Direcção Geral
de Geologia e Energia

Portugal em Acção

MINISTÉRIO DA ECONOMIA

PROTOCOLO DE QUIOTO,

UM DESAFIO NA UTILIZAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Maria José Espírito Santo

Lisboa, 18 de Maio de 2005

Índice

- Compromissos ambientais
- Compromissos ambientais – Protocolo de Quioto
- Objectivos da Directiva FER 2001/77 CE
- Metas Indicativas para a produção de energia eléctrica a partir das FER até 2010
- Política Energética Nacional
- Enquadramento Legal
- Promoção dos aproveitamentos hidroeléctricos
- Situação actual – FER
- Situação actual – Emissões de GEE
- Conclusões

Compromissos ambientais

•No final de 1997 é celebrado o protocolo de Quioto que estabelece limites quantificados para a emissão de gases geradores de efeito de estufa no período de 2008-2012;

•Paralelamente surgem algumas directivas comunitárias que tentam obrigar os estados membros a limitar o uso de combustíveis fosseis;

•A União Europeia com a Directiva 2001/77 CE reconhece a necessidade de promover as fontes de energia renovável considerando-as vectores estratégicos na protecção ambiental e no desenvolvimento sustentável.

Compromissos ambientais - Protocolo de Quioto

- Plano nacional para as alterações climáticas (PNAC);
- Redução dos níveis de emissão de gases com efeito de estufa (GEE);

Meta indicativa para 2010 – 73,5 Mton CO2 equiv.

Promoção das Fontes de Energias Renováveis (FER)

Objectivos da Directiva FER 2001/77 CE

Entre os compromissos assumidos por Portugal encontra-se o de:

•atingir uma cota de 39 % do consumo bruto de electricidade a partir de FER;

•compatibilizar com os compromissos nacionais assumidos relativamente ás alterações climáticas aceites pela CE em Quioto;

•introdução do conceito de certificado de origem de energia eléctrica;

•prioridade no acesso á rede de transporte e distribuição da electricidade produzida a partir de FER;

Metas indicativas para a produção de energia eléctrica a partir das FER até 2010

Fontes de Energia Renováveis	*RCM 154/2001 (MW)*	*RCM 63/2003 (MW)*
Hídrica	5 000	5 000
Mini-hídrica	500	400
Eólica	3 000	3 750
Biomassa	100	150
Biogás	50	50
Residuos (RSU)	130	130
Solar Fotovoltaico	50	150
Ondas	50	50
Geotérmica	-	-

Política Energética Nacional

(Pacote E4 - RCM 154/2001, de 27 de Setembro, RCM 63/2003, de 28 de Abril, RCM 171/2004, de 29 de Novembro)

- Garantir a segurança do abastecimento nacional de electricidade;
- Fomentar o desenvolvimento sustentável;
- Promover a competitividade nacional;
- Respeitar os compromissos assumidos em matéria de emissões de GEE;
- Respeitar os objectivos da Directiva Europeia relativa à produção de electricidade a partir de FER – Directiva FER;
- Promover os aproveitamentos hidroeléctricos e outras FER;
- Promover a gestão da procura de electricidade e aumentar a eficiência da sua utilização;
- Criar novos mecanismos de mercado – certificados verdes de energia;

Enquadramento Legal

•**D.L. 168/99, de 19 de Maio –** Revê a legislação existente sobre a produção a partir de FER. Surge o conceito de Tarifa verde que remunera da mesma forma toda a produção de origem renovável, independentemente do tipo de instalação;

•**D.L. 312/01, de 10 de Dezembro –** estabelece um novo regime de recepção de energia eléctrica nas redes públicas;

•**D.L. 339-C/01, de 27 de Dezembro –** revê o regime remuneratório aplicável às renováveis: diferenciação por tecnologias, por local de implantação (eólicas), repartição de benefícios com as autarquias;

Enquadramento Legal, cont.

•**RCM 171/04, de 29 de Novembro –** aprova o Programa de Actuação para Reduzir a Dependência de Portugal Face ao Petróleo.

No sector energético prevê o aumento significativo de produção de energia realizada através das FER e a liberalização dos mercados energéticos;

•**D.L. 33-A/05, de 16 de Fevereiro –** altera os pressupostos que estiveram na base da legislação anterior nomeadamente a variação do preço de CO_2 e o preço de electricidade em regime de mercado, contempla a possibilidade de transação de certificados verdes como uma das formas de remuneração do preço de CO_2;

Promoção dos aproveitamentos hidroeléctricos

No que se refere aos aproveitamentos acima de 10 MW, a expansão do sistema hídrico até 2010 prevê duas novas centrais: a do **Alqueva** em 2004 (236 MW) e a do **Baixo Sabor** em 2009 (138 MW), bem como dois reforços de potência: **Venda Nova II** em 2004 (179 MW) e **Picote II** em 2010 (233 MW)

Acréscimo de capacidade de aproximadamente 800 MW (com centrais reversíveis) elevando para cerca de 5 000 MW a actual capacidade dos grandes aproveitamentos hídricos

Situação actual - FER

•No período de 1991 a 2002 assistiu-se na União Europeia a uma evolução ligeira na produção de energia eléctrica a partir de FER;

•No caso português no mesmo período em análise constata-se que houve um afastamento em relação ao objectivo estabelecido na Directiva 2001/77 CE

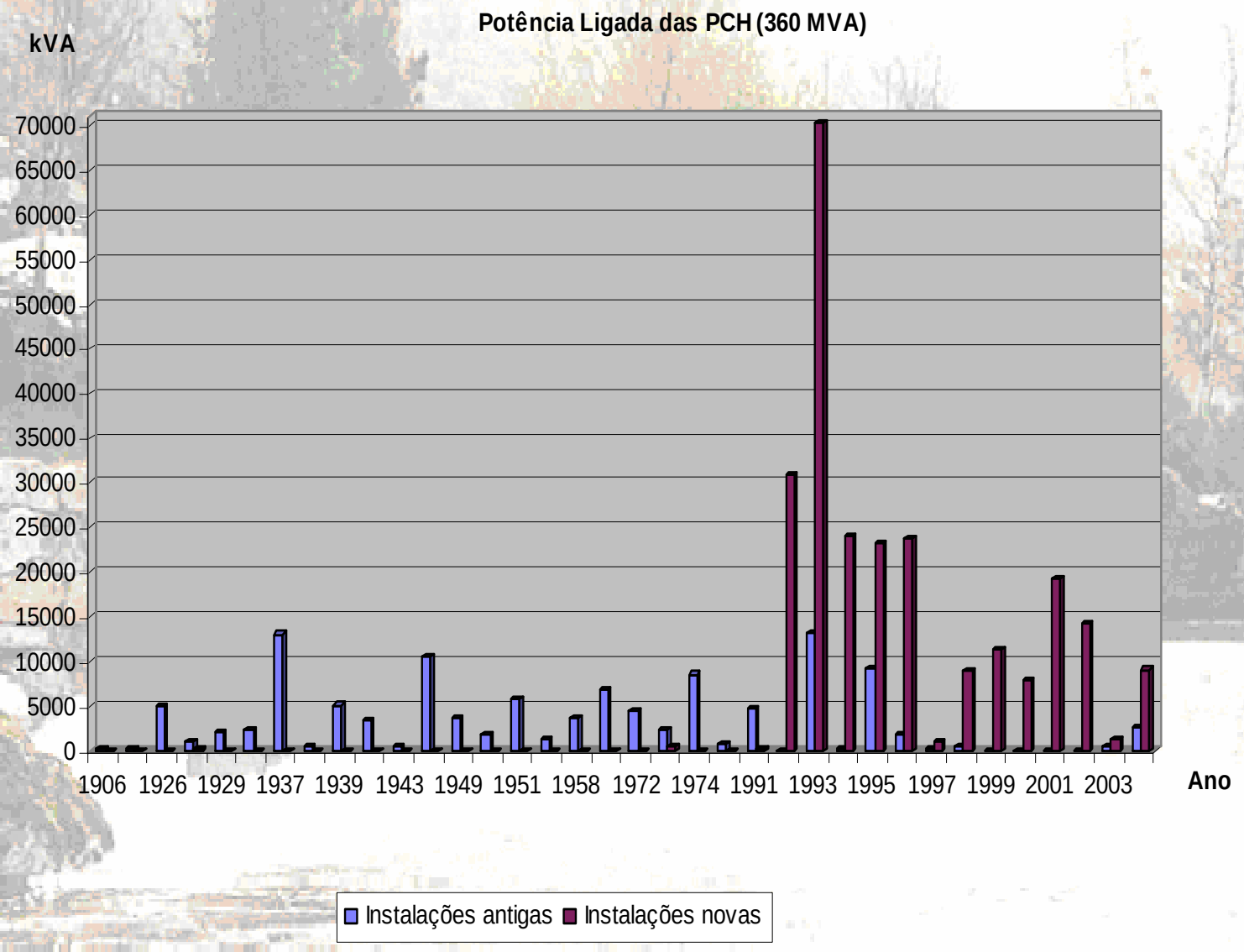
•No final do 1º trimestre de 2005 Portugal tinha instalado 5 790 MW de produção de energia eléctrica a partir de FER;

•Destes 2 258 MW são de potência eólica que registou um aumento significativo em 2003/2004;

Situação actual – FER, cont.

•Manteve-se um crescimento superior a 10% ao verificado em 2004 não só devido ao aumento da potência eólica (66 MW) mas também ao reforço da central hídrica de Venda Nova;

•A produção de energia a partir de FER é muito variável devido ao forte peso da componente hídrica (80% da potência instalada em 2004) que no 1º trimestre de 2005 registou uma forte queda devido ás extremas condições de hidraulicidade.


Potência Ligada das PCH (360 MVA)
kVA
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
1906 1926 1929 1937 1939 1943 1949 1951 1958 1972 1974 1991 1993 1995 1997 1999 2001 2003
Ano
Instalações antigas
Instalações novas

PCH em curso

Pedidos de ligação á rede	*Nº*	*Pot. (MVA)*
Antes do D.L. 312/01	70	141
Depois do D.L. 312/01	77	161
Janeiro de 2005	71	165

Situação actual – Emissões de GEE

Os cenários e projecções realizadas apontam que em 2010 o valor das emissões seja de 80,5 Mton de CO_2 equiv.

Redução de 13 Mton de emissões de GEE

Redução de 6,8 Mton através das medidas adicionais preconizadas no PNAC (já contabilizando os 500 MW adicionais da RCM 63/2003) e pressupondo o cumprimento dos 39 % da Directiva FER

Situação actual – Emissões de GEE, cont.

Redução das restantes 6,2 Mton através de:

•Comércio europeu das licenças de emissão;

•Recurso aos mecanismos de Quioto e outros mecanismos internacionais;

•Novas medidas adicionais designadamente o recurso a mais renováveis;

Conclusões

Os objectivos para as energias renováveis, designadamente para a hidroelectricidade estão definidos na política energética nacional traduzida nas diversas RCM e demais legislação.

Contudo está em causa passar da teoria para a prática por forma a concretizar os empreendimentos hidroeléctricos (grandes hídricas e PCH) subjacentes ao cumprimento daqueles objectivos.

O conjunto de obstáculos á concretização destes empreendimentos tem sido grande enquadrando-se de uma forma genérica em matéria de natureza ambiental e/ou licenciamento.

Conclusões, cont.

Importa conjugar esforços numa visão abrangente da situação nacional quer a nível do cumprimento de objectivos ambientais quer energéticos numa óptica de gestão integrada do uso da água sobretudo no contexto actual de ocorrência da seca que assola Portugal em que se recoloca também a questão de criação de reservas estratégicas de água para outros fins que não a produção de energia.