

e) Especificações para a instalação do equipamento no interior dos veículos;

f) Modelos de transacção: definição precisa dos algoritmos de transacção para cada tipo de portagem (portagem num ponto fixo ou tarifação contínua), definição dos dados comunicados entre os equipamentos instalados nos veículos e os equipamentos de terra, bem como os respectivos formatos;

g) Disposições relativas à instalação de equipamentos de bordo que satisfaçam as necessidades de todos os utentes interessados.

2 — Questões processuais:

a) Procedimentos de verificação do desempenho técnico do equipamento a bordo dos veículos e nas redes rodoviárias, bem como do modo como o equipamento se encontra instalado nos veículos;

b) Parâmetros de classificação dos veículos: validação de uma lista europeia de parâmetros técnicos a partir da qual cada Estado membro seleccionará os que deseja utilizar para a sua política de tarifação. Os parâmetros devem representar as características físicas do motor e ambientais dos veículos. O estabelecimento de classes de veículos com base nestes parâmetros será da competência dos Estados membros da União Europeia;

c) Aplicação de procedimentos que assegurem o tratamento dos casos particulares, tais como todo o género de anomalias. Este ponto refere-se, em especial, aos casos em que o operador da portagem rodoviária e o cliente sejam de países diferentes.

3 — Questões jurídicas:

a) Validação das soluções técnicas adoptadas em relação à regulamentação europeia em matéria de protecção das liberdades e direitos pessoais fundamentais, inclusivamente no que se refere à sua vida privada. Será necessário assegurar, em particular, o cumprimento do disposto nas Directivas n.ºs 95/46/CE e 2002/58/CE, transpostas para a ordem jurídica interna, respectivamente, pelas Leis n.ºs 67/98, de 26 de Outubro, e 41/2004, de 18 de Agosto;

b) Definição de regras comuns e de requisitos mínimos não discriminatórios que deverão ser respeitados pelos prestadores do serviço para poderem desempenhar essas funções;

c) Avaliação da possibilidade de harmonização das normas de execução relativas às portagens electrónicas rodoviárias;

d) Memorando de acordo entre os operadores e ou emissores de sistemas electrónicos de portagens que permita que o serviço electrónico europeu de portagem seja implementado, incluindo a definição de procedimentos para a resolução de litígios.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO DE MINISTROS

Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2007

O Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, que transpôs para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/81/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro, relativa ao estabelecimento de tectos de emissão nacionais de determinados poluentes atmosféricos, estipulou os tectos máximos de emissão a atingir até 2010

para o dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de azoto (NO_x), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e amónia (NH_3), tendo ainda estabelecido a obrigação de desenvolver um programa nacional para a redução das emissões desses poluentes.

Os citados gases têm como principal origem as actividades de combustão, incluindo os transportes, as actividades agrícolas (aplicação de fertilizantes e pecuária) e os processos industriais com utilização de solventes, sendo responsáveis por uma gama de efeitos nocivos no ambiente, nomeadamente através da acidificação, eutrofização e ocorrência de ozono ao nível do solo.

Os trabalhos conducentes à elaboração do Programa para os Tectos de Emissão Nacionais (PTEN) tiveram início em 2002 e incluíram a caracterização do cenário de referência que considerou o conjunto de políticas e medidas já adoptadas ou previstas até ao ano alvo (2010), decorrentes quer de políticas estritamente nacionais, quer comunitárias, a projecção de emissões em 2010 e a identificação da necessidade de redução das emissões dos compostos orgânicos voláteis.

Em 2004, o cenário de referência foi ajustado de modo a assegurar a articulação com outros programas entretanto desenvolvidos, designadamente o Plano Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), que introduziu alterações no quadro de emissões acidificantes, dando, assim, origem a um conjunto de documentos técnicos então designado por PTEN 2004.

Em 2006, no cumprimento do citado quadro legal, donde avulta a necessidade de revisão e adaptação do PTEN para posterior submissão à Comissão Europeia, foram desenvolvidos novos estudos técnicos que apresentam, de forma detalhada, a estimativa de emissões de gases acidificantes em 2010, designados por PTEN 2006: Estudos Técnicos para Estimativa das Emissões de SO_2 , NO_x , COVNM e NH_3 no período 2000-2010.

O PTEN, assim revisto, integra uma actualização das previsões de crescimento económico, da evolução da procura de energia, de políticas de gestão de resíduos e de evolução agrícola até 2010, tal como consideradas no novo PNAC, aprovado em 2006. As estimativas apresentadas para o cenário de referência no período até 2010 decorrem de cenários demográficos, macroeconómicos e sectoriais, de médio-longo prazos, ajustados com o potencial de redução de emissões resultantes da aplicação dos instrumentos de política ambiental em vigor no período até 2010.

É, pois, neste quadro que surge a presente resolução, que visa dar satisfação aos compromissos assumidos por Portugal no seio da União Europeia, aprovando o PTEN.

Assim:

Ao abrigo do disposto no n.º 4 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, e nos termos da alínea g) do artigo 199.º da Constituição, o Conselho de Ministros resolve:

1 — Aprovar o Programa dos Tectos de Emissão Nacionais (PTEN), cujo relatório síntese, integrando a avaliação do potencial de redução de emissões de determinados poluentes atmosféricos resultante da execução dos instrumentos de política ambiental em vigor no período até 2010, se publica em anexo à presente resolução e dela faz parte integrante.

2 — Determinar a divulgação pública do relatório síntese e da versão integral do PTEN, a efectuar pela Agência Portuguesa do Ambiente, designadamente por via da respectiva disponibilização no seu sítio na Internet.

Presidência do Conselho de Ministros, 28 de Junho de 2007. — O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

PROGRAMA PARA OS TECTOS DE EMISSÃO NACIONAIS

Relatório síntese

1 — Enquadramento

A Directiva n.º 2001/81/CE, do Parlamento e do Conselho Europeus, de 23 de Outubro, designada por Directiva Tectos, e transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, estabelece a obrigação de desenvolver um programa nacional para a redução das emissões dos poluentes dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de azoto (NO), compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM) e amónia (NH_3), com o objectivo de atingir, o mais tardar no ano 2010, os tectos de emissão nacionais que foram atribuídos, designadamente 160 kt de SO_2 , 250 kt de NO_x , 180 kt de COVNM e 90 kt de NH_3 .

Estes gases acidificantes (SO_x , NO_x e NH_3) e precursores de ozono (COVNM), doravante designados por gases acidificantes (GA), têm como principal origem as actividades de combustão, incluindo os transportes, as actividades agrícolas (aplicação de fertilizantes e pecuária) e os processos industriais com utilização de solventes. Os GA são responsáveis por uma gama de efeitos nefastos no ambiente, nomeadamente na acidificação, eutrofização e ozono ao nível do solo.

O Programa para os Tectos de Emissão Nacional corporiza a estratégia nacional para o cumprimento dos tectos de emissões supracitados e, assim, do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, e da Directiva n.º 2001/81/CE.

De acordo com o artigo 6.º deste diploma, o PTEN2 (PTEN) deve incluir informações sobre as políticas e medidas adoptadas e previstas, estimativas quantitativas dos efeitos das políticas e medidas em causa nas emissões dos poluentes em 2010, bem como indicar quaisquer eventuais alterações significativas previsíveis da distribuição geográfica das emissões nacionais.

O presente documento constitui a o relatório síntese do Programa para os Tectos de Emissão Nacionais (PTEN): Estudos Técnicos para Estimativa das Emissões de SO_2 , NO_x , COVNM e NH_3 no período 2000-2010 (Instituto do Ambiente, 2007) no qual é detalhadamente apresentada a estimativa de emissões de gases acidificantes em 2010, a avaliação da eficácia ambiental das políticas e medidas e a avaliação do cumprimento dos tectos nacionais de emissão no ano alvo, 2010, o qual dá cumprimento ao programa previsto no artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto.

As estimativas de emissões de gases acidificantes são apresentadas para o cenário de referência, que se define como o cenário *business as usual* (BAU), decorrente de cenários demográficos, macroeconómicos e sectoriais, de médio-longo prazos, ajustado com o potencial de redução de emissões resultantes da implementação dos instrumentos de política ambiental e medidas em vigor no período até 2010. Refira-se que a demonstração de cumprimento da Directiva Tectos à Comissão Europeia é feita num formato de reporte específico.

De acordo com as orientações comunitárias, em Maio de 2004 foi concluído um primeiro conjunto de documentos técnicos de suporte ao programa que agora se concretiza.

O PTEN integra previsões de crescimento económico, da evolução da procura de energia, de políticas de gestão de resíduos e de evolução agrícola até 2010, em coerência com o previsto no PNAC 2006.

Não obstante, para o PTEN, foi necessário alterar os cenários desenvolvidos no âmbito do PNAC 2006 relativos a consumo de energia e quantidades produzidas. Estas alterações resultam dos comentários dos agentes económicos no âmbito do processo de consulta desenvolvido em Dezembro de 2006, durante o qual se solicitou a sua apreciação das variáveis de actividade históricas e futuras, bem como das metodologias de estimativa de emissões utilizadas. Em particular, foram alterados os cenários de procura de energia no subsector da refinação, da indústria da pasta e papel, da indústria do vidro e da cerâmica, dos quantitativos produzidos no subsector da refinação e da indústria do vidro.

Os trabalhos de preparação do PTEN foram igualmente acompanhados por um grupo interministerial constituído nos termos do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, por representantes dos Ministérios da Economia, das Obras Públicas, Transportes e Habitação, da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas e das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, sob coordenação do Instituto do Ambiente.

2 — Aspectos metodológicos

2.1 — Cenarização da actividade sectorial até 2010

Para estimativa das emissões de GA recorreu-se a metodologias de projecção das diversas variáveis de actividade pertinentes. Conforme referido anteriormente, foram utilizadas as projecções de variáveis de actividade do PNAC 2006.

O processo de produção de cenários de consumos de energia até 2010 envolveu a realização das seguintes tarefas:

Adopção de cenários demográficos, macroeconómicos, sectoriais e de preços da energia, de médio-longo prazos:

Os cenários demográficos consideraram a população, o número de famílias, a dimensão média das famílias e respectivas taxas de evolução. Dado o horizonte temporal em causa, optou-se por não adoptar mais de um cenário demográfico, dada a natureza semi-estrutural das variáveis envolvidas;

Os cenários macroeconómicos tiveram em consideração as hipóteses relativas às taxas de crescimento do produto interno bruto (PIB) entre 2005 e 2010 a partir do documento do Governo Português «Programa de estabilidade e crescimento 2005-2009, actualização de Dezembro de 2005». A evolução do consumo de energia nos sectores da procura de energia, com excepção do sector residencial, é modelada considerando hipóteses sobre a variação do valor acrescentado bruto (VAB) nos respectivos sectores (agricultura, florestas e pescas, indústria, construção e obras públicas e serviços). Importa ainda referir o impacto da evolução do PIB em variáveis de procura de mobilidade, nomeadamente no transporte de mercadorias e na aquisição de novo parque automóvel, com consequências negativas em termos de tecnologias mais eficientes;

Os cenários sectoriais incluem não só os cenários sócio-económicos mas igualmente os cenários tecnológicos associados ao consumo de energia. Com base no modelo

de procura de energia foram produzidas as estimativas das emissões associadas aos cenários considerados;

Tradução dos cenários económicos em cenários de procura de energia utilizando um modelo de simulação da procura de energia assente na metodologia MEDEE (Modèle Européen de Demande d'Énergie);

Estimativa da participação das Regiões Autónomas no cenário de procura de energia e sua dedução no balanço nacional. Já que o PTEN diz respeito apenas às emissões registadas no território do continente, os resultados globais obtidos a partir dos cenários sócio-económicos e energéticos do PNAC 2006 foram corrigidos para se deduzir o impacto das Regiões Autónomas em termos de consumos de energia e de emissões.

2.2 — Estimativa das emissões de SO_2 , NO_x , COVNM e NH_3 no período 2000-2010

A generalidade das estimativas de emissões de GA resultou da aplicação das metodologias descritas no National Inventory Report (NIR) e na submissão nacional à UNECE, por forma a harmonizar as estimativas e facilitar o ensaio de medidas de controlo de emissões pelo modelo RAINS. Para as restantes emissões de GA que não se encontram quantificadas no NIR recorreu-se às metodologias descritas no Corinair.

As variáveis de actividade que servem de *input* às metodologias de estimativa de emissões de GA são essencialmente projecções de consumo de combustíveis. Estas projecções foram elaboradas para o PNAC 2006 e foram utilizadas sempre que possível. No seguimento do processo de consulta dos agentes económicos, verificou-se que para o ano 2010 algumas destas projecções não correspondiam à expectativa de crescimento dos sectores e como tal realizaram-se alguns ajustes ao cenário de consumo de combustíveis (subsectores da refinação, pasta e papel, vidro e cerâmica).

Para as emissões de GA que utilizam como variáveis de actividade os quantitativos produzidos recorreu-se igualmente às projecções utilizadas no PNAC 2006. Nos casos em que a informação não estava disponível nos cenários do PNAC 2006, estas foram estimadas pela equipa técnica recorrendo às taxas médias de crescimento do VAB do respectivo sector. Para o caso do vidro e refinação, os quantitativos produzidos em 2010 foram fornecidos pelos representantes do sector aquando o processo de consulta.

As políticas e medidas com impacto na redução de GA, actualmente em vigor, foram identificadas e consideradas na construção das projecções de emissão de GA até 2010. Uma vez que as medidas identificadas se encontram em vigor, foram, desde logo, integradas no cenário de referência.

3 — Políticas e medidas

3.1 — Políticas e medidas identificadas

No âmbito dos trabalhos de desenvolvimento do PTEN, procedeu-se à identificação das políticas e medidas, já em vigor, com impactes na redução de emissões de GA no horizonte 2010.

O impacto das políticas e medidas identificadas faz-se sentir directamente nas emissões através de, por exemplo, implementação de limites de emissão que obrigam à implementação de medidas de controlo, ou indirectamente

através de medidas que levam à alteração do perfil de consumos de energia.

Ao nível dos consumos de energia, têm impacte nos consumos dos sectores terciário e doméstico, geração de electricidade e refinação (e, subsequentemente, nas emissões de GA) os seguintes instrumentos:

Promoção da produção de electricidade a partir de fontes renováveis de energia (E-FRE) no mercado interno de electricidade — Directiva n.º 2001/77/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro;

Programa E4, Eficiência Energética e Energias Endógenas — Resolução do Conselho Ministros n.º 154/2001, de 19 de Outubro;

Plano de Expansão do Sistema Electroprodutor (REN, 2005);

Programa P3E, Eficiência Energética nos Edifícios;
Programa Água Quente Solar para Portugal.

Ao nível de impacto directo nas emissões de GA, levam à redução de emissões nos sectores da oferta de energia, indústria, terciário, doméstico e agricultura os seguintes instrumentos de política:

Redução do teor de enxofre nos combustíveis — Decretos-Leis n.ºs 104/2000, de 3 de Junho (Directiva n.º 98/70/CE), e 281/2000, de 10 de Novembro (Directiva n.º 1999/32/CE);

Normas relativas ao limite de emissões de SO_2 e NO_x provenientes das grandes instalações de combustão (GIC) — Decreto-Lei n.º 178/2003, de 5 de Agosto (Directiva n.º 2001/80/CE);

Prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP) — Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (Directiva n.º 6/61/CE);

Controlo das emissões de compostos orgânicos voláteis (COV) resultantes do armazenamento de gasolinas e da sua distribuição — Portaria n.º 646/97, de 11 de Agosto (Directiva n.º 94/63/CE);

Redução das emissões de COV resultantes da utilização de solventes orgânicos — Decreto-Lei n.º 242/2001, de 31 de Agosto (Directiva n.º 1999/13/CE);

Limitação de emissões de COV resultantes da utilização de solventes em determinadas tintas e vernizes e em produtos de retoque de veículos — Decreto-Lei n.º 181/2006, de 6 de Setembro (Directiva n.º 2004/42/CE).

No sector dos transportes são de destacar as seguintes medidas:

Acordo ACEA relativo ao controlo das emissões provenientes de veículos a motor, especificações ambientais para gasolina sem chumbo e combustível para motores diesel e redução das emissões SO_2 provenientes da combustão de combustíveis líquidos, respectivamente (Directivas n.ºs 8/69/CE, 98/70/CE e 99/32/CE);

Integração de biocombustíveis nos transportes — Decreto-Lei n.º 62/2006, 21 de Março (Directiva n.º 2003/30/EC);

Expansão do metropolitano de Lisboa; construção do metropolitano Sul do Tejo, do metro do Porto e do metro ligeiro do Mondego; alteração da oferta de CP; ampliação da frota de veículos a gás natural na frota de veículos da Carris e da STCP; incentivo ao abate de veículos em fim de vida e redução das velocidades praticadas em AE interurbanas.

3.2 — Eficácia ambiental

As políticas e medidas identificadas foram avaliadas no sentido de quantificar o respectivo potencial de eficácia ambiental. Assim, prevê-se que o potencial de eficácia ambiental das políticas e medidas identificadas, em 2010, quando comparado com as emissões em 2000, ano de referência, seja de 189,2 kt SO_2 , 5,4 kt NO_x , 0,08 kt de NH_3 e 49,4 kt de COVNM, conforme se pode verificar na tabela seguinte. Não foi contabilizada a redução de emissões associada à implementação da PCIP (efeito apenas conta-

bilizado para os COVNM) e das Directivas n.ºs 98/69/CE, 98/70/CE e 99/32/CE no sector dos transportes.

Na tabela seguinte sistematizam-se as políticas e medidas identificadas e o respectivo potencial de eficácia ambiental, por poluente. São ainda identificados os sectores abrangidos pelas políticas e medidas identificadas.

O cumprimento dos tectos de emissão estipulados fica assim condicionado ao alcance da eficácia ambiental estimada, a qual está dependente de uma efectiva aplicação das políticas e medidas identificadas.

TABELA N.º 3.1

Potencial de redução das emissões de gases acidificantes em 2010

Políticas e medidas	SO_2 (kt)	NO_x (kt)	NH_3 (kt)	COVNM (kt)	Sectores abrangidos
Normas de emissão das grandes instalações de combustão — Decreto-Lei n.º 178/2003 (Directiva n.º 2001/80/CE).	52,38	4,29	—	—	Geração de electricidade. Refinarias.
Redução do teor de enxofre em determinados combustíveis líquidos derivados do petróleo — Decreto-Lei n.º 281/2000 (Directiva n.º 1999/32/CE).	120,16	—	—	—	Oferta de energia — indústria; doméstico, terciário e agricultura.
Programa E4, E-FRE; plano de expansão do sistema electroprodutor; P3E, Eficiência Energética nos Edifícios; Programa Água Quente Solar para Portugal.	16,62	0,76	—	1	Oferta de energia — doméstico, terciário e agricultura.
Prevenção e controlo integrado da poluição (PCIP) — Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto (Directiva n.º 96/61/CE, do Conselho, de 24 de Setembro).	Não avaliado devido à grande incerteza.			16,15	Refinarias. Indústria.
Controlo das emissões resultantes do armazenamento de gasolinas e sua distribuição — Portaria n.º 646/97 (Directiva n.º 94/63/CE).	—	—	—	7,74	Refinarias.
Redução das emissões resultantes da utilização de solventes orgânicos em determinadas actividades e instalações — Decreto-Lei n.º 242/2001 (Directiva n.º 1999/13/CE).	—	—	—	13,26	Indústria.
Limitação de emissões de COV resultantes da utilização de solventes em determinadas tintas e vernizes e em produtos de retoque de veículos — Decreto-Lei n.º 180/2006 (Directiva n.º 2004/42/CE).	—	—	—	10,40	Indústria.
Controlo das emissões provenientes de veículos a motor, especificações ambientais para gasolina sem chumbo e combustível para motores diesel e redução das emissões SO_2 provenientes da combustão de combustíveis — Directivas n.ºs 98/69/CE, 98/70/CE e 99/32/CE e Acordo ACEA.	Não determinado. Não é possível quantificar o impacto destes instrumentos na redução das emissões de GA por não serem calculadas emissões no cenário <i>business as usual</i> .				Transportes.
Acordo voluntário com as associações da indústria automóvel (ACEA, JAMA, KAMA).	0	0	0	0	Transportes.
Biocombustíveis nos transportes — Decreto-Lei n.º 62/2006, de 21 de Março (Directiva n.º 2003/30/EC).	0,04	0,33	0,08	0,80	Transportes.
<i>Total (kt)</i>	189,20	5,38	0,08	49,36	

3.3 — Estimativa de emissões de SO_2 , NO_x , COVNM e NH_3 no período 2000-2010

As emissões de NO_x e SO_2 são maioritariamente provenientes da combustão; para além disso existem emissões de processo na refinação, na siderurgia, indústria química e da pasta e papel, e também as emissões resultantes da incinerações de resíduos.

As emissões de NH_3 devem-se essencialmente ao sector da agricultura, floresta, pecuária e pescas, existindo ainda emissões de processo na indústria química, cimento e na produção de lã de vidro (incluído na indústria cerâmica). As emissões de COVNM são essencialmente geradas pela utilização de solventes na indústria, residencial e serviços, no processo de refinação e na armazenagem e distribuição de produtos petrolíferos.

De uma forma geral, verifica-se uma redução das emissões de gases acidificantes entre 2000 e 2010. A maioria dos sectores reduz as suas emissões para os quatro poluentes, sendo esta redução devida quer à revisão em baixa da evolução das variáveis de actividade em 2010, em particular a produção e consumo de energia e as taxas de crescimento do VAB para os diversos sectores, quer à implementação do conjunto de políticas e medidas, identificadas no capítulo 3.1.

Prevê-se um aumento de emissões de 2000 para 2010 para: NO_x proveniente da indústria, residencial e serviços e resíduos; NH_3 da indústria e transportes, e COVNM do sector residencial e serviços. O aumento de emissões na indústria não se deverá concretizar devido à implementação da PCIP, não considerada nestas projecções conforme refe-

rido anteriormente. O aumento das emissões de COVNM é devido ao aumento da utilização de lenhas no sector residencial. O aumento das emissões de NO_x no sector residencial e serviços deve-se ao aumento do consumo de gasóleo no sector dos serviços.

As emissões de gases acidificantes e de precursores de ozono estimadas para 2010 são de 133 kt SO_2 , 242 kt de NO_x , 194 kt de NH_3 e 69 kt de COVNM.

No que respeita ao SO_2 , verifica-se que as emissões deste poluente são, entre 2000 e 2010, globalmente reduzidas em todos os sectores. Os sectores que mais contribuem para esta redução são o dos transportes (- 73%), o da indústria (- 56%) e o da oferta de energia (- 55%), conforme se pode observar na tabela n.º 3.2 e na fig. 3.1.

TABELA N.º 3.2
Emissões de SO_2

Sector	C. de referência	
	2000	2010
(unidades: kt)		
1 — Oferta de energia	189,76	84,74
1.1 — Geração de electricidade	143,34	34,47
1.2 — Refinação, armazenamento e distrib. de prod. petrolíferos	46,31	50,27
1.3 — Outros subsectores da indústria de energia	0,11	0
2 — Indústria e construção	95,89	42,30
2.1 — Indústria extractiva	0,32	0,12
2.2 — Metalurgia (inclui SN)	9,35	0,13
2.3 — Química	14,20	4,66
2.4 — Têxteis	13	2,66
2.5 — Pasta e papel	30,74	14,59
2.6 — Madeira e cortiça	3,33	1,15
2.7 — Cimento	2,03	2,07
2.8 — Cerâmica	7,43	9,77
2.9 — Vidro	2,07	3
2.10 — Alimentação e bebidas	10,50	3,38
2.11 — Metalomecânica e outras	0,89	0,16
2.12 — Construção e obras públicas	2,03	0,60
3 — Transportes (sem bancas internacionais)	3,51	0,94
4 — Outros sectores	7,85	4,94
4.1 — Terciário	5,41	3,32
4.2 — Doméstico	0,05	0,11
4.3 — Agricultura, floresta, pecuária e pesca	2,34	1,49
4.4 — Resíduos (1)	0,04	0,03
5 — Total	297	132,91

(1) Integra aterros e águas residuais.

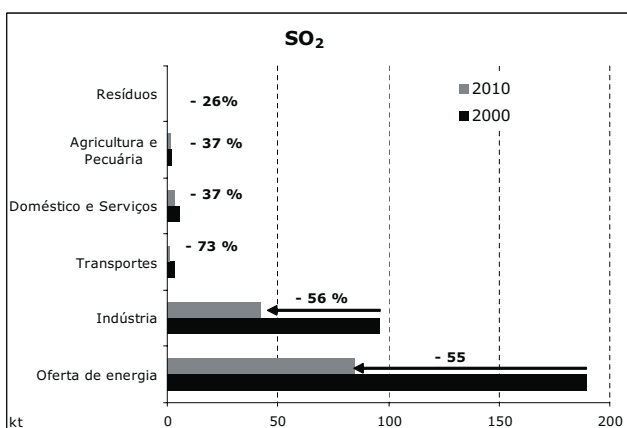


Fig. 3.1 — Variação das emissões sectoriais de SO_2 no período 2000-2010

Relativamente às emissões de NO_x , estima-se uma redução global das emissões em 2010, não obstante alguns sectores aumentarem as emissões. É o caso do sector doméstico e de serviços (+ 37%), em resultado do aumento de emissões verificado no sector dos serviços, e indústria (+ 5%), conforme se pode verificar na tabela n.º 3.3 e na fig. 3.2.

TABELA N.º 3.3
Emissões de NO_x

Sector	C. de referência	
	2000	2010
(unidades: Gg)		
1 — Oferta de energia	64,33	51,19
1.1 — Geração de electricidade	57,10	35,33
1.2 — Refinação, armazenamento e distrib. de prod. petrolíferos	6,96	15,85
1.3 — Outros subsectores da indústria de energia	0,26	0
2 — Indústria e construção	53,23	56,10
2.1 — Indústria extractiva	0,88	1,20
2.2 — Metalurgia (inclui SN)	0,75	1,55
2.3 — Química	5,54	4,89
2.4 — Têxteis	2,63	1,83
2.5 — Pasta e papel	9,25	10,07
2.6 — Madeira e cortiça	0,87	0,82
2.7 — Cimento	14,03	14,51
2.8 — Cerâmica	3,31	3,50
2.9 — Vidro	3,98	4,71
2.10 — Alimentação e bebidas	2,87	2,94
2.11 — Metalomecânica e outras	0,56	0,59
2.12 — Construção e obras públicas	8,56	9,48
3 — Transportes	113,26	89,23
4 — Outros sectores	40,16	45,46
4.1 — Terciário	15,63	27,85
4.2 — Doméstico	5,46	5,41
4.3 — Agricultura, floresta, pecuária e pesca	18,34	11,41
4.4 — Resíduos (1)	0,73	0,78
5 — Total	270,98	241,98

(1) Integra aterros e águas residuais.

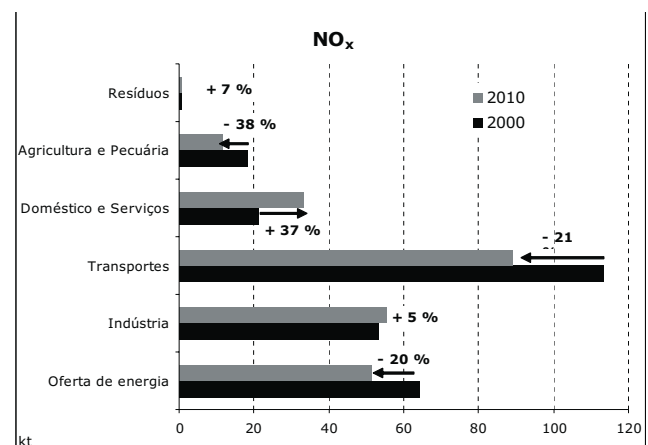


Fig. 3.2 — Variação das emissões sectoriais de NO_x no período 2000-2010

Quanto às emissões de amónia (NH_3) e à semelhança dos outros poluentes considerados, verifica-se um decréscimo das emissões. No entanto, o sector dos transportes (+ 16%) e da indústria (+ 7%) aumentam as emissões deste poluente, como é verificável na tabela n.º 3.4 e na fig. 3.3.

TABELA N.º 3.4
Emissões de NH_3

Sector	C. de referência	
	2000	2010
1 — Oferta de energia	0	0
1.1 — Geração de electricidade	0	0
1.2 — Refinação, armazenamento e distrib. de prod. petrolíferos	0	0
1.3 — Outros subsectores da indústria de energia	0	0
2 — Indústria e construção	3,41	3,69
2.1 — Indústria extractiva	0	0
2.2 — Metalurgia (inclui SN)	0	0
2.3 — Química	3,41	3,69
2.4 — Têxteis	0	0
2.5 — Pasta e papel	0	0
2.6 — Madeira e cortiça	0	0
2.7 — Cimento	0	0
2.8 — Cerâmica	0	0
2.9 — Vidro	0	0
2.10 — Alimentação e bebidas	0	0
2.11 — Metalomecânica e outras	0	0
2.12 — Construção e obras públicas	0	0
3 — Transportes (sem bancas internacionais)	1,51	1,78
4 — Outros sectores	68,08	63,75
4.1 — Terciário	0	0
4.2 — Doméstico	0	0
4.3 — Agricultura, floresta, pecuária e pesca	61,29	59,14
4.4 — Resíduos (1)	6,79	4,61
5 — Total	72,99	69,23

(1) Integra aterros e águas residuais.

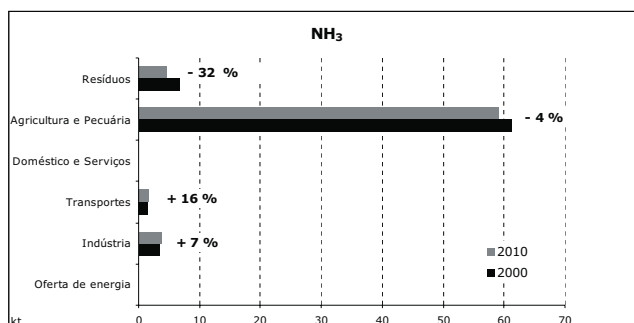


Fig. 3.3 — Variação das emissões sectoriais de NH_3 no período 2000-2010

As emissões de COVNM são igualmente reduzidas entre 2000 e 2010. Todos os sectores, com excepção do sector doméstico, reduzem as emissões deste poluente, conforme se pode observar na tabela n.º 3.5 e na fig. 3.4.

TABELA N.º 3.5
Emissões de COVNM

Sector	C. de referência	
	2000	2010
1 — Oferta de energia	33,90	23,65
1.1 — Geração de electricidade	0,6	1,5
1.2 — Refinação, armazenamento e distrib. de prod. petrolíferos	32,7	20,8
1.3 — Outros subsectores da indústria de energia	0,6	1,3
2 — Indústria e construção	105,93	76,73
2.1 — Indústria extractiva	0,15	0,19
2.2 — Metalurgia (inclui SN)	2,21	0,07

Sector	C. de referência	
	2000	2010
2.3 — Química	43,18	24,94
2.4 — Têxteis	0,42	0,36
2.5 — Pasta e papel	12,83	13,09
2.6 — Madeira e cortiça	2,21	2,32
2.7 — Cimento	2,61	0,90
2.8 — Cerâmica	2,09	2,12
2.9 — Vidro	0,04	0,05
2.10 — Alimentação e bebidas	12,80	8,33
2.11 — Metalomecânica e outras	2,45	1,22
2.12 — Construção e obras públicas	24,94	23,14
3 — Transportes	68,27	38,79
4 — Outros sectores	52,74	55,08
4.1 — Terciário	4,9	4,8
4.2 — Doméstico	36,6	42,1
4.3 — Agricultura, floresta, pecuária e pesca	4	3,8
4.4 — Resíduos (1)	7,29	4,39
5 — Total	260,84	194,24

(1) Integra aterros e águas residuais.

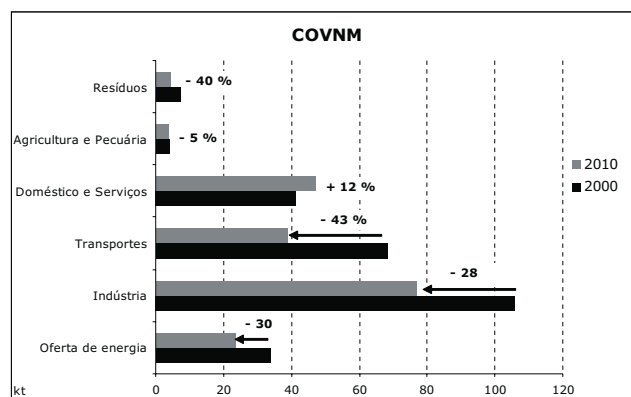


Fig. 3.4 — Variação das emissões sectoriais de COVNM no período 2000-2010

Em síntese, tendo em consideração as emissões de gases acidificantes no cenário de referência, por sector de actividade e por poluente, em 2000 e 2010, pode concluir-se que:

O sector da oferta de energia é o principal responsável pelas emissões de SO_2 , com 64% em 2000 e em 2010, relativamente ao total nacional;

Os transportes são os maiores emissores de NO_x , contribuindo em 42% em 2000 e 37% em 2010;

A indústria é o sector de actividade que mais emite COVNM, tendo sido responsável por 41% do total nacional em 2000, anteendo-se uma ligeira diminuição para 40% em 2010;

A agricultura e pecuária emitiu cerca de 84% de NH_3 em 2000, prevendo-se um ligeiro aumento na contribuição do sector para 85% em 2010;

A maioria dos sectores reduz as suas emissões de 2000 para 2010.

3.4 — Esforço sectorial de redução de emissões

Procede-se aqui à análise do esforço sectorial de redução de emissões de GA devido à implementação dos instrumentos em vigor, com excepção da PCIP para o SO_2 , NO_x e NH_3 . A contribuição percentual de cada sector para a redução total em 2010 pode ser observada na fig. seguinte, com excepção dos transportes.

De facto, nesta análise não é considerado o esforço de redução do sector dos transportes visto não ser possível de-

terminar o esforço total efectuado pelo sector, uma vez que a metodologia de projecção de emissões para este sector, apesar de considerar os efeitos na redução de emissões dos instrumentos considerados, não permite a sua quantificação porque não são estimadas emissões no cenário *business as usual* (sem considerar a implementação das Directivas n.ºs 98/69/CE, 98/70/CE e 99/32/CE). Por este motivo não é possível estimar a diferença entre as emissões em 2010 com e sem os instrumentos em vigor.

No entanto, estas directivas têm impacte significativo na redução das emissões de GA, prevendo-se que o sector dos transportes venha a efectuar um esforço de redução de emissões relevante até 2010. Salienta-se que o acordo voluntário com as associações da indústria automóvel europeia, japonesa e coreana (acordo ACEA/JAMA/KAMA) tem um impacte muito reduzido nas emissões de SO_2 (0,005 kt SO_x em 2010). Por outro lado, prevê-se que a directiva sobre biocombustíveis reduzirá as emissões dos quatro poluentes mas em valores inferiores a 1 kt.

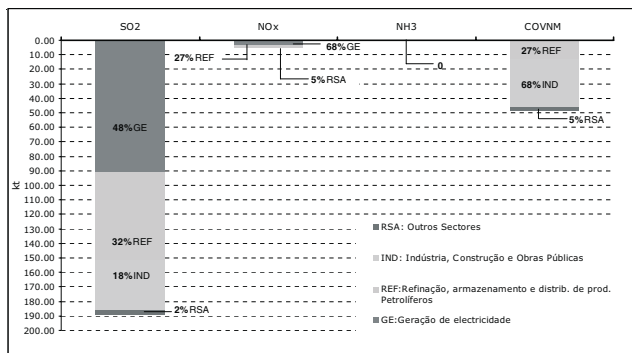


Fig. 3.5 — Esforço de redução dos diversos sectores (excepto transportes) devido à implementação dos instrumentos em vigor com excepção da PCIP para SO_2 , NO_x e NH_3

No que respeita à contribuição relativa dos diversos sectores (excepto transportes) no esforço total de redução de emissões por meio da implementação dos instrumentos de política e medidas em vigor, constata-se que o sector electroprodutor será o principal responsável pela diminuição do SO_2 em 2010 (48% do esforço total de redução de SO_2 em 2010), seguido pela refinação com 32% do total do esforço, a indústria com 18% e o doméstico e serviços com 2% do esforço total de redução em 2010. A redução do teor de enxofre nos combustíveis e a directiva das grandes instalações de combustão (GIC) são os principais instrumentos que levam a esta redução de emissões.

Para o NO_x o sector electroprodutor irá efectuar o maior esforço de redução em 2010, com 68% do esforço, seguido da refinação com 27%. O residencial, serviços e agricultura contribuem marginalmente para a redução de NO_x em 2010 com 5% do esforço total de redução. A redução de emissões de NO_x é devida à implementação da Directiva GIC e a medidas como o Programa Água Quente Solar para Portugal que promovem a eficiência energética e assim reduzem os consumos de energia neste sectores.

Nos sectores electroprodutor, refinação e distribuição de produtos petrolíferos, indústria e residencial, serviços e agricultura não ocorre esforço de redução das emissões de NH_3 .

Para o SO_x , NH_3 e NO_x , e em particular para os dois últimos, a implementação da PCIP irá levar à redução de emissões por parte da indústria, refinação, electroprodutor e pecuária (este último apenas para o NH_3). Prevê-se que estes sectores venham a contribuir de forma significativa

para o esforço total de redução destes poluentes em 2010, diminuindo assim o peso relativo do sector electroprodutor e da refinação. No entanto, conforme referido, não é estimado neste momento o impacte da PCIP dada a sua grande incerteza.

Relativamente aos COVNM é sobretudo a indústria (68% do esforço total de redução de COVNM) que contribui para o esforço total de redução em 2010. No entanto, também a refinação, armazenamento e distribuição de produtos petrolíferos (27% do esforço) desempenha um papel importante na redução de emissões. Os sectores da geração de electricidade e residencial, serviços e agricultura têm uma contribuição pouco significativa no esforço total de redução, respectivamente de 0,1% e 5%.

A redução de emissões de COVNM é concretizada sobretudo através da PCIP para a indústria e refinação e de imposições legais para a redução de emissões resultantes da utilização de solventes orgânicos e aplicação de tintas e vernizes em todos os sectores, excepto transportes. Estes dois últimos instrumentos são os responsáveis pela redução de emissões de COVNM em 2010 levada a cabo pelo sector residencial e serviços (5% do esforço total de redução).

4 — Avaliação do cumprimento

Os tectos de emissões nacionais de SO_2 , NO_x , COVNM e NH_3 estabelecidos para 2010 na Directiva n.º 2001/81/CE, transposta para o direito nacional pelo Decreto-Lei n.º 193/2003, de 22 de Agosto, são, respectivamente: 160 kt de SO_2 , 250 kt de NO_x , 180 kt de COVNM e 90 kt de NH_3 .

O posicionamento nacional esperado em 2010, face aos tectos estipulados, é avaliado tendo em consideração as estimativas de emissões de gases acidificantes e precursores de ozono e o potencial de redução dos instrumentos de política e medidas.

Nesse sentido, foram calculadas as emissões de GA em 2010 que se estimam em 133 kt de SO_2 , 242 kt de NO_x , 194 kt de NH_3 e 69 kt de COVNM (tabela n.º 5.1). Estas estimativas já têm em consideração o efeito dos instrumentos de política e medidas identificados no âmbito deste documento.

No que respeita ao efeito dos instrumentos de política e medidas identificados, prevê-se que a sua contribuição para a redução de emissões em 2010, seja de 189,2 kt de SO_2 , 5,4 kt de NO_x , 0,08 kt de NH_3 e 49,4 kt de COVNM (6.2). Não está aqui contabilizada a redução de emissões associado à implementação da PCIP (efeito apenas contabilizado para os COVNM) e das Directivas n.ºs 98/69/CE, 98/70/CE, 99/32/CE no sector dos transportes.

Assim, de acordo com a avaliação efectuada no presente documento, constata-se o cumprimento dos tectos de emissão nacionais para três dos quatro poluentes em causa (fig. 4.1, tabela n.º 4.1)

De facto, prevê-se o cumprimento dos tectos estabelecidos para as emissões de dióxido de enxofre (SO_2), óxidos de azoto (NO_x) e amónia (NH_3). Em 2010, estima-se a emissão de 133 kt de SO_2 (27 kt abaixo do tecto), 242 kt de NO_x (8 kt abaixo do tecto), 69 kt de NH_3 (21 kt abaixo do tecto) e 194 kt de COVNM (14 kt ou 8% acima do tecto) (tabela n.º 4.1).

Os COVNM encontram-se marginalmente acima do tecto (8%). No entanto, na avaliação do cumprimento do tecto de COVNM deve considerar-se:

i) A grande incerteza associada às estimativas de COVNM em 2000 e por conseguinte em 2010. De entre os

quatro poluentes contemplados na Directiva Tectos são as estimativas de COVNM que apresentam maior nível de incerteza, devido:

a) À grande incerteza associada às próprias metodologias de estimativa das emissões para o ano base (2000) que necessitam de informação muito detalhada nem sempre disponível;

b) À forma de projecção de emissões até 2010 que utiliza taxas de crescimento do VAB que poderão não corresponder linearmente ao crescimento das emissões; e

c) À incerteza da estimativa do potencial de redução de emissões devido à implementação dos instrumentos em vigor, em particular a PCIP. Por esse motivo, a previsão de emissões de COVNM para 2010 deve ser encarada com reservas;

ii) O efeito na redução das emissões de COVNM (e dos outros GA) das medidas adicionais integradas no PNAC 2006 para o sector dos transportes, o qual neste momento não é possível quantificar.

As estimativas de emissões de COVNM encontram-se 8 % acima do tecto que foi estabelecido para este poluente. Contudo, tendo em conta que este valor se encontra den-

tro da margem de erro destas estimativas e atendendo ao elevado grau de incerteza das mesmas, não são necessárias medidas adicionais para garantir o cumprimento do respectivo tecto.

Assim, os instrumentos de política e medidas identificados e que já se encontram em vigor são suficientes para assegurar o cumprimento dos tectos nacionais de emissão estabelecidos.

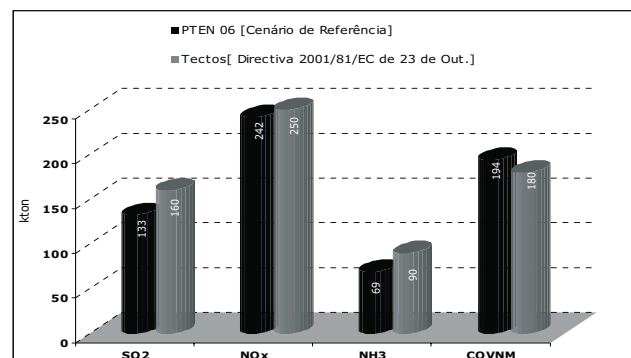


Fig. 4.1 — Posicionamento das emissões em 2010 no cenário de referência face aos tectos acordados na Directiva 2001/81/CE (sem considerar o impacto da PCIP para SO₂, NO_x e NH₃)

TABELA N.º 4.1

Síntese das emissões de GA no cenário de referência em 2000 e 2010

Poluentes	Oferta de energia (Gg)	Indústria (Gg)	Transportes (Gg)	Doméstico e serviços (Gg)	Agricultura e pecuária (Gg)	Resíduos (Gg)	Total (Gg)
SO ₂							160
2000	189,8	95,9	3,5	5,5	2,3	0,04	297
2010	84,7	42,3	0,9	3,4	1,5	0,03	132,9
NO _x							250
2000	64,3	53,2	113,3	21,1	18,3	0,73	271
2010	51,2	56,1	89,2	33,3	11,4	0,78	242
COVNM							180
2000	33,9	105,9	68,3	41,5	4	7,29	260,8
2010	23,6	76,7	38,8	46,9	3,8	4,39	194,2
NH ₃							90
2000	0	3,4	1,5	0,0	61,3	6,79	73
2010	0	3,7	1,8	0,0	59,1	4,61	69,3

5 — Referências

CISEP, 2001, «Cenários macro-económicos para a economia Portuguesa», Centro de Investigação sobre Economia Portuguesa, Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.

DGE, 1999, *Plano de Expansão do Sistema Eléctrico de Serviço Público*, Direcção-Geral de Energia, Lisboa, Novembro de 1999.

DGE, 2001, documentos de trabalho para a definição do novo Plano de Expansão do Sistema Eléctrico de Serviço Público, Direcção-Geral da Energia (não publicados).

DGE, 2002a, *Informação Energia*, n.º 24, de 1999.

DGE, 2002b, *A Factura Energética Portuguesa*, n.º 17, Julho de 2002, Direcção-Geral da Energia, Ministério da Economia.

EEA, 2002, *Atmospheric Emission Inventory Guidebook*, third ed., Joint EMEP/CORINAIR, European Environmental Agency, 2001.

Eggleston H. S. (1992), «An improved UK ammonia emission inventory», in *Proceedings of a Workshop: Ammonia Emissions in Europe: Emission Coefficients and Abatement Costs*, Laxenburg, Austria, February 4-6, 1991, Klaassen G., ed., International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria, pp. 95-107.

GEPE, 2002, «Cenários para a economia portuguesa 2000-2025», Gabinete de Estudos e Prospectiva Económica, Ministério da Economia (não publicado).

GPPAA, 1999, *Recenseamento Geral Agrícola*, Gabinete de Planeamento e Política Agro-Alimentar, Ministério da Agricultura.

IA, 2005, *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2003*, Instituto do Ambiente, Junho de 2005.

IA, 2006, *Portuguese National Inventory Report on Greenhouse Gases, 1990-2004*, Instituto do Ambiente (versão draft, não publicada).

INE, 2006, «Actualização das contas nacionais no período 2000-2005 (base 2000)», Instituto Nacional de Estatística, Março de 2006 (documento disponível em www.ine.pt).

IPCC (1996), «Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories», pelo Painel Internacional para as Alterações Climáticas, Japão.

NAER, 2002, *Estudos Preliminares de Impacte Ambiental do Novo Aeroporto de Lisboa*, Novo Aeroporto, S. A.

PNAC, 2006, *Programa Nacional para as alterações Climáticas*, versão 2006, Instituto do Ambiente, Janeiro de 2006.

REN, 2005, «Perspectivas de evolução do sistema electroprodutor Português no período 2006-2025», Rede Eléctrica Nacional, S. A., Junho de 2005.

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

Decreto-Lei n.º 279/2007

de 6 de Agosto

A definição das linhas de orientação da política de gestão da qualidade do ar foi efectuada pelo Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de Julho, o qual assegurou também a transposição da Directiva n.º 96/62/CE, do Conselho, de 27 de Setembro, relativa à avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente.

No desenvolvimento e aplicação do referido quadro legal, constata-se a necessidade de criar os instrumentos necessários para o seu integral cumprimento, entre os quais avultam os planos de melhoria da qualidade do ar e respectivos programas de execução. Tais planos e programas, para além da avaliação da situação existente, contemplam a análise de vários cenários e equacionam, quando necessário, medidas adicionais e respectivas relações custo-eficácia e custo-benefício, por forma a atingir os níveis de qualidade do ar que garantam a protecção da saúde humana e do ambiente em geral, através de opções sustentáveis.

Desde o ano de 2000, que a estrutura orgânico-institucional do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional tem assegurado a concretização de tal objectivo mas, também, estudado e preparado, em articulação com entidades externas ao Ministério, designadamente as universidades e os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas, procedimentos harmonizados para a elaboração e aplicação dos citados planos e programas.

Nos termos do novo impulso comunitário na matéria em causa, expresso na «Estratégia temática para a poluição atmosférica», adoptada pelo Conselho de Ambiente, de 9 de Março de 2006, e que contempla a revisão do actual quadro legal comunitário, a obtenção de resultados concretos associados à execução dos planos de melhoria da qualidade do ar é um aspecto decisivo para a demonstração de progressos por parte do Estado Português.

Impõe-se assim proceder, com celeridade e pragmatismo, a uma avaliação das medidas constantes nas propostas de planos já elaboradas e das que venham entretanto a ser produzidas, aferindo o seu conteúdo à luz das opções e orientações políticas do momento actual, devendo ainda assegurar-se, num quadro de participação institucional, pública e privada, a sua efectiva concretização.

É pois neste quadro que surge o presente decreto-lei, o qual visa, em função do resultado do trabalho já efectuado a nível nacional, otimizar a resposta administrativa para a problemática da qualidade do ar, nomeadamente através da definição de um conjunto de procedimentos que, envolvendo os diferentes ministérios e respectivos serviços, a administração local e outras entidades relevantes, garantam a aprovação, aplicação e acompanhamento dos planos de melhoria da qualidade do ar e respectivos programas de execução.

Foi promovida a audição da Associação Nacional de Municípios Portugueses.

Foram ouvidos os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de Julho

1 — Os artigos 9.º e 12.º do Decreto-Lei n.º 276/99, de 23 de Julho, passam a ter seguinte redacção:

«Artigo 9.º

[...]

- 1 —
- 2 —
- 3 — Nas zonas e aglomerações referidas na alínea *a*) do n.º 1 e no número anterior, as CCDR territorialmente competentes elaboram planos de melhoria da qualidade do ar e respectivos programas de execução, destinados a fazer cumprir os valores limite no prazo fixado.
- 4 —
- 5 — Os planos e os respectivos programas de execução, referidos no n.º 3, a que o público deve ter acesso incluem, no seu conjunto e como mínimo, as informações enumeradas no anexo IV do presente decreto-lei, do qual faz parte integrante, e devem ser comunicados à Comissão da União Europeia, através do Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, abreviadamente designado por DPPRI, de modo a possibilitar o exame dos progressos alcançados e as tendências da poluição atmosférica.
- 6 —