneráveis e 210 kg N/ha.ano para as restantes zonas), situação particularmente evidente quando se considera, não a SAU total, mas apenas alguns dos tipos de cultura onde geralmente se procede à prática de espalhamento no solo dos efluentes dos sectores considerados.

Para além das cargas produzidas por estes 4 sectores, é significativa a carga orgânica e de nutrientes produzida na faixa litoral por outros sectores económicos e pela actividade humana. Assim, torna-se ainda mais evidente a necessidade de se desenvolverem soluções de valorização e de tratamento que garantam a qualidade pretendida para o solo, para as linhas de água e para o Ambiente em geral.

Na Tabela seguinte pretende-se reflectir a pressão exercida pelos diversos sectores, em cada uma das regiões hidrográficas estabelecidas na recente Lei da Água, considerando, fundamentalmente, as cargas poluentes produzidas por cada sector. Verifica-se que esta pressão é, normalmente, mais acentuada em regiões e bacias hidrográficas de maior “fragilidade”.

TABELA 12 – PRESSÃO DE CADA SECTOR POR REGIÃO HIDROGRÁFICA

REGIÃO HIDROGRÁFICA SECTOR	RH1	RH2	RH3	RH4	RH5	RH6	RH7	RH8
<b>Bovinicultura</b>			TM	BL	ALE	RO		
<b>Suinicultura</b>				BL	RO	RO/ALE		
<b>Avicultura</b>					RO			
<b>Matadouros</b>								
<b>Adegas</b>			TM	BL				
<b>Lagares</b>			TM					
<b>Lacticínios</b>				BI	BI/ALE	RO		

RH1 – Minho-Lima; RH2 – Cávado/Ave/Leça; RH3 – Douro; RH4 – Vouga/Mondego/Lis; RH5 – Tejo/Ribeiras do Oeste; RH6 – Sado/Mira; RH7 – Guadiana; RH8 – Ribeiras do Algarve

Pressão muito elevada Pressão elevada Pressão Media

A Tabela reflecte a importância de cada um dos sectores nas diferentes regiões hidrográficas, sendo de destacar: A **bovinicultura**, essencialmente na região hidrográfica do Cávado/Ave/Leça e também em alguns concelhos localizados na RH do Vouga/Mondego/Lis e na RH Tejo/Ribeiras do Oeste.

A **suinicultura**, concentrada nas regiões do Oeste, da Lezíria do Tejo e do Pinhal Litoral, embora esteja em crescimento a produção extensiva, nomeadamente no Alentejo. Em termos de produção de efluentes, este sector é muito importante nas bacias hidrográficas do Lis, das Ribeiras do Oeste, do Tejo e do Sado, onde é responsável por uma parcela muito significativa da produção de matéria orgânica e de Azoto.

A **avicultura**, muito concentrada nas regiões do Dão, da Beira Litoral e do Ribatejo e Oeste, sendo significativa a sua importância na produção de matéria orgânica, nomeadamente nas regiões hidrográficas do Vouga e Tejo/Ribeiras do Oeste.

O sector dos **matadouros**, com uma importância significativa na produção de matéria orgânica nas regiões hidrográficas do Douro (área metropolitana do Porto) e do Tejo (área metropolitana de Lisboa).

A **produção de azeite**, muito significativa nas regiões hidrográficas do Douro (Trás-os-Montes e Alto Douro), do Tejo (Beira Interior, Médio Tejo) e do Guadiana.

O sector das **adegas**, com peso significativo nas regiões hidrográficas do Tejo/Ribeiras do Oeste (região do Oeste, Ribatejo e Alentejo), Sado, Mondego, (região do Dão) e RH Douro (Trás-os-Montes).

O sector da **produção de lacticínios – pequenas queijarias**, com maior significado na RH do Tejo (zona da Beira Interior) e em alguns concelhos do Alentejo Interior, correspondendo às regiões hidrográficas do Tejo e Guadiana.

#### 4.4. Identificação de Zonas com Maior Pressão e Definição de Núcleos de Acção Prioritária

Com base na análise efectuada anteriormente, foram identificados os concelhos e as regiões de maior pressão e definidos Núcleos de Acção Prioritária para cada sector, considerando diversos critérios, designadamente:

- Número de efectivo animal ou quantidade de produto laborado;
- Número de unidades a laborar por concelho;
- Dimensão e características das unidades;
- Proximidade física das varias unidades consideradas dos concelhos abrangidos;
- Pressão exercida no solo e nos recursos hídricos.

##### 4.4.1. Bovinicultura

Do Universo seleccionado no ponto 4.2.1, foram identificadas as zonas de maior pressão e definidos 8 Núcleos, abrangendo 39 municípios e onde estão localizadas 4384 explorações, representando cerca de 69% do total das explorações em regime intensivo, com um efectivo de cerca de 240 mil animais, correspondendo a 68% do efectivo animal considerado.

TABELA 13 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA				
	QUADRO RESUMO – BOVINICULTURA			
	N.º explorações	%	Efectivo animal	%
Universo total considerado	6 357	--	349 140	--
Núcleos de Acção Prioritária	4 384	70	236 750	68

TABELA 14 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA

NÚCLEOS	EXPLORAÇÕES POR NÚCLEO		TOTAL EFECTIVO POR NÚCLEO		CONCELHO	N.º EXPLORAÇÕES POR CONCELHO	EFECTIVO POR CONCELHO
	N.º	%	N.º	%			
A	2.270	36%	133.720	38%	Barcelos	741	37.690
					Vila do Conde	391	32.250
					Póvoa de Varzim	211	16.710
					Vila Nova de Famalicão	204	13.220
					Santo Tirso	143	6.990
					Esposende	154	5.170
					Maia	65	4.850
					Braga	86	4.790
					Matosinhos	78	3.950
					Guimarães	58	3.360
					Ponte de Lima	73	2.560
					Viana do Castelo	66	2.180
B	744	12%	35.450	10%	Estarreja	167	7.290
					Oliveira de Azeméis	145	6.860
					Ovar	107	6.580
					Murtosa	85	5.170
					Arouca	92	3.190
					Albergaria-a-Velha	52	2.610
					Aveiro	39	1.520
					Santa Maria da Feira	48	1.780
					Ílhavo	9	450
					C	922	15%
Cantanhede	269	7.070					
Vagos	104	2.950					
Mira	41	2.310					
Figueira da Foz	204	4.920					
BS	35	1%	9.640	3%	Moita	14	5.730
					Palmela	16	2.270
					Montijo	5	1.640
D	251	4%	7.630	2%	Mogadouro	200	6.130
					Miranda do Douro	51	1.500
E	50	1%	13.680	4%	Montemor-o-Novo	13	5.170
					Coruche	15	3.450
					Évora	17	2.950
					Redondo	5	2.110
F	35	1%	5.500	2%	Santarém	35	5.500
G	77	1%	4.600	1%	Porto de Mós	52	2.650
					Leiria	22	1.840
					Batalha	3	110
70%		68%		4.384		236.750	

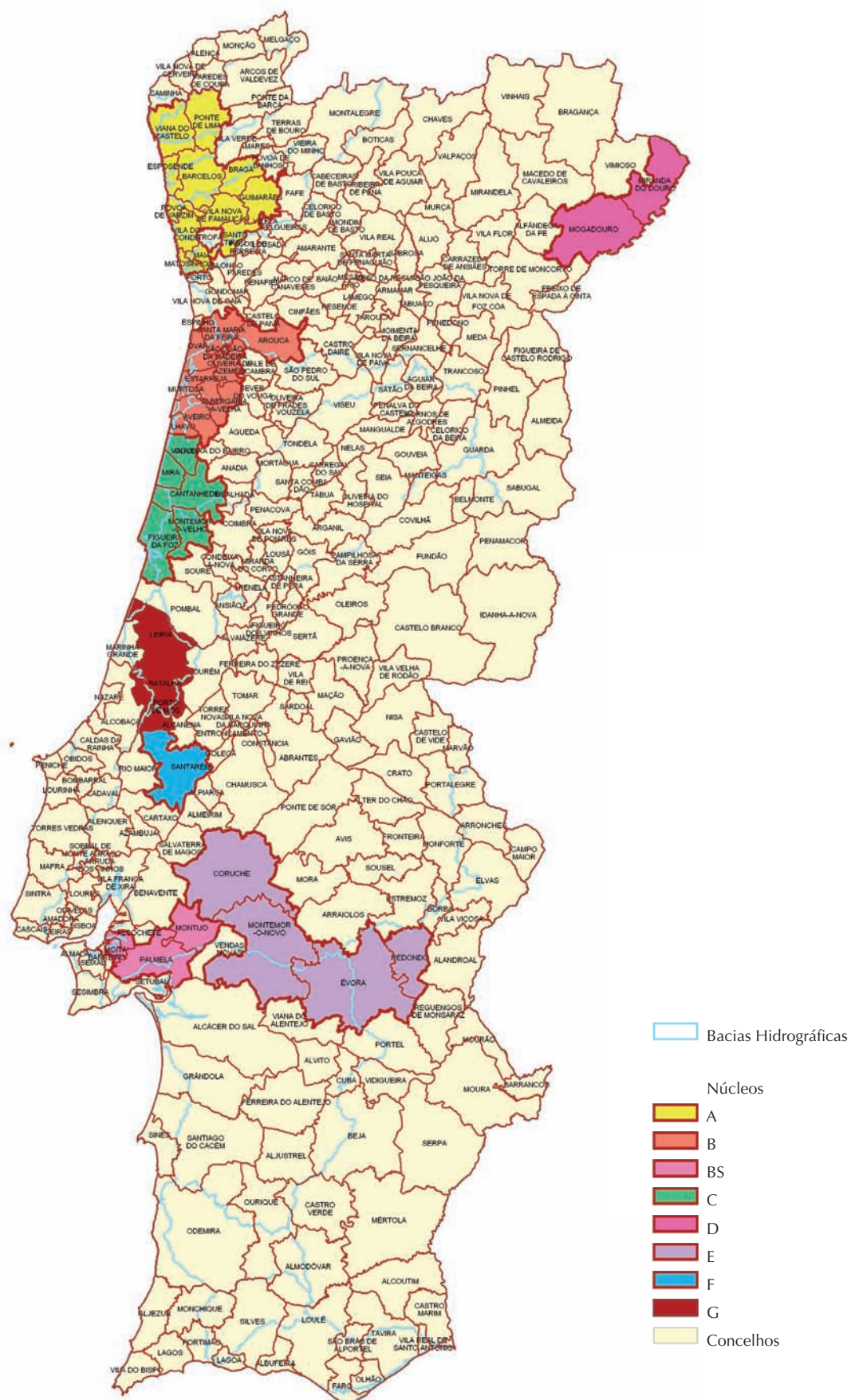


FIGURA 36 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – BOVINICULTURA

É de salientar a forte concentração de explorações na zona do Baixo Cávado – Ave (núcleo A), representando 38% do efectivo animal em regime intensivo existente no Continente.

Dadas as características dos efluentes da bovinicultura e da suinicultura e a semelhança das soluções de valorização e de tratamento que podem ser implementadas foi considerado, adicionalmente, o efectivo de bovinos existente nos concelhos abrangidos por núcleos de suínos. Assim, passarão a ser abrangidas pelos Núcleos de Acção Prioritária cerca de 4 564 explorações, 72% do total, com um efectivo animal de cerca de 255 mil, representando cerca de 73% do total considerado.

Das 4384 explorações localizadas nos núcleos definidos, existe informação ambiental para cerca de 12% das explorações, sendo que para o núcleo com maior pressão – núcleo A, (Baixo Cávado-Ave) não existe qualquer tipo de informação ambiental.

Para os núcleos B (Baixo Vouga) e C (Baixo Mondego), que representam 27% das explorações existentes em regime intensivo, e correspondem a 18% do efectivo animal, há informação para a totalidade das explorações identificadas.

É de referir, mais uma vez, que a grande maioria das unidades deste sector realiza o espalhamento dos seus efluentes no solo agrícola e que o processo de licenciamento e o auto-controlo associado existente não permitem identificar nem contribuem para monitorizar a quantidade de nutrientes lançada no solo e nos recursos hídricos.

#### 4.4.2. Suinicultura

Na análise efectuada foram consideradas cerca de 11000 explorações, correspondendo a cerca de 2,45 milhões de efectivos de suínos, dados constantes na informação fornecida pela DGV/DRARO.

As explorações consideradas como industriais são 21% do total das explorações e representam 86% do efectivo animal.

Para além das áreas de intervenção actualmente abrangidas pelos Protocolos de Cooperação no Âmbito da Despoluição de Bacias Hidrográficas (do Rio Lis; dos Rios Tornada, Real e Arnoia; da Ribeira de Odeáxere e do Rio Arade) assinados entre os Ministérios do Ambiente e do Ordenamento do Território e da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas e as Associações do sector, foram identificadas as zonas de maior pressão e definidos 5 Núcleos de Acção Prioritária.

TABELA 15 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – SUINICULTURA

NÚCLEOS	EXPLORAÇÕES POR NÚCLEO		TOTAL EFECTIVO POR NÚCLEO		CONCELHO	N.º DE EXPLORAÇÕES	EFECTIVO TOTAL
	N.º	%	N.º	%			
A	337	3%	226.700	9%	Alcácer do Sal	30	27.800
					Grândola	86	30.900
					Montemor-o-Novo	93	98.700
					Santiago do Cacém	128	69.300
B	607	6%	311.900	13%	Alcochete	72	36.600
					Benavente	45	61.800
					Montijo	196	98.400
					Palmela	294	115.100
C	303	3%	180.100	7%	Lourinhã	80	52.200
					Mafra	56	39.000
					Torres Vedras	125	70.200
					Alenquer	42	18.700
D	1091	10%	336.600	14%	Azambuja	43	47.000
					Cartaxo	39	38.000
					Rio Maior	579	165.800
					Santarém	430	85.800
E	156	1%	85.200	3%	Ferreira do Zêzere	68	27.100
					Pombal	40	39.000
					Sertã	13	9.900
					Tomar	35	9.200
Protocolos de Cooperação	2613	24%	610.500	25%	Alcobaça	865	218.500
					Batalha	96	20.600
					Bombarral	21	2.600
					Cadaval	116	32.200
					Caldas da rainha	474	59.600
					Leiria	597	195.100
					Monchique	88	30.500
					Óbidos	17	3.100
					Porto de Mós	276	36.200
					Silves	63	12.100
47%		71%		5.107		1.751.000	

Os 5 núcleos definidos e as áreas de intervenção dos protocolos abrangem 30 concelhos e representam cerca de 47% do total de explorações e cerca de 71% do total de efectivo animal.

Os concelhos abrangidos pelos Protocolos de Cooperação representam cerca de 27% do total de explorações e cerca de 25% do total de efectivos.

Se, pelas mesmas razões expostas no ponto 4.4.1 considerarmos, adicionalmente, as unidades e os efectivos de suínos existentes nos concelhos integrados nos núcleos de bovinos, passarão a ser abrangidas 6 327 explorações, cerca de 58% das unidades e cerca de 77 % do efectivo.

Na Figura 38 (na página 96) estão identificados os concelhos com núcleos de suínos, de bovinos e simultaneamente com núcleos dos dois sectores.

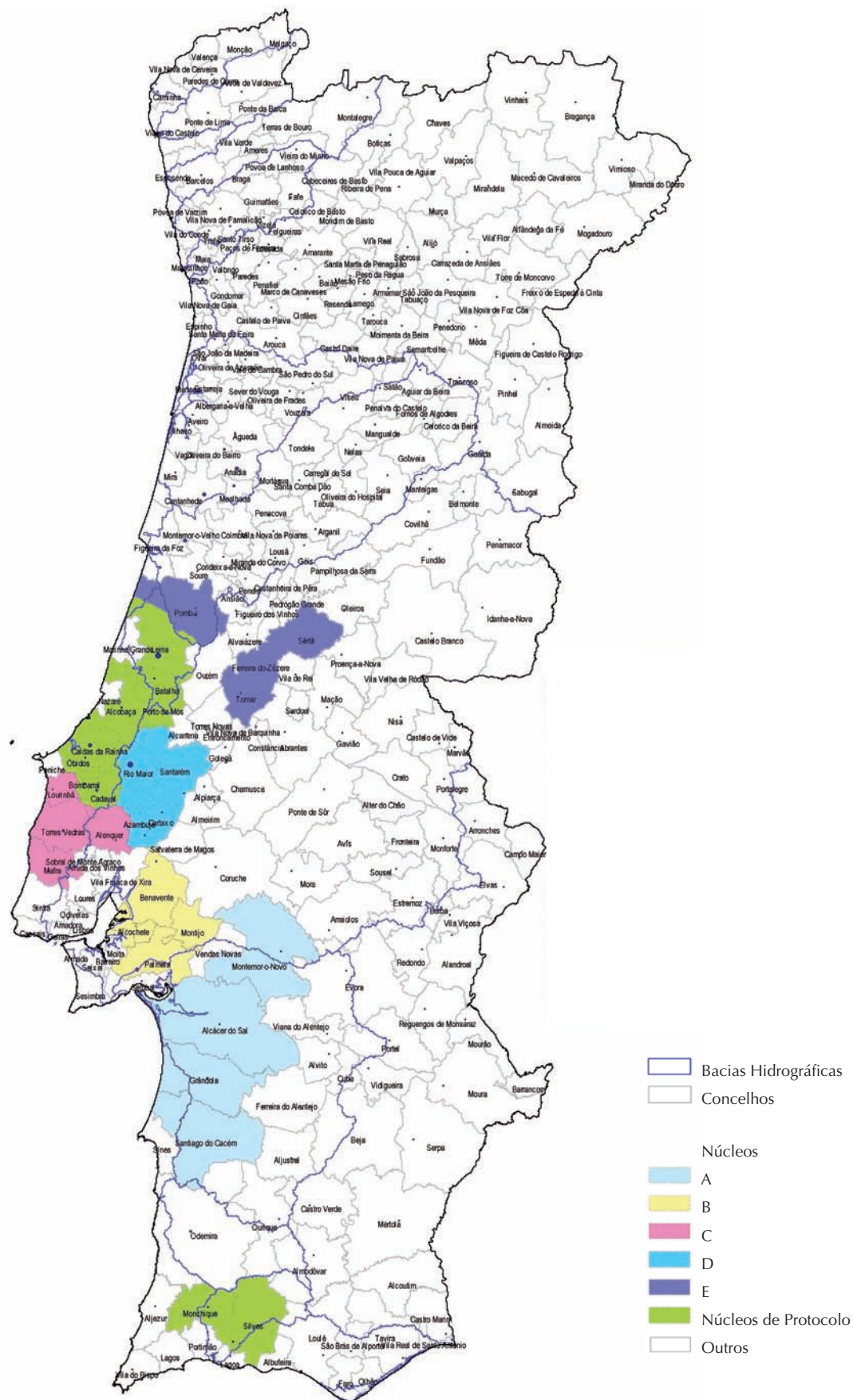


FIGURA 37 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – SUINICULTURA



#### 4.4.3. Avicultura

Para a identificação das zonas de maior pressão foi tido por base a distribuição do efectivo avícola, por concelho, das diferentes espécies (Galinhas Poedeiras/Reprodutoras, Frangos e Perús), transformado em LGP (Lugar de Galinha Poedeira), no sentido de se considerar uma unidade de trabalho homogénea, para o cálculo do efectivo total por concelho de cada uma das espécies.

Foram definidos 8 Núcleos de Acção Prioritária, abrangendo 46 concelhos e representando cerca de 19 milhões de LGP, cerca de 80% do total nacional. Destes concelhos, 5 apresentam mais de 1 milhão de LGP, são eles Tondela, Oliveira de Frades, Ourém, Leiria e Alenquer.

TABELA 16 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA

NÚCLEOS	EFFECTIVO POR NÚCLEO		CONCELHO	GALINHAS POEDEIRAS/ REPRODUTORAS (LGP)	FRANGOS (LGP)	PERÚS (LGP)	TOTAL LGP
	LGP	%					
<b>A</b>	873.000	4%	Guimarães	206.000	217.000	1.000	424.000
			Amares	159.000	45.000	1.000	205.000
			Lousada	97.000	4.000	1.000	102.000
			Felgueiras	70.000	8.000	1.000	79.000
			Braga	23.000	8.000	1.000	32.000
			Póvoa de Lanhoso	16.000	14.000	1.000	31.000
<b>B</b>	4.732.000	20%	Tondela	845.000	556.000	1.000	1.402.000
			Oliveira de Frades	289.000	780.000	1.000	1.070.000
			Vouzela	92.000	399.000	1.000	492.000
			Viseu	58.000	346.000	1.000	405.000
			São Pedro do Sul	12.000	297.000	1.000	310.000
			Mortágua	194.000	80.000	1.000	275.000
			Santa Comba Dão	6.000	207.000	22.000	235.000
			Castro Daire	9.000	147.000	1.000	157.000
			Carregal do Sal	6.000	137.000	1.000	144.000
			Vila Nova de Paiva	9.000	98.000	23.000	130.000
			Sátão	35.000	85.000	1.000	121.000
<b>C</b>	1.018.000	4%	Mealhada	355.000	30.000	1.000	386.000
			Albergaria-a-Velha	179.000	105.000	1.000	285.000
			Águeda	14.000	115.000	1.000	130.000
			Anadia	35.000	77.000	1.000	113.000
			Vagos	96.000	7.000	1.000	104.000
<b>D</b>	3.397.000	14%	Ourém	1.270.000	134.000	10.000	1.414.000
			Leiria	959.000	254.000	1.000	1.214.000
			Pombal	456.000	114.000	1.000	571.000
			Batalha	87.000	33.000	1.000	121.000
			Marinha Grande	56.000	1.000	20.000	77.000
<b>E</b>	1.978.000	8%	Rio Maior	3.000	776.000	27.000	806.000
			Santarém	272.000	354.000	116.000	742.000
			Cartaxo	253.000	40.000	22.000	315.000
			Azambuja	3.000	111.000	1.000	115.000

NÚCLEOS	EFFECTIVO POR NÚCLEO		CONCELHO	GALINHAS POEDEIRAS/ REPRODUTORAS (LGP)	FRANGOS (LGP)	PERÚS (LGP)	TOTAL LGP
	LGP	%					
F	4.170.000	18%	Alenquer	98.000	847.000	135.000	1.080.000
			Lourinhã	306.000	148.000	272.000	726.000
			Torres Vedras	197.000	148.000	269.000	614.000
			Bombarral	451.000	10.000	6.000	467.000
			Caldas da Rainha	158.000	150.000	72.000	380.000
			Mafra	10.000	315.000	13.000	338.000
			Óbidos	3.000	10.000	283.000	296.000
			Peniche	2.000	2.000	140.000	144.000
			Cadaval	2.000	93.000	30.000	125.000
G	664.000	3%	Santiago do Cacém	32.000	489.000	1.000	522.000
			Beja	105.000	1.000	1.000	107.000
			Ferreira do Alentejo	1.000	33.000	1.000	35.000
H	1.865.000	8%	Ferreira do Zêzere	692.000	145.000	148.000	985.000
			Tomar	411.000	189.000	57.000	657.000
			Ansião	174.000	48.000	1.000	223.000
		80%		8.797.000	8.207.000	1.693.000	18.697.000

Como foi referido anteriormente, não é possível diagnosticar a situação a nível ambiental para os núcleos seleccionados, pois para além de não ser possível o cruzamento das duas fontes de informação (MADRP e CCDR), também não existe informação para a maioria dos concelhos incluídos nos núcleos definidos.

Para os concelhos integrados no núcleo B, que representa cerca de 20% do total, a CCDR-Centro identifica 777 unidades, existindo informação para cerca de 97%. Tal como no sector da bovinicultura, também neste sector a grande maioria das unidades realiza o espalhamento dos seus efluentes no solo agrícola e o processo de licenciamento e o auto-controlo associado existente não permitem identificar nem contribuem para monitorizar a quantidade de nutrientes lançada no solo e nos recursos hídricos.

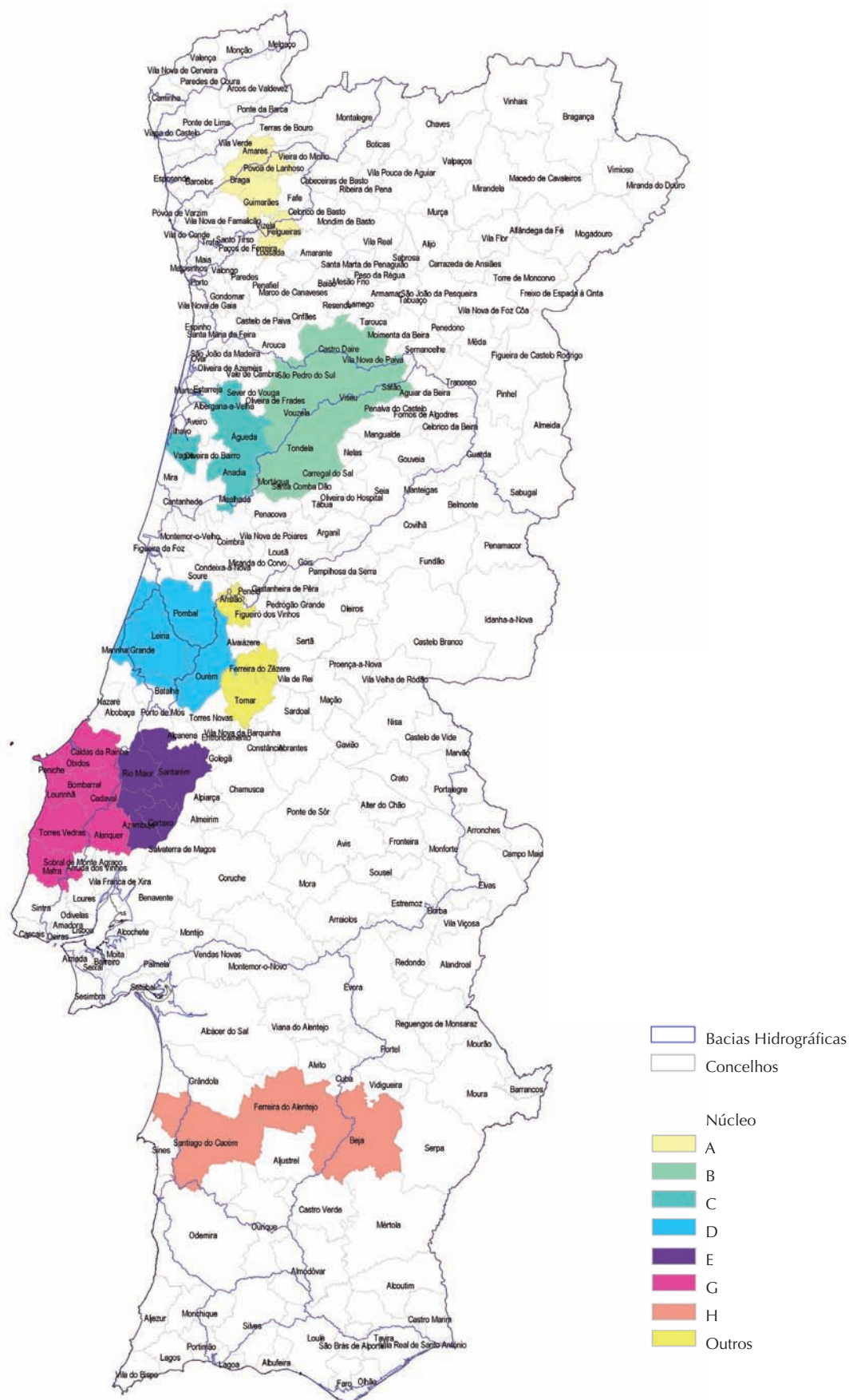


FIGURA 39 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA

#### 4.4.4. Matadouros

Os matadouros, quer de reses quer de aves, concentram-se, essencialmente, nas Áreas Metropolitanas da Grande Lisboa e do Grande Porto.

Após a análise efectuada à sua localização e atendendo às características da sua actividade e às soluções técnicas para tratamento de efluentes que se perspectivam como as mais adequadas, e já hoje desenvolvidas na maioria das unidades, optou-se por não definir Núcleos de Acção Prioritária.

#### 4.4.5. Lagares

Com base nos mesmos critérios considerados para os outros sectores, foram identificadas as zonas de maior pressão e definidos 5 Núcleos de Acção Prioritária, abrangendo 29 concelhos, onde se localizam 289 unidades, as quais processaram cerca de 183 mil toneladas de azeitona triturada (60% do total referente à campanha de 2004/2005).

TABELA 17 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES

	CAMPANHA 2004/2005			
	N.º DE LAGARES	%	AZEITE PRODUZIDO (TONS)	%
<b>Total Nacional</b>	597	---	46.419	---
<b>Núcleos de Acção Prioritária</b>	289	48%	28.424	61%

TABELA 18 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES

NÚCLEOS	AZEITE PRODUZIDO POR NÚCLEO		LAGARES POR NÚCLEO		CONCELHO	LAGARES (N.º)	AZEITE PRODUZIDO (KG)
	KG	%	N.º	%			
A	10.544.700	23%	89	15%	Valpaços	12	1.675.800
					Mirandela	22	1.605.800
					Macedo de Cavaleiros	10	1.590.800
					Vila Flor	11	1.208.600
					Vila Nova de Foz Côa	8	830.000
					São João da Pesqueira	6	729.100
					Bragança	8	904.800
					Torre de Moncorvo	3	680.000
					Alfândega da Fé	3	822.900
					Mogadouro	6	496.900
B	2.468.500	5%	82	14%	Castelo Branco	36	1.116.800
					Fundão	15	1.041.000
					Proença-a-Nova	31	310.700
C	3.920.200	8%	85	14%	Santarém	21	1,479.700
					Alvaiazere	13	1.169.900
					Ourém	10	642.000
					Torres Novas	12	576.700
					Abrantes	14	540.800
					Tomar	10	525.800
					Ferreira do Zêzere	5	465.000
D	4.840.000	10%	17	5%	Crato	2	1.659.200
					Sousel	4	1.360.500
					Estremoz	3	818.000
					Elvas	3	542.500
					Portalegre	5	459.800
E	6.650.500	14%	16	3%	Moura	6	3.665.700
					Serpa	7	2.296.900
					Vidigueira	2	465.900
					Beja	1	222.000
		61%		48%		289	28.423.900

Para o núcleo A (na Região Norte) foi possível identificar, na informação ambiental, cerca de 50% das unidades. Na maioria dos casos a informação fornecida indica que a maioria das unidades possui ligação ao sistema colector municipal, e que cerca de 46% das unidades realiza tratamento ou pré-tratamento desses efluentes.

Para o núcleo B (na Região Centro) foi possível identificar cerca de 70% das unidades, que, de acordo com a informação fornecida, na sua maioria procedem ao espalhamento dos seus efluentes em solos agrícolas, e apenas cerca de 15% possui ligação ao colector municipal.

Para o núcleo C (na Região LVT) foi possível identificar cerca de 70% das unidades que, de acordo com a informação fornecida, na sua maioria procedem ao espalhamento dos seus efluentes em solos agrícolas, e apenas cerca de 12% possui ligação ao colector municipal.

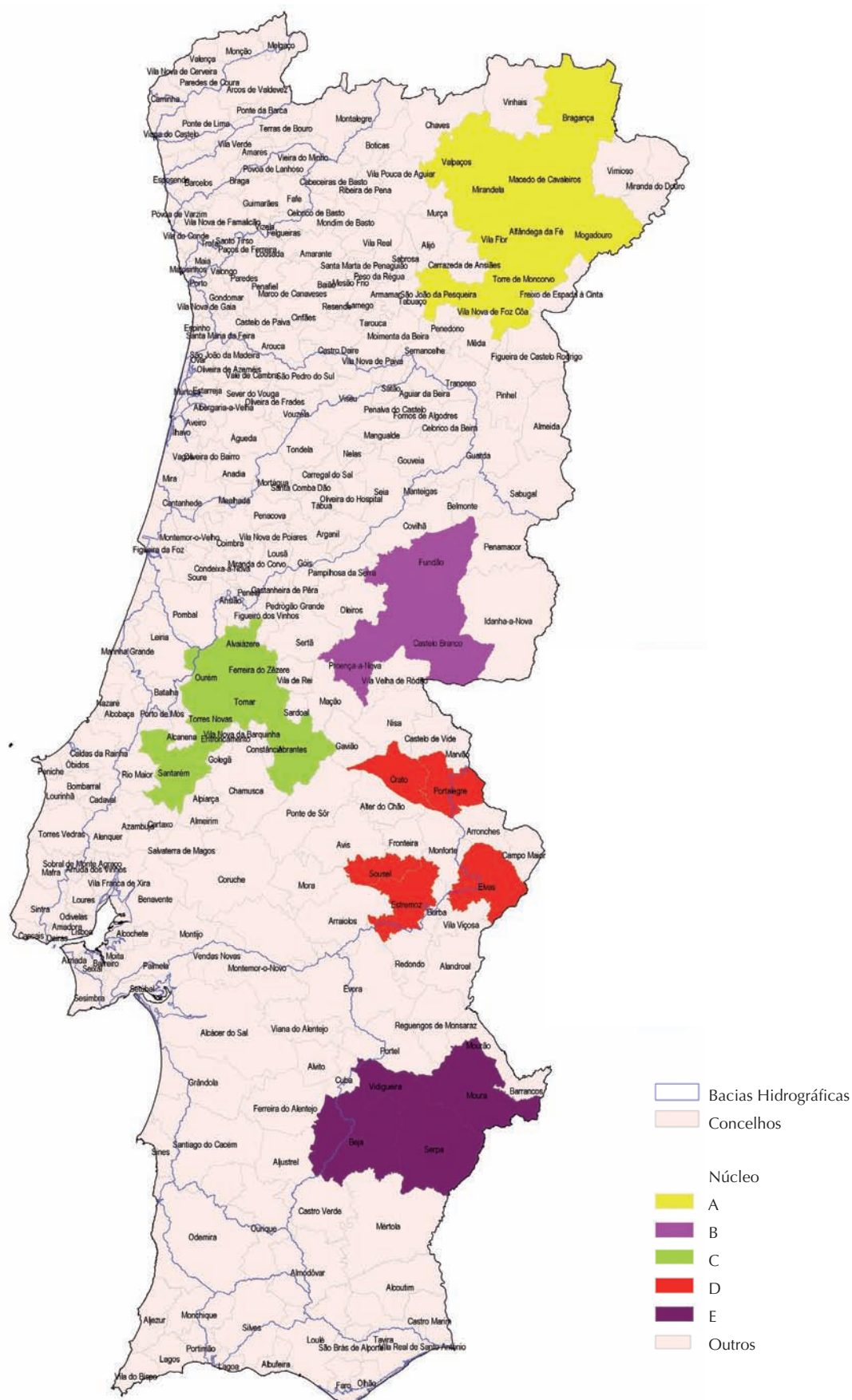


FIGURA 40 – NÚCLEOS DE AÇÃO PRIORITÁRIA – LAGARES

Para o núcleo D (na Região Alentejo) foi possível identificar praticamente todas as unidades que laboraram, sendo que a informação fornecida indica que a maioria das unidades possui ligação ao colector municipal. Também para o núcleo E (na Região Alentejo) foi possível identificar praticamente todas as unidades que laboraram, sendo que a informação fornecida indica que a maioria das unidades rejeita os seus efluentes na linha de água.

#### 4.4.6. Indústria de lacticínios – queijarias

Como referido anteriormente, face ao reduzido número das unidades de grande dimensão existentes no país (cerca de 5% do total de unidades) e à sua localização, e por se verificar que a quase totalidade tem soluções de tratamento individual, estas unidades não foram consideradas para a identificação das zonas de maior pressão.

Assim, foram identificadas as zonas de maior pressão e definidos Núcleos de Acção Prioritária apenas com base nas unidades de menor dimensão, conforme apresentado no ponto 4.2.6, e que são, fundamentalmente, as unidades que produzem queijo tradicional. Estas unidades localizam-se, essencialmente, na região da Beira Interior, na zona da Serra da Estrela, na Península de Setúbal e no Alentejo.

Com base nos critérios já apresentados foram definidos 6 núcleos, abrangendo 19 municípios, com um total de 368 unidades, representando mais de 60% do total destas unidades.

TABELA 19 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – PEQUENAS QUEIJARIAS

NÚCLEO	CONCELHO	N.º UNIDADES PRODUTIVAS
<b>A</b>	Beja	7
	Serpa	15
	Moura	7
	Mértola	5
<b>B</b>	Borba	22
	Redondo	6
	Alandroal	7
<b>C</b>	Nisa	15
<b>D</b>	Fundão	44
	Castelo branco	28
	Idanha-a-nova	14
<b>E</b>	Guarda	13
	Seia	29
	Gouveia	26
	Celorico da Beira	72
	Fornos de Algodres	25
	Trancoso	18
<b>F</b>	Setúbal	2
	Palmela	13
		<b>368</b>

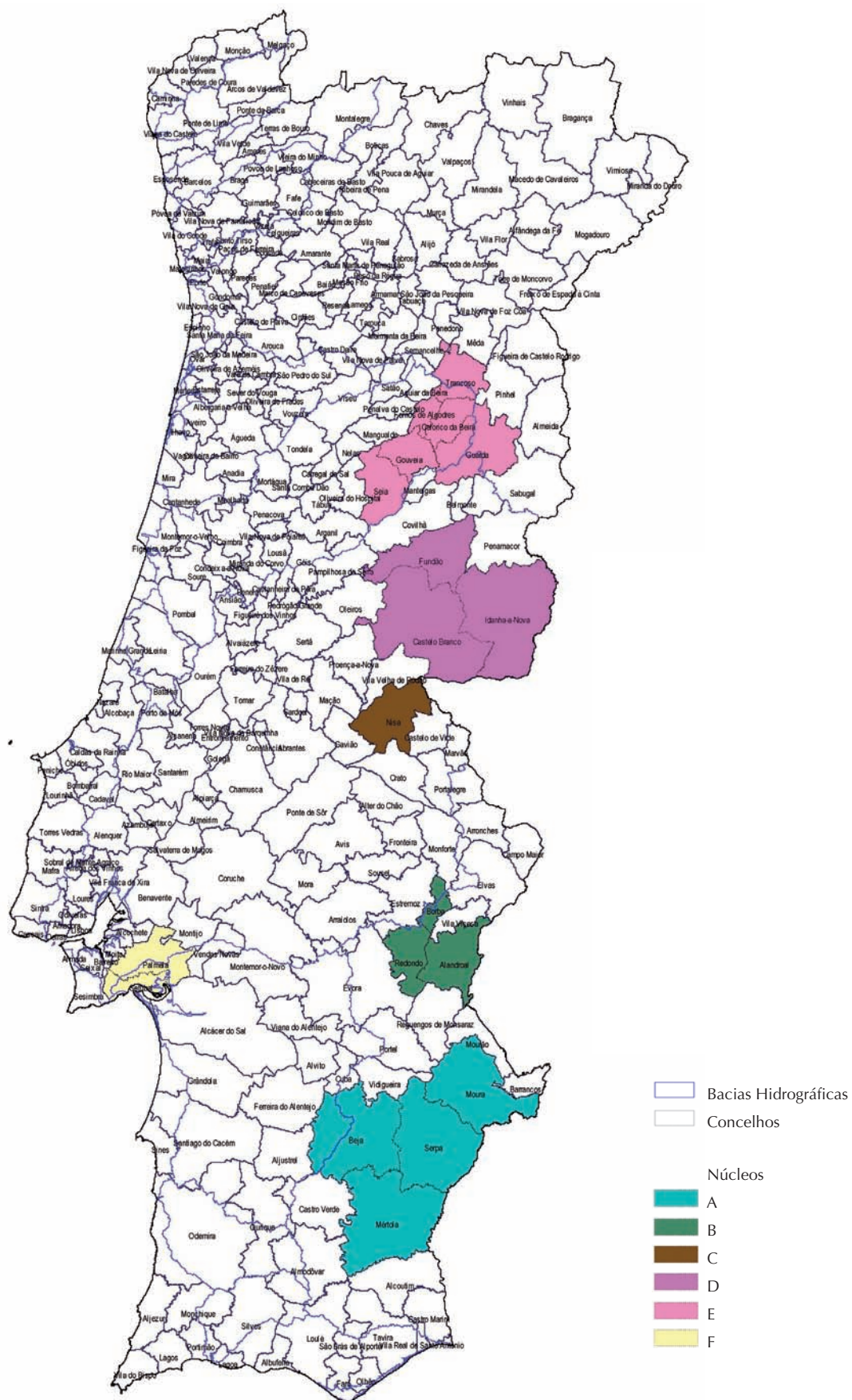


FIGURA 41 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – PEQUENAS QUEIJARIAS

Na informação ambiental fornecida apenas é possível identificar 25% destas unidades. Relativamente às unidades localizadas no núcleo A é possível identificar informação ambiental para cerca de 60% das unidades, estando indicado que a maioria lança os seus efluentes na linha de água. No entanto, não existe informação sobre se existe tratamento e qual o tipo de tratamento que é efectuado aos efluentes antes de serem rejeitado no meio hídrico.

Quanto às unidades que se localizam no núcleo B foi possível identificar a quase totalidade, estando indicado que a maioria lança os seus efluentes na linha de água. Tal como no núcleo A, também não é possível saber se existe tratamento para os efluentes produzidos. Para as unidades do núcleo C existe informação ambiental para a quase totalidade, sendo que a maioria lança os seus efluentes na linha de água. Mais uma vez, não existe informação sobre se existe tratamento dos efluentes produzidos.

Para as unidades dos concelhos incluídos nos núcleos D e E a informação disponível é bem mais reduzida e apenas permite identificar cerca de 10% das unidades existentes.

#### 4.4.7. Adegas

Com base nos critérios já apresentados, foram identificadas as zonas de maior pressão e definidos 9 Núcleos de Acção Prioritária, abrangendo 33 concelhos e representando cerca de 70% da produção de vinho do universo considerado para análise e cerca 60% dos locais de vinificação.

TABELA 20 – COMPARAÇÃO DO UNIVERSO TOTAL DO SECTOR E DOS NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS

	PRODUÇÃO CAMPANHA 2004/2005		LOCAIS DE VINIFICAÇÃO	
	Total (hL)	%	N.º	%
<b>Universo Total</b>	5.702.383	---	475	--
<b>Núcleos de Acção Prioritária</b>	4.012.360	70	274	58

TABELA 21 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS

NÚCLEOS	PRODUÇÃO/NÚCLEO		CONCELHO	PRODUÇÃO (hL)	N.º ADEGAS POR CONCELHO	
	(hL)	%				
A	583.680	10%	Redondo	196.070	4	4%
			Borba	144.400	6	
			Estremoz	51.880	8	
			Reguengos de Monsaraz	191.330	3	
B	591.260	10%	Almeirim	336.400	15	7%
			Alpiarça	146.490	9	
			Cartaxo	108.370	11	
C	1.009.900	18%	Alenquer	253.210	40	18%
			Arruda dos Vinhos	56.470	1	
			Bombarral	56.040	6	
			Cadaval	172.360	6	
			Mafra	120.820	1	
			Torres Vedras	351.000	30	
D	335.020	6%	Montijo	59.500	4	7%
			Palmela	177.400	27	
			Setúbal	98.120	3	
E	218.050	4%	Anadia	148.610	14	3%
			Cantanhede	69.440	1	
F	399.130	7%	Figueira de Castelo Rodrigo	94.550	4	3%
			Pinhel	129.830	1	
			Trancoso	55.790	1	
			Vila Nova de Foz Côa	118.960	7	
G	536.640	9%	São João da Pesqueira	95.870	16	12%
			Sabrosa	56.790	9	
			Alijó	113.080	12	
			Lamego	65.000	7	
			Peso da Régua	55.860	7	
			Santa Marta de Penaguião	150.040	5	
H	109.930	2%	Penafiel	109.930	5	1%
I	228.750	4%	Mangualde	78.130	4	2%
			Tondela	66.890	2	
			Nelas	42.450	3	
			Viseu	41.280	2	
70%				4.012.360	274	58%

Das 274 unidades localizadas nos concelhos integrados nos núcleos foi possível identificar, na informação ambiental fornecida, cerca de 17% das unidades que laboraram na campanha 2004/2005.

E para essas unidades apenas é possível identificar o local de descarga dos efluentes para uma parte muito reduzida.

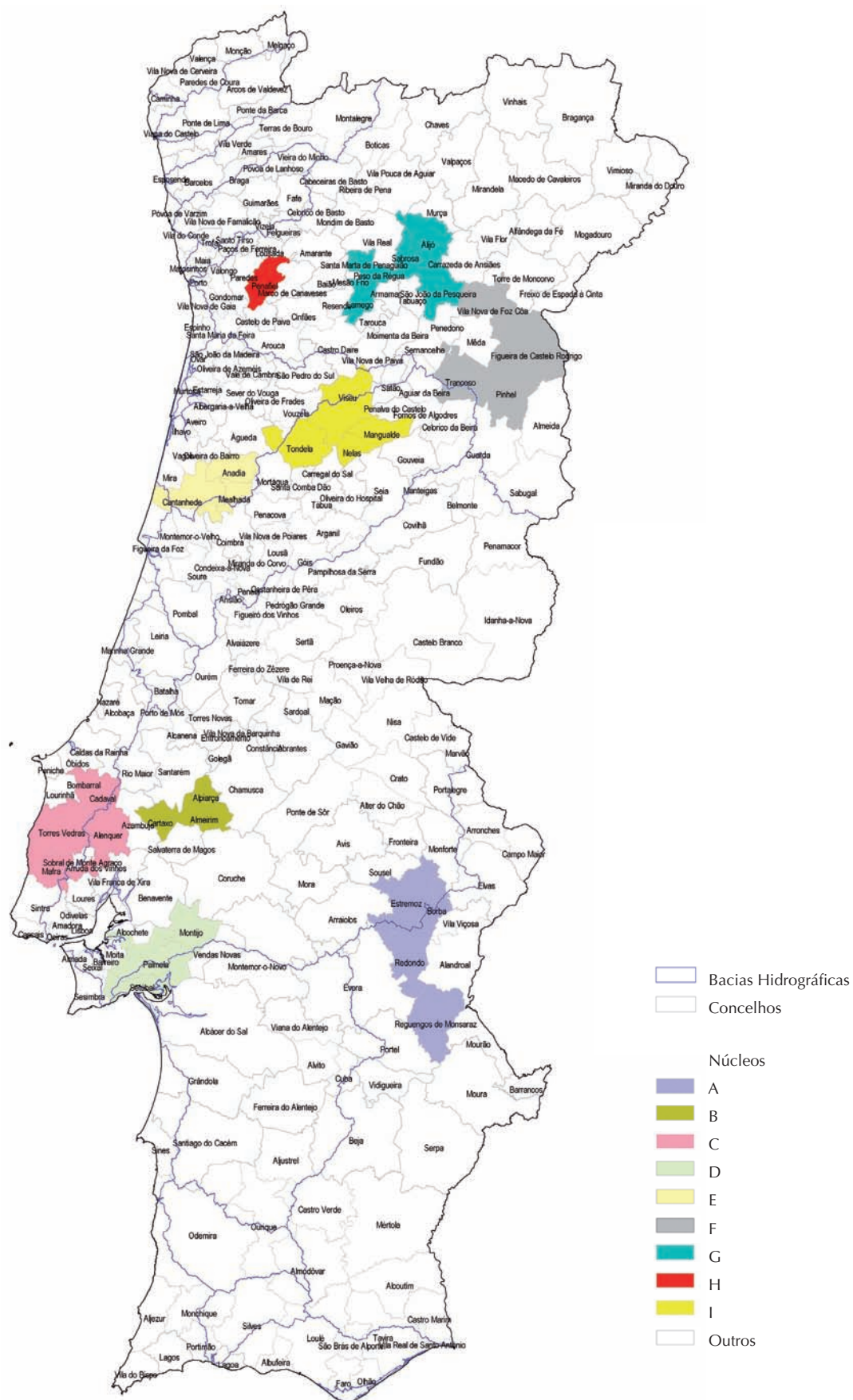


FIGURA 42 – NÚCLEOS DE AÇÃO PRIORITÁRIA – ADEGAS

Para o núcleo G é fornecida informação sobre cerca de 20% das unidades e é referido que, na sua maioria, possuem ligação ao colectador municipal.

Para os restantes 8 núcleos apenas é fornecida informação para cerca de 5% das unidades, e na sua maioria é identificado que lançam os seus efluentes na linha de água.

Na Figura 43 estão identificados os concelhos integrados em mais do que um dos Núcleo de Acção Prioritária estabelecidos para os sectores da Avicultura, dos Lagares, das Pequenas Queijarias e das Adeias, em que, portanto, a pressão ambiental é resultante de mais do que um dos sectores referidos.

Enquanto que nos sectores da bovinicultura e da suinicultura, quando um concelho integra, simultaneamente, os respectivos Núcleos de Acção Prioritária (cf. Figura 38), são possíveis sinergias em termos das soluções técnicas de valorização e tratamento, o facto de existirem concelhos integrados em mais do que um Núcleo de Acção Prioritária dos sectores indicados na Figura 43, não permite concluir necessariamente pela obtenção de sinergias ao nível das soluções técnicas de valorização e tratamento que se vierem a definir como mais adequadas, dado que as características de cada sector e dos efluentes gerados são bastante distintas.

## 4.5. Enquadramento Jurídico-Legal

Os aspectos jurídico-legais são uma das vertentes que condicionam qualquer actividade produtiva, quer no seu relacionamento e integração na sociedade, quer nas implicações directas no processo produtivo.

Por este facto, entendeu-se fundamental indicar e descrever, sucintamente, os principais diplomas, nacionais e comunitários, que se consideram ter uma implicação directa para as fases subsequentes de implementação da ENEAPAI e para os respectivos sectores produtivos.

### 4.5.1. Vertente produtiva

Para uma adequada avaliação da situação actual, bem como das perspectivas de evolução, importa caracterizar as obrigações de cada sector produtivo e do estado português, quer a nível nacional quer a nível comunitário, designadamente no que diz respeito às condicionantes administrativas.

No **sector da Bovinicultura** é obrigatório, desde Setembro de 1998, a identificação e o registo de animais da espécie bovina, junto do Sistema Nacional de identificação e Registo de Bovinos (SNIRB), devendo cada animal possuir duas marcas auriculares e um passaporte e constar da base de dados nacional, implementada pelo INGA, com toda a informação actualizada.

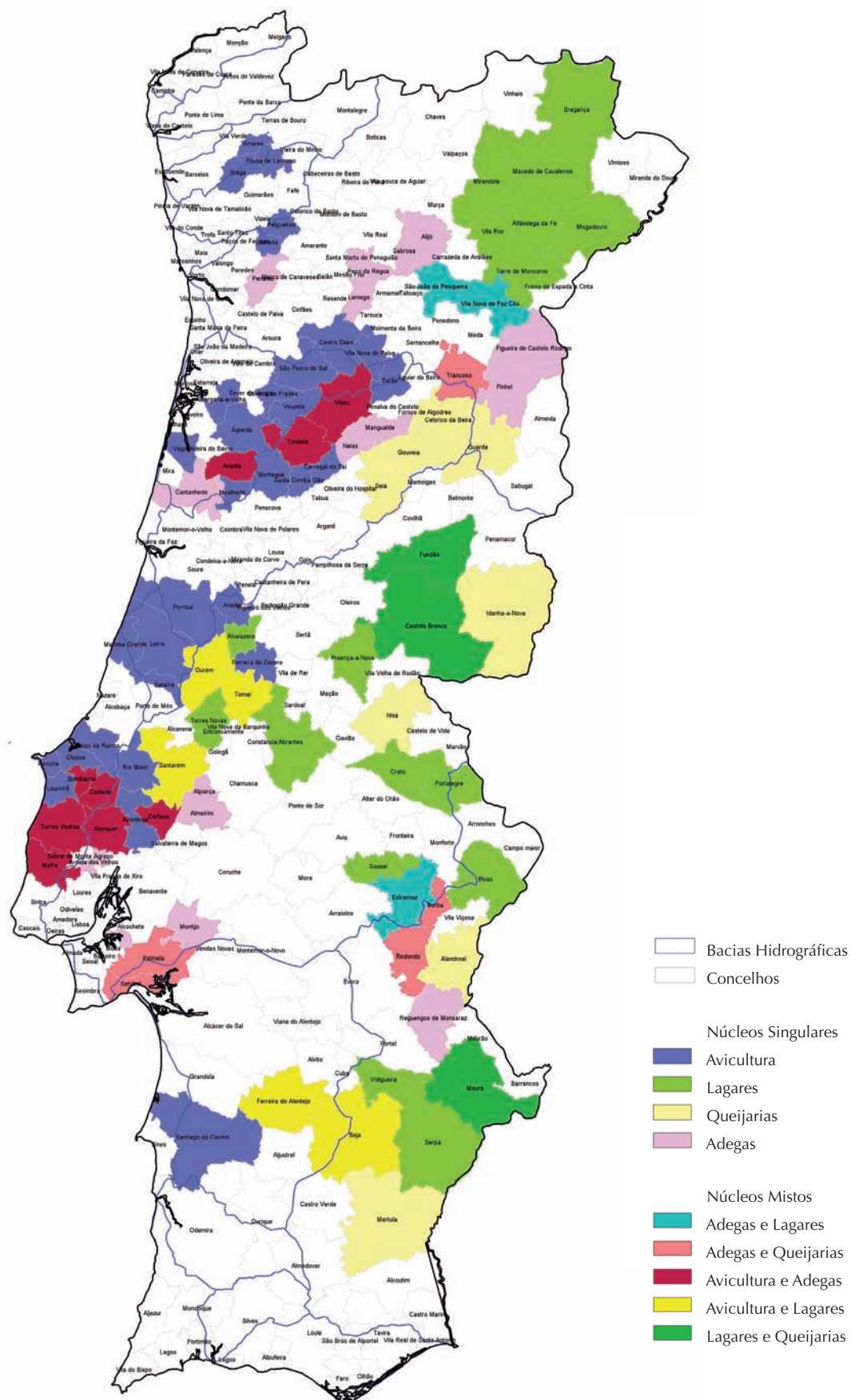


FIGURA 43 – NÚCLEOS DE ACÇÃO PRIORITÁRIA – AVICULTURA, LAGARES, PEQUENAS QUEIJARIAS E ADEGAS

Desde Dezembro de 2005, com a publicação do Decreto-Lei n.º 202/2005, o licenciamento das explorações bovinas<sup>2</sup> é obrigatório, devendo todos os proprietários de explorações ter apresentado, até ao fim de Junho de 2006, uma declaração de actividade com pedido de licenciamento, junto da Direcção Regional de Agricultura.

Para a obtenção desta licença o produtor tem que cumprir requisitos técnicos relativos à sanidade e bem-estar animal e à higiene pública veterinária, tais como:

- Deter a marca de exploração atribuída pela Direcção Geral de Veterinária (DGV);
- Cumprir a legislação em vigor referente à protecção de animais nos locais de criação;
- Possuir instalações apropriadas para carga e descarga dos animais dos meios de transporte;
- No caso do produtor proceder à valorização agrícola de efluentes pecuários como fertilizantes ou correctivos, ou de se tratar de uma exploração em zona sem legislação especial, é obrigatória a elaboração de um plano de gestão de efluentes (PGE) de acordo com as normas técnicas para valorização agrícola de efluentes das explorações de bovinos (anexo IV do referido Decreto-Lei);
- No caso de se tratar de uma exploração com bovinos de leite, terão de ser cumpridos alguns requisitos específicos;
- As explorações de bovinos já existentes deverão, até ao fim do ano de 2008, ter concluído a adaptação das suas instalações a estas novas obrigações.

Relativamente à regulamentação da descarga de efluentes para a água ou solo, aplicam-se as normas técnicas para a valorização agrícola do efluente, constantes no anexo IV do Decreto-Lei n.º 202/2005 e o Decreto-Lei n.º 236/98, que condicionam a emissão ou descarga de águas residuais na água e no solo de uma instalação.

Finalmente, e para as explorações com mais de 500 bovinos ou, se em área sensível<sup>3</sup>, com mais de 250 bovinos deverão realizar, para o seu licenciamento, uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), segundo o Decreto-Lei n.º 69/2000.

No **sector da Suinicultura**, o registo para o exercício de actividade, junto da Direcção Geral de Veterinária (DGV), é obrigatório para todas as explorações suinícolas e centros de agrupamento de suínos, tendo que ser renovado de 2 em 2 anos. As explorações são classificadas de acordo com a dimensão e composição do efectivo na exploração, seu regime de estabulação e finalidade. A localização e implantação da exploração estão sujeitas a aprovação prévia, quer pela DGV quer pela Câmara Municipal, dependendo de pareceres favoráveis da direcção regional de agricultura (DRA) e da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional (CCDR). O Decreto-Lei n.º 339/99 estabelece as normas relativas ao registo, autorização para exercício da actividade, classificação e titulação, implantação e funcionamento das explorações suinícolas.

Com o Despacho n.º 10178/2005, determinou-se a criação de uma base de dados nacional, informatizada, designada por Sistema Nacional de Identificação e Registo Animal – Suínos. Esta base usa a plataforma do SNIRB e é mantida e operacionalizada pelo INGA, tendo ocorrido o recenseamento dos animais entre 1 e 30 de Novembro de 2005.

<sup>2</sup> Este Decreto-Lei n.º 202/2005 abrange as explorações de produção de leite, de vacas de aleitamento, de vitelos em viteleiro, de recria e acabamento e destinadas a fins lúdicos.

<sup>3</sup> Área Sensível é uma região incluída em Área Protegida, Rede Natura 2000, ZPE ou ZEC.

No que diz respeito às normas mínimas de protecção de suínos, o Decreto-Lei n.º 135/2003 transpõe para a ordem jurídica nacional a legislação comunitária<sup>4</sup>, estabelecendo normas técnicas relativas ao bem estar dos suínos nos locais de criação, nomeadamente no que diz respeito ao alojamento, acomodação, cuidados de higiene, alimentação e abeberamento e manejo. A correcção introduzida pelo Decreto-Lei n.º 135/2006 alarga o âmbito de aplicação das normas mínimas de protecção e altera a medida mínima exigida para as celas dos varrascos.

Relativamente à gestão de efluentes das explorações suinícolas, a Portaria n.º 158/81 estabelece que as instalações das explorações suinícolas em regime intensivo devem integrar as seguintes componentes de saneamento:

- Esgotos canalizados por colectores fechados para reservatórios bem dimensionados;
- Quando se considerar indispensável, por motivos de defesa sanitária, contra a poluição ou outros, as instalações serão equipadas com sistemas adequados de tratamento de estrumes.

As instalações das explorações suinícolas em regime semi-intensivo devem integrar esgotos subterrâneos canalizados para reservatórios convenientemente afastados dos edifícios.

Não existem normas de saneamento para as pocilgas familiares ou para as instalações suinícolas em regime intensivo ao ar livre e extensivo. Nos entrepostos comerciais de suínos, a Portaria n.º 1274/95 estabelece que os edifícios afectos às instalações de apoio a entrepostos comerciais de suínos devem integrar uma rede de colectores para recolha e transporte das águas residuais produzidas para local adequado ao armazenamento ou tratamento e condução a destino final apropriado à defesa do ambiente e instalações adequadas ao armazenamento ou ao tratamento e destino final dos resíduos produzidos na instalação.

Finalmente, e para as explorações de criação intensiva de suínos com mais de 2.000 porcos ou 750 porcas reprodutoras (cerca de 64 instalações em todo o país), o Decreto-Lei n.º 194/2000, que tem por objectivo a prevenção e controlo integrado da poluição (PCIP), determina que estas instalações estão sujeitas à obtenção de uma licença ambiental a ser emitida pela DRA e que condiciona a obtenção do seu licenciamento industrial.

As explorações de criação intensiva com mais de 3.000 porcos ou 400 porcas reprodutoras ou, se localizadas em áreas sensíveis, com mais de 750 porcos ou 200 porcas reprodutoras, deverão apresentar, para o seu licenciamento, uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), segundo o Decreto-Lei n.º 69/2000.

No **sector da Avicultura**, a actividade avícola de selecção, multiplicação e recria de aves de reprodução ou de postura está regulamentada através do Decreto-Lei n.º 69/96, onde se determina que o exercício de actividade avícola está sujeito a normas e carece de autorização prévia da DGV.

Com a Portaria n.º 206/96 definiram-se os requisitos hígio-sanitários e zootécnicos que estes estabelecimentos devem cumprir (tais como o distanciamento a outros estabelecimentos e edificações, afastamento de linhas de água, vedação de segurança, acessos com equipamentos de lavagem e desinfecção, disponibilidade de água potável, instalações ou meios para destruição de cadáveres e detritos – fossa séptica ou incinerador –, vestiários e instalações sanitárias, local ou meio para armazenagem de camas e estrumes), bem como a sua tramitação legal. Os aviários de produção

<sup>4</sup> Directiva n.º 91/630/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 2001/88/CEE e a Directiva n.º 2001/93/CEE.

foram classificados em 4 escalões A, B, C e D, como aliás sucedia anteriormente, mas as capacidades de alojamento desses escalões foram reduzidas tornando-lhes assim extensivas maiores exigências do ponto de vista hígio-sanitário.

No que diz respeito a exigências sobre as normas mínimas de protecção animal apenas vigora o Decreto-Lei n.º 72-F/2003, que transpõe para a legislação nacional a Directiva n.º 1999/74/CE, relativa à protecção das galinhas poedeiras, e a Directiva n.º 2002/4/CE, relativa ao registo de estabelecimentos de criação de galinhas poedeiras.

Finalmente, e para as explorações de criação intensiva de aves com mais de 40.000 aves (cerca de 70 instalações em todo o país), o Decreto-Lei n.º 194/2000, que tem por objectivo a prevenção e controlo integrado da poluição (PCIP), determina que estas instalações estão sujeitas à obtenção de uma licença ambiental a ser emitida pela DRA e que condiciona a obtenção do seu licenciamento industrial.

As explorações de criação intensiva com mais de 40.000 frangos, galinhas, aptos ou perús ou, se localizadas em áreas sensíveis, com mais de 20.000 frangos, galinhas, patos ou perús, deverão apresentar, para o seu licenciamento, uma Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), segundo o Decreto-Lei n.º 69/2000.

Uma vez que alguns dos sectores em análise beneficiam de ajudas directas, nomeadamente o sector da Carne de Bovino (prémios, extensificação e pagamentos complementares) e o Sector do Leite (prémio aos produtos lácteos, até 2006), torna-se relevante abordar as normas a que estes sectores estão obrigados no âmbito da concessão de ajudas directas.

**O Regime de Pagamento Único** ou RPU, resultante da Reforma da Política Agrícola Comum (PAC) acordada em Junho de 2003, substituiu a maioria dos regimes de apoio directo aos agricultores existentes nos sectores das culturas arvenses, leguminosas para grão, forragens secas, bovinos, ovinos e caprinos e lúpulo.

Este regime consiste na atribuição de uma ajuda ao rendimento do agricultor, independentemente da cultura que pretenda instalar, podendo mesmo este optar por apenas manter a terra em boas condições agrícolas e ambientais. Como excepção, o agricultor está impedido de beneficiar desta ajuda nas parcelas com culturas permanentes (à excepção do olival) ou onde cultive hortícolas e horto-frutícolas.

A concessão de ajudas directas fica subordinada ao respeito pelas normas ambientais, de segurança alimentar, de saúde animal e vegetal, e de bem-estar animal, correspondentes a 19 directivas comunitárias e ainda ao cumprimento de exigências para manter as terras agrícolas em boas condições agrónomicas e ambientais.

Ao conjunto de condições de base a respeitar pelo agricultor beneficiário de pagamentos directos, chama-se “Condicionalidade” e as suas duas vertentes são:

- Os Requisitos Legais de Gestão (RLG), e
- As Boas Condições Agrícolas e Ambientais (BCAA).

Os RLG referem-se ao cumprimento de regras comunitárias da década de 90, entretanto transpostas para a legislação nacional, referentes aos domínios:

- Ambiente;
- Saúde pública, Saúde animal e Fitossanidade;
- Bem-estar dos animais,

que serão de aplicação faseada entre 2005 e 2007.

Em 2005 são aplicados, para efeitos da condicionalidade, os RLG referentes aos domínios Ambiente (as directivas “aves selvagens”, “lamas”, “nitratos” e “habitats”) e Saúde Pública, Saúde Animal e Fitossanidade (os regulamentos “identificação e registo de animais”, “marcas auriculares”, “sistema de identificação e registo de bovinos” e “sistema de identificação e registo de ovinos”).

Em 2006 são aplicáveis os RLG no domínio da Saúde Pública, Saúde Animal e Fitossanidade (as directivas “colocação de produtos farmacêuticos”, “substâncias com efeitos hormonais”, “febre aftosa”, “doença vesicular do suíno”, “língua azul”, e os regulamentos “segurança dos alimentos” e “encefalopatias espongiformes”).

Em 2007 serão aplicados os RLG relativos ao bem-estar animal (as directivas “protecção de vitelos”, “protecção de suínos” e “protecção de animais nas explorações pecuárias”).

Partindo das bases legais mencionadas foram definidos os indicadores aplicáveis a cada um dos RLG a entrar em vigor em 2005 (Aviso n.º 7680/2005) e a entrar em vigor em 2006 (Aviso n.º 3076/2006).

As BCAA têm por objectivo assegurar que todas as terras agrícolas abrangidas, especialmente aquelas que não são utilizadas para fins produtivos, sejam mantidas em boas condições agrícolas e ambientais, de forma a evitar o abandono das mesmas. Enquadram-se em normas de combate à erosão do solo de manutenção ou melhoria da estrutura do solo e matéria orgânica e nível mínimo de manutenção de terras (Despacho Normativo n.º 7/2005 e Despacho Normativo n.º 33/2005).

Para além deste regime, os produtores agro-pecuários estão obrigados ao cumprimento da legislação referente à valorização agrícola de efluentes ou, sempre que tal se aplicar, à sua rejeição.

No **sector do Azeite**, todos os lagares deverão apresentar, junto do INGA, um pedido de reconhecimento, cuja concessão dependerá:

- a) Do seu licenciamento, obrigando-se a cumprir as condições higio-sanitárias, técnicas e ambientais exigíveis para o licenciamento industrial;
- b) Da existência de um sistema de contabilidade de matéria, ligado à contabilidade financeira, de modo a assegurar o registo das quantidades entradas, laboradas e saídas.

A adaptação deste sector à legislação ambiental deu um passo importante com a assinatura de contratos de adaptação ambiental (CAA), celebrados em 1997 entre o Estado e a Confederação dos Agricultores Portuguesas (CAP). Com a assinatura destes contratos os lagares abrangidos comprometiam-se, de forma voluntária e faseada, ao cumprimento da legislação ambiental até ao fim de Dezembro de 1999.

Apesar do o Governo ter deixado o aviso que os lagares que não procedessem a obras de adaptação e modernização até à data estipulada seriam encerrados, os proprietários reclamaram a dilatação de prazo, já que, no início do ano de 2000, uma grande parte das muitas centenas de lagares ainda não tinham resolvido o processo de licenciamento para cumprir as normas de adaptação ambiental que o Governo e a União Europeia impunham.

Deste modo, e como se considerou que o vasto conjunto de situações lesivas para o meio ambiente que ainda subsistia, se devia, em parte, à pulverização desta actividade em unidades de muito pequena dimensão, com forte

impacto social em regiões mais desfavorecidas, foi definido um programa para a efectiva aplicação de medidas de modernização ambiental deste sector.

Determinou-se, com a publicação do Despacho Conjunto n.º 118/2000, de 3 de Fevereiro, que só poderiam funcionar, na campanha de 2000/01, os lagares que satisfizessem um dos seguintes requisitos:

- Tivessem as medidas de adaptação ambiental concluídas;
- Tivessem, em efectiva execução física, as adequadas medidas de adaptação ambiental;
- Tivessem apresentado, até 31 de Julho de 2000, um processo de licenciamento às autoridades competentes, nos termos da lei em vigor, com uma definição clara da solução para os problemas ambientais existentes; entre essas medidas poderiam ser considerados os contratos celebrados com as entidades gestoras de redes de sistemas de saneamento, para o tratamento dos respectivos efluentes.

De modo a acompanhar e dinamizar estas actividades e medidas, foi criada uma comissão de acompanhamento para a modernização ambiental dos lagares de azeite (CA) que, até 30 Setembro de 2000, deveria listar os lagares aptos a funcionar na campanha de 2000 e que, até 31 de Julho de 2001, listaria os lagares aptos a funcionar na campanha de 2001.

Em Junho de 2000 é publicado novo Despacho Conjunto (n.º 626/2000) que prevê que a aplicação de águas russas nos solos seja uma opção susceptível de trazer benefícios agrícolas e estabelece um conjunto de normas que permitam uma correcta utilização dessas águas nos solos. Determina, pois, que essa aplicação esteja condicionada pela emissão de uma licença que, por sua vez, considerará um conjunto de aspectos tais como:

- A existência de um reservatório ou tanque estanque para o armazenamento da totalidade de águas russas produzidas numa campanha;
- Que se realize um pré-tratamento para correcção do pH;
- Que a aplicação no solo ocorra, preferencialmente, entre os meses de Março a Novembro de cada ano;
- Que só se faça aplicação sob culturas arbustivas ou arbóreas e que o volume aplicado nunca exceda os 80 m<sup>3</sup>/ha.ano;
- E que, finalmente, a aplicação se faça com condicionantes em zonas de Reserva Ecológica Nacional (REN), ou próximas de poços, furos, linhas de água, ou habitações.

Face à aplicação das medidas de adaptação ambiental que decorreram entre 2000 e o fim de 2001 e tendo havido uma boa adesão das várias partes envolvidas, o que conduziu a uma importante melhoria das condições ambientais dos lagares, em Outubro de 2001 cessou funções a comissão de acompanhamento para a modernização ambiental dos lagares de azeite criada no âmbito do Despacho Conjunto n.º 118/2000.

Assim, e para se poder constituir uma listagem dos lagares autorizados a laborar no início de cada campanha é determinado, no Despacho Conjunto n.º 299/2002, que até ao fim de Agosto de cada ano, o Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar (GPPAA) envie a cada direcção regional do ambiente e do ordenamento do território (DRAOT) uma listagem dos lagares que considera aptos a laborar para essa campanha. A DRAOT deverá confirmar, até ao fim

de Setembro, a situação legal de cada um dos lagares da referida listagem no que diz respeito à utilização do domínio hídrico e dar conhecimento ao GPPAA. Finalmente, o GPPAA dará conhecimento desta informação ao INGA.

Com esta informação, o INGA reconhecerá, para efeitos de atribuição do pagamento complementar<sup>5</sup> ao sector do azeite, os lagares que, para além de cumprirem a legislação em vigor referente ao seu licenciamento, também possuam um sistema de contabilidade de matéria ligado à contabilidade financeira, de modo a assegurar o registo das quantidades entradas, laboradas e saídas.

No **sector vinícola**, as entidades que exerçam actividade<sup>6</sup> têm de estar inscritas no Instituto da Vinha e do Vinho, segundo o determinado no Decreto-Lei n.º 178/99 e na Portaria n.º 8/2000.

As adegas estão sujeitas a licenciamento industrial a conceder pelas Direcções Regionais do Ministério da Economia, para o qual terão de cumprir a legislação ambiental em vigor, segundo o Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI) definido no Decreto Regulamentar n.º 8/2003, as normas técnicas definidas no Decreto-Lei n.º 69/2003 e a classificação dos estabelecimentos industriais definida na Portaria n.º 464/2003.

Relativamente à regulamentação da descarga de efluentes para a água ou solo, aplica-se o Decreto-Lei n.º 236/98, que condiciona a emissão ou descarga de águas residuais na água e no solo de uma instalação a uma autorização prévia a emitir pela CCDR, na qual são fixadas as condições de descarga e demais condições que lhe forem aplicáveis.

A **actividade e licenciamento industrial de matadouros** é regida pelo Decreto-Lei n.º 178/93, cujo regulamento das condições sanitárias da produção de carnes frescas e sua colocação no mercado foi recentemente regulamentada através de quatro regulamentos que constituem o “pacote higiene”<sup>7</sup>, que regula o funcionamento e procedimentos sanitários nestas instalações, revogando a legislação nacional (Portaria n.º 971/94, com alteração pela Portaria n.º 252/96 e pelo Decreto-Lei n.º 342/98).

A descarga de águas residuais dos matadouros está regulamentada na Portaria n.º 809/90. São fixadas normas específicas de descarga, sendo expressas em cargas de CBO5 (20), de SST e de gorduras.

Os matadouros que apresentam uma capacidade de produção de carcaças superior a 50 toneladas/dia (cerca de 27 unidades no país) são abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 194/2000 que tem por objectivo a prevenção e controlo integrado da poluição (PCIP), estando sujeitos à emissão de uma licença ambiental.

As **queijarias** estão sujeitas a licenciamento industrial<sup>8</sup>, existindo uma derrogação<sup>9</sup> de alguns requisitos para as unidades de muito pequena dimensão (que laborem e comercializem localmente menos de 7.000 l/ano de leite de ovelha ou 10.000 l/ano de leite de cabra ou de ovelha e cabra), que são consideradas unidades de venda directa.

Relativamente às condições de higiene e sanidade na unidade, terão de ser cumpridos os recentes regulamentos (Reg. (CE) n.ºs 852/04 e 853/04) que vieram pormenorizar a legislação existente (Decreto-Lei n.º 67/98).

5 O Despacho Normativo n.º 54/2005 estabelece as normas de aplicação dos pagamentos complementares ao sector do azeite e a da azeitona de mesa. Estes pagamentos resultam da retenção de 10% dos montantes a conceder a título do pagamento único, que se atribuirão de acordo com a forma de comercialização da azeitona.

6 O referido diploma aplica-se a produtores com produções maiores que 4.000 litros de vinho/ano.

7 Reg. (CE) n.ºs 852/2004; 853/2004; 854/2004; 882/2004.

8 Decreto-Lei n.º 69/2003 que estabelece as normas do exercício da actividade industrial e o Decreto Regulamentar n.º 8/2003 que aprova o regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial (RELAI).

9 Decreto-Lei n.º 57/99 que estabelece as normas para licenciamento de estabelecimentos de venda directa.

#### 4.5.2. Vertente ambiental

A importância da ENEAPAI assentará em grande medida nos respectivos contributos para a qualificação do ambiente e do território, bem como para a adaptação das actividades produtivas ao cumprimento do normativo ambiental. A concepção detalhada desses contributos, bem como a programação da sua execução, terá de ser feita à luz do normativo vigente, cujos pilares mais relevantes importa sistematizar, sem contudo deixar de atender às perspectivas de evolução das exigências ambientais.

Por outro lado, a importância da ENEAPAI decorrerá ainda das suas propostas em termos de modelo de gestão. Efectivamente, conforme foi referido, entende-se que residuiu neste factor uma das causas de menor sucesso de acções anteriores. Conclui-se, portanto, ser necessário recorrer a figuras jurídicas que permitam, ou impliquem, um maior envolvimento, comprometimento e responsabilização das partes, num quadro contratual equilibrado. Nessa ordem de ideias, o enquadramento jurídico-legal inclui ainda algumas considerações relativamente a parcerias público-privadas.

#### **Meios Aquáticos e Águas Residuais**

As directivas comunitárias da primeira geração respeitantes ao sector da água datam do terceiro quartel do século passado. Com excepção da Directiva 76/464/CEE e as que com ela se encontram relacionadas, relativas à poluição causada por determinadas substâncias perigosas no meio aquático da Comunidade, que paralelamente à fixação de objectivos de qualidade a serem respeitados ou atingidos nas águas superficiais, fixam limites de emissão nas descargas de águas residuais, as restantes directivas fixam normas de qualidade a serem respeitadas nas águas superficiais em função do fim a que se destinam e referem a necessidade de serem tomadas medidas para prevenir ou, quando isso já não é possível, controlar os efeitos nocivos das actividades poluidoras nessas águas. Estas últimas directivas são dirigidas a águas superficiais que se destinam a determinados usos específicos, nomeadamente à produção de água para consumo humano, prática balnear e suporte da vida piscícola e conquícola. Actualmente estas directivas encontram-se transpostas para o direito interno no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Com excepção da Directiva 79/923/CEE, que no seu art.º 3.º faz uma referência específica a descargas de substâncias organo-halogenadas e a metais, qualquer uma das outras não faz qualquer discriminação em relação a algum tipo específico de agente poluidor, estando subentendido que é todo aquele que é mensurável pelos parâmetros de qualidade respeitantes a cada um desses agentes. De um modo geral, entre estes encontram-se os que permitem avaliar a presença de matéria orgânica e nutrientes característicos das águas residuais da indústria agro-alimentar e a presença de matéria de origem fecal característica das descargas de explorações pecuárias.

Na tabela seguinte identificam-se os diplomas comunitários atrás referidos e faz-se uma síntese das partes em que é feita referência à necessidade, explícita nuns casos, implícita noutros, de haver actuação sobre as fontes de poluição da água. Com excepção da recentemente publicada Directiva 2006/7/CE, relativa à gestão das águas balneares, os diplomas comunitários são anteriores à década de 90. Na tabela identificam-se ainda os diplomas nacionais que transpõem os diplomas comunitários para o ordenamento jurídico interno, onde podem ser encontradas referências à necessidade de serem elaborados planos de medidas e programas de acção que têm como principal objectivo melhorar

a qualidade de águas superficiais, subterrâneas, do litoral e salobras que actualmente são ou constituem reservas para no futuro poderem vir a ser aplicadas em utilizações específicas.

ASSUNTO	DIPLOMA
Águas superficiais destinadas à produção de água para consumo humano	<p><b>Directiva 75/440/CEE, art.º 4.º</b> – Incumbe os Estados-membros de tomarem as disposições necessárias para assegurar uma melhoria contínua do ambiente através do estabelecimento de um plano de acção orgânico que inclua um calendário para o saneamento das águas superficiais, especialmente as de categoria A3. Na fixação do calendário deve ser tida em conta, por um lado, a necessidade de melhorar a qualidade do ambiente, nomeadamente da água e, por outro, as dificuldades de ordem económica e técnica que existam ou possam surgir nas diferentes regiões da Comunidade.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 9.º</b> – Prevê a elaboração e a adopção de planos de medidas e de acções para melhorar sistematicamente a qualidade das águas superficiais, especialmente as classificadas na categoria A3. A elaboração dos planos é atribuída às CCDR, que contam com a colaboração do INAG no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana. Os planos devem conter o calendário de realização das medidas e acções, os investimentos envolvidos e as entidades responsáveis pela sua execução.</p>
Águas subterrâneas destinadas à produção de água para consumo humano	<p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 17.º</b> – Prevê a elaboração e a adopção de planos de acção para melhorar sistematicamente a qualidade das águas subterrâneas, especialmente as que foram classificadas em categoria de qualidade inferior a A1, o que as torna inaptas para serem utilizadas para a produção de água para consumo humano. A elaboração dos planos é atribuída às CCDR, que contam com a colaboração do INAG no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana. Os planos devem conter o calendário de realização das medidas e acções, os investimentos envolvidos e as entidades responsáveis pela sua execução.</p>
Águas para suporte da vida aquícola – águas piscícolas	<p><b>Directiva 78/659/CEE, art.º 5.º</b> – Incumbe os Estados-membros de adoptarem programas com vista à redução da poluição das águas destinadas ao suporte da vida aquícola e a assegurar que essas águas satisfaçam as características de qualidade constantes do próprio diploma.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 36.º</b> – Prevê a elaboração de programas com vista à redução da poluição e a assegurar que as águas classificadas como piscícolas estejam em conformidade com as normas de qualidade que constam do próprio diploma. Os programas devem ser elaborados pelas CCDR, em colaboração com a Direcção-Geral de Recursos Florestais e o Instituto de Conservação da Natureza e, no que respeita às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, também com o INAG.</p>
Águas para suporte da vida aquícola – águas conquícolas	<p><b>Directiva 79/923/CEE, art.º 3.º</b> – Determina que no controlo de qualidade das águas conquícolas e no que se refere a substâncias que são objecto dos parâmetros “substâncias organo-halogenadas” e “metais” deve ser tida em consideração não apenas a verificação na água das normas de qualidade constantes da própria directiva mas também as normas de emissão estabelecidas nos termos da Directiva 76/464/CEE<sup>1</sup> aplicáveis às descargas eventualmente responsáveis pela presença daquelas substâncias na água.</p> <p><b>Directiva 79/923/CEE, art.º 5.º</b> – Determina que os Estados-membros estabeleçam programas com o objectivo de reduzir a poluição das águas do litoral e das águas salobras que precisam ser protegidas ou melhoradas a fim de nelas ser possível a vida e o crescimento de moluscos (bivalves e gastrópodes) com qualidade adequada para poderem ser directamente consumidos pelo homem.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 44.º</b> – Prevê a elaboração de programas de acção com o objectivo de reduzir a poluição das águas do litoral e das águas salobras que se encontram classificadas como águas conquícolas, isto é, como águas que devem ter características adequadas à vida e ao crescimento de moluscos (bivalves e gastrópodes) equinodermes, tunicados e crustáceos e que permitam que estes tenham qualidade para poderem serem consumidos pelo homem. Os programas de acção devem ser elaborados pelas CCDR com a colaboração do IPIMAR e, no que respeita às águas do litoral e salobras afectadas pela qualidade das águas dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, também do INAG.</p>

ASSUNTO	DIPLOMA
Águas Balneares	<p><b>Directiva 76/160/CEE<sup>2</sup>, art.º 6.º</b> – Determina que sejam identificadas e caracterizadas todas as descargas poluidoras e potencialmente poluentes, bem como os seus efeitos em relação à zona balnear.</p> <p><b>Directiva 2006/7/CE, art.º 6.º a 9.º</b> – Determina o estabelecimento de perfis caracterizadores das águas balneares que devem incluir dados sobre quaisquer causas de poluição que tenham ocorrido em situações e com duração diversas e a identificação das medidas tomadas bem como das entidades por elas responsáveis. São feitas referências específicas à proliferação de macroalgas e fitoplâncton, especificamente cianobactérias, nas águas balneares.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 54.º</b> – Prevê a elaboração de programas de medidas e a execução das correspondentes acções destinadas à melhoria da qualidade das águas balneares. A elaboração e a execução dos planos é da competência das CCDR e têm a colaboração do INAG no que respeita às águas balneares situadas nas bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana.</p>
Águas de Rega	<p><b>Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, art.º 62.º</b> – Prevê a elaboração de planos de acção para melhorar sistematicamente as águas de rega que não satisfaçam os requisitos mínimos de qualidade para elas fixados, a não ser que a inobservância desses requisitos seja devida a causas naturais. A elaboração dos planos compete às CCDR com a colaboração das DRA e, no que concerne às bacias dos rios Minho, Douro, Tejo e Guadiana, também do INAG. Os planos devem ter um calendário de realização das medidas e acções neles previstas, bem como a identificação das entidades responsáveis pela sua execução.</p>

1 A Directiva 76/464/CEE foi recentemente revogada e substituída pela Directiva 2006/11/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 15 de Fevereiro de 2006 (J.O. L 64/52, de 4.3.2006).

2 Recentemente revogada com efeitos a partir de 31 de Dezembro de 2014 pela Directiva 2006/7/CE, do Parlamento e do Conselho de 15 de Fevereiro (J.O. L 64/37, de 4.3.2006).

No início da década de 90 surgiram os diplomas nacionais e comunitários, cuja aplicação acabou por privilegiar uma abordagem orientada para determinados sectores de actividade.

Na tabela seguinte encontram-se identificados os diplomas que se consideram como relevantes para efeitos de enquadramento jurídico-legal da ENEAPAI.

ASSUNTO	DIPLOMA
Águas residuais de matadouros e de unidades de processamento de carnes	Portaria n.º 809/90, de 10 de Setembro – Aprova as normas de descarga.
Águas residuais provenientes de explorações de suinicultura.	Portaria n.º 810/90, de 10 de Setembro – Aprova as normas de descarga.
Tratamento de águas residuais de sectores da indústria transformadora alimentar não ligados às redes urbanas de drenagem de águas residuais	Directiva 91/271/CEE, art.º 13.º e Anexo III – Impõe prazo e condições de descarga para as águas residuais dos estabelecimentos industriais, a serem fixadas pelas autoridades competentes dos Estados-membros.
Descarga de águas residuais em águas superficiais e do litoral, em águas territoriais, em águas subterrâneas, no solo e em colectores	Decreto-Lei n.º 46/94, 94, de 22 de Fevereiro, art.os 3.º, 36 a 40.º – Estabelece os princípios gerais e as condições de licenciamento, auto-controlo, inspecção e fiscalização da rejeição de águas residuais na água e no solo. A Lei n.º 58/2005, de 29/12, (art.º 98.º) revoga-o a partir da data em que entrar em vigor o diploma normativo que o substitua.  Decreto-Lei n.º 236/98 de 1 de Agosto, art.os 63.º, 64.º e 65.º – Fixa normas gerais de descarga e condições de licenciamento para todos os tipos de águas residuais, com excepção das águas residuais urbanas abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 152/97 e as águas residuais domésticas descarregadas no solo e provenientes de pequenas unidades isoladas.
Zonas Sensíveis	Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de Junho, Anexo I – Identifica as zonas sensíveis.
Armazenamento e aplicação de estrume animal no solo	Directiva 91/676/CEE, Anexo II e Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 de Setembro <sup>1</sup> , Anexo III (Código de Boas Práticas Agrícolas) – Incluem disposições relevantes para efeitos de gestão de estrumes animais, entendidos estes como os excrementos de animais ou a mistura de palha com excrementos de animais, mesmo transformados.
Zonas Vulneráveis	Directiva 91/676/CEE, Anexo III e Decreto-Lei n.º 235/97, Anexo IV – Apontam as regras que devem ser observadas na criação dos programas de acção a serem aplicados às zonas classificadas como vulneráveis.  Portaria n.º 556/2003 <sup>2</sup> , 12 de Julho – Aprova o programa de acção para a zona vulnerável n.º 1 constituída pelo aquífero livre entre Esposende e Vila do Conde.  Portaria n.º 557/2003 <sup>3</sup> , 14 de Julho – Aprova o programa de acção para a zona vulnerável n.º 2 constituída pela área de protecção do aquífero quaternário de Aveiro.  Portaria n.º 591/2003 <sup>4</sup> , 18 de Julho – Aprova o programa de acção para a zona vulnerável de Faro, ZV n.º 3.  Portaria n.º 617/2003, 22 de Julho – Aprova o programa de acção para a zona vulnerável de Mira, ZV n.º 4.  Portaria n.º 833/2003, 16 de Setembro – Altera a delimitação da zona vulnerável n.º 1, Esposende-Vila do Conde e acrescenta a zona vulnerável n.º 7, Elvas-Vila Boim e a a zona vulnerável n.º 8, Luz-Tavira.  Portaria n.º 1100/2004, 3 de Setembro – Aprova a lista das zonas vulneráveis e as cartas das zonas vulneráveis.
Prevenção e controlo integrados de poluição (PCIP); abordagem combinada para algumas instalações	Directiva 96/61/CE, Anexo I – 6.4, 6.5 e 6.6 e Decreto-Lei n.º 194/2000, Anexo I, 4 – 6.4), 6.5 e 6.6 – Abrange nas disposições do diploma algumas actividades da indústria agro-alimentar e instalações pecuárias de certa dimensão.  Decisão da Comissão 2000/479/CE, de 17 de Julho de 2000 – Cria um registo europeu das emissões de poluentes (EPER) e estabelece valores limite para 50 poluentes do ar e da água, entre os quais se encontram alguns dos que se encontram normalmente associados às instalações pecuárias ou às unidades agro-industriais.

ASSUNTO	DIPLOMA
Nova política comunitária e nacional de gestão da água	<p><b>Directiva 2000/60/CE (DQA), art.º 10.º e 11.º</b> – Determina a adopção da abordagem combinada para a generalidade das descargas abrangidas por legislação comunitária específica ou outra relevante e o estabelecimento de programas de medidas com vista a serem atingidos os objectivos de qualidade identificados no art.º 4.º.</p> <p><b>Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro Art.º 24.º 2- c)</b> – Identifica como instrumento de concretização do planeamento das águas os planos específicos, complementares dos planos de gestão de bacia hidrográfica, que abrangem “um problema ... ou sector de actividade económica com interacção significativa sobre as águas”.</p> <p><b>Art.º 30.º</b> – Identifica as diversas componentes dos programas de medidas que devem ser estabelecidos no âmbito dos planos de gestão de bacia hidrográfica.</p> <p><b>Art.º 32.º</b> – Tipifica as medidas destinadas à sistemática protecção e valorização dos recursos hídricos.</p> <p><b>Art.º 42.º</b> – Indica medidas de protecção contra acidentes graves de poluição.</p> <p><b>Art.os 45.º a 48.º</b> – Condiciona os programas de medidas à obtenção dos objectivos ambientais referentes ao bom estado e bom potencial das massas de água, bem como aos que justificam a criação de zonas protegidas.</p> <p><b>Art.º 53.º</b> – Determina que todas as descargas para águas superficiais sejam controladas de acordo com a abordagem combinada.</p>

1 Alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 de Março.

2 Revoga a Portaria 706/2001, de 11 de Julho.

3 Revoga a Portaria 705/2001, de 11 de Julho.

4 Revoga a Portaria 704/2001, de 11 de Julho.

As Portarias n.º 809/90 e n.º 810/90 não transpõem qualquer directiva comunitária. Apesar do decreto-lei de enquadramento (Decreto-Lei n.º 74/90, de 7 de Março) ter sido revogado pelo Decreto-lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, este manteve-as em vigor (art.º 83.º), podendo configurar a existência de diplomas com concepções e aplicações contraditórias.

O Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva 86/278/CEE, do Conselho de 12 de Junho, relativa à utilização de lamas de depuração na agricultura, promove a sua correcta utilização de forma a que sejam evitados efeitos nocivos no homem, na água, nos solos, na vegetação e nos animais. São abrangidas as lamas de depuração provenientes de estações de tratamento de águas residuais:

- Domésticas;
- Urbanas;
- Outras de composição similar.

O Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de Junho<sup>10</sup>, transpõe a Directiva 91/271/CEE, do Conselho de 21 de Maio de 1991<sup>11</sup>, e impõe exigências e prazos de tratamento às águas residuais urbanas em função da população e das características do meio receptor. A Directiva abrange também (art.º 13.º) as descargas de águas residuais biodegradáveis

<sup>10</sup> Alterado pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de Novembro e pelo Decreto-lei n.º 149/2004, de 22 de Junho.

<sup>11</sup> Alterada pela Directiva 98/15/CE, da Comissão de 27 de Fevereiro de 1998 no que respeita a determinados requisitos estabelecidos no seu Anexo I.

provenientes de instalações industriais que não passem por instalações de águas residuais urbanas, que representem pelo menos 4 000 equivalente populacional (e.p.) e que pertençam a um dos seguintes sectores de actividade:

- Produtos lácteos;
- Transformação de fruta e produtos hortícolas;
- Fabrico e engarrafamento de refrigerantes;
- Transformação de batata;
- Transformação de carnes;
- Cervejeiras;
- Produção de álcool e de bebidas alcoólicas;
- Fabrico de rações para animais à base de produtos vegetais;
- Fabrico de gelatinas e de colas a partir de couros, peles e ossos;
- Malterias;
- Transformação de peixe.

A Directiva determina que as águas residuais destes sectores, que se encontrem na situação atrás indicada, cumpram antes de descarregadas, as condições constantes em regulamentação ou autorização específica estabelecidas previamente pela autoridade competente ou organismo adequado, até 31 de Dezembro de 2000.

No entanto, todo o enquadramento até agora descrito acabava por ser parcelar e incompleto. A peça que resolveu essa questão foi a Directiva 2000/60/CEE, que estabeleceu um quadro de acção comunitária no domínio da política da água. É a chamada Directiva Quadro da Água (DQA).

A DQA determina que até 22 de Dezembro de 2012 esteja generalizado o controlo das emissões com base nas melhores técnicas disponíveis, na fixação de valores-limite de emissão pertinentes ou, no caso de impactos difusos, nas melhores práticas ambientais. Para o efeito cada Estado-membro deve assegurar, por cada região hidrográfica ou para a parte de qualquer região hidrográfica internacional que pertença ao seu território, o estabelecimento de programas de medidas com o objectivo da prossecução dos objectivos que são definidos no respectivo artigo 4.º.

A transposição da DQA para o direito interno está já em curso, merecendo aqui referência os diplomas mais importantes já publicados.

A Lei n.º 58/2006, de 29 de Dezembro, como lei-quadro que é, estabelece o enquadramento para a gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras, e das águas subterrâneas, nas vertentes qualitativa, quantitativa e económico-financeira. Determina, nomeadamente, que todas as descargas para águas superficiais sejam controladas de acordo com a abordagem combinada, identifica instrumentos de planeamento e as diversas componentes dos programas de medidas que devem ser estabelecidos no âmbito dos planos de gestão de bacia hidrográfica, tipifica as medidas destinadas à sistemática protecção e valorização dos recursos hídricos, indica medidas de protecção contra acidentes graves de poluição e condiciona os programas de medidas à obtenção dos objectivos ambientais referentes ao bom estado e bom potencial das massas de água, bem como aos que justificam a criação de zonas protegidas. Tudo isto em articulação com todo o acervo legislativo em vigor relativo ao ambiente.

### **Prevenção e Controlo Integrados da Poluição**

Todo o quadro jurídico e legal descrito no ponto anterior refere-se apenas à poluição dos meios hídricos. Existe no entanto normativo aplicável aos impactos das actividades produtivas aos diferentes compartimentos ambientais e que simultaneamente estabelece um conjunto de boas práticas à luz do princípio da precaução.

Trata-se da Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados de poluição e do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto, que a transpõe para a ordem jurídica interna. Estes diplomas estendem o conceito da abordagem combinada de controlo da poluição aos domínios do ar, da água e do solo e pela obrigatoriedade de adopção de medidas preventivas adequadas ao combate à poluição, designadamente utilizando as melhores técnicas disponíveis em cada caso e para cada situação. As instalações incluídas no âmbito de aplicação deste normativo e que são abrangidas pela ENEAPAI são:

- Matadouros com uma capacidade de produção de carcaças superior a 50t/dia;
- Criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos com capacidade para mais de:
  - . 40 000 aves;
  - . 2 000 porcos de produção;
  - . 750 porcas reprodutoras.

Ainda no âmbito do controlo integrado da poluição, a Decisão 2000/479/CE criou um registo europeu de emissões de poluentes (EPER), com suporte em relatórios produzidos pelos Estados-membros e enviados à Comissão. Nos relatórios devem ser declarados todos os poluentes para os quais os valores limite são excedidos.

### **Resíduos**

Sendo um aspecto determinante, para o enquadramento e desenvolvimento das soluções de gestão e/ou de tratamento, importa também enquadrar e considerar o conjunto de diplomas que condicionam as operações de valorização e de eliminação de efluentes e resíduos numa perspectiva ambiental. Identificam-se a seguir os diplomas comunitários e nacionais que se consideraram mais relevantes no âmbito da ENEAPAI.

ASSUNTO	DIPLOMA
Resíduos – geral	<p><b>Directiva 75/442/CEE</b> – Directiva-Quadro dos resíduos.</p> <p><b>Resolução 90/C 122/02</b> – Sobre a política de resíduos.</p> <p><b>Directiva 91/156/CEE</b> – Altera a Directiva 75/442/CEE, relativa aos resíduos.</p> <p><b>Decisão 96/350/CE</b> – Adapta os anexos IIA e IIB da Directiva 75/442/CEE relativa aos resíduos.</p> <p><b>Resolução 97/C 76/01</b> – Relativa à estratégia comunitária de gestão de resíduos.</p> <p><b>Decisão 2000/532/CE</b> – Substitui a Decisão 94/3/CE que estabelece uma lista de resíduos em conformidade com a alínea a) do artigo 1.º da Directiva 75/442/CEE do Conselho, relativa aos resíduos, e a Decisão 94/904/CE do Conselho, que estabelece uma lista de resíduos perigosos em conformidade com o n.º 4 do artigo 1.º da Directiva 91/689/CEE do Conselho, relativa aos resíduos perigosos.</p> <p><b>Decisão 2001/118/CE</b> – Altera a Decisão 2000/532/CE, no que respeita à lista de resíduos.</p> <p><b>Decisão 2001/119/CE</b> – Altera a Decisão 2000/532/CE que substitui a Decisão 94/3/CE, que estabelece uma lista de resíduos em conformidade com a alínea a) do artigo 1.º da Directiva 75/442/CEE, relativa aos resíduos, e a Decisão 94/904/CE do Conselho, que estabelece uma lista de resíduos perigosos em aplicação do n.º 4 do artigo 1.º da Directiva 91/689/CEE do Conselho, relativa aos resíduos perigosos.</p> <p><b>Decisão 2001/573/CE</b> – Altera a Decisão 2000/532/CE, no que respeita à lista de resíduos.</p> <p><b>Directiva 2006/12/CE</b> – Simplifica, moderniza e clarifica a legislação sobre resíduos.</p> <p><b>Portaria n.º 374/87 de 4 de Maio</b> – Regulamento sobre resíduos originados na indústria transformadora.</p> <p><b>Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março</b> – Publica a Lista Europeia de resíduos e define as operações de valorização e de eliminação de resíduos.</p> <p><b>Decreto-lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro</b> – Estabelece o regime geral de gestão de resíduos, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva 2006/12/CE e a Directiva 91/689/CEE.</p> <p><b>Portaria n.º 1408/2006, de 18 de Dezembro</b> – Aprova o Regulamento de Funcionamento do Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER).</p>
Resíduos Industriais	<p><b>Portaria n.º 792/98, de 22 de Setembro</b> – Aprova o Mapa de Registo de Resíduos Industriais.</p> <p><b>Regulamento 1774/2002, de 3 de Outubro</b> – Estabelece as regras sanitárias relativas a subprodutos animais não destinados ao consumo humano.</p>
Aterros	<p><b>Directiva 1999/31/CE</b> – Relativa à deposição de resíduos em aterros.</p> <p><b>Decisão 2003/33/CE</b> – Estabelece os critérios e processos de admissão de resíduos em aterros nos termos do artigo 16.º e do anexo II da Directiva 1999/31/CE.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 152/2002</b> – Regula a instalação, exploração, o encerramento e manutenção pós-encerramento de aterros destinados a resíduos.</p>

O Decreto-lei n.º 178/2006 estabelece o regime geral de gestão de resíduos, adita uma definição de reutilização e de reciclagem, revê, entre outras, as definições de eliminação e valorização, especifica por categorias quando determinados resíduos devem deixar de ser considerados resíduos e se transformam em substâncias ou materiais secundários, presta especial atenção ao planeamento de gestão de resíduos e determina que a autoridade nacional elabore um Plano de Gestão de Resíduos no prazo de dois anos após a entrada em vigor do Decreto-lei.

Este diploma dá ainda especial enfoque ao processo de licenciamento das operações de gestão de resíduos e estabelece um novo regime económico-financeiro da mesma.

O novo Decreto-lei não abrange:

- Cadáveres de animais, ou as suas partes, e resíduos agrícolas que sejam chorume e conteúdo do aparelho digestivo ou outras substâncias naturais não perigosas aproveitadas nas explorações agrícolas;
- A biomassa florestal e a biomassa agrícola.

Se bem que a aplicação de alguma da legislação relativa a resíduos proteja os solos, estão já em vigor alguns diplomas que têm esse objectivo específico e encontram-se em preparação outros que visam a formulação de uma estratégia temática de protecção dos solos.

ASSUNTO	DIPLOMA
<b>Protecção do ambiente, em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração</b>	<p><b>Directiva 86/278/CEE</b> – Relativa à protecção do ambiente, e em especial dos solos, na utilização agrícola de lamas de depuração. Fixa valores-limite de concentrações de metais pesados no solo e a Comissão propõe-se apresentar, caso necessário, propostas tendentes a salvaguardar uma maior protecção dos solos e do ambiente.</p> <p><b>Decreto-Lei n.º 118/2006, de 21 de Junho</b> – Estabelece o regime a que obedece a utilização de lamas de depuração em solos agrícolas.</p> <p><b>Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comité Económico e Social e ao Comité das Regiões para uma Estratégica Temática de Protecção do Solo COM(2002) 179 final</b> – A Comissão propôs-se apresentar até Junho de 2004 um relatório sobre as medidas técnicas e legislativas e as iniciativas políticas para formulação de uma estratégia temática de protecção dos solos que inclua uma proposta de monitorização do solo e questões específicas, nomeadamente, a erosão, diminuição da matéria orgânica e contaminação dos solos.</p>

### Gases com Efeito de Estufa

Considerando a composição dos efluentes, resíduos e subprodutos resultantes das actividades abrangidas pela ENEAPAI e que da sua transformação ou decomposição resultam necessariamente gases abrangidos pelas Convenção-Quadro das Nações Unidas Relativa às Alterações Climáticas e pelo Protocolo de Quioto, e que a sua eliminação ou reutilização deve constituir uma das matérias a serem consideradas pela ENEAPAI, identifica-se a legislação que se considera relevante.

Trata-se efectivamente de uma contribuição bastante relevante, que aliás é especificamente considerada no Programa Nacional para as Alterações Climáticas.

ASSUNTO	DIPLOMA
<b>Estratégia para as Alterações Climáticas</b>	<p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2001, de 30/5</b> – Aprova a Estratégia para as Alterações Climáticas. Determina que os ministérios responsáveis promovam a elaboração de novos cenários que incorporem alterações tecnológicas e alterações do comportamento dos agentes sociais de sectores como a indústria e a agricultura. Cria o grupo de trabalho “Informação e comunicação” envolvendo o ambiente, a agricultura a pecuária e a indústria, para assegurar e validar a informação sectorial.</p> <p><b>Decreto n.º 7/2002, de 25 de Março</b> – Aprova o Protocolo de Quioto sobre as emissões de gases com efeito de estufa.</p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto – Programa Nacional para as Alterações Climáticas – PNAC-2006</b> – Aprova o PNAC 2006 que contém políticas públicas de investimento e incentivos para sectores como a pecuária e integra medidas e instrumentos adicionais para os sectores não abrangidos pelo mercado de emissão de licenças, e.g. pecuária e agro-alimentares (avaliação e promoção da retenção de carbono em solo agrícola, tratamento e valorização energética de resíduos da pecuária, suinicultura), em articulação com a Directiva 2003/87/CE, relativa ao regime de comércio de emissão de gases com efeito de estufa (GEE).</p> <p><b>Resolução do Conselho de Ministros n.º 59/2005</b> – Aprova a Monitorização e Avaliação do PNAC que é um sistema de informação que produz indicadores de execução de políticas e medidas e eficácia ambiental, e.g. tratamento e valorização energética de resíduos de pecuária, contabilização e monitorização de carbono em solo agrícola, promoção de práticas agrícolas para maximização da retenção de carbono no solo.</p>

O sector Agricultura (onde se inclui a produção pecuária) é responsável por cerca de 10 % das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (34% das emissões de CH<sub>4</sub> e 66% das emissões de N<sub>2</sub>O), cujas principais fontes são:

- A fertilização azotada (sintética+estrumeação), com 38%;
- A fermentação entérica, com 30%;
- A gestão de efluentes, com 29%.

Numa perspectiva sectorial, a produção pecuária é responsável por 71% das emissões do sector Agricultura.

Em face desta realidade, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC 2006) aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 104/2006, de 23 de Agosto, prevê para o sector uma diminuição das emissões de gases com efeito de estufa de 1,1 Mt CO<sub>2</sub> até 2010.

### Parcerias Público-Privadas

Nos últimos anos tem-se assistido ao recurso às chamadas Parcerias Público-Privadas (PPP), tendência que se espera vir a acentuar-se. Em coerência, o ordenamento vigente, de fonte comunitária e interna, espelha claramente a vitalidade do fenómeno das PPP, sendo hoje bastante numeroso e complexo o corpo de regras jurídicas que parametriza a respectiva formação, negociação, execução e extinção.

Uma PPP (Parceria Público Privada) é, por definição, uma relação de longo-prazo entre entidades públicas e privadas, destinada à provisão de um determinado serviço, podendo, ou não, exigir a concepção, financiamento e construção de infra-estruturas públicas para tal efeito.

Sendo uma relação de longo-prazo, permite uma partilha de riscos, em termos equilibrados, seja a nível técnico ou financeiro. Em consequência, um determinado serviço pode ser prestado por entidades especializadas e profissionais e ficam criadas as condições para que as entidades que precisam daquele serviço se concentrem no seu “core-business”.

A chave do sucesso da PPP assenta basicamente na clareza das obrigações das partes, reflectindo a especificidade da situação, e ainda uma partilha de riscos aceitável. Um projecto para ser susceptível de execução com recurso a um modelo de PPP tem que preencher requisitos básicos: (i) viabilidade económica para o sector público; (ii) viabilidade financeira para o sector privado; (iii) equilíbrio risco/retribuição apropriado para os sectores público e privado; (iv) optimização dos recursos para o sector público.

O diploma mais relevante para as PPP é o Decreto-Lei n.º 86/2003, de 26 de Abril. Este diploma tem por objecto a definição das normas gerais aplicáveis à intervenção do Estado na definição, concepção, preparação, concurso, adjudicação, alteração, fiscalização e acompanhamento global das parcerias público-privadas, sendo importante reter alguns aspectos que deverão nortear este tipo de modelo institucional e de gestão:

*“... Entende-se por parceria público-privada o contrato ou a união de contratos, por via dos quais entidades privadas, designadas por parceiros privados, se obrigam, de forma duradoura, perante um parceiro público, a assegurar o desenvolvimento de uma actividade tendente à satisfação de uma necessidade colectiva, e em que o financiamento e a responsabilidade pelo investimento e pela exploração incumbem, no todo ou em parte, ao parceiro privado...”*

*... Constituem, entre outros, instrumentos de regulação jurídica das relações de colaboração entre entes públicos e entes privados:*

- a) O contrato de concessão de obras públicas;*
- b) O contrato de concessão de serviço público;*
- c) O contrato de fornecimento contínuo;*
- d) O contrato de prestação de serviços;*
- e) O contrato de gestão;*
- f) O contrato de colaboração, quando estiver em causa a utilização de um estabelecimento ou uma infra-estrutura já existentes, pertencentes a outras entidades, que não o parceiro público.*

*... A partilha de riscos entre as entidades públicas e privadas deve estar claramente identificada contratualmente e obedece aos seguintes princípios:*

- a) Os diferentes riscos inerentes à parceria devem ser repartidos entre as partes de acordo com a sua capacidade de gerir esses mesmos riscos;*
- b) O estabelecimento da parceria deverá implicar uma significativa e efectiva transferência de risco para o sector privado;*
- c) Deverá ser evitada a criação de riscos que não tenha adequada justificação na redução significativa de outros riscos já existentes;*
- d) O risco de insustentabilidade financeira da parceria, por causa não imputável a incumprimento ou modificação unilateral do contrato pelo parceiro público, ou a situação de força maior, deve ser, tanto quanto possível, transferido para o parceiro privado.”*

## 4.6. Experiências Europeias

De modo a enquadrar e reforçar as linhas orientadoras a definir no âmbito desta Estratégia, entendeu-se importante conhecer e avaliar experiências e modelos de gestão aplicados noutros países europeus que pudessem servir como exemplos ou indicadores de tendências a seguir, em cada um dos sectores abrangidos. Tendo presente as características dos diversos sectores e dos efluentes por eles produzidos, descrevem-se as experiências recolhidas para os seguintes sectores:

### **Produção Animal**

Actualmente, os sistemas de produção estão altamente desenvolvidos em unidades de produção individuais altamente especializadas, onde os recursos são utilizados de modo bastante eficiente. Contudo, e como consequência desta intensificação e especialização, são gerados localmente e regionalmente quantidades consideráveis de efluentes excedentes.

A questão da gestão de efluentes e de lamas excedentárias provenientes de instalações de criação intensiva de animais tem vindo a ser particularmente analisada, num contexto em que a aplicação de directivas comunitárias<sup>12</sup> (referentes à protecção de águas superficiais e subterrâneas e do solo) e a consolidação de políticas energéticas valorizadoras de soluções renováveis têm vindo a sugerir a adopção de novas tecnologias.

De uma forma geral, verifica-se que ao longo dos anos as soluções de tratamento e de valorização dos efluentes e das lamas produzidas nestes sectores evoluíram da descarga directa no meio e do espalhamento no solo para soluções de aproveitamento e produção de energia (produção de biogás), sempre numa óptica de sustentabilidade ambiental.

Face às dificuldades de disponibilidade de energia que se prevêem e visando a produção de energia eléctrica de uma forma sustentável, a maior parte dos Estados-membros desenvolveu e implementou sistemas de produção centralizada de biogás.

Em alguns países, como a Inglaterra e a Dinamarca, a produção de energia a partir dos efluentes e lamas gerados nas instalações de criação intensiva de animais é largamente incentivada pelo governo, sendo os produtores de animais financeiramente compensados pela energia que fornecem à entidade responsável pela distribuição de electricidade. No caso da Alemanha, o Estado subsidia apenas as entidades responsáveis pela manutenção das instalações de produção de biogás.

Outros países, como a Bélgica, a França, a Itália e a Holanda, deparam-se, actualmente, com problemas de gestão de lamas excedentárias resultantes da operação das instalações pecuárias (não é possível o espalhamento das lamas nos solos agrícolas das regiões directamente afectadas pela actividade). Nestes casos, a solução a adoptar será a exportação das mesmas para regiões com áreas agrícolas com características adequadas ao espalhamento ou a implementação de soluções locais de tratamento completo que permitam a posterior descarga no meio e a produção de biogás. A Holanda, adicionalmente a estas soluções, prevê a construção (já planeada) de uma ou duas instalações de

<sup>12</sup> Directiva 91/676/CEE, relativa à protecção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola e Directiva 86/278/CEE, relativa à protecção do ambiente, e em especial dos solos, na utilização de lamas de depuração.

incineração de resíduos produzidos em Aviários, de modo a contribuir favoravelmente para a gestão dos excedentes produzidos no sector agrícola.

Na maior parte dos países aqui referidos verifica-se uma tendência para a adopção de soluções colectivas regionais (de pequena escala) em detrimento de soluções de tratamento individuais. Os franceses, em algumas situações de soluções individuais, adoptaram sistemas de valorização de lamas por compostagem. A compostagem é fundamentalmente realizada nas instalações produtoras, tratando-se de um processo em que a redução dos teores de azoto se verifica por libertação para a atmosfera.

A adopção das soluções descritas justifica-se pela necessidade da protecção das águas superficiais e subterrâneas e pela tendência para a produção de energia a partir de fontes renováveis.

### **Lagares**

Sendo este um sector localizado, na quase totalidade, nos países mediterrânicos, apenas nestes países existe preocupação com os efluentes gerados por esta actividade, o que conduz a um reduzido número de experiências e de soluções de valorização e tratamento. Dos casos estudados é difícil retirar uma conclusão óbvia ou constatar experiências de grande sucesso, sendo de registar o facto de as soluções tecnológicas específicas para as “águas russas” terem ainda valores de investimento e custos de operação elevados, contribuindo para este facto, fundamentalmente, a sazonalidade da actividade e a sua elevada carga poluente. Regista-se como tendência uma abordagem mais integrada desta actividade com outras actividades que não sejam sazonais, de modo a que se procurem soluções de tratamento e valorização de efluentes mais adequadas e a custos suportáveis pelo sector.

### **Indústria dos Lactícínios – Queijarias de Pequena Dimensão**

Das experiências conhecidas é possível constatar que a tipologia das unidades existentes em Portugal (queijarias de pequena dimensão frequentemente integradas na malha urbana de baixa densidade populacional) é substancialmente diferente das realidades de outros países europeus. Por esta razão, não se encontrou nenhum caso que pudesse servir como exemplo para a realidade portuguesa.

### **Adegas**

Para este sector existe um conjunto, não muito vasto, de experiências relatadas, não apenas na Europa, mas também noutros continentes mais recentemente produtores de vinho. As principais conclusões a retirar dos casos estudados (na quase totalidade soluções individuais de tratamento) conduzem-nos à constatação na dificuldade de tratamento dos efluentes gerados por esta actividade, essencialmente devido à sazonalidade dos caudais e cargas gerados (com grande peso na época da vindima) e das características intrínsecas dos efluentes. Verifica-se como principal tendência, em termos de abordagens a aplicar a este tipo de efluentes, o desenvolvimento de soluções de valorização e tratamento mais integradas com outras actividades e/ou sectores que permitam amortecer as características mais problemáticas dos efluentes produzidos nas adegas.





Os sectores da **produção pecuária intensiva** (bovinicultura de carne e de leite, suinicultura e avicultura) são aqueles que, acentuado pela sua forte concentração geográfica, constituem o maior problema do ponto de vista ambiental. Embora não se esperem, no médio prazo, alterações significativas em termos de efectivos, é de prever que os problemas ambientais se mantenham, ou sejam agravados, uma vez que é de esperar uma redução de produção em zonas periféricas, que não comportam riscos tão significativos, e a sua concentração em unidades de maior dimensão e maior capacidade competitividade e de integração no mercado. Estas últimas são aquelas que, predominantemente, se encontram já nas zonas mais problemáticas, identificadas como Núcleos de Acção Prioritária, e nas quais a produção de efluentes pode, desta forma, vir a aumentar, criando uma procura adicional de sistemas de valorização e tratamento.

A produção animal ver-se-á ainda confrontada com a obrigação de cumprimento de exigentes determinações em matéria de bem-estar e saúde animal, ambiente e segurança alimentar, decorrentes das regras de condicionalidade.

Apesar de no âmbito da presente Estratégia não ter sido considerado o sector da bovinicultura extensiva (fundamentalmente de carne), importa referir que as práticas mais comuns de gestão dos efluentes gerados poder-se-ão traduzir, em algumas regiões, num aumento da pressão sobre o solo e indirectamente sobre os aquíferos e linhas de água, obrigando a uma gestão mais eficaz e a uma monitorização das explorações em regime extensivo, particularmente importantes em zonas vulneráveis.

No sector dos **Lagares** a produção de efluentes encontra-se disseminada por todo o país, com a excepção das regiões de Entre Douro e Minho e Algarve, sendo a sua produção concentrada em cerca de três meses, pelo que se tornam problemas significativos em quase todos os concelhos das zonas de Trás-os-Montes, Douro-Viseu e Tejo, e em alguns concelhos das zonas da Beira Interior e Alentejo. As perspectivas de evolução para este sector apontam para um

crescimento significativo da produção em Portugal, nomeadamente nas regiões do Alentejo, Trás-os-Montes e Ribatejo, fazendo prever um crescimento considerável da produção de efluentes nestas regiões que importa considerar. Pelo contrário, é previsível a diminuição do número de pequenas unidades situadas na Beira Interior e em todo o litoral, zonas pouco problemáticas do ponto de vista da produção deste tipo de efluentes.

Também os efluentes do sector vinícola (**Adegas**) estão dispersos por todo o país, embora com alguma predominância nas regiões do Ribatejo e Oeste, Trás-os-Montes e Alentejo. Estes efluentes são também muito concentrados no tempo, em cerca de três meses, sendo a sua carga muito dependente do tipo de vinho. O futuro deste sector é algo incerto, embora se admita a manutenção das quantidades produzidas, associada a uma clara melhoria qualitativa. Espera-se ainda um reforço da tendência de concentração da transformação em unidades de maior dimensão. Esta situação pode vir a criar, nos concelhos mais problemáticos das zonas de Douro-Viseu, Lisboa e Alentejo, uma pressão acrescida em termos de necessidades de escoamento e tratamento destes efluentes.

No sector das **queijarias** de pequena dimensão a produção de efluentes está essencialmente localizada, de acordo com a análise dos Núcleos de Acção Prioritária, nas zonas da Beira Interior, onde representa a quase totalidade da carga deste sector, e nalguns concelhos do Alentejo Interior. Embora as perspectivas de evolução deste sector apontem para uma ligeira redução da produção dos principais produtos, prevê-se que a aposta em produtos de maior valor acrescentado conduza ao crescimento da produção de queijos. No entanto, o grande número de pequenas unidades tradicionais, de gestão pouco empresarial, associado às crescentes exigências ambientais para a legalização da actividade, poderá conduzir a uma concentração da produção num menor número de unidades de maior dimensão. Assim, pode-se prever um acréscimo da produção de efluentes naqueles concelhos, já de si mais problemáticos, nomeadamente nalguns concelhos das zonas mencionadas.

Os **Matadouros** concentram-se, essencialmente, nas regiões do Ribatejo e Oeste e Entre Douro e Minho, nomeadamente nalguns concelhos do Oeste, da Península de Setúbal e do Ave. Este sector deverá evoluir, como no passado recente, no sentido de uma concentração das unidades, com dimensão crescente, junto às zonas de maior consumo. Prevê-se assim o acréscimo de produção de efluentes nos concelhos em que se encontram estas unidades instaladas, nomeadamente naqueles situados junto das grandes áreas metropolitanas.

Em termos de normativo legal e dos requisitos associados à vertente ambiental, perspectiva-se uma evolução nas preocupações e um agravamento nas exigências em quatro áreas de actuação:

- Protecção ambiental, com crescentes exigências em termos de limites de emissão de poluentes;
- Reciclagem de nutrientes, obrigando à adequada valorização agrícola dos efluentes / subprodutos de tratamento;
- Produção energética, através do incentivo à utilização de energias renováveis e a novas formas de valorização da biomassa;
- Redução de gases de efeito de estufa, através do controlo de todas as fontes emissoras.

Perspectiva-se ainda uma tendência, cada vez mais marcante, na forma de implementação do quadro ambiental, em que o essencial passa a ser os instrumentos financeiros (taxas de poluição, proporcionais ao contributo de cada unidade para as disfunções ambientais) e os instrumentos “administrativos” têm um papel muito mais instrumental.





Para delinear a estratégia para a resolução dos problemas ambientais associados aos sectores abrangidos, é fundamental definir os Objectivos, as Linhas de Orientação e o Quadro de Intervenção que deverão ser prosseguidos até ao final do período de implementação da ENEAPAI.

Para a definição objectivos estratégicos e das respectivas Linhas de Orientação foram tidos em consideração diversos aspectos, com destaque para:

- As características de cada um dos sectores abrangidos e a sua situação actual, em particular na componente ambiental;
- As perspectivas de evolução, em Portugal Continental, de cada uma das actividades económicas;
- Os objectivos estratégicos definidos em diversos instrumentos de política de ambiente e de ordenamento do território, designadamente o PNPOT, a ENDS e a Lei da Água.

Pretende-se também que a ENEAPAI espelhe novas formas de intervenção que permitam encontrar soluções técnica, económica e ambientalmente sustentáveis e que contribuam para a coesão e a competitividade territorial e sectorial, abrindo novas oportunidades de desenvolvimento.

Assim, são definidos os seguintes Objectivos Estratégicos e as Linhas de Orientação.

## 6.1. Cumprimento do Normativo Ambiental e dos Objectivos da Política de Ambiente e de Ordenamento do Território

**OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS**

- . Cumprimento do Normativo Legal
- . Abordagem Territorial e Sectorial Integrada

Nos últimos anos tem vindo a assistir-se a uma intensificação da complexidade, da abrangência e de novas abordagens do normativo ambiental. Numa primeira fase, de uma abordagem centrada nas várias componentes ambientais passou-se para uma perspectiva de protecção integrada dessas componentes (p. ex. Directiva Quadro da Água). Mais recentemente, o normativo ambiental passou a reflectir outros factores, nomeadamente os relativos ao carácter global dos problemas (p. ex., Protocolo de Quioto).

O quadro actual demonstra evidentes deficiências ao nível da implementação da legislação e da regulação ambiental, agravadas pelo facto de se reconhecerem fragilidades nos mecanismos e acções de fiscalização.

Surge assim como determinante que sejam dados passos na resolução de problemas ambientais persistentes, evitando continuadas situações de incumprimento do normativo legal existente, quer nacional quer comunitário.

A evolução a nível das exigências ambientais conduz à necessidade de se rever o balanço dos fluxos de materiais na interface entre as actividades económicas e o ambiente, de forma extremamente cuidadosa e inovadora, uma vez que tudo aquilo que não puder ser valorizado vai reflectir-se na qualidade dos diversos meios receptores, implicando um aumento de custos para a unidade produtiva e para a sociedade.

Em particular na política da água, aponta-se para o fim da situação de incumprimento da Directiva-Quadro da Água, mediante a recente aprovação da Lei da Água, que consagra o princípio da gestão por bacia hidrográfica, no âmbito de uma reforma do sistema institucional de gestão e do regime de utilização dos recursos hídricos.

Em termos de Ordenamento do Território, o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território constitui o quadro de referência para o desenvolvimento de um conjunto de instrumentos de planeamento, que intervêm em domínios temáticos e geográficos mais restritos. Neste sentido a ENEAPAI segue e desenvolve as orientações gerais, sendo um instrumento que contribuirá para a execução do Programa de Acção do PN POT, nas seguintes áreas de intervenção:

**OBJECTIVO ESTRATÉGICO 1** *Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos.*

**Objectivo Específico 1.1.** *Desenvolver os sistemas de conhecimento e informação sobre o ambiente e os recursos naturais*

**Medidas Prioritárias**

- . Realizar o levantamento do potencial efectivo e da taxa de renovação natural dos recursos renováveis, incluindo a conclusão do levantamento do potencial energético renovável, e das pressões a que estão sujeitos (2007-2010).
- . Completar e actualizar a cobertura do território continental, com as cartas de solos à escala adequada e com o levantamento do património geológico e mineiro, incluindo a identificação e classificação dos respectivos elementos notáveis (2007-2013).
- . Avaliar e monitorizar a evolução do estado e qualidade dos solos, numa perspectiva preventiva e de mitigação das ameaças à sua degradação (2007-2013).
- . Estabelecer e implementar um programa de monitorização do estado químico e ecológico das águas de superfície e do estado químico e quantitativo das águas subterrâneas, incluindo as massas de água classificadas como zonas protegidas, visando o cumprimento dos objectivos ambientais definidos na Lei da Água (2007-2013).

**Objectivo Específico 1.3.** *Definir e executar uma Estratégia Nacional de Protecção do Solo*

**Medidas Prioritárias**

- . Implementar as orientações da Política Agrícola Comum de incentivo às boas práticas de conservação do solo, através do cumprimento das regras de condicionalidade ambiental na execução dos regimes de ajudas directas e do pagamento único e da aplicação do regulamento comunitário de apoio ao desenvolvimento rural (2007-2013).
- . Promover a aplicação do Código de Boas Práticas Agrícolas, com carácter obrigatório nas zonas vulneráveis à poluição de nitratos de origem agrícola, e do Código das Boas Práticas Florestais, em articulação com outras medidas de conservação do solo e de utilização sustentável dos pesticidas (2007-2013).

**Objectivo Específico 1.5.** *Executar a política de gestão integrada da água*

**Medidas Prioritárias**

- . Implementar no território continental as Administrações das Regiões Hidrográficas (ARH) e articular o exercício das suas competências com as das CCDR (2007-2008).
- . Implementar e acompanhar o Plano Nacional da Água e os Planos Regionais da Água da Madeira e dos Açores e assegurar a sua revisão até 2010 (2007-2010).
- . Elaborar e implementar os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH), os Planos de Ordenamento de Bacias Hidrográficas e Lagoas (POBHL) na Região Autónoma dos Açores e os Planos de Ordenamento equivalentes na Região Autónoma da Madeira, assegurando a sua articulação com os outros instrumentos de ordenamento do território (2007-2013).

**Objectivo Específico 1.9.** *Executar a Estratégia Nacional para a Energia e prosseguir a política sustentada para as alterações climáticas*

**Medidas Prioritárias**

- . Promover a investigação científica e tecnológica que potencie a utilização sustentada dos recursos energéticos renováveis (2007-2013).
- . Dinamizar uma maior participação das fontes renováveis de energia na produção de electricidade e promover a utilização de tecnologias de captura e fixação de CO<sub>2</sub> de molde a reduzir as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) (2007-2013).
- . Implementar o Programa Nacional para as Alterações Climáticas, nomeadamente através da integração das suas orientações nos instrumentos de gestão territorial (2007-2013).

PNPOT*	
<b>OBJECTIVO ESTRATÉGICO 3</b>	<b><i>Promover o desenvolvimento policêntrico dos territórios e reforçar as infra-estruturas de suporte à integração e à coesão territoriais.</i></b>
<b>Objectivo Específico 3.1.</b>	<i>Reforçar os centros urbanos estruturantes das regiões, em particular nas regiões menos desenvolvidas</i>
<b>Medidas Prioritárias</b>	. Racionalizar e qualificar os espaços para implantação e desenvolvimento de actividades económicas, nomeadamente industriais, e garantir o célere licenciamento e implementação das actividades (2007-2013).
<b>Objectivo Específico 3.4.</b>	<i>Promover um desenvolvimento rural ajustado à diversidade dos territórios, considerando em especial as necessidades e a especificidade das áreas mais vulneráveis e despovoadas</i>
<b>Medidas Prioritárias</b>	. Executar o Plano Estratégico Nacional de Desenvolvimento Rural para 2007-2013 (PEN 2007-2013) e os correspondentes Programas de Desenvolvimento Rural para o Continente e as Região Autónomas, promovendo a competitividade dos sectores agrícola e florestal, a gestão sustentável dos espaços rurais e a dinamização e diversificação económica e social das zonas rurais, contribuindo para reforçar a coesão social e territorial (2007-2013).
<b>OBJECTIVO ESTRATÉGICO 4</b>	<b><i>Assegurar a equidade territorial no provimento de infra-estruturas e de equipamentos colectivos e a universalidade no acesso aos serviços de interesse geral, promovendo a coesão social.</i></b>
<b>Objectivo Específico 4.7.</b>	<i>Desenvolver os serviços de abastecimento público de água, e de recolha, tratamento e reutilização de águas residuais e de resíduos, estruturando a gestão na óptica da co-responsabilidade social e melhorando os níveis e a qualidade de atendimento</i>
<b>Medidas Prioritárias</b>	. Executar o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR 2007-2013), no território continental, de forma a assegurar o cumprimento dos objectivos de abastecimento de água para consumo humano e de tratamento de águas residuais urbanas, através da realização dos investimentos necessários para servir a generalidade da população portuguesa com elevada qualidade e a preços acessíveis (2007-2013).
* Cf. Proposta de Lei apresentada à Assembleia da República, Jan/2007.	

## 6.2. Sustentabilidade dos Modelos de Gestão

<b>OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS</b>	. Modelos de Gestão Eficientes e Sustentáveis . Aplicar o Princípio do Utilizador-Pagador e Garantir um Quadro Tarifário Sustentável para os Sectores Económicos
--------------------------------	---

Em alguns sectores e regiões do País persistem problemas ambientais, apesar dos investimentos efectuados ao longo das últimas décadas. Constata-se que alguns desses problemas decorrem de opções por modelos de gestão desadequados face à realidade dos sectores e das regiões.

Por outro lado, a evolução técnica e ambiental acentua a necessidade de um nível de exigência crescente em termos de capacidades específicas (técnicas, de gestão, etc.) por parte das entidades que venham a coordenar os respectivos projectos e que estejam envolvidas na implementação das soluções de valorização e tratamento.

Deste modo, os modelos de gestão que se vierem a estabelecer constituem um factor decisivo para o sucesso de soluções integradas e para a garantia da sua sustentabilidade.

É, portanto, determinante a constituição de um modelo institucional que seja aceite por todos os intervenientes no processo e que se traduza, ao longo do tempo de vida útil de cada projecto, numa eficiente, optimizada e sustentável gestão da solução global de valorização e tratamento.

Assim, surge como natural a prioridade à adopção de soluções institucionais do tipo empresarial, no sentido de otimizar os investimentos necessários e de garantir a sua sustentabilidade, através da exploração tecnicamente qualificada e em condições de gerar as receitas necessárias para garantir a recuperação integral dos custos incorridos. Em particular deverá privilegiar-se sistemas de organização, através de sociedades gestoras de valorização e tratamento de efluentes agro-pecuários e/ou agro-industriais, contemplando eventuais fórmulas de participação ou parceria do Estado ou do Sector Público Empresarial com o Sector Privado, podendo integrar entidades gestoras de sistemas supra-municipais ou municipais de saneamento de águas residuais.

### 6.3. Gestão Eficiente dos Recursos Financeiros

**OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS**

- . Utilizar Adequadamente os Instrumentos de Co-financiamento, designadamente o QREN
- . Potenciar as Soluções Colectivas e a Utilização de Infra-Estruturas já Existentes

Uma gestão eficiente dos recursos financeiros disponíveis (próprios ou alheios) obriga à demonstração de uma optimização dos investimentos na perspectiva do interesse público, que potenciem a adopção de soluções colectivas e a utilização de infra-estruturas já existentes garantindo níveis de integração que conduzam à geração de economias de escala e de gama, no investimento e na exploração, e como tal ofereçam garantias de sustentabilidade. A garantia da sustentabilidade de cada projecto passará também pela credibilidade dos parceiros envolvidos no modelo de gestão associado.

A definição dos níveis de co-financiamento (por ex.: a fundo perdido ou reembolsável) tem por objectivo permitir que se atinjam tarifas de utilização que não coloquem em risco a competitividade do sector económico. Este tipo de incentivo deve ser complementar de outros tipos de financiamento servindo de alavanca para a sustentabilidade dos projectos a desenvolver, que no entanto deverão ter capacidade de gerar as necessárias receitas próprias.

O modelo de financiamento associado a cada projecto/sector deve privilegiar formas de financiamento ao investimento inicial ou ao longo do tempo de exploração, conforme melhor contribua para a sustentabilidade e a eficiência do projecto.







## 7.1. Modelos de Organização Institucional e de Gestão

A gestão eficiente dos recursos financeiros e a sustentabilidade das soluções implica a adopção de modelos de gestão integrada, preferencialmente empresariais, para a concepção, construção e exploração das infra-estruturas.

A gestão integrada deverá reflectir também um elevado grau de integração do desenho organizativo, principalmente em regiões em que se verifique um elevado número de instalações produtoras de efluentes, contemplando as especificidades de cada região e de cada bacia hidrográfica.

Face às características, às especificidades e à natureza dos problemas a resolver, os modelos de organização através de parcerias surgem como os mais adequados, pois permitem a criação de sinergias e ganhos em economias de escala, salvaguardando e potenciando as capacidades específicas de cada parceiro. Neste quadro de intervenção, considera-se que a entidade responsável pela Valorização e Tratamento de Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais deverá ter a forma empresarial, através de uma entidade em que obrigatoriamente participem os utilizadores directos das soluções de valorização e tratamento, podendo também participar entidades públicas (Estado ou sector empresarial do Estado), sempre que se demonstre ser necessário para credibilizar o projecto ou como aporte de capacidade técnica específica ou de gestão, em especial as entidades gestoras de sistemas de saneamento de águas residuais. Neste último aspecto poderá assumir vital importância o papel a desempenhar pelo grupo Águas de Portugal, SGPS, SA, enquanto instrumento da política empresarial do Estado para o sector da Água, com especial destaque no estabelecimento de parcerias estratégicas com os diversos sectores, reforçando a capacidade de resposta aos problemas identificados, desenvolvendo capacidades nacionais e estruturando os investimentos. Esse papel deve manifestar-se, directamente ou através

das suas participadas, sempre que necessário e solicitado, no apoio activo aos sectores económicos abrangidos pela ENEAPAI na resolução dos problemas associados ao tratamento dos efluentes.

Neste quadro, sempre que as soluções técnicas mais adequadas passem por soluções colectivas de pré-tratamento dos efluentes agro-pecuários ou agro-industriais com posterior ligação a sistemas de tratamento de águas residuais urbanas, verificando-se portanto interligação entre infra-estruturas, a participação no modelo de gestão das entidades gestoras de sistemas supra-municipais ou municipais poderá ser considerada obrigatória, podendo consubstanciar-se numa contratualização sem participação na estrutura accionista.

Se as soluções técnicas de valorização e tratamento mais adequadas passarem pela implementação de soluções individuais, estas deverão estar integradas em estruturas de gestão regional e/ou sectorial, comprovando-se que contribuem para uma integração regional na óptica do controle das descargas, tendo que se observar critérios de sustentabilidade a longo prazo.

## 7.2. Modelos Económico-Financeiros

A sustentabilidade dos modelos de gestão e a gestão eficiente dos recursos financeiros deverão ser suportados e reflectir-se em modelos de Viabilidade Económico-Financeira que contemplem todas as fases da vida útil do projecto.

Neste sentido, nos modelos económico-financeiros a desenvolver terá de se aplicar o princípio de que os projectos são “geradores de receita”, pelo que o nível de co-financiamento a fundo perdido será o adequado para que se atinjam tarifas sustentáveis, quer para o projecto quer para os utilizadores. A principal fonte de financiamento corrente das sociedades dedicadas à valorização e ao tratamento de efluentes deverá ser constituída pelas receitas a cobrar aos utilizadores.

Importa pois que os modelos económico-financeiros incluam um conjunto de princípios básicos que deverão ser observados para demonstração da viabilidade e da sustentabilidade económico-financeira do projecto, destacando-se os seguintes:

- A dotação de capitais próprios das entidades gestoras deverá garantir a robustez necessária à implementação de regimes de financiamento bancário com recurso limitado aos accionistas, como é o caso do *project finance* ou a titularização de receitas. Como tal, os capitais próprios deverão representar, no mínimo, 10% do valor do investimento, dotando as entidades gestoras da capitalização adequada para o equilíbrio financeiro do projecto;
- A sustentabilidade dos projectos deverá ser suportada por estudos de viabilidade económico-financeira que resultem da comparação de, pelo menos, duas alternativas distintas de soluções técnicas;
- Os subsídios ou co-financiamentos a fundo perdido não deverão ser considerados como partes de realização do capital social necessário à implementação dos projectos e do investimento;

- O cálculo de eventuais tarifas de tratamento deve ser suportado em critérios contabilísticos claros, e não ser simplesmente determinada por avaliações subjectivas sobre a capacidade dos utilizadores para a suportar. Para este cálculo terão que contribuir todos os custos e encargos do serviço (amortizações, exploração, manutenção, financeiros e outros).

Os co-financiamentos do investimento (a fundo perdido, reembolsável ou outros) são instrumentais, dentro de um quadro de atribuição que permita a definição de níveis que reflectam:

- A prática de uma tarifa de tratamento suportável por cada sector económico;
- A necessidade de um quadro tarifário, dentro de cada sector, que não contribua para a criação de condições de concorrência diferenciadas;
- A assumpção da responsabilidade por parte do sector económico/produtor utilizador das infra-estruturas de valorização e tratamento.

Quando se opte pela adopção de soluções conjuntas ou complementares de valorização e tratamento (colectivas e/ou de pré-tratamento), que promovam economias à escala regional e se demonstrem como as tecnicamente mais adequadas, os níveis de financiamento poderão ser superiores aos das soluções individuais.

### 7.3. Soluções de Valorização e Tratamento

O quadro técnico de intervenção passará por tipologias de soluções que sejam constituídas pelas melhores tecnologias disponíveis, traduzindo-se em soluções técnicas adaptadas às características de cada sector e de cada região, devendo possuir a necessária flexibilidade para se ajustar às crescentes exigências ambientais. Neste sentido, o desenvolvimento de projectos específicos terá que obedecer ao seguinte conjunto de prioridades:

- Adopção de soluções conjuntas, ou complementares, que se demonstrem como as tecnicamente mais adequadas e sustentáveis, que promovam economias à escala regional, permitindo um efectivo controlo das descargas nos meios receptores;
- Preferencialmente, opção por soluções colectivas de tratamento que sejam alternativa às soluções individuais, dado que se afiguram mais versáteis e robustas face às naturais oscilações dos sectores produtivos, com um aumento da qualidade associada à capacidade de gestão;
- Potenciação da utilização da capacidade de tratamento das infra-estruturas dos sistemas supra-municipais ou municipais de saneamento de águas residuais, após um pré-tratamento adequado, optimizando o investimento já realizado;
- Integração das componentes de tratamento dos efluentes com a adequada gestão dos subprodutos resultantes, designadamente através de planos de gestão de nutrientes e de matéria orgânica.

Dentro do quadro técnico de intervenção é possível identificar o seguinte conjunto de tipologias de intervenção:

- **Adaptações nas unidades produtivas para ligação a sistemas de pré-tratamento ou de tratamento completo**  
É um dado adquirido que será necessário, principalmente no caso de soluções colectivas, que cada unidade produtiva proceda a adaptações no interior das suas instalações, para que a ligação ao sistema se realize de modo a permitir a máxima eficiência no funcionamento da instalação de tratamento e numa lógica de optimização de custos de investimento e de exploração, possibilitando também um efectivo e rigoroso controlo das descargas do efluente.

- **Soluções técnicas de tratamento**

Tendo presente o quadro de políticas e instrumentos estratégicos nacionais e comunitários, bem como as tecnologias disponíveis no mercado, a escolha das soluções técnicas de tratamento deverá potenciar a produção de energias renováveis (sempre que os efluentes tenham características adequadas), contemplar uma abordagem integrada dos diversos vectores da componente do tratamento (efluentes/subprodutos/controlo das descargas) e contribuir para a integração regional.

As soluções técnicas poderão, assim, ter a seguinte tipologia:

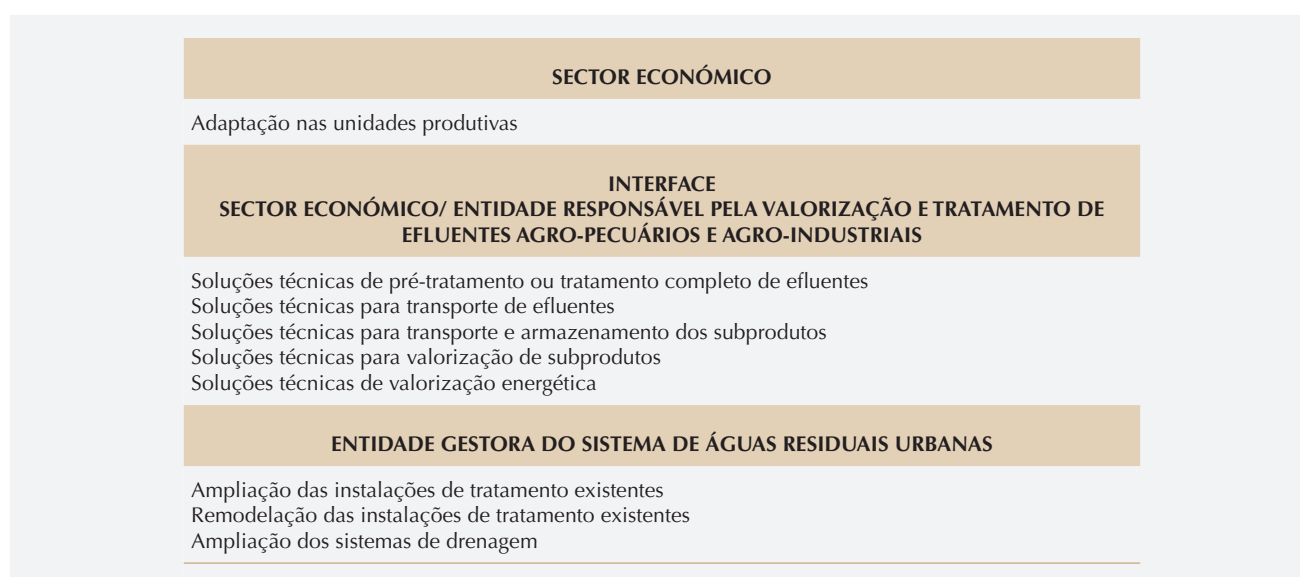
- Soluções colectivas de pré-tratamento e descarga em ETAR de sistema supra-municipal ou municipal;
  - Soluções individuais de pré-tratamento e descarga em ETAR de sistema supra-municipal ou municipal;
  - Soluções individuais de tratamento completo e descarga em linha de água;
  - Soluções colectivas de tratamento completo e descarga em linha de água.
- **Soluções técnicas para o transporte e armazenamento de efluentes/subprodutos**  
Quando se trate de soluções de tratamento colectivas, será necessário proceder ao transporte dos efluentes desde a unidade produtiva até à instalação de tratamento, o que poderá ser realizado através de colector ou por via rodoviária. Do mesmo modo, será necessário transportar os subprodutos até aos locais de espalhamento, em equipamento adequado.
  - **Soluções técnicas para o adequado espalhamento e valorização de nutrientes**  
Tendo presente que o destino mais adequado para os efluentes e/ou subprodutos resultantes das unidades de tratamento, será a valorização agrícola, importa que esta seja efectuada de forma tecnicamente adequada e que se realize numa perspectiva de valorização de nutrientes orgânicos e “fecho do ciclo de nutrientes”.
  - **Soluções técnicas de valorização energética e/ou de subprodutos**  
Face às condições de mercado ou em resultado de estratégias e políticas nacionais ou comunitárias, ou ainda por condições específicas da região em que se implementará cada projecto, poderá ser necessário encarar soluções técnicas de valorização energética ou de subprodutos que permitam mais valias ambientais e que contribuam para o aumento da viabilidade económico-financeira do projecto.
  - **Ampliação/Remodelação de instalações de tratamento existentes (privilegiando as soluções colectivas e de sistemas supra-municipais ou municipais em detrimento de soluções individuais)**  
Para as soluções de pré-tratamento, colectivas ou individuais, poderá ser necessário ampliar ou remodelar as

instalações de tratamento a jusante (fundamentalmente em ETAR de sistema supra-municipal ou municipal), para que se possa realizar o tratamento final do efluente pré-tratado. Esta necessidade justifica-se sempre que este tipo de solução se demonstre como técnica e ambientalmente mais adequada e que permita um ganho de eficiência do sistema integrado, traduzido no aumento da viabilidade económico-financeira de cada projecto. O mesmo princípio se deverá aplicar (necessidade de ampliação/remodelação de sistemas de tratamento existentes) sempre que se demonstre que as soluções individuais de tratamento conduzam a uma situação técnica e ambiental mais desajustada e se traduzam em ineficiências e na redução da viabilidade económico-financeira, quer pelo investimento inicial quer pelos custos de exploração.

- **Ampliação de sistemas de drenagem com vista a aumentar o grau de integração das soluções técnicas e como forma de controlo e minimização de fontes emissoras**

Decorrente dos aspectos referidos no ponto anterior, poder-se-á afigurar como necessário a ampliação dos sistemas de drenagem de efluentes brutos ou pré-tratados até às instalações de tratamento final, a jusante do ponto de descarga, devendo, neste caso, ser considerado o sistema de drenagem na análise de adequabilidade técnica e ambiental e de eficiência e viabilidade do sistema integrado. Esta análise deverá considerar que a integração das soluções técnicas (possibilitada/potenciada pelos sistemas de drenagem) contribui para um maior controlo e fiscalização das fontes emissoras, decorrente da diminuição dos pontos de descarga directa nas linhas de água. Este último aspecto revela-se de grande importância para regiões cujos aquíferos se encontrem sob grande pressão.

As tipologias de intervenção anteriormente indicadas terão diferentes responsáveis pela sua execução, prevenindo-se a distribuição nas seguintes áreas de actuação:



De entre as diversas tipologias de intervenção consideradas, e tendo presente os sectores identificados como mais problemáticos e as características dos núcleos de acção prioritária, é possível prever o seguinte quadro de intervenção:

- **Soluções Colectivas**

Poderão ser genericamente consideradas como mais adequadas para os sectores:

- Bovinicultura
- Suinicultura
- Avicultura

Em casos muito pontuais e para núcleos específicos poderão ser adequadas para:

- Lagares
- Queijarias de pequena dimensão
- Adegas

- **Soluções Individuais**

Poderão ser genericamente consideradas como mais adequadas para os sectores:

- Matadouros
- Lagares
- Queijarias de pequena dimensão
- Adegas

Em casos muito pontuais e para núcleos específicos poderão ser adequadas para:

- Bovinicultura
- Suinicultura
- Avicultura

## 7.4. Estimativa de Investimento

Atendendo ao diagnóstico da situação actual para os sectores abrangidos por esta Estratégia e ao quadro de intervenção das soluções de valorização e tratamento anteriormente traçado estima-se que o montante de investimento necessário para o período de programação 2007-2013 seja o que se apresenta de seguida:

<b>SECTOR ECONÓMICO</b>
Adaptação nas unidades produtivas
70 - 100 milhões €
<b>INTERFACE</b> <b>SECTOR ECONÓMICO/ ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA VALORIZAÇÃO E TRATAMENTO DE EFLUENTES AGRO-PECUÁRIOS E AGRO-INDUSTRIAIS</b>
Soluções técnicas de pré-tratamento ou tratamento completo de efluentes Soluções técnicas para transporte de efluentes Soluções técnicas para transporte e armazenamento dos subprodutos Soluções técnicas para valorização de subprodutos Soluções técnicas de valorização energética
410 - 630 Milhões €
<b>ENTIDADE GESTORA DO SISTEMA DE ÁGUAS RESIDUAIS URBANAS</b>
Ampliação das instalações de tratamento existentes Remodelação das instalações de tratamento existentes Ampliação dos sistemas de drenagem
100 - 120 Milhões €

Prevê-se que as fontes de financiamento a fundo perdido para o montante de investimento indicado tenham a comparticipação dos Programas FEADER e Fundo de Coesão, ao abrigo das regras e regulamentos definidos para estes programas.

As comparticipações a fundo perdido para os projectos apresentados serão analisados e definidos em função da sustentabilidade económico-financeira de cada projecto, podendo assumir valores diferenciados em função das especificidades regionais e/ou sectoriais, mas sempre com o objectivo de contribuir para uma efectiva integração regional e nacional das soluções.

Considerando que a ENEAPAI satisfará os requisitos para a aplicação dos instrumentos de apoio financeiro previstos na Lei da Água, poderão os mesmos coincidir na diversidade dos apoios do Estado. A Taxa de Recursos Hídricos (TRH) é uma das fontes possíveis de financiamento dos investimentos de projectos prioritários de controlo da poluição por efluentes agro-pecuários e agro-industriais, na medida da sua classificação pelos Planos de Gestão de Região Hidrográfica em termos de prioridade e na proporção das receitas que o sector gerar dentro da respectiva Região Hidrográfica.

O Fundo de Protecção dos Recursos Hídricos, a que serão afectas 30% das receitas resultantes da cobrança da TRH, terá como objectivo promover a utilização racional e a protecção dos recursos hídricos através da afectação de recursos a projectos e investimentos necessários ao seu melhor uso, podendo ser utilizados os instrumento previstos, designadamente, os Contratos-programa a celebrar entre a administração central e as autarquias locais, respectivas associações, empresas concessionárias, entidades privadas, cooperativas ou associações de utilizadores que têm por objecto o apoio técnico ou financeiro à realização de investimentos nas seguintes áreas:

- a) Introdução de novas tecnologias visando a maximização da eficiência na utilização da água e a diminuição do potencial contaminante de emissões poluentes;
- b) Introdução de técnicas de auto-controlo e monitorização na utilização de água e na emissão de poluição sobre os recursos hídricos;
- c) Construção de infra-estruturas hidráulicas;
- d) Construção de sistemas de abastecimento de água, de drenagem e tratamento de águas residuais e suas componentes.

Complementarmente poderá existir a possibilidade de candidatura dos projectos de investimento em soluções de valorização e tratamento a financiamento ao Fundo de Carbono, sempre que se demonstre que as soluções preconizadas conduzirão à Redução de Gases de Efeito de Estufa, contribuindo assim para se atingirem os limites estabelecidos no PNAC 2006.





## 8.1. Principais Medidas

Para atingir os Objectivos Estratégicos e para implementar a Estratégia delineada, define-se um conjunto de medidas que se considera fundamental para o sucesso da ENEAPAI. As medidas indicadas são aquelas que, nesta fase, se consideram prioritárias, podendo outras vir a ser identificadas no futuro, resultado do processo de implementação e das acções de monitorização.

### Medida 1 – Criar uma Estrutura de Coordenação e de Acompanhamento

A aplicação de uma abordagem integrada, territorial e multi-sectorial, apresenta como principal ponto crítico a necessidade de se estabelecerem critérios homogéneos e comparáveis nas diferentes intervenções. Sendo esta uma Estratégia Nacional, importa criar mecanismos que permitam o estabelecimento de tais critérios e assegurem o acompanhamento da intervenção, contemplando as especificidades regionais e sectoriais.

Neste sentido é fundamental para a implementação da ENEAPAI a existência de uma estrutura responsável pela coordenação e pelo acompanhamento das diversas medidas e acções, devendo ser ainda responsável pela elaboração de propostas de adaptação das medidas definidas ao tipo de obstáculos encontrados na sua execução, bem como pela elaboração de relatórios de acompanhamento da execução da Estratégia.

A estrutura a criar deverá ter uma clara capacidade de intervenção nas diversas áreas desta Estratégia, assumindo uma atitude pró-activa em tudo semelhante a uma estrutura de missão.

Para tal interessa, numa fase precedente à criação desta estrutura, definir claramente:

- A sua missão;
- O seu mandato;
- As suas competências;
- Os seus meios.

Esta estrutura deverá ter um papel fundamental no acompanhamento e na execução de algumas das medidas propostas devendo, em função da sua missão e competências, ter parecer vinculativo em aspectos cruciais para a implementação do Plano.

Esta estrutura deverá também funcionar como elemento facilitador para a implementação do quadro de intervenção definido, em especial nos núcleos de acção prioritária e na fase que precede a constituição das estruturas empresariais com capacidade de implementar as acções definidas.

<b>PROMOTOR:</b>	MADRP / MAOTDR
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Março de 2007

## Medida 2 – Elaborar Planos Regionais de Gestão Integrada

A elaboração de Planos Regionais de Gestão Integrada desempenha um papel indispensável na implementação da Estratégia, dado que deverão definir o conjunto de intervenções necessárias em determinada região. A elaboração dos Planos Regionais de Gestão Integrada deverá seguir os seguintes princípios orientadores:

- Serão obrigatoriamente desenvolvidos para os Núcleos de Acção Prioritária definidos;
- Deverão contar com a participação de todas as entidades e de todos os sectores económicos com intervenção e interesse nas áreas de actuação definidas;
- Deverão ser desenvolvidos e coordenados pela Estrutura de Coordenação e Acompanhamento da ENEAPAI, pelas CCDR / ARH e DRA com competência territorial na área geográfica de intervenção;
- Onde existam sistemas integrados de tratamento de águas residuais urbanas, estes devem obrigatoriamente estar considerados nos Planos a desenvolver;
- Os Planos deverão efectuar uma caracterização detalhada das unidades produtivas a considerar, das cargas geradas e da situação ambiental;

- Dos Planos deverão resultar propostas de intervenção que poderão ser consubstanciadas em planos de acção, com a definição de um cronograma físico e financeiro das acções a implementar;
- Juntamente com as propostas de intervenção deverá ser definido o modelo de gestão a adoptar para a implementação das acções.

Dos Planos Regionais de Gestão Integrada poderá ainda resultar a definição de Planos de Intervenção Intermédia, para o período transitório até à implementação das soluções finais de valorização e tratamento, com o objectivo de desenvolver acções enquadradas na intervenção final e que minimizem a curto prazo os impactes ambientais existentes. Nestes Planos de Intervenção Intermédia terá que existir uma clara responsabilização das unidades produtivas aderentes à solução final de valorização e tratamento.

A estrutura de Coordenação e Acompanhamento da ENEAPAI será responsável pela promoção do desenvolvimento dos Planos Regionais de Gestão Integrada, devendo definir e estabelecer com detalhe os “termos de referência” para a elaboração dos mesmos, tendo em conta as particularidades e especificidades regionais, acautelando a sua compatibilidade e integração nos planos específicos, da competência das Administrações das Regiões Hidrográficas, previstos na Lei da água.

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de coordenação e acompanhamento; CCDR; ARH; DRA
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Dezembro de 2008

### Medida 3 – Definir Modelos Financeiros de Suporte

O apoio financeiro constitui um dos mais eficazes instrumentos para orientar os diversos agentes que sejam chamados a intervir no sentido da prossecução dos objectivos definidos pelas políticas públicas. Nesse sentido, relativamente aos projectos de investimento que se vierem a candidatar a financiamento no âmbito desta Estratégia, a Estrutura de Coordenação e Acompanhamento terá um parecer vinculativo quanto a:

- Critérios de selecção e de elegibilidade;
- Concessão de apoio a fundo perdido.

Na avaliação a realizar será tida em consideração, com base em modelos económico-financeiros que suportam os projectos, os seguintes aspectos:

- A estrutura de capital social, que deverá consagrar o envolvimento e as responsabilidades dos sectores económicos e o envolvimento das outras entidades e/ou parceiros;

- A capitalização das entidades gestoras, bem como o reflexo que esta capitalização terá na robustez necessária para a implementação de regimes de financiamento com recurso limitado aos accionistas;
- A sustentabilidade dos projectos, que deverá reflectir adequadas soluções de gestão em que esteja assegurado uma operação e exploração dos sistemas de forma tecnicamente qualificada e em condições de gerar receitas necessárias à cobertura de todos os encargos de exploração, de manutenção e das reposições futuras;
- Os princípios de política tarifária que garantam a viabilidade financeira dos projectos e das organizações, que não contribuam para distorções de mercado, que sejam suportáveis pelos utilizadores e que reflectam uma adesão, o mais ampla possível, dos principais interessados nas soluções de valorização e tratamento.

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de Coordenação e Acompanhamento
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Março de 2008

#### Medida 4 – Implementar Modelos de Gestão e Desenvolver Sistemas de Informação

O modelo de gestão é um dos aspectos decisivos para o sucesso do plano.

O conceito de modelo de gestão refere-se aos princípios e às metodologias necessárias para enquadrar as actividades a desenvolver para a implementação da Estratégia, bem como para a gestão das soluções técnicas que vierem a ser implementadas.

Os modelos de Gestão que suportarão a implementação da Estratégia deverão atender aos seguintes aspectos:

- As intervenções deverão estar enquadradas em Planos de Acção cuja elaboração contará com o envolvimento dos potenciais interessados;
- Os planos de acção deverão estar enquadrados e contribuir para os Planos de Gestão de Região Hidrográfica e para os planos específicos previstos na Lei da Água a desenvolver;
- Os planos de acção deverão clarificar todas as etapas relevantes do processo de implementação, com base numa caracterização e diagnóstico da situação base;
- Para o desenvolvimento das acções definidas em cada Plano de Acção deverão ser claramente indicadas as responsabilidades de cada entidade;
- A participação das diversas entidades deverá consubstanciar-se num contrato de parceria, que poderá evoluir para uma estrutura empresarial que realizará a gestão do projecto;
- No contrato de parceria deverá ficar claramente definido a competência de cada interveniente, bem como a forma da sua intervenção;

- Nos modelos de gestão que se traduzam por estruturas empresariais em parceria, deverão ficar claramente definidas as responsabilidades de cada parceiro, bem como a forma como se procederá à transferência das mesmas entre parceiros (por ex.: estrutura de capital social, transferência de responsabilidade em matéria de cumprimento de requisitos ambientais, partilha de custos e benefícios), suportado por critérios claros.

Pretende-se que resulte da formulação do modelo de gestão uma partilha equilibrada de funções, responsabilidades e riscos. O modelo de gestão constituirá o suporte institucional do conjunto de intervenções necessárias para resolver um problema.

Associado aos modelos de Gestão que suportem as intervenções necessárias surge inevitavelmente como fundamental a existência de Sistemas de Informação que possam contribuir para a definição e acompanhamento do cumprimento dos objectivos dos Planos de Acção. Neste sentido torna-se essencial a criação de um quadro que potencie a articulação e acompanhamento entre as diversas entidades da administração pública com intervenção na problemática, em estreita ligação com as entidades e organizações responsáveis pela concretização dos modelos de gestão. Este quadro pode assumir a forma de parcerias institucionais entre as diversas entidades, devendo-se traduzir na definição das obrigações de informação que permitam aos diversos Ministérios acompanhar as actividades a desenvolver, com destaque para a articulação entre os sistemas de informação que vierem a ser desenvolvidos, o INSAAR e o SNITURH.

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de Coordenação e Acompanhamento
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Dezembro de 2008

## Medida 5 – Rever e Adequar o Normativo Legal

Outro aspecto identificado como determinante para o sucesso na implementação da Estratégia é a necessidade de definir um quadro normativo-legal claro e objectivo que permita a aplicação da legislação existente e contribua para uma efectiva monitorização das diversas actividades e para o reforço dos mecanismos de “enforcement”. Os desafios que se colocam na concretização do objectivo de cumprimento integral da legislação ambiental obrigam a que se inclua uma medida contemplando a componente normativa, que elimine contradições entre alguns diplomas. É possível identificar algumas áreas de actuação que deverão ser objecto de acções no âmbito desta medida:

- Licenciamento: todos os procedimentos deverão ser racionalizados e articulados entre as diversas entidades com competência nesta matéria, evitando situações de desadequação e/ou contradição entre o normativo existente (neste particular, surge com especial importância algum do normativo sectorial de descarga de águas residuais e de gestão dos recursos hídricos);
- Gestão de resíduos e valorização de subprodutos: importa clarificar o quadro legal existente, no sentido de

lhe dar coerência na sua aplicação, designadamente nos objectivos ambientais pretendidos e na eventual eliminação de condicionamentos técnico-legais que têm colocado entraves a certo tipo de valorização;

- Emissão de Gases com Efeito de Estufa: a integração das políticas e as metas definidas para o cumprimento dos limites estabelecidos implica a articulação com o normativo existente.

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de Coordenação e Acompanhamento
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Dezembro de 2008

## Medida 6 – Elaborar Manuais de Boas Práticas

Um dos desafios que se afigura como relevante para a efectiva aplicação e cumprimento da legislação ambiental pelas actividades produtivas é a elaboração e/ou actualização de Manuais de Boas Práticas que incluam regras, procedimentos e orientações claras que cada unidade produtiva deverá observar. Estes manuais deverão estar vocacionados para o interior das unidades produtivas, com o objectivo de apoiar a transição para uma nova concepção da própria actividade.

Entre outras áreas que se afigurem como necessárias, importa desde já considerar a necessidade de actualização do Código de Boas Práticas Agrícolas, contemplando a integração de novos compromissos e regras ambientais, designadamente no que diz respeito à emissão de gases com efeito de estufa.

Também particular atenção deve ser dada à articulação dos manuais de boas práticas a elaborar com o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA).

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de Coordenação e Acompanhamento
<b>PRAZO:</b>	A identificação dos Manuais a elaborar deverá estar concluída até 31 de Dezembro de 2007. A elaboração dos mesmos deverá estar concluída até 31 de Dezembro de 2009

## Medida 7 – Definir o Quadro de Investigação e Desenvolvimento

A ENEAPAI abre uma perspectiva muito interessante para a gestão e resolução de diversos problemas, quer de cariz ambiental quer de cariz produtivo.

Neste contexto, importa apostar em Investigação e Desenvolvimento, não só para se conseguirem melhores resultados a partir dos investimentos executados, mas também para apoiar a criação de valor nas diversas áreas de actuação, definindo uma agenda clara de prioridades.

Na área da biomassa (onde se incluem os efluentes e resíduos da actividade produtiva e os subprodutos de diversas instalações de tratamento), o objectivo será o de desenvolver tecnologias e modelos de gestão que permitam uma valorização energética optimizada da biomassa disponível:

- Encontrando alternativas de valorização mais adequadas;
- Juntando na mesma solução tecnológica e/ou na mesma solução de gestão vários tipos de biomassa de mais do que um sector, dando lugar a uma ou mais “fileiras” de produção;
- Desenvolvendo os meios necessários para a operação e manutenção eficientes dos sistemas de produção, respeitando elevados padrões de qualidade e segurança.

Na vertente das emissões de gases com efeito de estufa, um dos aspectos mais relevantes é a definição de práticas de gestão, que possam ter um âmbito mais vasto que o tratamento de efluentes, no sentido da minimização destes gases. Neste caso, as linhas de Investigação e Desenvolvimento a considerar deverão incidir sobre:

- A identificação das práticas existentes actualmente, com definição de tipologias e o estudo das emissões de cada tipologia;
- A inventariação de medidas possíveis para reduzir as emissões e propostas de actuação;
- A análise de aspectos práticos relacionados com a implementação dessas medidas;
- A avaliação do custo-eficácia dessas medidas.

A vertente de valorização agrícola de efluentes/subprodutos associada ao controlo da contaminação de solos e meios aquáticos evidencia-se também como uma área em que acções de I&D são de evidente interesse. Entre as alternativas a considerar no âmbito da gestão de efluentes, de resíduos e de subprodutos de tratamento deve ser sempre equacionada a aplicação no solo, como forma de valorização agronómica, reciclando e tentando fechar o ciclo dos nutrientes.

Importa pois equacionar algumas áreas de actuação preferencial:

- Avaliação das emissões de gases com efeito de estufa dentro das alternativas e práticas actuais de gestão dos diversos fluxos de materiais aplicados ao solo;
- Definição de boas práticas de gestão que deverão estabelecer limites de aplicação para os principais tipos de solo e/ou culturas;
- Avaliação da susceptibilidade à contaminação dos meios aquáticos pelas práticas de aplicação dos diversos de materiais no solo.

<b>PROMOTOR:</b>	Estrutura de Coordenação e Acompanhamento
<b>PRAZO:</b>	Até 31 de Dezembro de 2009

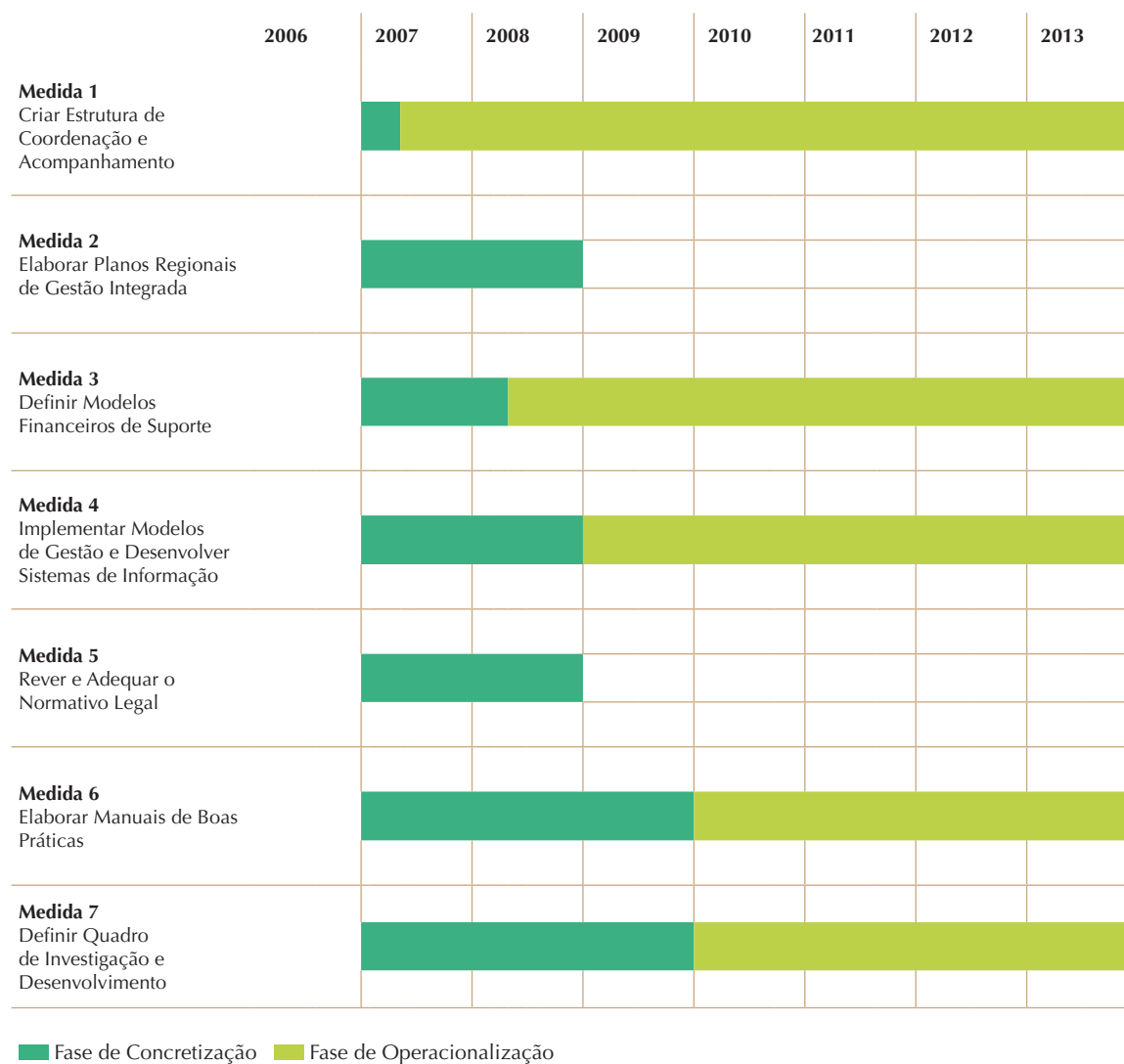
É evidente a contribuição de cada uma das medidas anteriormente definidas para o cumprimento dos Objectivos Estratégicos, ainda que com uma importância diferenciada. O quadro seguinte pretende identificar a importância de cada uma das medidas para a prossecução da Estratégia.

	OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS					
	Cumprimento do Normativo Legal	Abordagem Territorial e Sectorial Integrada	Modelos de Gestão Eficientes e Sustentáveis	Aplicar o Princípio do Utilizador-Pagador e Garantir um Quadro Tarifário Suportável pelos Sectores Económicos	Utilizar Adequadamente os Instrumentos de Co-financiamento	Potenciar as Soluções Colectivas e a Utilização das Infra-estruturas já Existentes
<b>Medida 1</b> Criar Estrutura de Coordenação e Acompanhamento	R	E	E	M	E	M
<b>Medida 2</b> Elaborar Planos Regionais de Gestão Integrada	M	E	E	M	E	E
<b>Medida 3</b> Definir Modelos Financeiros de Suporte	R	M	E	E	E	M
<b>Medida 4</b> Implementar Modelos de Gestão e Desenvolver Sistemas de Informação	M	E	E	M	E	M
<b>Medida 5</b> Rever e Adequar o Normativo Legal	E	R	M	M	R	M
<b>Medida 6</b> Elaborar Manuais de Boas Práticas	E	R	M	M	R	M
<b>Medida 7</b> Definir Quadro de Investigação e Desenvolvimento	R	R	E	R	M	R

■ Elevado 
 ■ Moderado 
 ■ Reduzido

## 8.2. Cronograma Previsional de Implementação da Estratégia

No quadro seguinte sistematiza-se o Cronograma previsional de implementação das diversas medidas, conforme indicado anteriormente:









A Estratégia Nacional para os Efluentes Agro-pecuários e Agro-industriais (ENEAPAI), vindo colmatar um défice na integração das políticas que visam contribuir decididamente para a recuperação da qualidade das massas de água e dos recursos naturais, abrangendo todo um grupo sectorial que contribui para o passivo ambiental, constitui por si só uma peça que permite integrar todo um conjunto de planos específicos e de projectos de actuação de maior escala e, portanto, de maior detalhe através dos quais se consubstancia a aderência ao território, e cuja Avaliação Ambiental Estratégica apenas se coloca como demonstração da sua elevada valia ambiental.

A água não é um produto comercial como outro qualquer, mas um património que deve ser protegido, defendido e tratado como tal, nos termos do considerando primeiro da Directiva Quadro da Água a qual é muito pragmática na avaliação que faz e na qual se fundamenta a necessidade da sua existência, de que as abordagens parcelares dos problemas ambientais veio demonstrar níveis insuficientes de eficácia e de eficiência dessas políticas para a recuperação e protecção das massas de água e que por isso se impõe uma abordagem combinada em relação à prevenção e controlo da poluição, que utilize o controlo da poluição na fonte pelo estabelecimento de valores-limite para as emissões e de normas de qualidade ambiental.

A mesma Directiva tem por objectivo conservar e melhorar o ambiente aquático na Comunidade. Esse objectivo diz respeito, antes de mais, à qualidade das águas em questão. O controlo da quantidade é um elemento acessório de garantia da boa qualidade das águas e portanto devem também ser adoptadas medidas quantitativas que irão contribuir para o objectivo de garantia de uma boa qualidade.

Outra das áreas onde se pode identificar impactes positivos está relacionado com o sector energético, um dos

mais exigentes em termos das soluções necessárias. No que se segue, enumeram-se alguns dos factores que concorrem para definir o mencionado problema:

- Escassez de petróleo, pelo efeito do aumento da procura e em breve pelo decaimento da produção;
- Aumento do custo da energia pelo efeito do Protocolo de Quioto;
- Objectivos de redução adicional de emissões de gases com efeito de estufa (pós 2012).

Na situação nacional há já sinais claros de que para os investidores as opções políticas de atribuição de licenças gratuitas de emissão vão ter, para as suas decisões, um papel tão importante quanto a legislação laboral ou os níveis de fiscalidade.

Neste quadro, muitas alternativas que antes não eram competitivas, passam hoje a sê-lo. Além disso, a garantia do fornecimento da energia assume contornos de prioridade para o funcionamento da economia. No caso específico das alternativas ao petróleo, surge com evidente importância os biocombustíveis.

Aparece assim no normativo comunitário a directiva sobre biocombustíveis que estabelece o objectivo de 5.75% para a incorporação destes nos combustíveis actualmente usados, que se terá de verificar em 2010 na EU.

O Plano de Acção para a Biomassa (aprovado pela Comissão Europeia em 7 de Dezembro de 2005) reforça aqueles objectivos e alarga o campo de actuação aos vários tipos de biomassa, incluindo resíduos, preconizando a sua valorização equilibrada em termos de biocombustíveis, electricidade e calor.

O Plano de acção para a Biomassa é um documento relevante no contexto da ENEAPAI que pode vir a ser estruturante para as soluções técnicas e de gestão.

O Plano de Acção para a Biomassa tem como objectivo principal duplicar, até 2010, a proporção que a valorização energética da biomassa (incluindo resíduos de várias fontes, por exemplo urbanos e da agricultura) ocupa na utilização total de energia na UE (passar de 4 % para 8 %).

Os principais benefícios do Plano de Acção para a Biomassa são a diminuição de importação de combustíveis fósseis (menos 8 %), a melhoria da segurança no abastecimento, a redução de emissões de gases com efeito de estufa (menos 209 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente) e a criação de postos de trabalho em áreas rurais e florestais, nomeadamente nas menos favorecidas (250 a 300 mil).

Entre os instrumentos previstos no referido Plano conta-se a criação da Plataforma Tecnológica dos Biocombustíveis, a revisão da Directiva dos Biocombustíveis e a aposta em I&D para uma 2.<sup>a</sup> geração de Biocombustíveis. Recomenda-se ainda aos Estados Membros a preparação de Planos de âmbito nacional, que aliás estão já a ser desenvolvidos na Alemanha, na Holanda e no Reino Unido.

Deste modo, a importância da ENEAPAI para a questão energética assenta na redução das emissões de gases com efeito de estufa, bem como nas novas perspectivas de gestão da biomassa (valorização energética).

Como se referiu anteriormente, no que respeita às emissões de gases com efeito de estufa, o sector pecuário em Portugal é responsável pela emissão de cerca de um terço do total das emissões de metano (24 vezes mais nocivo para o efeito de estufa do que o CO<sub>2</sub>) e de cerca de metade das emissões de óxido nitroso (320 vezes mais nocivo para o efeito de estufa do que o CO<sub>2</sub>). Por estas razões, no Programa Nacional para as Alterações Climáticas ficou estabelecido

o objectivo de redução até 2010 de 1,11 milhões de toneladas de CO2 equivalente, em resultado de um conjunto de intervenções que terão de se efectuar na gestão dos efluentes pecuários.

Assim, a constituição de soluções integradas de gestão e tratamento dos efluentes das actividades agro-pecuárias e agro-industriais abre oportunidades de valorização energéticas extremamente interessantes, no quadro de um futuro Plano Nacional de Acção para a Biomassa (que Portugal terá que elaborar) que não devem ser menosprezadas.

Na implementação da ENEAPAI terá assim de haver um duplo conjunto de riscos que se poderão transformar em oportunidades, por um lado, na definição de boas práticas de gestão de efluentes por forma a evitar a emissão de gases com efeito de estufa, e por outro, na escolha das soluções técnicas de tratamento e valorização de resíduos, por forma a otimizar o balanço entre a energia consumida e a energia recuperada.







Do trabalho apresentado podem extrair-se algumas conclusões que se consideram mais relevantes:

- A ENEAPAI abrangeu as actividades agro-pecuárias e agro-industriais localizadas no território de Portugal Continental com problemas na gestão dos efluentes gerados, tendo sido objecto desta Estratégia os sectores da Bovinicultura, da Suinicultura, da Avicultura, dos Matadouros, dos Lagares, das Queijarias de Pequena Dimensão e das Adegas;
- Estes sectores representam um peso significativo no total da carga de matéria orgânica e de nutrientes lançada no solo e nos recursos hídricos, tornando indispensável a resolução do problema para o sucesso dos projectos de despoluição e de requalificação ambiental das regiões em que se encontram inseridos, situação agravada pela elevada concentração de explorações e de unidades produtivas em algumas regiões do país;
- Estes sectores têm uma importância económica e social relevante, quer em termos nacionais quer em algumas regiões do país, prevendo-se a manutenção dessa importância, mas com a alteração da estrutura empresarial, no sentido de uma maior concentração em unidades de maior dimensão e de maior capacidade competitiva, localizadas em algumas das regiões onde já se verifica uma elevada pressão ambiental;
- Nas últimas décadas as actividades agro-pecuárias e agro-industriais beneficiaram de vários programas de apoio a investimento em medidas de adaptação ao normativo ambiental, traduzidos em melhorias no tratamento dos efluentes, mas insuficientes para a resolução do problema e para fazer face aos novos desafios resultantes do novo quadro normativo, designadamente a Lei da Água e o Protocolo de Quioto;
- As características dos efluentes gerados por estas actividades apresentam desafios de grande complexi-

dade técnica e económica no que concerne à escolha das soluções de valorização e tratamento mais adequadas;

- Para além dos problemas associados a deficiências na concepção, na construção e na exploração de inúmeras instalações de tratamento existentes, são evidentes os problemas decorrentes dos modelos de gestão adoptados após a construção das infra-estruturas;
- A complexidade e as características associadas à problemática do tratamento dos efluentes destes sectores justificam a precaução na escolha das soluções técnicas e económicas e do modelo de gestão associado;
- Estão em curso alguns projectos para o sector da suinicultura, na região do Lis e na região do Oeste, com a implementação de novas formas de intervenção que permitem vislumbrar a resolução de problemas que se arrastam há décadas;
- A quantidade e a qualidade das informações disponíveis sobre os sectores revelam alguma inconsistência, com deficiências e, por vezes, incompatibilidades, não permitindo o cruzamento de dados e dificultando uma avaliação rigorosa e aprofundada, problema particularmente relevante no que se refere à situação associada ao tratamento dos efluentes, resultando a constatação da necessidade de melhoria na articulação e na coordenação entre as entidades com competência no licenciamento da actividade produtiva e as entidades com competência na vertente ambiental;
- Foram identificadas, para cada sector abrangido, as zonas de maior pressão, onde se localiza a grande maioria das unidades, dos efectivos e da produção, tendo sido definidas regiões como Núcleos de Acção Prioritária, onde deverão ser obrigatoriamente elaborados Planos Regionais de Gestão Integrada;
- A abordagem proposta, inovadora em termos nacionais, resulta da articulação entre o MAOTDR e o MADRP e define uma estratégia de implementação integrada para a valorização e tratamento dos efluentes gerados, tendo em linha de conta a importância económica e social dos sectores envolvidos;
- Os modelos de gestão serão um factor decisivo para o sucesso de soluções integradas e para a garantia da sua sustentabilidade;
- O modelo de gestão para a concepção, construção e exploração das soluções de valorização e tratamento de efluentes deve garantir a manutenção da responsabilidade e o envolvimento dos sectores económicos e ter a participação de entidades com reconhecida capacidade técnica, de forma a garantir a eficácia e a eficiência nas diversas fases do projecto, designadamente na fase da exploração, traduzindo soluções enquadradas em modelos de organização institucional e de gestão e modelos económico-financeiros adequados a cada intervenção;
- A Estratégia para a resolução dos problemas ambientais destes sectores deve comprovadamente contribuir para o Cumprimento do Normativo Ambiental e dos Objectivos da Política de Ambiente e de Ordenamento do Território;
- Os projectos devem garantir a aplicação do princípio do utilizador-pagador e um quadro tarifário sustentável para os sectores económicos;
- Deve ser prosseguida uma gestão eficiente dos recursos financeiros, também através da optimização do

investimento, que deverá potenciar a adopção de soluções colectivas e a utilização de infra-estruturas já existentes, garantindo níveis de integração que conduzam à geração de economias de escala e de gama, quer no investimento quer na exploração;

- As soluções para a resolução dos problemas ambientais destes sectores não devem ser vistas apenas como soluções de tratamento de efluentes, mas numa perspectiva global e integrada de valorização de matéria orgânica, de nutrientes e energética, privilegiando as tecnologias económica e ambientalmente mais adequadas;
- As soluções técnicas devem estar adaptadas às características de cada sector e de cada região, devendo possuir a necessária flexibilidade para se ajustar às crescentes exigências ambientais;
- A elaboração de Planos Regionais de Gestão Integrada (PRGI) desempenha um papel indispensável na implementação da Estratégia, através do aprofundamento sucessivo das soluções regionais, e deverá ser articulada com os planos de Ambiente e Ordenamento do Território, designadamente a Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, o Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território, o Plano Nacional da Água e os Planos de Gestão de Região Hidrográfica e o Plano Nacional para as Alterações Climáticas;
- Os PRGI são fundamentais para uma estimativa mais rigorosa dos investimentos a realizar e do quadro tarifário a aplicar em cada sector e região, e deverão ter em consideração as infra-estruturas já existentes, designadamente as ETAR dos sistemas públicos, de forma a potenciar o investimento já realizado e a aumentar a flexibilidade na exploração;
- Os financiamentos, designadamente os do QREN para a componente ambiental destes sectores, não devem ser atribuídos de forma “dispersa e aleatória”, mas utilizados como um instrumento financeiro importante para a implementação da ENEAPAI;
- O sucesso da ENEAPAI está fortemente condicionado pelo envolvimento e empenho dos intervenientes na implementação das medidas propostas, em particular no desenvolvimento das acções a nível regional e local, pelo que a Estrutura de Coordenação e Acompanhamento proposta deverá ter um papel fulcral, designadamente no arranque do processo e na criação dos mecanismos que permitam o estabelecimento de critérios homogéneos e comparáveis, tendo também um papel importante no acompanhamento e monitorização da execução da Estratégia, sendo responsável pela elaboração dos relatórios de acompanhamento;
- O desenvolvimento de Sistemas de Informação, associados aos modelos de gestão e articulados com os Sistemas das diversas entidades da administração com competência na matéria, é crucial para atingir os objectivos definidos na ENEAPAI e para a monitorização do cumprimento dos planos de acção;
- A ENEAPAI abrange diversas áreas onde a Investigação e Desenvolvimento poderá ter um papel relevante, quer para os sectores económicos quer para o país, designadamente na área da biomassa, na vertente de valorização agrícola de efluentes e de subprodutos associada ao controlo de contaminação de solos e meios aquáticos e na vertente das emissões de gases com efeito de estufa.

Importa também realçar alguns aspectos e acções que se consideram importantes para a implementação da ENEAPAI, em particular na sua fase inicial que se poderá revelar crucial para o seu sucesso.

Como foi sendo referido, o envolvimento das diversas entidades abrangidas pelas medidas propostas é indispensável. Nesse sentido recomenda-se que, entre outras acções, se proceda, a curto prazo:

- À divulgação da ENEAPAI junto dos sectores produtivos, dos municípios e de organizações não governamentais e à recolha de contributos para a fase de implementação;
- À divulgação das orientações estabelecidas junto dos órgãos desconcentrados do MADRP e do MAOTDR.

A credibilidade da ENEAPAI passará, muito, pela capacidade de dar resposta, a curto prazo, a diversas situações críticas identificadas na estratégia, e em que já existe um envolvimento significativo dos sectores económicos e de outras entidades. Nesse sentido recomenda-se que, entre outras acções, se proceda a curto prazo:

- À identificação e ao desenvolvimento de projectos em regiões inseridas nos Núcleos de Acção Prioritária e em que os sectores têm demonstrado interesse na implementação de soluções integradas, garantindo o seu enquadramento na ENEAPAI.

Considerando que a ENEAPAI poderá contribuir para a elaboração e implementação de alguns instrumentos de planeamento e de gestão das políticas agrícola e de ambiente e de ordenamento do território, e que, por outro lado, algumas das medidas propostas, designadamente os Planos Regionais de Gestão Integrada, poderão ser condicionadas pelos referidos instrumentos, recomenda-se:

- A articulação da ENEAPAI com outros instrumentos de política agrícola, de ambiente e de ordenamento do território em fase de elaboração ou de implementação, designadamente os Planos de Gestão de Região Hidrográfica.

Apesar da presente Estratégia ter como objecto apenas o território de Portugal Continental, recomenda-se que a mesma abordagem e o trabalho de análise e de planeamento seja realizado para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, por ser claro que os objectivos, as linhas de orientação e as medidas delineadas têm validade nestas duas regiões. Estas regiões, particularmente pelas suas especificidades (técnicas, legais, etc), necessitam de um trabalho cuidado e específico na elaboração de Planos mais detalhados, mantendo o enquadramento e as linhas de acção definidos nesta Estratégia.

Poderá a Estrutura de Monitorização e Acompanhamento, mediante mandato específico e integrando os responsáveis regionais da Agricultura e do Ambiente, ser responsável pela elaboração de Planos Regionais de Gestão Integrada para as Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, planos esses que deverão fazer uma análise mais abrangente (designadamente na perspectiva do enquadramento jurídico-legal aplicável) do que os propostos para o território continental.



