



MINISTÉRIO DA ECONOMIA



MINISTÉRIO DAS CIDADES,  
ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E AMBIENTE

## **COMÉRCIO EUROPEU DE LICENÇAS DE EMISSÃO**

**Directiva 2003/87/CE do Parlamento e do Conselho,  
de 13 de Outubro de 2003**

### **PLANO NACIONAL DE ATRIBUIÇÃO DE LICENÇAS DE EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> (PNALE) 2005-2007**

**Versão a notificar à Comissão**

**4 de Maio de 2004**



Portugal em Acção

## Índice

<b>I. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>7</b>
I.1 Enquadramento Geral.....	7
I.2 O Programa Português para as Alterações Climáticas.....	8
I.3 A Política Energética Portuguesa.....	9
<b>II. DEFINIÇÃO DO TOTAL DE LICENÇAS DE EMISSÃO A ATRIBUIR EM 2005-2007 .....</b>	<b>11</b>
II.1 Metodologia.....	11
II.2 Consistência com o Anexo III da Directiva .....	11
<b>III. DEFINIÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS A ATRIBUIR POR SECTOR DE ACTIVIDADE .....</b>	<b>16</b>
III.1 Metodologia.....	16
III.2 Consistência com o Anexo III da Directiva.....	18
<b>IV. DEFINIÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS A ATRIBUIR POR INSTALAÇÃO .....</b>	<b>19</b>
IV.1 Metodologia.....	19
IV.2 Consistência com o Anexo III da Directiva.....	20
<b>V. CONSIDERAÇÃO DE ASPECTOS TÉCNICOS.....</b>	<b>21</b>
V.1 Potencial, incluindo potencial tecnológico .....	21
V.2 Acções precoces.....	22
V.3 Tecnologia Limpa.....	22
<b>VI. CONSIDERAÇÃO DE LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS COMUNITÁRIAS .....</b>	<b>23</b>
VI.1 Agrupamento de instalações.....	23
VI.2 Novas instalações .....	23
VI.3 Legislação e políticas comunitárias.....	24
<b>VII. CONSULTA PÚBLICA.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII. CRITÉRIOS COMPLEMENTARES CONSIDERADOS PARA ALÉM DOS DEFINIDOS NO ANEXO III DA DIRECTIVA .....</b>	<b>28</b>
<b>IX. LISTA DE INSTALAÇÕES.....</b>	<b>29</b>

## RESUMO DA PROPOSTA PORTUGUESA DE PNALE 2005-2007

### Volume de licenças a atribuir no período de 2005-2007

Serão atribuídas gratuitamente aos sectores da Directiva 2003/87/CE<sup>1</sup> licenças de emissão correspondentes a 116.6Mt CO<sub>2</sub> (~38.9MtCO<sub>2</sub>/ano) para a fase piloto de 2005-2007. Este montante de licenças inclui uma reserva de 9.2Mt CO<sub>2</sub> (~3.1Mt CO<sub>2</sub>/ano) para novas instalações.

### Definição do tecto de licenças a atribuir aos sectores da Directiva

Para a determinação da quantidade total de licenças de emissão a atribuir às instalações abrangidas pela Directiva assumiu-se o cenário de referência do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) (valor intermédio entre cenários alto e baixo), revisto de acordo com a incorporação de informação mais recente das instalações e das projecções de evolução do sistema electroprodutor. As projecções incorporam já o impacto nas emissões decorrente da aplicação de legislação e políticas comunitárias complementares, nomeadamente o aumento de emissões por efeito da aplicação das Directivas associadas ao Programa Auto-oil.

### Definição do montante de licenças a atribuir por sector de actividade

A atribuição de licenças de emissão por sector de actividade será realizada com base no somatório das emissões históricas das instalações ou, em casos específicos, de projecções. As licenças a atribuir a cada sector resultarão do somatório das emissões calculadas de cada instalação do sector multiplicado por um factor de ajustamento global (1,0041), que permitirá acomodar um aumento marginal de utilização de capacidade das instalações existentes. O factor de ajustamento global permite a compatibilização entre as abordagens *top-down* e *bottom-up*. Actualmente, estão já identificadas 239 instalações a abranger pela Directiva.

O critério base para cálculo de emissões por instalação resultará do valor máximo da média dos dois anos de maiores emissões dos triénios 2000-2002 ou 2001-2003.

Foram consideradas as seguintes excepções a este critério base:

- Para as instalações com aumento de capacidade, ou transferência de emissões para instalações de cogeração, entre 2000 e 2002, foram excluídos os anos anteriores à alteração da instalação;
- Para instalações com aumentos de capacidade, ou transferência de emissões para instalações de cogeração, em 2003 ou 2004, foi considerada uma projecção, efectuada pelo Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas, de acordo com os dados mais recentes de emissões e análise comparativa de emissões de instalações similares;
- No caso dos sectores em que se verificaram ou se anunciam alterações significativas das instalações ou da estrutura do mercado, foram utilizadas projecções.

### Definição do montante de licenças a atribuir por instalação

A atribuição de licenças às 239 instalações abrangidas terá por base o cálculo de emissões de cada instalação, que serviu de base à definição do montante de licenças a atribuir ao sector, recalculando as emissões de combustão assumindo a utilização de um “combustível médio” para cada subsector de actividade. A atribuição será realizada com base no somatório das emissões ajustadas de combustão e das emissões históricas de processo. Finalmente, este somatório será multiplicado pelo factor de ajustamento global (equivalente ao utilizado para o cálculo das emissões de cada sector).

<sup>1</sup> Adiante designada por “Directiva”.

A implementação de acções precoces e utilização de tecnologias limpas não foi considerado como critério adicional para a atribuição de licenças às instalações.

### **Reserva para novas instalações e encerramento de instalações**

Será constituída uma reserva de 9.2Mt CO<sub>2</sub> (~3.1Mt CO<sub>2</sub>/ano) para atribuição gratuita de licenças a novas instalações. É considerada nova instalação qualquer instalação que não esteja em operação até 30 dias após a entrada em vigor do diploma que transpõe a Directiva 2003/87/CE ou cuja instalação sofra alterações ou extensão de capacidade após essa data.

As licenças serão reservadas para os operadores numa base *first come first serve*. A atribuição de licenças, definida com base na aplicação de Melhores Tecnologias Disponíveis, será concretizada após a entrada efectiva em operação da instalação. Após um ano efectivo de operação, a atribuição provisória será reanalisada e definido o montante definitivo de licenças a receber no período de 2005-2007.

A qualquer instalação que cesse a sua actividade, será automaticamente cancelada a atribuição de licenças dos anos subsequentes, excepto se houver uma transferência de actividade para uma nova instalação. Essas licenças reverterão para a reserva de novas instalações. Para evitar interpretações relativamente à data efectiva do encerramento, a autoridade competente nos termos da Directiva poderá cancelar a atribuição de licenças a qualquer instalação que reduza as suas emissões em mais de 30% por razões externas a melhorias de eficiência energética ou mudança de combustível. Paralelamente, qualquer instalação que, por razões externas a reduções de eficiência energética ou mudanças voluntárias de combustível, aumente as suas emissões em mais de 30% poderá requerer o cancelamento das licenças e sua re-atribuição como nova instalação.

Durante o período de 2005-2007, as instalações do sector da Pasta e Papel que, em virtude da indisponibilidade de biomassa, resultante dos incêndios do Verão de 2003, aumentarem a utilização de combustíveis alternativos em pelo menos 5% das necessidades totais de calor e tenham défice de licenças de emissão poderão recorrer à reserva para novas instalações exclusivamente para cobertura do deficit de licenças de emissão comprovadamente resultante da escassez de biomassa.

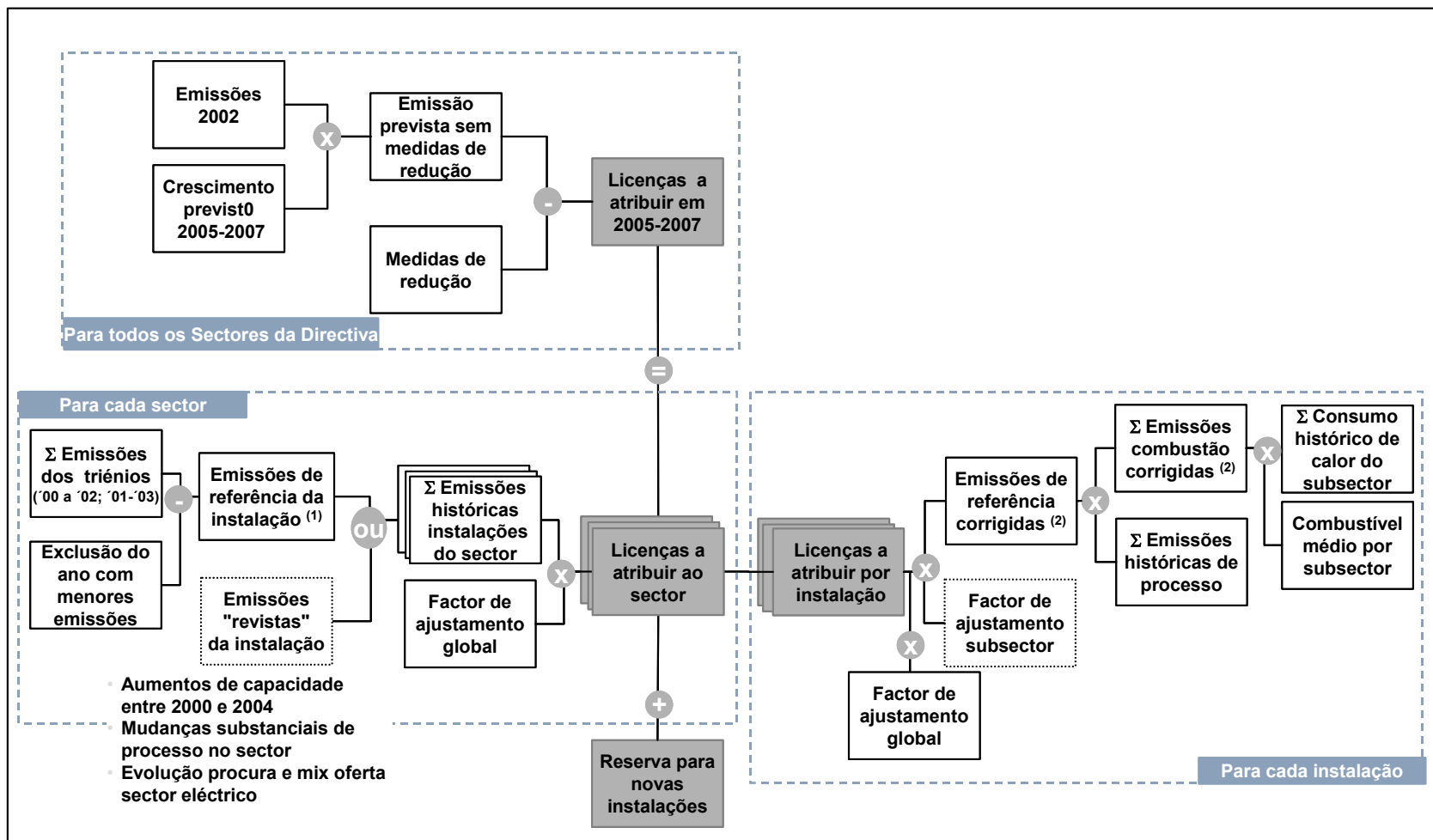
Na eventualidade de se esgotar a reserva, as necessidades adicionais de licenças deverão ser supridas pelos operadores com recurso ao mercado. Se as licenças não forem todas utilizadas será realizado um leilão no final do período.

### **Outras considerações**

Durante o processo de elaboração do PNALE vários operadores revelaram a intenção de requerer o agrupamento de instalações, o qual terá de ser formalizado até 30 dias úteis após a transposição da Directiva.

A proposta de quantidade total de licenças a atribuir no período 2005-2007 é provisória, estando sujeita a revisões até à sua aprovação definitiva, resultantes da incorporação de comentários adicionais do público e da Comissão Europeia, da revisão e validação de informação histórica recebida directamente das instalações, da incorporação de informação adicional das instalações e, eventualmente, da identificação de instalações adicionais.

Fig. 1 – Resumo da Metodologia de atribuição de licenças PNALE 2005-2007



**Fig. 2 - Proposta de atribuição de licenças por sector para 2005-2007**

<b>Actividade Anexo I</b>	<b>Emissões 2000</b>	<b>Emissões 2002</b>	<b>Licenças 2005-2007</b>	<b>% vs. 2002</b>
<b>Energia</b>				
Centrais termoeléctricas	18.520.737	21.888.374	19.909.428	-9,0%
Refinação	2.434.618	2.748.597	2.920.729	6,3%
Cogeração	1.966.784	2.075.708	2.604.025	25,5%
Outras instalações de combustão	701.050	548.361	518.011	-5,5%
<b>Metais ferrosos</b>	1.221.382	202.967	404.422	99,3%
<b>Cimentos e cal</b>	6.687.869	7.193.426	7.207.801	0,2%
<b>Vidro</b>	622.735	640.878	678.185	5,8%
<b>Cerâmica</b>	912.572	940.765	1.065.894	13,3%
<b>Pasta e Papel</b>	474.180	318.923	341.168	7,0%
<b>Σ Sectores antes de ajustamento</b>	<b>33.541.925</b>	<b>36.557.999</b>	<b>35.649.663</b>	<b>-2,5%</b>
<b>Factor de ajustamento</b>			<b>1,0041</b>	<b>0,4%</b>
<b>Σ Sectores após ajustamento</b>			<b>35.794.348</b>	<b>-2,1%</b>
<b>Reserva novas instalações</b>			<b>3.067.066</b>	<b>8,4%</b>
<b>Total Licenças</b>			<b>38.861.413</b>	<b>6,3%</b>

Fonte: Grupo de Trabalho

Unidade: t CO<sub>2</sub>

## I. INTRODUÇÃO

### I.1 Enquadramento Geral

1. A Directiva 2003/87/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de Outubro de 2003, cria um regime de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa (GEE) na União Europeia. Esta Directiva, em fase de transposição para a ordem jurídica portuguesa, constitui o primeiro instrumento de mercado intra-comunitário de regulação das emissões de GEE.
2. O Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) entrará em vigor em Janeiro de 2005, por um período de três anos, seguindo-se-lhe períodos de vigência de cinco anos. Neste primeiro período de vigência o CELE abrangerá apenas as instalações que emitem CO<sub>2</sub>, de acordo com as condições de elegibilidade constantes do Anexo I da Directiva. Relativamente às instalações de combustão foram consideradas todas as instalações com potência térmica nominal superior a 20 MWt que fornecem um produto energético para utilização noutra ponto da instalação ou fora dela.
3. As instalações abrangidas terão, anualmente, de entregar à autoridade nacional competente, definida no artº. 18º da Directiva, um volume de Licenças correspondente às emissões efectuadas no ano anterior. No cumprimento das suas obrigações e de acordo com a sua estratégia relativamente à emissão dos GEE abrangidos, os operadores poderão comprar ou vender Licenças no mercado europeu.
4. De acordo com a Directiva (artº. 9º), os Estados Membros deverão elaborar os seus Planos Nacionais de Atribuição de Licenças (PNALE), respeitando os critérios enumerados no Anexo III da Directiva. A proposta de PNALE relativa ao período 2005-2007 para Portugal assenta em quatro eixos:
  1. Articulação com as políticas e medidas propostas no Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) – versão de Março de 2004;
  2. Incorporação de resultados decorrentes do processo de consulta e recolha de informação das instalações abrangidas conduzido pelo Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas<sup>2</sup>;
  3. Decisões do Governo português relativamente à estratégia de cumprimento das obrigações decorrentes do Protocolo de Quioto;
  4. As directrizes da Comissão Europeia de interpretação dos critérios do Anexo III da Directiva (COM (2003)830 final).
5. Nos termos do art. 9º da Directiva, a proposta portuguesa de PNALE de 2005-2007 deverá ser publicada e notificada à Comissão Europeia, que avaliará, no prazo de 3 meses, o PNALE de cada Estado Membro. A Comissão poderá rejeitar algum aspecto de cada PNALE, por incompatibilidade com a Directiva.
6. Uma vez aceite pela Comissão, a proposta de PNALE deverá ser objecto de aprovação final por Resolução do Conselho de Ministros e servirá de base para a atribuição final de licenças de emissão às instalações, para 2005-2007, a qual será determinada por despacho dos Ministros da Economia e das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente, até 1 de Outubro de 2004.

---

<sup>2</sup> Estabelecido nos termos do Despacho Conjunto nº 1083/2003, de 13 de Dezembro, com a tarefa central de elaborar a proposta, a submeter ao Governo, do Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão de 2005-2007.

7. Portugal encontra-se firmemente empenhado no desenvolvimento de soluções globais de mitigação das alterações climáticas, nas quais o Comércio Europeu de Licenças de Emissão se enquadra, no cumprimento dos compromissos assumidos a nível internacional no acordo de partilha de responsabilidades da União Europeia e na procura de soluções equitativas que assegurem o desenvolvimento sustentável da economia portuguesa. É neste contexto que se enquadram o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a proposta específica de PNALE 2005-2007 constante do presente documento.

## 1.2 O Programa Português para as Alterações Climáticas

8. Portugal iniciou em 2000 os trabalhos de preparação do Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC), tendo em vista a definição da estratégia para o cumprimento das metas acordadas no Protocolo de Quioto e no acordo de partilha de responsabilidades da União Europeia. Segundo estes acordos, Portugal terá como objectivo não ultrapassar em mais de 27% no período 2008-2012, as emissões de gases com efeito de estufa (GEE), registadas em 1990.
9. O PNAC de Portugal foi elaborado em estreita ligação com os agentes económicos dos sectores de actividade mais relevantes para a problemática das emissões de GEE, tendo envolvido os diferentes departamentos sectoriais da Administração Pública e sido objecto de discussão pública em duas fases, uma em 2001 e outra em 2003-2004. O texto completo do PNAC poderá ser consultado na página do Instituto do Ambiente do Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente ([www.iambiente.pt](http://www.iambiente.pt)).
10. No PNAC foi utilizada uma metodologia de cenarização, com base em cenários de desenvolvimento económico, de procura e de oferta de energia e cenários tecnológicos. Para a simulação da procura e oferta de energia utilizaram-se modelos de simulação técnico-económicos.
11. No PNAC foram projectadas as emissões de GEE para 2005 e 2010, para dois cenários de referência – um cenário “alto” e um cenário “baixo” –, que incluem o impacto esperado das políticas e medidas em vigor. De acordo com estes cenários, as emissões de GEE esperadas para 2010 atingem 88.8 MtCO<sub>2</sub>e (cenário alto) e 84.7Mt de CO<sub>2</sub>e (cenário baixo), o que se traduz num acréscimo em relação às emissões de 1990 de, respectivamente face a cada um dos cenários, 47.5% (mais 12.5 MtCO<sub>2</sub>e em relação à meta do protocolo de Quioto) e 40.7% (mais 8.4MtCO<sub>2</sub>e).
12. Estimados os níveis de emissões de gases com efeito de estufa para os cenários de referência, foram definidas **políticas, medidas e instrumentos adicionais**, cuja entrada em vigor deverá ocorrer no próximo quinquénio, de forma a que os seus efeitos esperados se verifiquem no decurso do primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto. Na definição das políticas, medidas e instrumentos adicionais foram envolvidos os diferentes departamentos sectoriais da Administração Pública assim como os agentes económicos relevantes. Na identificação das medidas adicionais propostas foram seguidos os seguintes critérios: i) eficácia ambiental, ii) eficiência económica e iii) equidade no esforço nacional de redução de emissões entre os sectores e agentes económicos portugueses.
13. Com as medidas e instrumentos adicionais a desenvolver no plano interno, o Governo Português espera conseguir uma redução de emissões em 2010, em relação aos cenários de referência de, respectivamente, 6.7 MtCO<sub>2</sub>e e 6.9 MtCO<sub>2</sub>e, nos cenários alto e baixo. De acordo com estas projecções, subsiste ainda um défice de 5.8MtCO<sub>2</sub>e e de 1.5 MtCO<sub>2</sub>e nos cenários alto e baixo, para cujo cumprimento importará recorrer aos mecanismos de



flexibilidade do Protocolo de Quioto e do Comércio Europeu de Licenças de Emissão e, eventualmente, à definição de novas políticas e medidas internas.

14. O Governo encontra-se ainda a analisar o estabelecimento de uma taxa sobre as emissões de carbono, incidente nomeadamente sobre o valor da energia transaccionada, que serviria de apoio ao regime de acordos voluntários para a eficiência energética igualmente em fase de preparação. Os impactos desta taxa ao nível das emissões de CO<sub>2</sub> não estão ainda quantificados. As instalações abrangidas pela Directiva estarão, em princípio, isentas total ou parcialmente desta taxa.

### **I.3 A Política Energética Portuguesa**

15. Os processos de combustão representavam em 2000 cerca de 75% das emissões totais de GEE. Compreende-se, assim, a importância dada pelo Governo às políticas e medidas dirigidas ao sector energético susceptíveis de produzirem impacto significativo na redução de emissões de GEE, ao mesmo tempo que se revelam factores importantes de outro tipo de políticas energéticas, de que se destacam a segurança de abastecimento e a diversificação de fontes de abastecimento em energia.
16. Na Resolução do Conselho de Ministros nº63/2003 o Governo português enumera os objectivos para a política energética portuguesa cuja implementação assenta em três eixos estratégicos:
- i. Assegurar a segurança do abastecimento nacional;
  - ii. Fomentar o desenvolvimento sustentável;
  - iii. Promover a competitividade nacional.
17. A segurança do abastecimento nacional passa, essencialmente, por: I) Redução da dependência externa de energia primária, promovendo aproveitamentos hidroeléctricos e incentivando o desenvolvimento de energias renováveis; II) Diversificação de fontes externas por países e tipo de fonte, promovendo o reforço de interligações eléctricas com Espanha, construindo o terminal de recepção de gás natural liquefeito em Sines e a armazenagem subterrânea de gás natural; III) Manutenção de reservas obrigatórias de combustíveis; e IV) Desenvolvimento de uma capacidade adequada de produção de energia eléctrica.
18. O fomento do desenvolvimento sustentável assenta nas seguintes políticas com impacto nas emissões de GEE: I) Cumprimento dos compromissos assumidos no âmbito do protocolo de Quioto, através da definição e implementação do Plano Nacional de Atribuição de Licenças, implementação das medidas adicionais de redução de emissões previstas no PNAC e, para as instalações não abrangidas, a criação de uma taxa associada à emissão de carbono; II) Participação no Comércio Europeu de Licenças de Emissão; e III) Promoção da utilização racional de energia, nomeadamente através da implementação do Programa 4E, Eficiência Energética e Energias Endógenas.
19. Finalmente, a promoção da competitividade nacional que assenta em: I) Concretização do mercado ibérico de electricidade (MIBEL), que deverá resultar no estabelecimento de condições competitivas similares para o sector em Portugal e Espanha e para os respectivos consumidores; II) Promoção da concorrência e abertura dos sectores de electricidade e gás natural.
20. Uma síntese dos instrumentos de política em vigor é apresentada na figura 3.

**Fig. 3 – Síntese dos instrumentos de política em vigor (oferta e procura de energia)**

Designação	Descrição	Data de entrada em vigor
<p>a) Directiva 2001/77/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Setembro de 2001.</p> <p>b) Resolução do Conselho de Ministros n.º 63/2003</p> <p>c) DL n.º 312/2001, de 10 Dezembro.</p> <p>d) DL n.º 339-C/2001, de 29 Dezembro.</p> <p>e) Portaria n.º 383/2002</p> <p>f) Despachos n.º 11 091/2001 e n.º 12 006/2001</p>	<p>a) Promoção da produção de electricidade a partir de fontes renováveis de energia (E-FRE) no mercado interno de electricidade (meta para Portugal: 39%, em 2010)</p> <p>b) Programa para a promoção da eficiência energética e das energias endógenas (E-FRE: meta referida em a))</p> <p>c) Definição das condições de atribuição e de gestão de pontos de interligação de produtores em regime especial.</p> <p>d) Actualização do tarifário de venda à rede pública de E-FRE</p> <p>e) Revisão da MAPE no âmbito do Programa Operacional da Economia</p> <p>f) Definição de algumas normas gerais simplificadoras dos processos de licenciamento exigíveis aquando do licenciamento de instalações de produção de E-FRE</p>	<p>A Directiva é aplicável a partir de 27 de Outubro de 2001.</p> <p>O DL n.º 312/2001 entrou em vigor em 11 de Dezembro de 2001.</p> <p>O DL n.º 339-C/2001 entrou em vigor em 1 de Janeiro de 2002.</p>
<p>Directiva PCIP (Directiva 96/61/CE, do Conselho de 24 de Setembro, transposta pelo Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de Agosto)</p>	<p>As instalações abrangidas pela Prevenção e Controlo Integrados da Poluição devem obter, como condição essencial para a sua operação, uma licença ambiental integrada de forma a evitar ou a reduzir as suas emissões e tendo em vista alcançar um nível elevado de protecção ambiental no seu todo. O nível de desempenho ambiental exigido na licença ambiental deverá basear-se nos valores de emissão passíveis de serem atingidos com a utilização das Melhores Técnicas Disponíveis</p>	<p>Setembro de 2000</p> <p>As instalações já existentes têm até 30 de Outubro de 2007 para obter a licença ambiental, a menos que sejam efectuadas alterações consideradas substanciais</p>
<p>(Novo) Plano de expansão do sistema electroprodutor</p>	<p>Eficiência energética no sector electroprodutor</p>	<p>2002</p>
<p>Programa P3E, Eficiência Energética nos Edifícios</p>	<p>Promoção da eficiência energética nos edifícios, nomeadamente através da revisão dos regulamentos térmicos RCCTE e RSECE, e da introdução da certificação energética de edifícios</p>	<p>Previsto a partir de 2002</p>
<p>Programa Água Quente Solar para Portugal</p>	<p>Promoção do aquecimento de águas sanitárias por energia solar (promoção da imagem do solar térmico; desenvolvimento do mercado do solar térmico; dinamização do processo de certificação de qualidade e reforço ou adaptação dos incentivos)</p>	<p>O programa foi apresentado em Novembro de 2001</p>

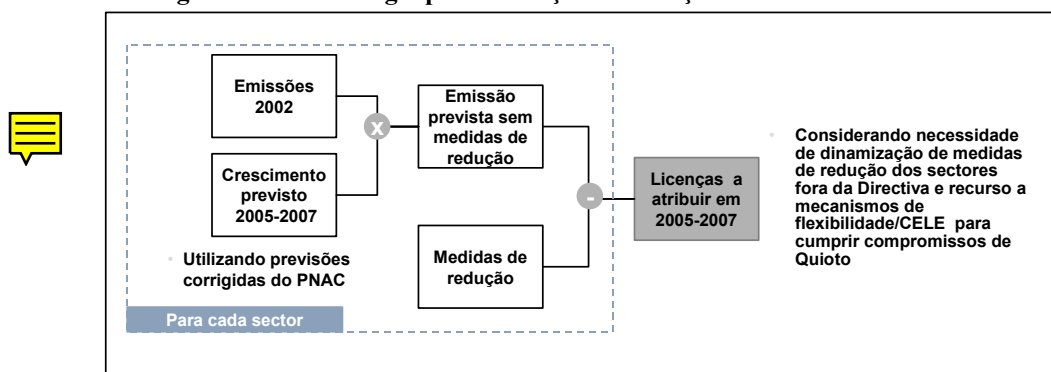
Fonte: PNAC 2003

## II. DEFINIÇÃO DO TOTAL DE LICENÇAS DE EMISSÃO A ATRIBUIR EM 2005-2007

### II.1 Metodologia

21. O total de licenças de emissão a atribuir aos sectores da Directiva para o período de 2005-2007 será de 116.6Mt CO<sub>2</sub> (38.9Mt CO<sub>2</sub>/ano). Deste montante global será constituída uma reserva para novas instalações de 9,2Mt CO<sub>2</sub> (3.1Mt CO<sub>2</sub>/ano). Não será permitido o “banking” de licenças atribuídas para 2005-2007 para o período de 2008-2012.
22. Para a determinação da quantidade total de licenças de emissão a atribuir às instalações abrangidas pela Directiva assumem-se valores médios dos cenários de referência “alto” e “baixo” do PNAC, revistos de acordo com a incorporação de informação mais recente das instalações e das projecções de evolução do sistema electroprodutor da DGGE.

Figura 4 – Metodologia para definição de licenças a atribuir em 2005-2007



23. A escolha do cenário “médio” de referência do PNAC tem implícitas taxas de crescimento do PIB de 3%/ano até 2015. Relativamente aos sectores da Directiva, este cenário traduz-se num crescimento do VAB de 3.7%/ano e de 1.5%/ano das emissões de CO<sub>2</sub> para 2005-2007.
24. As licenças de emissão neste primeiro período serão atribuídas gratuitamente, um terço cada ano, com excepção da parte não utilizada da reserva constituída para novas instalações, que será objecto de leilão durante o primeiro trimestre de 2008.
25. A proposta de quantidade total de licenças a atribuir no período 2005-2007 é provisória, estando sujeita a revisões até à sua aprovação definitiva, resultantes de:
  - a) Revisão e validação de informação histórica recebida directamente das instalações;
  - b) Incorporação de informação adicional das instalações;
  - c) Identificação de instalações adicionais.

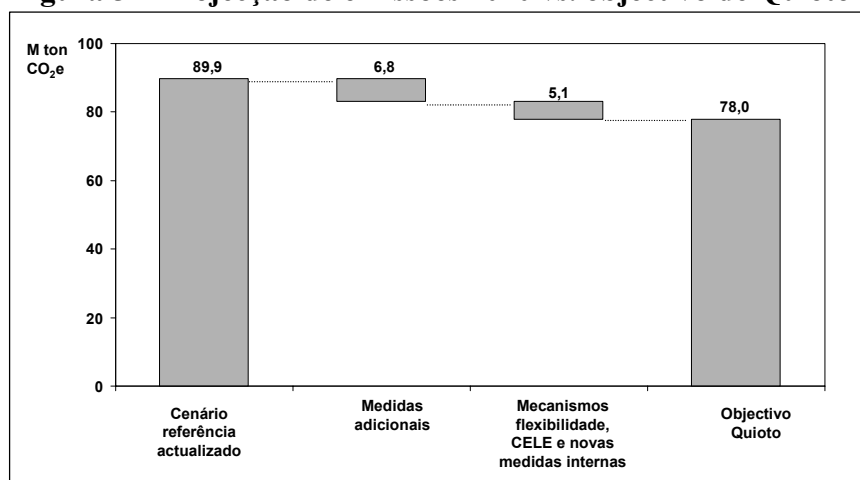
### II.2 Consistência com o Anexo III da Directiva

26. Portugal considera que a quantidade total de licenças a atribuir aos sectores da Directiva, explicitada no parágrafo 21, é consistente com os critérios obrigatórios definidos no Anexo III da Directiva.

#### Critério 1- Consistência com compromissos assumidos no âmbito do Protocolo de Quioto

27. No âmbito do acordo de partilha de responsabilidades dos objectivos de redução de emissões de GEE da União Europeia negociados no âmbito do Protocolo de Quioto, Portugal comprometeu-se a limitar o crescimento de GEE a 27% face a 1990, ou seja, a não ultrapassar 78Mt CO<sub>2</sub>e/ano no período de 2008-2012.
28. Apesar dos esforços de redução de emissões já desenvolvidos e das políticas e medidas definidas no âmbito do Programa Nacional para as Alterações Climáticas, as projecções actualizadas para 2008-2012 apontam para um défice de 5.1 Mt CO<sub>2</sub>e/ano<sup>3</sup>, que será coberto com recurso aos mecanismos de flexibilidade previstos no Protocolo de Quioto, ao Comércio Europeu de Licenças de Emissão e, eventualmente, a novas políticas e medidas internas.

**Figura 5 – Projecção de emissões 2010 vs. objectivo de Quioto**



Fonte: PNAC 2003; PNAC Medidas adicionais; Inventário Nacional 2003; Grupo de Trabalho

29. A percentagem de emissões dos sectores da Directiva apresenta uma trajectória relativamente estável (42.4% em 1990, 41,9% em 2000, 43.2% em 2002 e 43.4% em 2006). As variações em 2000 (ano húmido) e 2002 (ano seco) são influenciadas pela hidraulicidade. Relativamente a 2005-2007, a aplicação das Directivas associadas ao programa Auto-oil traduz-se num aumento de emissões nos sectores da Directiva (+1%).

**Figura 6 – Evolução das emissões de GEE em Portugal (Mt CO<sub>2</sub>e)**

Emissões	1990	2000	2002	Cenário Referência	
				2006	2010
Directiva	26,1	33,5	36,6	38,9	38,2
% Directiva	42,4%	41,9%	43,2%	43,4%	42,5%
Fora Directiva	35,4	46,6	48,0	50,7	51,7
% Fora Directiva	57,6%	58,1%	56,8%	56,6%	57,5%
Total Emissões	61,4	80,1	84,6	89,6	89,9
Déficit face a Quioto	-	2,1	6,6	11,6	11,9

Fonte: PNAC 2003; Grupo de Trabalho

30. No futuro, estão previstas reduções adicionais de emissões no sector da Energia e reforço da eficiência energética dos sectores industriais abrangidos pela Directiva, mas uma vez que os ciclos de investimento são relativamente longos, o impacto destas medidas irá concentrar-se essencialmente no segundo período da Directiva (2008-2012). Estas reduções adicionais de

<sup>3</sup> Estimativas do Grupo de trabalho com base na informação fornecida pelas instalações

emissões com impacto nos sectores da Directiva, conjuntamente com a pressão provocada pelo crescimento dos sectores dos Transportes e Serviços, traduzir-se-á numa diminuição progressiva da proporção de emissões de GEE dos sectores da Directiva (42.5% das emissões de GEE em 2010), de acordo com as estimativas actualizadas com base no PNAC.

## **Critério 2- Consistência com emissões actuais e projecções para 2010**

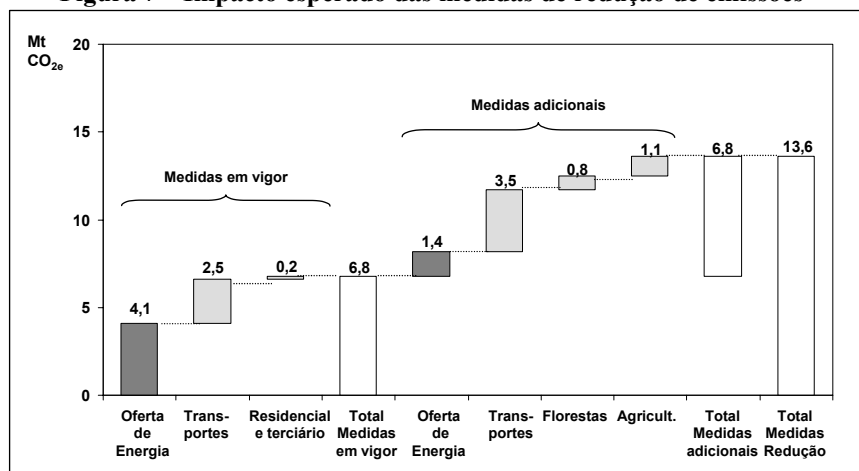
31. A quantidade de emissões a atribuir aos sectores da Directiva para 2005-2007, 38.9 Mt CO<sub>2</sub>/ano, resulta da análise da informação histórica (2000 a 2003), fornecida directamente pelas instalações da Directiva e da aplicação da trajectória faseada de evolução de emissões de acordo com os critérios definidos no PNAC actualizado, pelo Grupo de Trabalho, de acordo com informação mais recente já disponível e informação detalhada das instalações (ver secção V.1).
32. Os cenários de emissões do PNAC assentam em cenários de desenvolvimento sócio económico assumidos para a Economia Portuguesa para o período 2000-2025, propostos pelo CISEP para o Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Economia e para a Rede Eléctrica Nacional (PNAC 2003, Relatório Síntese). Os resultados do PNAC constituíram o elemento essencial da análise *top down*, confrontada com a análise *bottom up* conduzida a partir de recolha de informação junto das instalações abrangidas pela Directiva.
33. Os resultados do PNAC permitem isolar as emissões de CO<sub>2</sub> previstas para o período de 2010, num cenário de referência “médio”, que acomoda alguma convergência da economia portuguesa para a média comunitária, para os sectores da Directiva, com algumas limitações:
  - a) Os sectores da cerâmica e do vidro do PNAC contêm emissões de instalações não cobertas pela directiva;
  - b) Não é possível, a partir dos resultados do PNAC, isolar as emissões das instalações de combustão pertencentes a instalações dos sectores fora da Directiva e com potência térmica nominal superior a 20 MWt;
  - c) A recolha de informação junto das instalações não apresenta, em alguns casos, aderência total às hipóteses estabelecidas no PNAC;
  - d) Os cenários do PNAC, validados para o período 2008-2012, devem entender-se como cenários de longo prazo, desenhados em 2001, no que se refere às hipóteses de crescimento da economia no seu conjunto e de crescimento do VAB de cada um dos sectores considerados. Entretanto, com a recolha de informação histórica junto das instalações elegíveis para a Directiva, recolheu-se informação histórica abarcando o período 2000-2003, sendo natural a não aderência total às estimativas do PNAC. Algumas das hipóteses de base constantes do PNAC sobre crescimento dos sectores abrangidos pela directiva foram alteradas face à evidência recolhida. Estas alterações não põem em causa o PNAC, que é na sua essência um exercício de longo prazo, não contemplando as suas projecções variações de natureza conjuntural.
34. A informação relevante para a fixação do montante global das emissões de CO<sub>2</sub> das instalações abrangidas pela Directiva é a seguinte:
  - a) Em 2000 e em 2002, as instalações abrangidas pela Directiva, de acordo com a informação transmitida, emitiram, respectivamente, cerca de 33.5 e 36.6 Mt CO<sub>2</sub>. As elevadas taxas de crescimento registadas no período 2000-2002 devem-se sobretudo ao facto de 2002 ser um ano seco e de 2000 se tratar de um ano anormal para a refinaria de Sines, que esteve alguns meses paralisada. As emissões históricas, sempre que pertinente, foram objecto de correcção.

- b) Dados dos Inventários Nacionais de GEE (Instituto do Ambiente (2002)), referentes a 2000 estimam as emissões em 80Mt CO<sub>2e</sub>, pelo que as emissões das instalações abrangidas pela Directiva representavam naquele ano cerca de 42% das emissões totais nacionais de gases com efeito de estufa;
  - c) De acordo com a metodologia *top down*, tendo em conta as perspectivas do PNAC devidamente actualizadas com base em informação recente, são necessárias 38.9 MtCO<sub>2</sub>/ano para os sectores da Directiva (+ 6.3% em relação às emissões registadas em 2002) para o período 2005-2007 que corresponde a:
    - i. Redução de emissões das instalações actuais de 2.0 Mt CO<sub>2</sub>/ano face a 2002, nomeadamente pela redução de emissões previstas no sector eléctrico por evolução do *mix* de tecnologias de produção e correcção da hidraulicidade de ano seco (2002) para ano médio;
    - ii. Aumento das emissões em 1.2 Mt CO<sub>2</sub>/ano por entrada de novas instalações, nomeadamente, uma nova central de ciclo combinado e reforço da cogeração; e
    - iii. Reserva de 3.1 Mt CO<sub>2</sub>/ano para novas instalações.
35. Entretanto, para acomodar os aumentos de produção, atentas as necessárias melhorias de eficiência, o Governo português empenhar-se-á na criação das condições legais e administrativas para a aplicação eficaz e eficiente das políticas, medidas e instrumentos previstos no PNAC para a redução de emissões nos sectores e instalações não abrangidos pela Directiva.

### **Critério 3- Consistência com potencial de redução de emissões**

36. O PNAC identifica o potencial de redução de emissões de GEE associado ao cenário de referência (incluindo medidas em vigor) e propõe um conjunto de políticas e medidas adicionais tendo em vista o cumprimento das metas fixadas para Portugal. O potencial identificado não inclui o Comércio Europeu de Licenças de Emissão, os instrumentos de flexibilidade previstos no Protocolo de Quioto e algumas medidas ainda em fase de avaliação, como sejam a taxa sobre as emissões de carbono (v. Resolução do Conselho de Ministros de 63/2003) e o regime de acordos voluntários para a eficiência energética.
37. A aplicação com sucesso das medidas enunciadas permitirá chegar ao final do primeiro período de cumprimento do Protocolo de Quioto com um défice de 5.1Mt CO<sub>2e</sub>, considerando um cenário de referência “médio” do PNAC ajustado com informação mais recente.

Figura 7 – Impacto esperado das medidas de redução de emissões



Fonte: PNAC 2003; PNAC Medidas adicionais (valores médios entre cenário alto e baixo)

38. Para suprir esse défice, e tal como refere o PNAC, Portugal deverá, nomeadamente, recorrer aos mecanismos de Quioto. Está em avaliação a definição dos instrumentos de financiamento que permitirão a aquisição de licenças por parte de Portugal. De acordo com evolução das emissões dentro e fora da Directiva até 2006 (e projecções para 2008-2012), será explicitado no PNALE de 2008-2012 a distribuição entre o comércio europeu de licenças de emissão e os mecanismos de Quioto.

#### **Critério 4- Consistência com legislação relevante**

Ver secção VI.3

#### **Critério 5 - Não discriminação entre empresas e sectores**

39. A definição da quantidade de emissões a atribuir aos sectores da Directiva em 2005-2007 resulta da aplicação das expectativas de crescimento definidas nos cenários de crescimento adoptados (ver secção II.2), da avaliação do potencial de melhoria de eficiência energética e da aplicação de medidas de redução adicionais no sector da energia, em conformidade com as orientações estratégicas de política energética portuguesa e europeia.
40. No âmbito do processo de consulta às empresas para inventariação das instalações e atribuição das licenças de emissão, foram actualizados os dados que constam do PNAC, nomeadamente pela incorporação de informação relativa a instalações de combustão, correcção de dados do sector de refinação e actualização de perspectivas de emissão futuras dos sectores da Oferta de energia, Siderurgia e Pasta e Papel.
41. As projecções de emissões serviram de base para a definição do tecto global de licenças a atribuir para 2005-2007. No entanto, para garantir que a definição de perspectivas de crescimento e eficiência dos diferentes sectores não se traduziria numa eventual discriminação entre empresas e sectores, foi utilizado um critério uniforme, baseado em emissões históricas, na definição de licenças a atribuir por sector/instalação. As únicas excepções são as novas instalações ainda sem dados históricos e os sectores Eléctrico e Metais Ferrosos, em que, por mudanças de processo e de estrutura do sector, claramente os dados históricos não reflectem o potencial de emissões futuras.

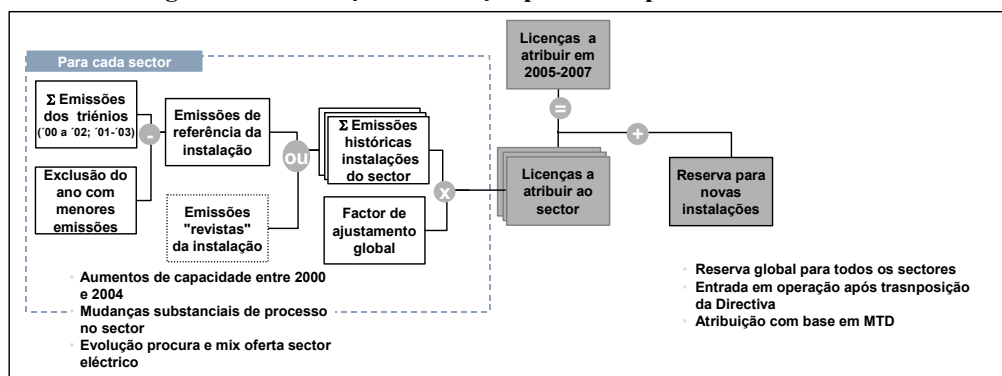


### III. DEFINIÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS A ATRIBUIR POR SECTOR DE ACTIVIDADE

#### III.1 Metodologia

42. A atribuição de licenças de emissão por sector de actividade será realizada com base no somatório das emissões históricas das instalações ou, em casos específicos devidamente identificados, de projecções. As licenças a atribuir a cada sector resultarão do somatório das emissões calculadas de cada instalação do sector multiplicado por um factor de ajustamento global (ver figura 8).

Figura 8 – Atribuição de licenças por sector para 2005-2007



43. O critério base para cálculo de emissões por instalação resultará do valor máximo da média dos dois anos de maiores emissões dos triénios 2000-2002 ou 2001-2003.
44. Sempre que a informação estiver disponível, e as instalações reportarem as emissões de 2003, o cálculo de emissões históricas das instalações será realizado elegendo o triénio (2000-2002 ou 2001-2003) com um volume de emissões históricas superior, eliminando-se o ano de menores emissões para corrigir efeitos de situações não recorrentes (ex: grandes manutenções e quebras anormais de procura).
45. Foram consideradas as seguintes excepções a este critério base:
- Para as instalações com aumento de capacidade, ou transferência de emissões para instalações de cogeração, entre 2000 e 2002 foram excluídos os anos anteriores à alteração da instalação;
  - Para instalações com aumentos de capacidade, ou transferência de emissões para instalações de cogeração, de 2002 a 2004 foi considerada uma projecção definida pelo Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas, de acordo com os dados mais recentes de emissões e análise comparativa de emissões de instalações similares;
  - No caso dos sectores em que se verificaram ou venham a verificar alterações significativas das instalações ou da estrutura do mercado, foram utilizadas projecções em vez de informação histórica:
    - Este ajustamento tem impacto no sector siderúrgico, no qual se verificou uma substituição do alto forno por forno eléctrico com redução de 90% das emissões específicas por tonelada de aço produzido. A correcção proposta corresponde a uma redução de 0.4Mt CO<sub>2</sub> de licenças atribuídas comparativamente com a atribuição com base em histórico.
    - No caso do sector eléctrico a atribuição incorpora a informação sobre evolução de procura e *mix* de oferta de acordo com as projecções da DGGE. Neste caso específico, a atribuição será realizada com base em projecções. A correcção proposta



corresponde a uma redução de licenças atribuídas de 1.8Mt CO<sub>2</sub> vs. a atribuição com base em histórico.

46. O somatório das emissões das instalações actuais será multiplicado por um factor de ajustamento de 1,0041. Este ajustamento permitirá um aumento marginal de utilização de capacidade das instalações actuais e garantirá a coerência entre o somatório das emissões históricas corrigidas das instalações actuais com a reserva para novas instalações versus as projecções globais de emissão de CO<sub>2</sub>.

47. Resumindo, a atribuição por sector será realizada da seguinte forma:

**Atribuição Sector  $t = \Sigma$  Emissões Ajustadas Instalação  $i$  x Factor ajustamento global**

48. Adicionalmente, será criada uma reserva para novas instalações conjugando a informação sobre as estimativas de evolução dos diversos sectores e incorporando as perspectivas de crescimento fornecidas directamente pelos operadores.

49. A figura 9 apresenta as emissões históricas e valores preliminares de licenças a atribuir a cada sector de actividade para 2005-2007.

**Fig. 9 – Proposta preliminar de atribuição de licenças por sector para 2005-2007**

Actividade Anexo I	Emissões 2000	Emissões 2002	Licenças 2005-2007	% vs. 2002
<b>Energia</b>				
Centrais termoeléctricas	18.520.737	21.888.374	19.909.428	-9,0%
Refinação	2.434.618	2.748.597	2.920.729	6,3%
Cogeração	1.966.784	2.075.708	2.604.025	25,5%
Outras instalações de combustão	701.050	548.361	518.011	-5,5%
Metais ferrosos	1.221.382	202.967	404.422	99,3%
Cimentos e cal	6.687.869	7.193.426	7.207.801	0,2%
Vidro	622.735	640.878	678.185	5,8%
Cerâmica	912.572	940.765	1.065.894	13,3%
Pasta e Papel	474.180	318.923	341.168	7,0%
<b><math>\Sigma</math> Sectores antes de ajustamento</b>	<b>33.541.925</b>	<b>36.557.999</b>	<b>35.649.663</b>	<b>-2,5%</b>
<b>Factor de ajustamento</b>			<b>1,0041</b>	<b>0,4%</b>
<b><math>\Sigma</math> Sectores após ajustamento</b>			<b>35.794.348</b>	<b>-2,1%</b>
<b>Reserva novas instalações</b>			<b>3.067.066</b>	<b>8,4%</b>
<b>Total Licenças</b>			<b>38.861.413</b>	<b>6,3%</b>

Fonte: Grupo de Trabalho

Unidade: t CO<sub>2</sub>

50. Apesar do critério de atribuição ser homogéneo, existem diferenças entre sectores na proposta de atribuição de Licenças 2005-2007 versus emissões de 2002 e que resultam basicamente de quatro factores:

- Correcções de dados históricos por projecções nas Centrais Termoeléctricas e Metais Ferrosos;
- Incorporação de novas instalações (que iniciaram actividade em meados de 2002 e 2003), nomeadamente nas Centrais Termoeléctricas e Cogerações;
- Incorporação de emissões de 2003 para diversas instalações;
- Diferentes níveis de evolução de emissões entre instalações/sectores, em resultado de variações de produção e eficiência.

51. A informação que serviu de base para a elaboração da presente proposta foi fornecida directamente pelos operadores ao Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas. A informação sobre as características das instalações e respectivos consumos de energia, matéria primas utilizadas e produtos fabricados será verificada e validada até à data de publicação final do PNALE 2005-2007 (1 de Outubro de 2004), podendo daí resultar alterações às emissões calculadas.
52. Finalmente, não se exclui a possibilidade de identificação de instalações abrangidas pela Directiva, mas que não foram detectadas até hoje, apesar do recurso a informação disponível na Administração Pública, à publicidade efectuada nos jornais de maior circulação, ao envio de um inquérito a várias centenas de instalações e a múltiplas interacções com associações sectoriais.
53. A atribuição de licenças a cada sector/instalação depende do nível de emissões dos outros sectores/instalações, pelo que esta proposta de atribuição é indicativa e está sujeita a revisões.

### **III.2 Consistência com o Anexo III da Directiva**

54. Portugal considera que a quantidade total de licenças a atribuir aos sectores da Directiva é consistente com os critérios definidos no Anexo III da Directiva.

#### **Critério 3 - Consistência com potencial de redução de emissões**

Ver secção V.1

#### **Critério 4 – Consistência com legislação relevante**

Ver secção VI.3

#### **Critério 5 – Não discriminação entre empresas e sectores**

55. A atribuição de licenças a cada sector será realizada com base num critério uniforme que incorpora informação histórica de emissões. A utilização de informação histórica garante que se estabelecem referenciais de produção e eficiência realistas, tendo em consideração o período de tempo em análise. As correcções realizadas aos dados históricos ao nível das instalações/sector reflectem a necessidade de ajustar situações em que, claramente, os dados históricos não reflectem o potencial de eficiência, produção e procura do sector.
56. A atribuição de licenças a novas instalações permite assegurar o crescimento sustentável da indústria portuguesa, de forma ambientalmente eficiente, sem introduzir distorções ou limitações específicas para cada sector e/ou tecnologia, ao mesmo tempo que se garante a igualdade de tratamento (não discriminação) entre operadores.

#### **Critério 10 – Concorrência extra-comunitária**

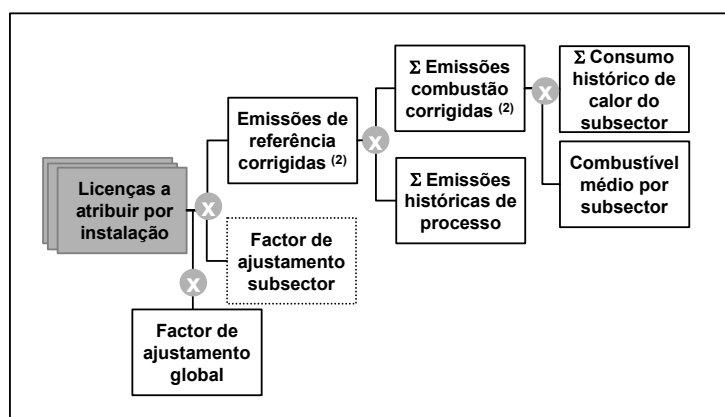
57. Não foram considerados quaisquer ajustamentos entre sectores em resultado da exposição dos diferentes sectores a concorrência extra-comunitária.

## IV. DEFINIÇÃO DA QUANTIDADE DE LICENÇAS A ATRIBUIR POR INSTALAÇÃO

### IV.1 Metodologia

58. No âmbito do processo de inventariação de instalações, foram já identificadas 239 instalações a abranger pela Directiva 2003/87/CE.
59. A atribuição de licenças por instalação será realizada com base no somatório das emissões históricas ajustadas de combustão (recalculadas aplicando um “combustível médio” para cada subsector de actividade, sempre que tal se verifique exequível) e das emissões históricas de processo. Finalmente, este somatório será multiplicado pelo factor de ajustamento global (equivalente ao utilizado para o cálculo das emissões de cada sector).

Fig. 10 – Atribuição de licenças por instalação



60. Para as instalações com aumentos recentes de capacidade, produção ou transferência de emissões para cogeração, recalculou-se o histórico incorporando-se informação mais recente ou utilizaram-se projecções consistentes com a metodologia utilizada para a definição das licenças a atribuir a cada sector.
61. Para os diferentes sectores, as emissões globais de combustão foram divididas por subsector para o qual se calculou um combustível “médio”, com base no qual foram ajustadas as emissões de combustão de cada instalação. Para os subsectores com homogeneidade na utilização de combustíveis, em que exista um operador ou com instalações sem possibilidade técnica de usar diferentes tipos de combustível, este ajustamento não tem qualquer impacto.

Fig. 11 – Sectores/subsectores com ajustamento do mix de combustível

Sector	Subsectores considerados
<b>Centrais Termoeléctricas</b>	Carvão, Gás Natural, Fuel, Gasóleo, Biomassa
<b>Refinação</b>	Refinação
<b>Cogeração</b>	Gás Natural, Fuel, Gasóleo, Biomassa
<b>Outras instalações de combustão</b>	Agro-alimentar, Têxtil, Químico, Metais Ferrosos, Agroflorestal
<b>Metais Ferrosos</b>	Metais Ferrosos
<b>Cimentos e cal</b>	Cimentos; Cal
<b>Vidro</b>	Vidro Plano, Vidro Embalagem; Cristalaria
<b>Cerâmica</b>	Telhas e Tijolos; Piso e Azulejos; Argila; Refractários
<b>Pasta e Papel</b>	Pasta; Papel Integrado; Papel não Integrado

62. Para as instalações com impossibilidade de reconversão de combustível por questões técnicas ou de infra-estrutura, não serão realizados quaisquer ajustamentos. Por exemplo, esta metodologia não se poderá aplicar às instalações de subsectores em que a utilização de gás natural é generalizada, mas em que uma instalação específica usa fuelóleo porque não tem acesso à rede de gás natural. Caberá às instalações dos sectores abrangidos que usam combustíveis com níveis de emissão de CO<sub>2</sub> mais elevados a comprovação da impossibilidade de utilização de outro tipo de combustível.
63. Para os subsectores onde o factor de emissão do combustível médio é inferior ao Gás Natural nomeadamente em Tijolos e Telhas e Cal, as emissões das instalações com combustíveis com factores de emissão superiores são corrigidas com base no factor de emissão do gás natural (55,82tCO<sub>2</sub>/TJ).

#### **IV.2 Consistência com o Anexo III da Directiva**

64. Portugal considera que a quantidade total de licenças a atribuir às instalações da Directiva é consistente com os critérios definidos no Anexo III da Directiva.

#### **Critério 5 – Não discriminação entre empresas e sectores**

65. A atribuição de Licenças a cada sector foi realizada com base num critério uniforme que introduz equidade entre as distintas instalações. As opções de utilização de combustível das diferentes instalações, até agora ditadas por critérios económicos e de conformidade com a legislação, traduzem-se por vezes na utilização de combustíveis ambientalmente menos eficientes, mas economicamente mais atractivos. A correcção das emissões com base num “combustível médio” por subsector permite incorporar o custo do CO<sub>2</sub> nesta decisão económica, e criar um incentivo à utilização de combustíveis ambientalmente mais eficientes.
66. Nas instalações em que a mudança de combustível é tecnicamente inviável, o operador não tem o poder de optar por combustíveis com eficiências ambientais e económicas distintas, pelo que se optou por não realizar o referido ajustamento no *mix* de combustíveis para não penalizar estas instalações.

#### **Critério 6 – Novas instalações**

Ver secção VI.2

#### **Critério 7 – Acções precoces**

Ver secção V.2

#### **Critério 8 – Tecnologia limpa**

Ver secção V.3

## V. CONSIDERAÇÃO DE ASPECTOS TÉCNICOS

### V.1 Potencial, incluindo potencial tecnológico

67. O critério do potencial de redução de emissões foi considerado apenas na definição global do tecto de emissões a atribuir aos sectores da Directiva.
68. Uma vez que, durante o processo de consulta com as associações e empresas representantes das instalações abrangidas pela Directiva, foram identificadas necessidades de ajustamento das perspectivas do PNAC de crescimento de produção de vários sectores (alguns dos quais em resultado de investimentos já realizados ou em curso), foi decidido não incorporar o potencial de redução de emissões previsto no PNAC como metodologia para a atribuição ao nível sectorial.
69. O potencial de redução de emissões dos diferentes sectores abrangidos pela Directiva está incorporado nos cenários de referência do PNAC para 2010. Para cada sector, foram avaliadas e incorporadas potenciais medidas de redução economicamente eficientes, tendo por base, sempre que disponíveis, os valores de emissão associados às Melhores Tecnologias Disponíveis aplicáveis para cada rubrica referente à Prevenção e Controlo Integrado da Poluição (PCIP), de acordo com o “BREF” respectivo. Estes *benchmarks* foram validados pelos respectivos sectores e ajustados às situações específicas de cada sector/instalação. Para o PNALE, foram ajustadas as perspectivas de crescimento da produção, incorporando a evolução observada entre 2000 e 2002, contemplando as perspectivas de investimento ajustadas para 2005-2007 e incorporando as últimas projecções da DGGE de crescimento da procura de electricidade.

Fig. 12 – Evolução produção/emissões dos sectores Directiva

Actividades Anexo I	TCMA 2002-2007 (%)		TCMA 2002-2012 (%)	
	Produção	Emissões	Produção	Emissões
<b>Energia</b>				
Centrais termoelectricas	4,1%	0,0%	4,1%	-0,9%
Refinação <sup>(1)</sup>	3,0%		3,0%	
Outras instalações de combustão <sup>(1)</sup>	2,8%		2,8%	
<b>Metais ferrosos</b>	22,8%		10,8%	
<b>Cimentos e cal</b>	2,8%	3,7%	2,8%	2,5%
<b>Vidro</b>	2,8%		2,8%	
<b>Cerâmica <sup>(1)</sup></b>	3,0%		3,0%	
<b>Pasta e Papel <sup>(1)</sup></b>	8,1%		8,5%	
<b>Total directiva</b>	<b>3,7%</b>	<b>1,5%</b>	<b>3,8%</b>	<b>0,5%</b>

Fonte: Grupo de Trabalho

(1) inclui Cogeração

70. Se considerarmos os factores de eficiência actuais aplicados aos volumes de produção estimados para 2010, o nível de emissões estimado para os sectores da Directiva seria de 49.5Mt CO<sub>2</sub> vs. 38.2Mt CO<sub>2</sub> previstos no PNALE. Este diferencial deve-se às medidas de melhorias de eficiência dos diversos sectores industriais (melhoria de eficiência de 1.0%/ano) e à alteração do *mix* de fontes de produção de energia (melhoria de eficiência 5.0%/ano) por reforço de energias renováveis, cogeração, centrais de ciclo combinado (CCGT) e correcção da hidraulicidade de 2002 (ano seco).
71. Adicionalmente, o PNAC contempla, nos “Cenários com Medidas Adicionais”, reduções de emissões decorrentes de reforço adicional de energias renováveis e cogeração, que não estão ainda contemplados no “Cenário de referência” e que terão impacto no período de 2008-2012.

72. Para 2005-2007, foi estimado um faseamento destas medidas de melhoria de eficiência ambiental tendo em conta um calendário de implementação realista das diferentes medidas. Em termos globais, o cenário de referência do PNALE contempla uma redução de emissões de 3.9Mt CO<sub>2</sub>/ano, em resultado do aumento de eficiência dos sectores industriais de 0.2%/ano e uma redução de 4.1%/ano das emissões por unidade de energia produzida devido à alteração do *mix* de fontes de produção de energia.

## V.2 Acções precoces

73. Ao longo da última década, a generalidade dos sectores/instalações realizou uma série de investimentos que lhes permitem, actualmente, ter um nível de eficiência em linha com os seus congéneres europeus. Estes investimentos, no âmbito de aumentos de capacidade e/ou reconversão tecnológica, foram realizados com base em acordos voluntários com o Governo e/ou com base numa perspectiva económica de criação de valor.

74. A utilização da informação das emissões históricas de 2000 a 2003 permite acomodar melhorias de eficiência realizadas ao longo dos últimos anos e, ao mesmo tempo, ter em conta a existência de anos atípicos que poderiam resultar da utilização apenas de uma referência mais recente (por exemplo 2002).

75. Foi decidido não incorporar qualquer mecanismo adicional para definição da atribuição de licenças de emissão com base em acções precoces.

## V.3 Tecnologia Limpa

76. O mecanismo do comércio europeu de licenças de emissão, ao estabelecer um custo de oportunidade para as emissões de CO<sub>2</sub>, permitirá criar um incentivo de mercado adicional para a utilização de tecnologias limpas nas decisões de investimento dos agentes económicos.

77. A atribuição de licenças a nível das instalações será realizada com base na utilização de um *mix* de combustíveis com níveis de emissão ambientalmente mais eficientes, excepto quando tal não for tecnicamente viável ou dependente de decisões não controláveis pelo operador. Assim, para duas instalações do mesmo sector, o *mix* de combustíveis a considerar será um *mix* padrão (ver fig. 11). Se compararmos a atribuição de licenças com base em emissões históricas versus a atribuição com base num combustível padrão, haverá uma sobre-atribuição de licenças ao operador com *mix* de combustíveis com factor de emissão menor e uma sub-atribuição de licenças ao operador com *mix* de combustíveis com factor de emissão maior.

78. O reforço da utilização de tecnologias limpas, nomeadamente ao nível de produção de energias renováveis e cogeração, está subjacente aos compromissos assumidos no âmbito da política energética nacional e explicitados na Resolução do Conselho de Ministros n° 63/2003, de 28 de Abril.

79. O investimento em cogeração resulta num aumento de emissões da instalação (apesar de resultar numa poupança de emissões para o país). No entanto, foi criada uma reserva para novas instalações, a atribuir gratuitamente, para garantir a não discriminação negativa de novos projectos/investimentos.

80. De forma a alinhar os incentivos dos operadores e contribuir para a melhoria da eficiência ambiental do país, a atribuição de licenças a novas instalações será realizada tendo por base as Melhores Tecnologias Disponíveis, de acordo com os BREFs ou, na sua ausência, comparando com as melhores eficiências das instalações já em operação.

## VI. CONSIDERAÇÃO DE LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS COMUNITÁRIAS

### VI.1 Agrupamento de instalações

81. De acordo com a Directiva, as instalações que desenvolvam a mesma actividade poderão requerer a constituição de agrupamento à autoridade competente. Durante o processo de elaboração do PNALE, vários operadores revelaram a intenção de requerer o agrupamento de instalações. Estas intenções deverão ser formalizadas até 30 dias após a transposição da Directiva para o direito interno português.
82. O pedido de agrupamento será avaliado pelos Ministérios da Economia e das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente e, se não violar os princípios e objectivos da Directiva, a proposta será enviada à Comissão, que avaliará o processo de acordo com o estabelecido no Artº 28º da Directiva.

### VI.2 Novas instalações

83. O desenvolvimento sustentado da economia portuguesa requer a dinamização do investimento para satisfazer o crescimento da procura interna e, sobretudo, para reforçar a penetração da indústria portuguesa em mercados externos. Neste sentido, o Governo português entende ser necessário garantir todas as condições para tornar atractivos os investimentos em Portugal. Para evitar que o custo de CO<sub>2</sub> constitua um ónus ao investimento em Portugal, relativamente a outros países com menores (nulas) restrições a nível de emissões de GEE, será criada uma reserva de 9.2M t CO<sub>2</sub> (8.4% do total de licenças para 2005-2007), para atribuição gratuita a novas instalações.
84. O montante desta reserva resulta das perspectivas de crescimento da procura interna, de reforço da penetração em mercados externos, obrigações legislativas e desenvolvimento de um conjunto de projectos de cogeração. Existe alguma incerteza relativamente à concretização plena das perspectivas destes investimentos (ao nível da produção e emissões de gases com efeito de estufa), uma vez que estes estão dependentes da evolução económica dos mercados externos e do reforço da posição competitiva dos operadores instalados em Portugal (resultante, entre outros, de competitividade de custos, acesso aos mercados e taxas de câmbio).
85. Será considerada “nova instalação” qualquer instalação que não esteja em operação até 30 dias após a entrada em vigor do diploma que transpõe a Directiva 2003/87/CE, ou, sendo instalação já existente àquela data, a que sofrer um processo de transformação do processo ou de alteração da capacidade de produção (igual ou superior a 10%) susceptível de influenciar substancialmente as emissões de gases com efeito de estufa.
86. As licenças serão reservadas para os operadores numa base *first-come-first-serve*, face à apresentação de provas inequívocas da sua concretização (nomeadamente, pedido de licenciamento, atribuição de licenças industriais/ambientais e contratos de fornecimento/construção). Desta forma, pretende-se evitar que projectos com ciclos de investimento mais longos sejam afectados por factores de incerteza relativos à origem das licenças de emissão e, eventualmente, possam ser prejudicados à posteriori.
87. A atribuição de licenças às novas instalações será realizada de forma gratuita, baseada em Melhores Tecnologias Disponíveis, com base nos BREFs ou, na sua ausência, na eficiência das melhores instalações em operação. A atribuição de licenças será concretizada após a



entrada efectiva em operação da instalação. Nesse momento, o operador receberá o montante de licenças proporcional à actividade desse ano e ficará acordada a atribuição provisória de licenças a receber nos anos seguintes até ao final de 2007. Após um ano efectivo de operação, o montante de licenças atribuídas provisoriamente será reanalisado e definido o montante definitivo de licenças a receber no período de 2005-2007. Eventuais ajustamentos a realizar serão sempre aplicados a licenças a receber em anos futuros, não tendo qualquer efeito retroactivo em licenças já recebidas.

88. Na eventualidade de se esgotar a reserva para novas instalações, as necessidades adicionais de licenças deverão ser supridas pelos operadores com recurso ao mercado. Se as licenças não forem todas utilizadas, será realizado um leilão no final do período.
89. A qualquer instalação que cesse a sua actividade, será automaticamente cancelada a atribuição de licenças dos anos subsequentes. Essas licenças reverterão para a reserva de novas instalações. Para evitar interpretações relativamente à data efectiva do encerramento, a autoridade competente poderá cancelar a atribuição de licenças a qualquer instalação que reduza as suas emissões em mais de 30% por razões externas a melhorias de eficiência energética ou mudança de combustível. Paralelamente, qualquer instalação que, por razões externas a reduções de eficiência energética ou mudanças de combustível, aumente as suas emissões em mais de 30%, poderá requerer o cancelamento das licenças e sua re-atribuição como nova instalação.
90. No caso específico de encerramento e substituição de uma instalação por outra (independentemente de haver ou não alteração de operador), haverá lugar à transferência de licenças já atribuídas entre essas instalações. Desta forma, se se verificar uma redução de emissões, por questões de melhoria de eficiência energética e/ou de alterações no mix de combustíveis utilizados, o operador ficará com o excesso de licenças daí resultante. No caso de, apesar de haver uma melhoria de eficiência, se verificar um aumento de emissões por aumento de produção, o operador terá direito a aceder à reserva para novas instalações, para compensar o aumento de emissões previsto.
91. Durante o período de 2005-2007, as instalações do sector da Pasta e Papel que em virtude da indisponibilidade de biomassa, resultante dos incêndios do Verão de 2003, aumentarem a utilização de combustíveis alternativos em pelo menos 5% das necessidades totais de calor e tenham défice de licenças de emissão poderão recorrer à reserva para novas instalações. O acesso à reserva será limitado de acordo com o menor valor entre:
  - i. O aumento de emissões resultantes da diminuição de utilização de biomassa no ano anterior
  - ii. O montante do défice de licenças da instalação do ano anterior.

### **VI.3 Legislação e políticas comunitárias.**

92. As projecções de emissões para 2005-2007 e 2008-2012 incorporam já reduções de emissões que resultam da aplicação de políticas e legislação nacionais e europeias. O PNAC considera como elementos de referência no desenho das políticas e medidas internas as seguintes Directivas:
  - a) Directiva 2002/91/EC de 16 de Dezembro de 2002 sobre o desempenho energético nos edifícios;
  - b) Directiva 2003/30/EC, de 8 de Maio de 2003 sobre a promoção da utilização de biocombustíveis ou outros combustíveis renováveis nos transportes;
  - c) Directiva 2001/77/EC de 27 de Setembro de 2001, sobre a promoção de electricidade a partir de fontes de energia renováveis.



93. Adicionalmente, foi considerado que a única política europeia que implica um aumento de emissões de CO<sub>2</sub> significativo para 2005-2007 é a Directiva de Dessulfuração de Combustíveis Líquidos, cujo impacto no sector de refinação está incorporado nas projecções revistas do PNAC e na proposta de PNALE 2005-2007, no âmbito da reserva para novas instalações.

## VII. CONSULTA PÚBLICA

94. A elaboração da proposta de PNALE foi antecedida de reuniões com representantes industriais, nomeadamente, de diversas instalações abrangidas pela Directiva, directamente ou via associações do sector. Realizaram-se igualmente reuniões com Organizações Não-Governamentais de Ambiente. Nessas reuniões, para além da clarificação de temas específicos relativamente à elaboração do PNALE, nomeadamente quanto à informação necessária para a atribuição dos Títulos e Licenças de emissão para as instalações, as entidades acima referidas tiveram oportunidade de apresentar as suas posições relativamente à implementação da Directiva.
95. A 17 de Março de 2003 foi realizada uma conferência com a participação dos representantes das principais instalações, associações do sector e ONG e disponibilizada a versão do PNALE para consulta pública. Posteriormente, foi solicitado individualmente aos operadores a revisão e confirmação da informação submetida e disponibilização de informação em falta. Finalmente, no início de Abril, foi publicada a lista detalhada de licenças a atribuir por instalação para o período de 2005-2007.
96. Em termos gerais, foram incorporados os seguintes comentários da consulta pública relativos à atribuição de licenças às instalações:
- Reafectação de produção e licenças das centrais a carvão para as CCGT (parte da qual correspondente a centrais/grupos ainda não em operação) e uma redução global de atribuição licenças de  $\sim 320.000t\text{CO}_2$ .
  - Reclassificação do 2º grupo da Central Termoeléctrica do Ribatejo, inicialmente considerado como instalação actual, como nova instalação (entrada em operação prevista para o último trimestre de 2004) correspondendo a uma diminuição da atribuição às instalações actuais de  $\sim 1.010.000t\text{CO}_2$  e correspondente aumento da reserva para novas instalações;
  - Revisão do processo relativo às instalações de refinação, com actualização de informação e exclusão da Fábrica de Aromáticos (sector Químico) das emissões da Petrogal-Refinaria do Porto, com uma redução de emissões históricas e atribuição de licenças de  $\sim 110.000-140.000t\text{CO}_2$ ;
  - Incorporação de novas instalações do sector “Cerâmica” cuja análise estava em curso ou que entretanto submeteram os formulários de pedido de Título e Licenças de Emissão, nomeadamente Preceram 1 e 2, Cerâmica São Paulo, Cerave, Lusoceram (S.Francisco), Fáb. Mendes Godinho; Cerave, Cerâmica Certês, ECC, Cerev e Grestejo que foram incorporados nesta versão do PNALE correspondendo a um aumento de emissões e atribuição de licenças de  $\sim 55.000t\text{CO}_2$ .
  - Actualização de informação histórica de emissões de processo e incorporação de informação de diversas instalações relativa a 2003 que foram incorporados nesta versão do PNALE correspondendo a um aumento da atribuição de licenças de  $\sim 150.000t\text{CO}_2$ ;
  - Actualização de estimativas relativas a novas instalações, nomeadamente decorrentes da clarificação de datas de entrada e perspectivas de consumo de combustíveis das instalações da Lactogal, Portucel Viana e Renova, que foram incorporados nesta versão do PNALE correspondendo a um aumento da reserva para novas instalações de licenças de  $\sim 100.000t\text{CO}_2$ ;
  - Actualização de informação fornecida relativa a aumentos de capacidade entre 2003 e 2004 (instalações da Secil Cibra-Pataias, Crisal, Poceram, Lusoceram, Microlime, ...) que foram incorporados nesta versão do PNALE correspondendo a um aumento da atribuição de licenças de  $\sim 120.000t\text{CO}_2$ ;
  - Correcção de cálculos resultantes da clarificação das orientações para a monitorização das emissões, nomeadamente a não dedução da exportação de  $\text{CO}_2$  proveniente de

- biomassa para produção de carbonato de cálcio precipitado (PCC) com impacto na instalação Energypul Lavos que foram incorporados nesta versão do PNALE correspondendo a um aumento das emissões históricas e atribuição de licenças de ~50.000tCO<sub>2</sub>;
- ix. Atribuição de licenças a instalações anteriormente consideradas como potencial nova instalação/aumento de capacidade, em resultado da clarificação da data de entrada em operação, com impacto nomeadamente na Siderurgia Nacional-Seixal, Central Termoeléctrica do Caniçal, Cerâmica do Boialvo e da Powercer em substituição da Central de Produção de Vapor da Sociedade Central de Cervejas. Esta actualização corresponde a uma transferência de ~100.000 tCO<sub>2</sub> da reserva para novas instalações para as instalações actuais.
97. Adicionalmente, foram realizados diversos comentários relativos à metodologia utilizada no PNALE 2005-2007 e à necessidade de clarificação da estratégia para 2008-2012, nomeadamente:
- Propostas de atribuição de licenças com base em acções precoces, tecnologia limpa e aumentos de utilização de capacidade das instalações, que não foram incorporadas nesta versão do PNALE;
  - Identificação da necessidade de clarificar as regras de atribuição de licenças a novas instalações. Será elaborado um documento específico detalhado sobre este tema em coordenação com as instalações abrangidas. Após incorporação de comentários e sugestões decorrentes de consulta pública este documento será anexo à presente proposta de PNALE;
  - Identificação da necessidade de definir explicitamente a estratégia para o período de 2008-2012, nomeadamente no que se refere à distribuição do esforço de cumprimento entre mecanismos de flexibilidade e CELE, implementação de medidas adicionais e metodologia de atribuição de licenças às instalações. Estes temas irão ser aprofundados a curto prazo incorporando a experiência decorrente da implementação do período piloto do CELE, da implementação de medidas de redução interna de emissões e da avaliação de desenvolvimentos a nível internacional.
98. Os comentários mais detalhados e respectiva análise pelo Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas encontram-se disponíveis no *site* do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) ([www.cele.pt](http://www.cele.pt)).
99. Relativamente à proposta de PNALE a submeter à Comissão, a mesma estará disponível no *site* Internet do Comércio Europeu de Licenças de Emissão (CELE) ([www.cele.pt](http://www.cele.pt)) ou para levantamento na Direcção Geral de Geologia e Energia (Av.5 Outubro, 87, 1069-039 Lisboa) e no Instituto do Ambiente (R. da Murgueira – Bairro do Zambujal 2721-865 Amadora).
100. O público poderá enviar os comentários adicionais, preferencialmente, para o mail [cele.formularios@dge.pt](mailto:cele.formularios@dge.pt) ou para os endereços indicados no parágrafo anterior. Os comentários serão respondidos formalmente e disponibilizados para consulta no *site* do CELE. A atribuição final de Licenças para 2005-2007, a realizar até 1 de Outubro de 2004, terá em conta os resultados do processo de consulta pública, da verificação formal da informação fornecida pelos operadores e, finalmente, das sugestões decorrentes da análise da Comissão Europeia.

## **VIII. CRITÉRIOS COMPLEMENTARES CONSIDERADOS PARA ALÉM DOS DEFINIDOS NO ANEXO III DA DIRECTIVA**

101. Não foram considerados quaisquer outros critérios adicionais na proposta preliminar de PNALE submetida a consulta pública.
102. Estão em curso as negociações entre Portugal e Espanha com vista à criação do Mercado Ibérico de Electricidade (MIBEL). Nesse sentido, deverão ser ponderadas, na versão definitiva do PNALE, as implicações ao nível da concorrência entre operadores do futuro MIBEL.
103. Se necessário, de acordo com sugestões adicionais resultantes da consulta pública, poderão ser incluídos critérios adicionais na proposta final de PNALE a submeter à Comissão Europeia.

## IX. LISTA DE INSTALAÇÕES

104. A Tabela 1 apresenta as instalações que forneceram, ao Grupo de Trabalho para as Alterações Climáticas, a informação necessária para a inventariação das instalações e cálculo das emissões e, para as quais, foi calculada provisoriamente a quantidade de Licenças a atribuir para 2005-2007.
105. O processo de inventariação de instalações poderá estar ainda incompleto. Até à data limite de 30 dias após a transposição da Directiva, as instalações ainda não inventariadas que submeterem a “Candidatura à obtenção do Título de emissão de CO<sub>2</sub>” e fornecerem a “Informação para a atribuição de licenças de Emissão de CO<sub>2</sub> para o período 2005-2007”, serão incluídas na proposta final do PNALE a submeter à Comissão Europeia.

**Tabela 1 – Lista de instalações abrangidas e licenças a atribuir para 2005-2007**

Nº	Sector	Sub-sector	Instalação	Licenças anuais a atribuir (t CO <sub>2</sub> )
1	Centrais Termo-eléctricas	Carvão	Central Termoelétrica do Pego	3.816.862
2		Carvão	Central Termoelétrica de Sines	7.869.188
3		Biomassa	Central Termoelétrica de Mortágua	1.474
4		CCGT	Central Termoelétrica do Ribatejo (Carregado)	1.013.883
5		CCGT	Central de Ciclo Combinado da Tapada do Outeiro	2.611.414
6		Fuel	Central Termoelétrica da Tapada do Outeiro	5.020
7		Fuel	Central Termoelétrica do Carregado	1.092.993
8		Fuel	Central Termoelétrica do Barreiro	254.075
9		Fuel	Central Termoelétrica de Setúbal	2.515.377
10		Fuel	Central Térmica do Porto Santo	27.105
11		Fuel	Central Térmica da Vitória	310.395
12		Fuel	Central Térmica de Santa Bárbara	35.069
13		Fuel	Central Térmica do Belo Jardim	109.396
14		Fuel	Central Termoelétrica do Caldeirão	169.296
15		Fuel	Central Termoelétrica do Pico	24.879
16		Fuel	Central Termolétrica do Caniçal	128.786
17		Gasóleo	Central Termoelétrica de Tunes	5.020
18	Refinação	Refinação	Petrolgal - Refinaria de Sines	2.020.308
19		Refinação	Petrolgal - Refinaria do Porto	912.275
20	Cogeração	Agroalimentar	Unicer - Leça do Balio	41.733
21		Agroalimentar	Unicer - Santarém	12.266
22		Agroalimentar	CTE - Central Termoelétrica do Estuário	23.148
23		Agroalimentar	Companhia Térmica Tagol	41.728
24		Agroalimentar	RAR - Cogeração	51.511
25		Agroalimentar	Powercer	38.654
26		Agroalimentar	DAI - Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial	58.730
27		Agroflorestal	Casca-Soc.Revestimentos Mangualde	23.714
28		Agroflorestal	Enercaima	61.682
29		Agroflorestal	CASCA-Soc.Revestimentos, S.A.	32.041
30		Papel	Soporgen	234.200
31		Papel	Pradoenergia	19.104
32		Papel	Enerpulp - Setúbal	34.312
33		Papel	SPCG	167.701
34		Papel	Enerpulp - Lavos	104.495
35		Papel	Enerpulp - Cacia	137.372
36		Papel	Caima - Energia	6.048
37		Papel	Portucel Viana Energia	82.754
38		Químico	Energin	200.059
39		Químico	Bamiso	64.609
40		Químico	Hoechst Fibras Energia	37.652
41		Químico	Carriço Cogeração	135.950
42		Químico	Borealis Produção de Electricidade e Calor	434.084
43		Têxtil	Saramagos	48.423
44		Têxtil	Companhia Térmica Mundo Têxtil	24.524
45		Têxtil	Lameirinho Recursos Energéticos	131.759
46		Vários	Adelino Duarte da Mota	37.380
47		Vários	SEVA	129.765
48		Vários	SPE - Sociedade de Produção de Electricidade e Calor	56.407
49		Vários	Fábrica do Arco - Recursos Energéticos	36.373
50		Vários	Companhia Térmica do Serrado	17.839
51		Vários	Companhia Térmica Oliveira Ferreira	11.889
52		Vários	Enerbeira	48.939
53	Vários	Central de Cogeração do Parque das Nações	27.749	

Nº	Sector	Sub-sector	Instalação	Licenças anuais a atribuir (t CO2)
54	Instalação de Combustão	Agroalimentar	Tagol - Companhia de Oleaginosas do Tejo	12.571
55		Agroalimentar	Iberol	26.701
56		Agroalimentar	Alcântara	37.636
57		Agroalimentar	Nestlé - Fábrica de Avanca	20.772
58		Agroalimentar	IDAL - Fábrica de Benavente	27.017
59		Agroalimentar	Pronicol	12.724
60		Agroalimentar	Compal - Central Térmica	11.132
61		Agroalimentar	Rogério Leal & Filhos	18.086
62		Agroflorestal	Lusofinsa - Indústria e Comércio de Madeiras, S.A.	6.327
63		Agroflorestal	Jomar - Madeira e Derivados	13.220
64		Metais ferrosos	Lusosider Aços Planos	30.750
65		Metais ferrosos	FUSAG	4.030
66		Químico	Quimigal	36.100
67		Químico	Continental Mabor	13.469
68		Químico	ADP - Adubos de Portugal - Alverca	7.491
69		Químico	Dow Portugal	49.121
70		Químico	UFAL - Unidade Fabril de Adubos do Lavradio	100.628
71		Têxtil	Riopele	22.350
72		Têxtil	ARCOTÊXTEIS	8.467
73	Têxtil	TMG - Acabamentos Texteis	19.632	
74	Têxtil	Tinturaria e Acabamentos de Tecidos Vale de Tábuas	10.218	
75	Têxtil	Coelima	18.068	
76	Têxtil	ATB - Acabamentos Têxteis de Barcelos	7.085	
77	Têxtil	Malhas Eical	6.518	
78	Metais ferrosos	Metais ferrosos	Siderurgia Nacional - Fábrica do Seixal	184.495
79	Metais ferrosos	Metais ferrosos	Siderurgia Nacional - Fábrica da Maia	221.569
80	Cimentos e cal	Cal	Microlime	29.275
81		Cal	Calcidrata	28.235
82		Cal	Manuel da Piedade Baptista e Irmão, Lda.	20.081
83		Cal	Lusical	220.718
84		Cal	Secil - Martingança	12.953
85		Cal	Fábrica de Cal Hidráulica do Cabo Mondego	92.746
86		Cimentos	Secil - Maceira-Liz	781.191
87		Cimentos	Secil - Outão	1.547.751
88		Cimentos	Cimpor - Alhandra	1.743.747
89		Cimentos	Cimpor - Loulé	552.313
90		Cimentos	Cimpor - Souselas	1.726.211
91		Cimentos	Secil - Cibra-Pataias	481.833
92	Vidro	Embalagem	Saint-Gobain Mondego	80.958
93		Embalagem	Ricardo Gallo - Vidro Embalagem	76.411
94		Embalagem	Santos Barosa	145.260
95		Embalagem	Barbosa & Almeida - Fábrica da Marinha Grande	96.853
96		Embalagem	Barbosa e Almeida - Fábrica de Avintes	70.694
97		Embalagem	Sotancro	60.350
98		Outros	Dâmaso Vidros de Portugal	15.389
99		Outros	Crisal - Cristalaria Automática	37.167
100		Plano	Saint-Gobain Glass Portugal, Vidro Plano	97.857
101	Pasta e papel	Integrado	Soporcel	50.881
102		Papel	Fábrica de Papel de Ponte Redonda	2.007
103		Papel	NISA - Indústria Transformadora de Celulose e Papel	2.989
104		Papel	Companhia Cartões do Cávado, Lda.	3.362
105		Papel	Sociedade Transformadora de Papéis do Vouga	3.594
106		Papel	Fapovar	3.437
107		Papel	Fábrica de Papel e Cartão da Zarrinha	9.114
108		Papel	Oliveira Santos & Irmãos, Lda.	2.461
109		Papel	António Marques	1.598
110		Papel	Instalação Fabril e Posto Eléctrico de Gestão Privada	9.042
111		Papel	Portucel - Fábrica de Papel de Setúbal	6.120
112		Papel	CPK	0
113		Papel	Luis Santos e Monteiro	5.971
114		Papel	Renova	27.218
115		Papel	Joaquim Mariz de Carvalho	3.169
116		Papel	Renova - Fábrica de Papel do Almonda	13.048
117		Papel	Portucel Viana	26.382
118		Papel	Fábrica de Papel da Lapa	8.558
119		Papel	Papeleira Portuguesa	10.736
120		Pasta	Celbi	67.332
121		Pasta	Portucel - Fábrica de Pasta de Setúbal	33.219
122		Pasta	Caima	0
123		Pasta	Portucel - Cacia	31.566
124		Pasta	Portucel Tejo - Empresa de Celulose do Tejo, S.A.	20.747

Nº	Sector	Sub-sector	Instalação	Licenças anuais a atribuir (t CO2)
125	Cerâmica	Argila	Leca Portugal	72.347
126		Pisos e azulejos	Cerâmica São Paulo, S.A	2.789
127		Pisos e azulejos	Goldcer Indústria Cerâmica	5.436
128		Pisos e azulejos	Poceram - Unidade Cernache	22.187
129		Pisos e azulejos	Poceram-Figueira da Foz	8.792
130		Pisos e azulejos	Recer	27.563
131		Pisos e azulejos	Soladrilho	6.503
132		Pisos e azulejos	Revigres Porcelanicos	6.735
133		Pisos e azulejos	Revigres Revestimentos	24.929
134		Pisos e azulejos	Gresco - Gres de Coimbra	15.116
135		Pisos e azulejos	Apolo - Unidade Souselas	7.005
136		Pisos e azulejos	Cerdomus	7.160
137		Pisos e azulejos	Apolo - Unidade Aguada de Baixo	10.249
138		Pisos e azulejos	Ceramic	15.470
139		Pisos e azulejos	Gresart	15.351
140		Pisos e azulejos	Grestejo - Industrias Cerâmicas, S.A	3.199
141		Pisos e azulejos	Maronagres	15.367
142		Pisos e azulejos	Dominó	20.724
143		Pisos e azulejos	Aleluia	14.285
144		Pisos e azulejos	Novagrés	26.980
145		Pisos e azulejos	Cinca - Unidade de Mealhadas	20.044
146		Pisos e azulejos	Cinca - Unidade de Fias	19.822
147		Pisos e azulejos	Pavigrés	15.523
148		Pisos e azulejos	Grespor	12.728
149		Pisos e azulejos	SOFAL -Soc.Faiças - Fáb. de Produtos de Cerâmica e Faiça	1.808
150		Pisos e azulejos	Cerev, SA	10.285
151		Refratários	Ceramica do Liz	6.350
152		Refratários	Abrigada	3.006
153		Tijolos e telhas	Outeiro do Seixo	10.472
154		Tijolos e telhas	Cerâmica da Ucha	5.281
155		Tijolos e telhas	Construcer Ceramica de Construcao	3.740
156		Tijolos e telhas	Certelha	3.172
157		Tijolos e telhas	Cepabil	8.472
158		Tijolos e telhas	Cetipal	6.016
159		Tijolos e telhas	F Santiago	7.389
160		Tijolos e telhas	Cersan	2.611
161		Tijolos e telhas	A Silva & Silva	6.221
162		Tijolos e telhas	Vala	4.173
163		Tijolos e telhas	J. Umbelino Silva Monteiro	9.411
164		Tijolos e telhas	Cerâmica Centrês, Lda.	2.004
165		Tijolos e telhas	Cerâmica Rosário	9.082
166		Tijolos e telhas	Ceramica do Prado Infante	4.365
167		Tijolos e telhas	Inacer	7.625
168		Tijolos e telhas	Barvel	10.375
169		Tijolos e telhas	Ceramica de Quintãs	10.028
170		Tijolos e telhas	Primor	4.389
171		Tijolos e telhas	Domingos F. Anacleto	3.282
172		Tijolos e telhas	Cerâmica de Ferreirós	6.713
173		Tijolos e telhas	A Telheira de Chaves	6.480
174		Tijolos e telhas	Celticerâmica	6.679
175		Tijolos e telhas	Silmar	4.579
176		Tijolos e telhas	Ceramica do Centro	7.399
177		Tijolos e telhas	Faceal	6.840
178		Tijolos e telhas	Cerâmica do Boialvo	6.065
179		Tijolos e telhas	J. Coelho da Silva	15.232

Nº	Sector	Sub-sector	Instalação	Licenças anuais a atribuir (t CO2)
180	Cerâmica (cont.)	Tijolos e telhas	Industria Barro Vermelho	6.515
181		Tijolos e telhas	Cerâmica do Alto	5.007
182		Tijolos e telhas	Cerâmica Castros	7.885
183		Tijolos e telhas	Cerâmica Flaviense	3.762
184		Tijolos e telhas	Coelho da Silva	7.364
185		Tijolos e telhas	Cerâmica Cervar	9.243
186		Tijolos e telhas	M.A. Lopes D'Avó	6.504
187		Tijolos e telhas	Ceramica do Salvadorinho	4.926
188		Tijolos e telhas	Cerâmica Torreense - Outeiro F4 e F5	13.679
189		Tijolos e telhas	Solcer	7.519
190		Tijolos e telhas	Cerâmica da Floresta	5.783
191		Tijolos e telhas	Estrela D'Alva	4.289
192		Tijolos e telhas	Cerâmica Moderna do Olival, Lda	1.980
193		Tijolos e telhas	Tijolar	6.681
194		Tijolos e telhas	Fábricas Mendes Godinho	3.781
195		Tijolos e telhas	Avelar	12.526
196		Tijolos e telhas	J. Monteiro e Filhos	7.899
197		Tijolos e telhas	Lusoceram - Unidade de Bustos	18.671
198		Tijolos e telhas	Lusoceram - Unidade S. Francisco	4.241
199		Tijolos e telhas	Lusoceram - Unidade do Ramalhal	11.528
200		Tijolos e telhas	Lusoceram - Unidade de Outeiro	51.793
201		Tijolos e telhas	Nergal	6.230
202		Tijolos e telhas	Inducerâmica	10.612
203		Tijolos e telhas	Amaro de Macedo	6.824
204		Tijolos e telhas	Cerâmica do Rodeio	4.402
205		Tijolos e telhas	Nunes & Nunes	6.611
206		Tijolos e telhas	Cerâmica Vicente e Filhos	6.944
207		Tijolos e telhas	Campos	19.054
208		Tijolos e telhas	Cerâmica Sotelha	12.328
209		Tijolos e telhas	Cerâmica da Barragem do Castelo de Bode	5.703
210		Tijolos e telhas	A Tijoleira Central de Estarreja	5.512
211		Tijolos e telhas	Cerave - Cerâmica Avelense	3.560
212		Tijolos e telhas	Cerâmica Tabuense	6.060
213		Tijolos e telhas	Ceramica Condestavel	7.163
214		Tijolos e telhas	Cerâmica das Alhadas	9.548
215		Tijolos e telhas	Carriça	5.749
216		Tijolos e telhas	Progresso da Lagoa	10.048
217		Tijolos e telhas	Cosbar	7.913
218		Tijolos e telhas	Abilio Duarte da Mota & Filhos	11.451
219		Tijolos e telhas	Abilio Duarte da Mota	6.094
220		Tijolos e telhas	Cerâmica do Planalto	11.693
221		Tijolos e telhas	Faceril	4.850
222		Tijolos e telhas	Vale da Gândara	6.139
223		Tijolos e telhas	Cerâmica Popular	393
224		Tijolos e telhas	Cerâmica Torreense - Unidade Outeiro da Cabeça	2.365
225		Tijolos e telhas	Martelha	4.993
226		Tijolos e telhas	Cerâmica Pegões	6.988
227		Tijolos e telhas	António Simões e Filhos	5.707
228		Tijolos e telhas	Cerpol	5.457
229		Tijolos e telhas	Margon	19.883
230		Tijolos e telhas	IBEROCERAM - Cerâmica da Cruz do Campo	3.702
231		Tijolos e telhas	Central Algoz	3.571
232		Tijolos e telhas	Ceramica Torreense - Unidade Ramalhal	5.434
233		Tijolos e telhas	Gresil	2.416
234		Tijolos e telhas	Luso-telha	6.432
235		Tijolos e telhas	Cerâmica Ulmense	1.828
236		Tijolos e telhas	E.C.C. - Empresa Cerâmica de Candosa, Lda.	5.521
237		Tijolos e telhas	Mário de Sá & Filho, Lda.	2.087
238		Tijolos e telhas	Preceram - Cerâmica 1	12.926
239		Tijolos e telhas	Preceram - Cerâmica 2	8.603