



Energias Presente e futuro

Energia eólica onde estamos e o que falta

António Sá da Costa

Lisboa, 23 Nov. 2005



ENQUADRAMENTO

Directiva 2001/77/CE

39% da electricidade consumida em 2010 tem de ter origem renovável

O Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Economia, Prof. António Castro Guerra na sessão de apresentação do concurso de atribuição de nova potência para parques eólicos referiu que:

“... O valor da Directiva é um valor mínimo que se espera venha a ser ultrapassado em 2010 ...”

Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



Nesta perspectiva o Governo definiu os seguintes objectivos para 2012 para a potência das centrais de produção para as diferentes tecnologias: (valores em MW)

		Out.05	Em falta	Est. APREN 2012
Grande hídrica	5 000	4 582	418	4 582
Parques eólicos	4 750	950	3 800	4 400
PCHs	400	320	80	330
Fotovoltaica	150	~ 3	147	150
Biomassa	150	10	140	100
Biogás+RSU	150	83	87	100
Ondas	80	0	80	80
TOTAL	10 680	5 948	5 095	9 742

Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica onde estamos e o que falta



Mas o que importa é a electricidade produzida e não a potência instalada : (valores em GWh)

Grande hídrica	12 105
Parques eólicos	9 680
PCHs	925
Fotovoltaica	170
Biomassa	400
Outras	1 900
Ondas	200
TOTAL	25 380

O consumo de electricidade estimado pela APREN para 2012 é de 67 258 GWh

39% deste valor é 26 230 GWh

Ficando a faltar

850 GWh

Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica onde estamos e o que falta



O que fica a faltar é nova capacidade hídrica, grande e pequena, sem a qual não é possível aproveitar totalmente a potência eólica.

Para suprir este déficit deverá ser autorizado o sobre equipamento dos parques já em operação ou em licenciamento, através de um procedimento expedito.

Provavelmente a meta da fracção renovável da electricidade consumida em 2012 deverá ser superior a 39%.

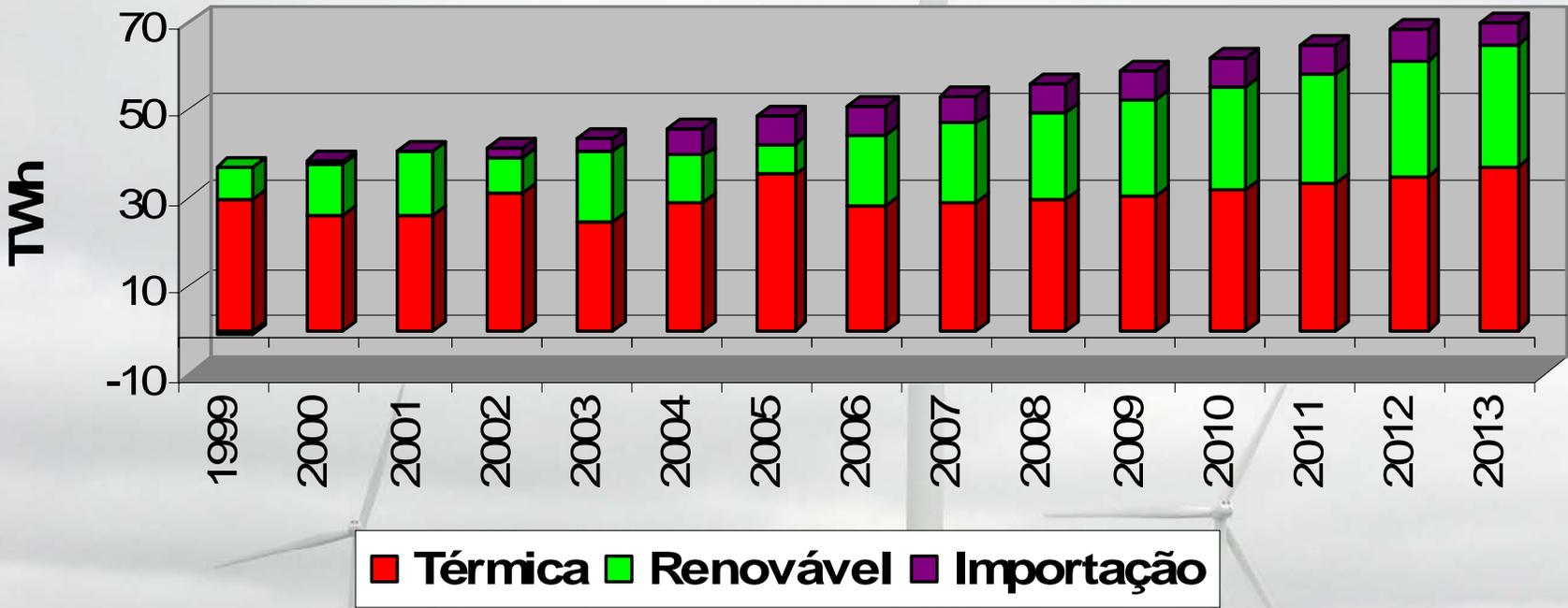
Nesta análise não foram consideradas eventuais poupanças de electricidade devida a políticas de conservação energética.

Lisboa

23 Nov 2005



Origem da electricidade consumida

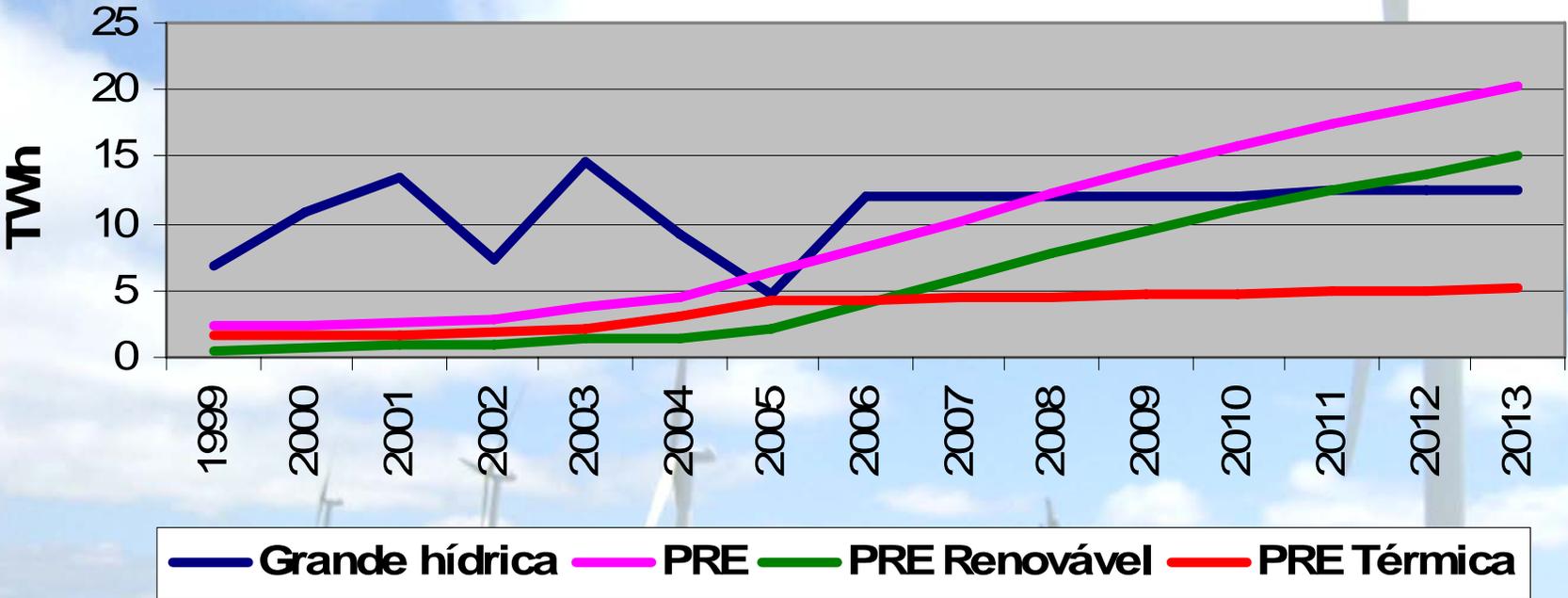


Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



Produção de electricidade grande hídrica vs PRE

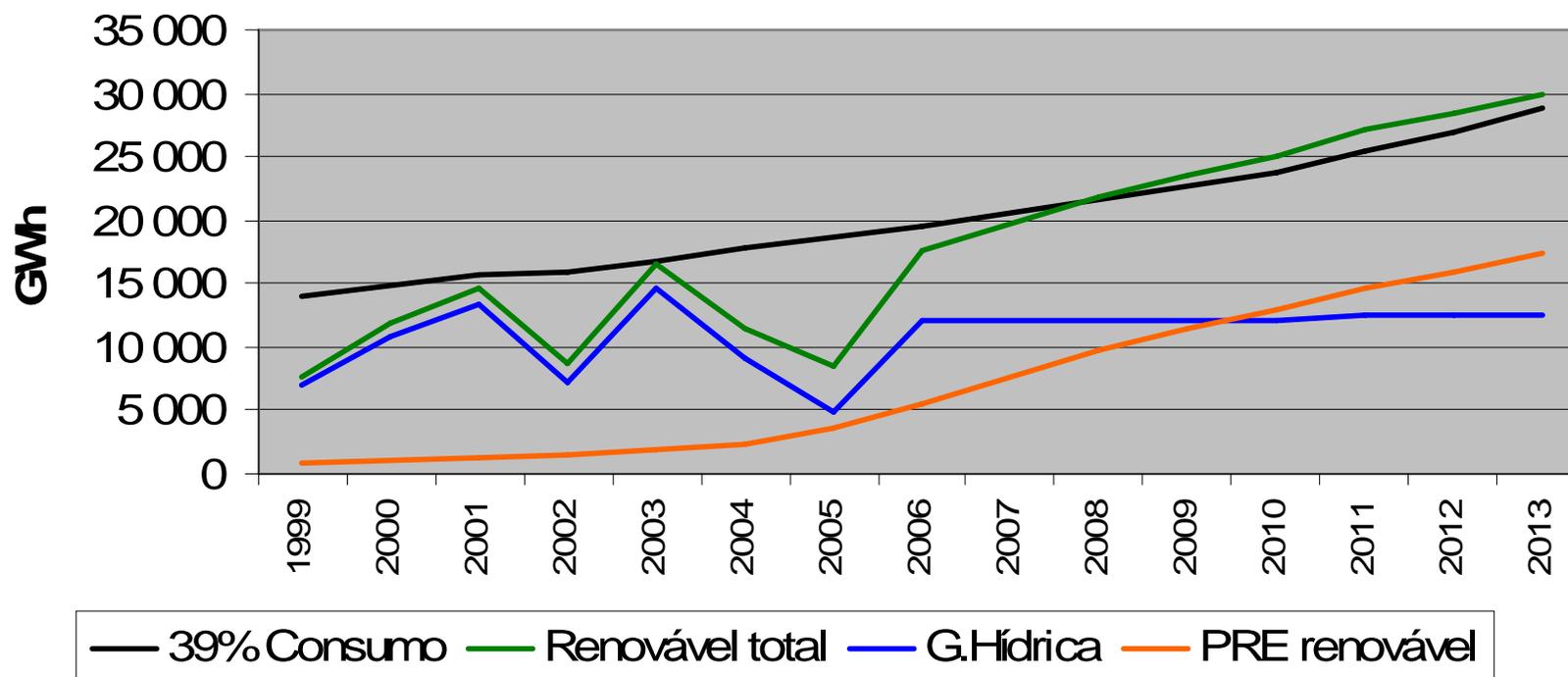


Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



Electricidade renovável 1999-2013



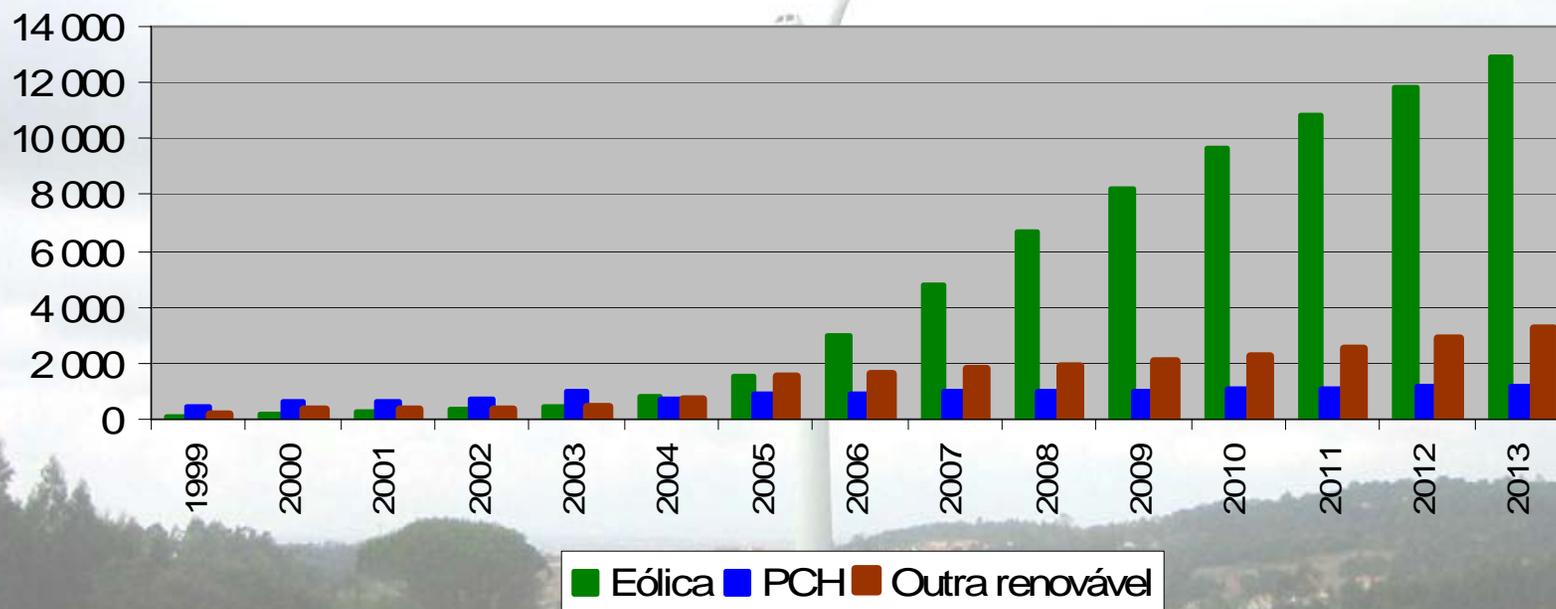
Lisboa

23 Nov 2005

Energia eólica onde estamos e o que falta



Produção PRE renovável 1999-2113



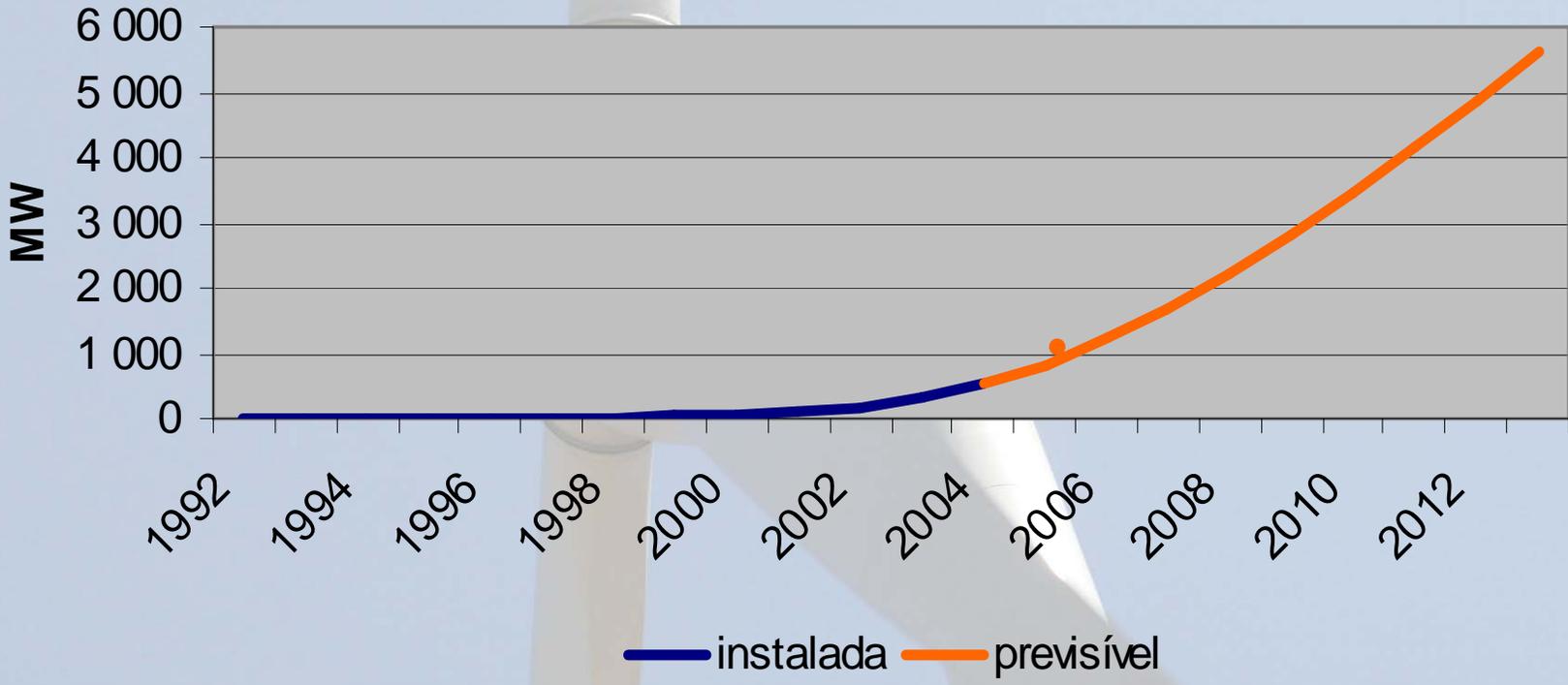
Lisboa

23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



Evolução da potência eólica em Portugal



Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



A electricidade de origem eólica fomenta o desenvolvimento sustentável:

- Sustentável porque usa um recurso endógeno, embora não permanente e controlável.

Pode, no entanto, ser previsível e parcialmente controlável se se desenvolverem modelos de previsão e centrais hídricas reversíveis.

“O nível a que a intermitência do recurso natural se tornar uma barreira para as renováveis é principalmente uma questão económica e organização dos mercados”

IEA, Set05



•Sustentável porque reduz a emissão de gases com efeito de estufa em 6.5 Mt em 2010.

•Sustentável porque implica em 2010 uma poupança no preço da electricidade da ordem de ~3% .

•Contrariamente aos combustíveis fósseis o vento não tem restrições no recurso e é gratuita.

•Sustentável porque usa recursos locais, humanos e outros, fomentando o desenvolvimento em muitas zonas desfavorecidas do interior do País.

•O Parlamento Europeu quer tornar mandatário o objectivo de 25% da energia primária consumida em 2020 ser de origem renovável. (para 2010 é 12%)

•Crítico é que apenas 8.2% do financiamento da investigação no sector energético vai para as renováveis.



Parque eólicos e Conservação da Natureza

No pensamento e actuação de muitos, os parques eólicos são um atentado ao ambiente e à conservação da natureza.

Esta atitude tem sido fundamentada num conjunto de mitos que, a evidência da prática e da monitorização, tem vindo a demonstrar a sua falta de suporte técnico.

O princípio da precaução, sempre presente no espírito dos conservacionistas, não tem razão de ser pois hoje em dia já há experiência e conhecimento suficientes para fundamentar as decisões a tomar.



Parque eólicos e Conservação da Natureza

Mito

Os parques eólicos introduzem muito stress nos lobos em especial na época de acasalamento.

Os aerogeradores são autênticos “trituradores” de aves.

Realidade

- Os lobos andam por noite ~90 km
- Sabe-se de um lobo que construiu a sua toca a cerca de 250 m de um aerogerador, depois da montagem deste, e aí vive há 4 anos.
- As aves adaptam-se à existência de aerogeradores e a mortalidade é muito reduzida (<1 /máquina/ano).
- A mortalidade tem maior incidência sobre as aves migratórias do que sobre as residentes, mas os parques eólicos não estão em rotas migratórias.

Lisboa

23 Nov 2005



Parque eólicos e Conservação da Natureza

Mito

Os aerogeradores são autênticos “trituradores” de morcegos.

Os parques eólicos desfiguram a paisagem.

Realidade

- Tal como as aves, os morcegos residentes adaptam-se.
- Muito raramente os morcegos voam com velocidades de vento >2.5 m/s, os aerogeradores só começam a rodar para velocidades > 4.5 m/s.
- Se fossem assim tão feios então porque é que imagens de parques eólicos são usados nas campanhas publicitárias de automóveis, bancos, livros, turismo, etc. ?
- Em Espanha a potência média por torre é de 1.06 MW, em Portugal é de 2.07 MW.



NORDEX

Parque eólicos e Conservação da Natureza

Mito

Os parques eólicos são construídos em locais pouco perturbados pelo homem e de fraca acessibilidade.

Realidade

- Onde devemos então construir os parques eólicos ?

No Terreiro do Paço?

No cimo do Parque Eduardo VII ?

- Em Portugal o vento é mais interessante no cimo dos montes, o Homem nunca procurou instalar-se em locais desagradáveis, pelo que procurou os vales onde o vento é menor. Deste modo os cimos dos montes estão menos afectados pela intervenção humana, mas a sua ocupação por parques eólicos não é totalmente incompatível com a conservação da natureza.



Parque eólicos e Conservação da Natureza

Mito

Os promotores dos parques eólicos são pessoas sem interesse na natureza procurando apenas lucros fácil à custa da destruição das zonas com estatuto de protecção ambiental.

Realidade

- Os promotores dos parques eólicos são aqueles que por unidade de investimento mais têm contribuído para o conhecimento ambiental dos locais onde pretendem instalar os seus projectos.
- Cumprem à risca as recomendações das DIAs, muitas delas absurdas e ridículas, e gastam fortunas (~5% das receitas) em campanhas de monitorização em que os resultados só vêm provar a fraca interferência com o ambiente.

Lisboa

23 Nov 2005



Parque eólicos e Conservação da Natureza

Os parques eólicos contribuem para a melhoria global da qualidade do ambiente, por produzirem electricidade limpa e que é 20 vezes mais ao longo da sua vida útil do que foi gasta na sua construção.

As restrições ambientais estão cada vez mais presentes na definição do lay-out de um parque eólico e nos cuidados durante a sua construção e exploração, mas não nos peçam para suportar medidas desajustadas ao investimento e ao impacto real que estes projectos têm na natureza.

Lisboa
23 Nov 2005

Energia eólica
onde estamos e o que falta



Conclusões 1/3

A electricidade de origem eólica vai permitir o cumprimento do objectivo de ter 39% da electricidade consumida em 2010 de origem renovável e o cumprimento do Protocolo de Kioto.

A electricidade de origem eólica vai permitir poupanças na factura eléctrica, poupanças essas que aumentarão com o aumento do preço do barril de petróleo e da tonelada de CO₂.

A electricidade de origem eólica veio alterar a forma de exploração das redes eléctricas e vai necessitar que sejam construídas centrais hídricas que permitam a modulação da irregularidade do recurso.

Lisboa

23 Nov 2005



Conclusões 2/3

É fundamental a autorização do sobre equipamento dos parques já em operação ou em licenciamento.

É necessário a revisão da tarifa aplicável aos parque que entrem em operação depois de 2008 conforme previsto no Dec.Lei 33 A/05.

Para se cumprirem os objectivos é necessário que se instalem anualmente entre 650 e 800 MW de parques eólicos, o que pressupõe um igual ritmo de licenciamento (DGGE, Ambiental incluindo RIP Municipal).

É fundamental que seja cumprido o calendário de expansão das redes eléctricas e subestações dos operadores da rede (REN e EDP-Distribuição).



Conclusões 3/3

Também é necessário que se complete a transposição da Directiva 77/CE/2001:

- Manutenção da obrigação de compra e prioridade de acesso à rede das energias renováveis;
- Individualidade dos sistemas tarifários nacionais;
- Estabelecimento do sistema de certificados verdes.

Transposição/actualização da Directiva do mercado público de electricidade (permite ultrapassar a limitação do sistema de consulta pública para aquisições de bens e equipamentos).

Revisão do contrato tipo com a REN (Portaria 416/90).

