



GREENPEACE

energy
[r]evolution
A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK



Audiência Pública

Ampliação da Participação da Energia Eólica na Matriz Energética Brasileira

**Comissão de Meio-Ambiente,
Defesa do Consumidor e
Fiscalização e Controle
Senado Federal**

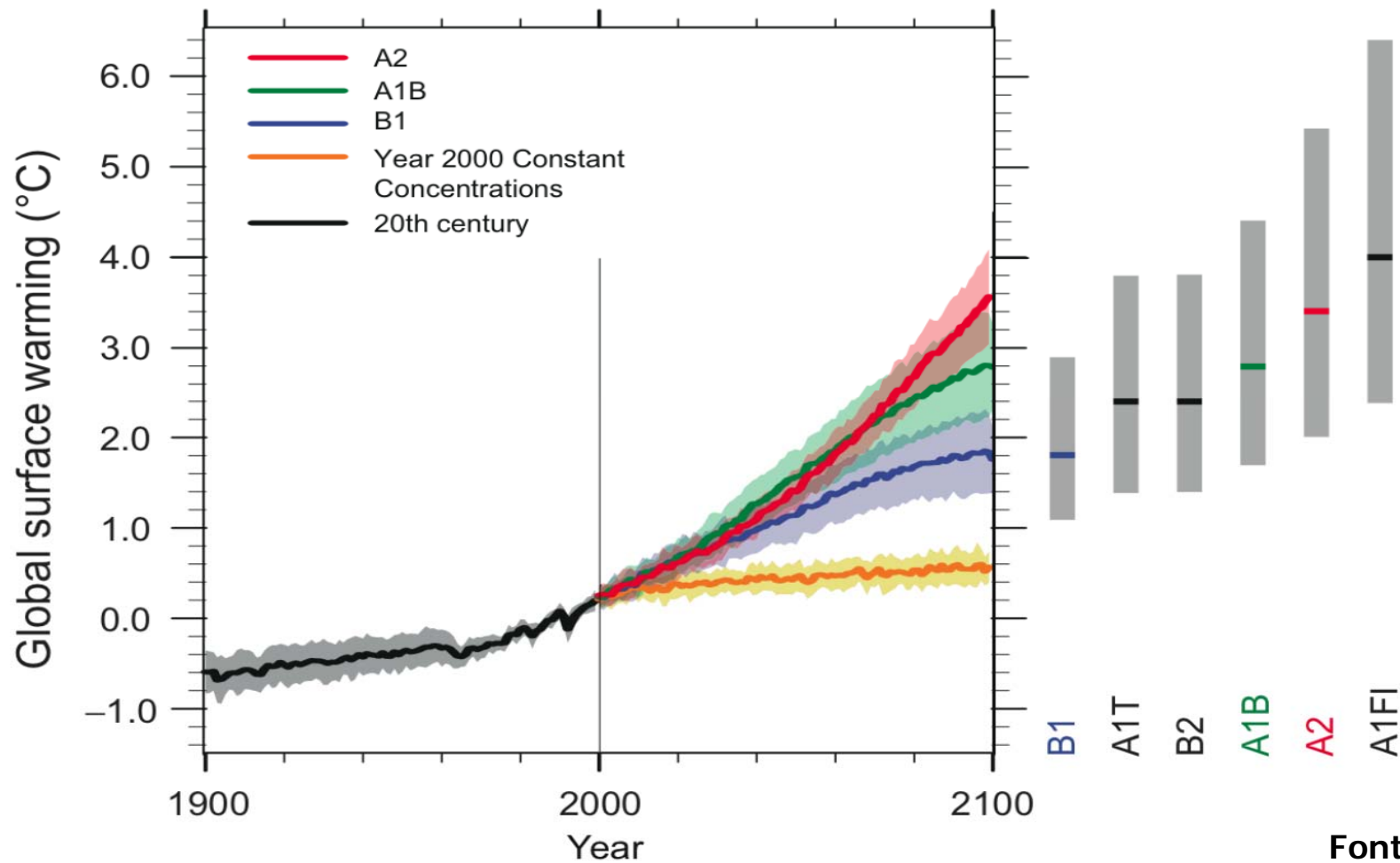


GREENPEACE



Mudanças Climáticas

Multi-model Averages and Assessed Ranges for Surface Warming



Fonte: IPCC, 2007

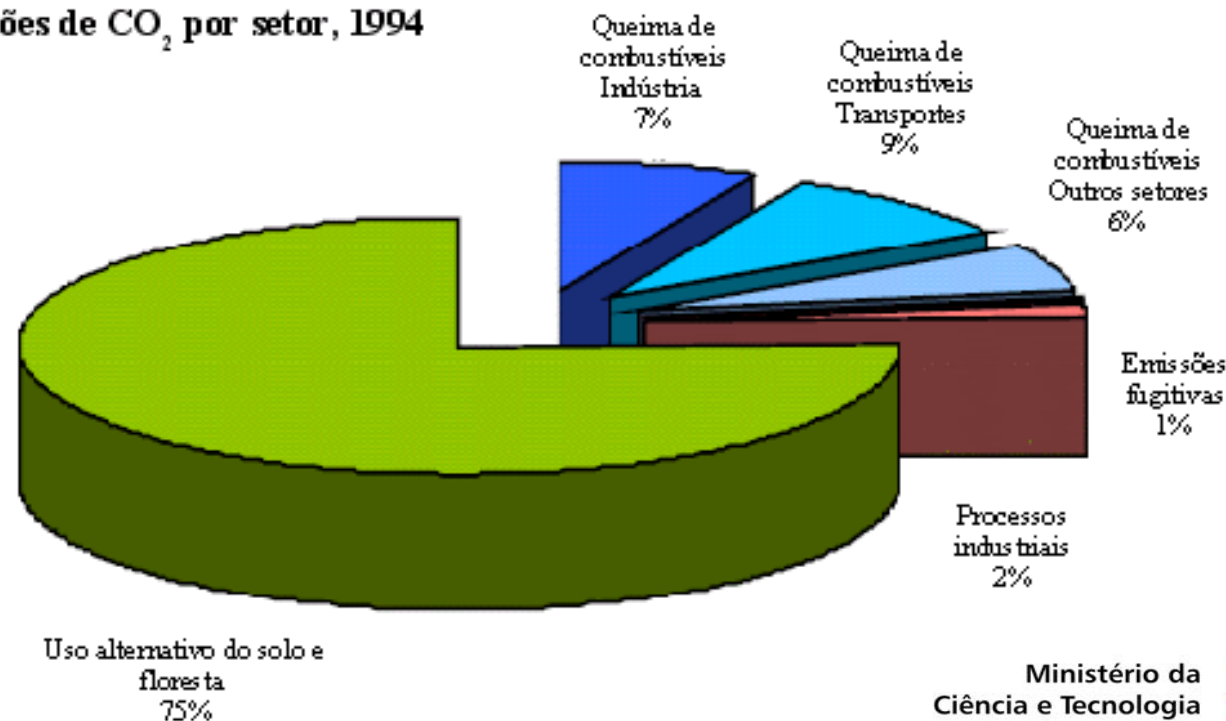


GREENPEACE

energy [r]evolution

A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Emissões de CO₂ por setor, 1994



Ministério da
Ciência e Tecnologia



Redução das emissões:

- 1) Combate ao desmatamento:
- 2) Diversificação e efficientização da matriz energética:

[r]evolução energética

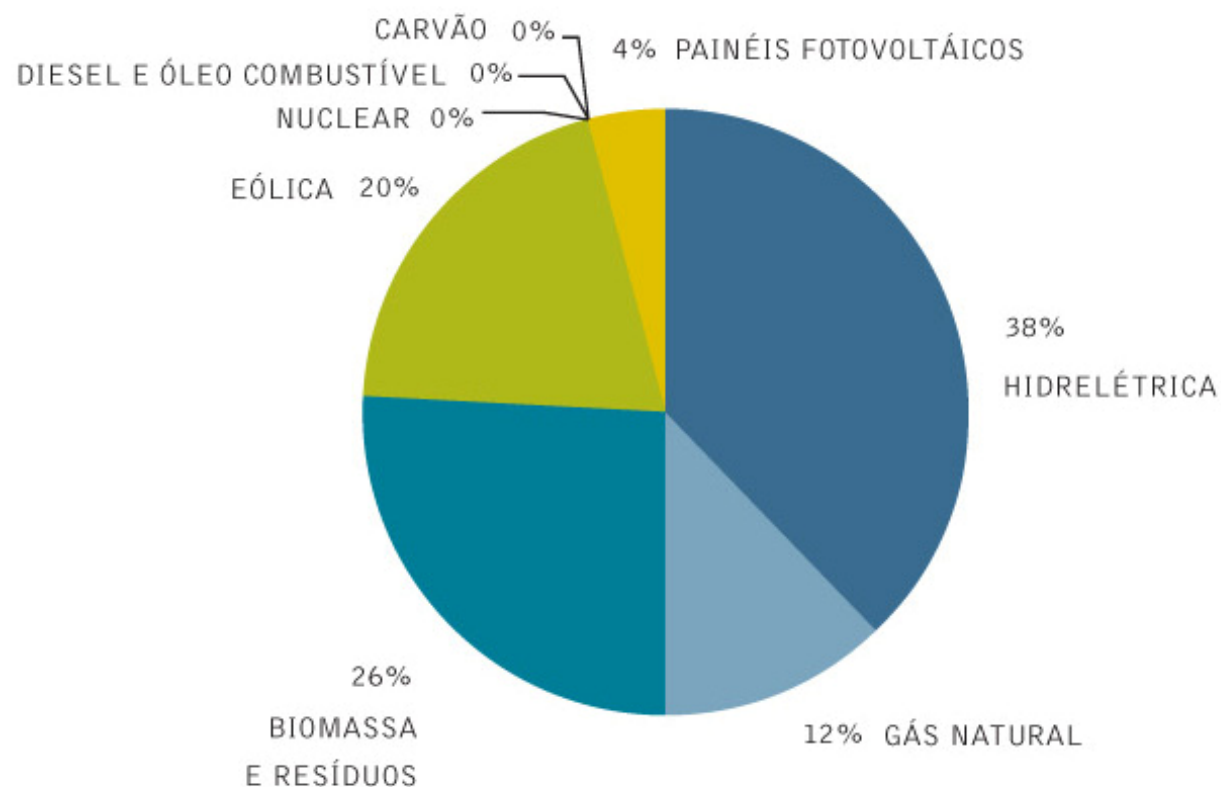
Total (1994): 1030 milhões t CO₂



GREENPEACE

energy
[r]evolution
A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Geração Elétrica Total [r]evolução energética (2050)



geração total: 1077 TWh/ano
eficiência energética: 413 TWh/ano



GREENPEACE

energy [r]evolution

A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Geração Eólica - Panorama

Capacidade Mundial: de 59 mil MW (2005) para 94 mil (2007)

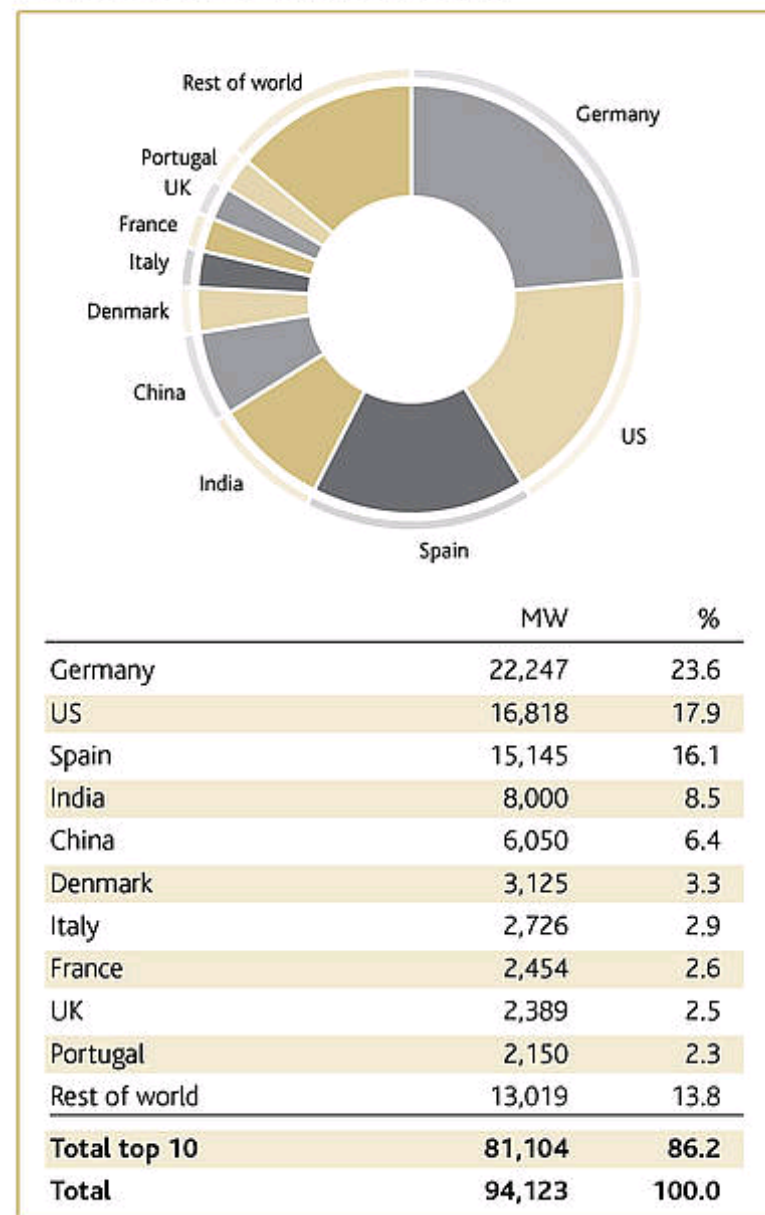
Custo: Brasil: R\$2000-4000/kW
Europa: 700 euros/kW

Desenvolvimento tecnológico (turbina atual produz 180 vezes mais pela metade do custo de 20 anos atrás)

Baixos impactos ambientais

Complementação com geração hídrelétrica

TOP 10 TOTAL INSTALLED CAPACITY





GREENPEACE

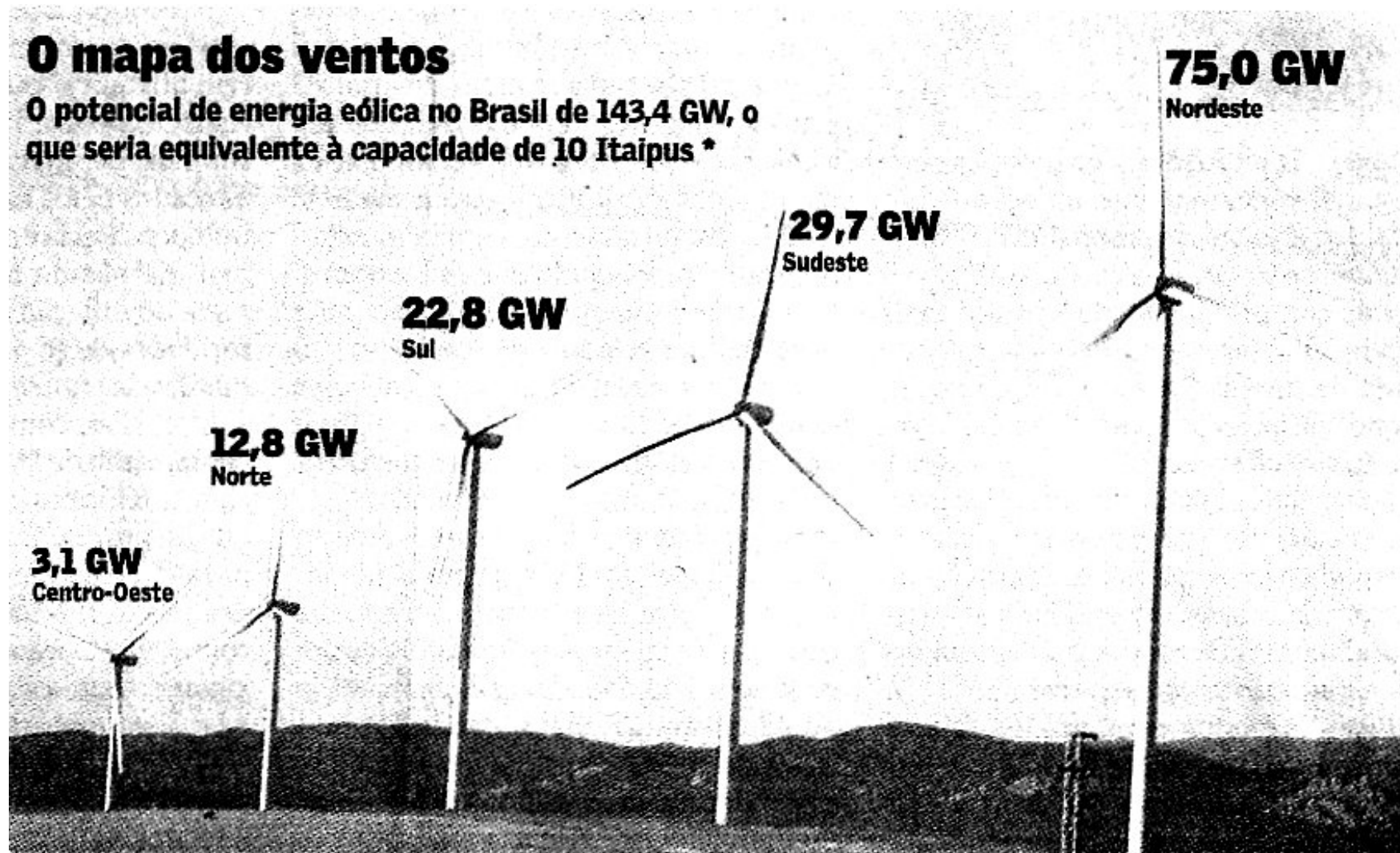
energy [r]evolution

A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Energia Eólica

O mapa dos ventos

O potencial de energia eólica no Brasil de 143,4 GW, o que seria equivalente à capacidade de 10 Itaipus *



Fonte: Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, 2001



Proinfa – 144 usinas

Fonte	Operação comercial pelo PROINFA		Concluídas aguardando regularização op.comercial pelo Proinfa	Em construção		Não Iniciada construção						Sub judice/ em rescisão contratual		TOTAL contratado	
						Com EPC		Sem EPC		Total					
PCH	Qde	16	25,4%	1	42	66,7%	1	1,6%	2	3,2%	3	4,8%	1	1,6%	63
	MW	299,34	25,1%	22,50	812,70	68,2%	18,00	1,5%	28,70	2,4%	46,70	3,9%	10,00	0,8%	1.191,24
BIOMASSA	Qde	19	70,4%	0	1	3,7%	1	3,7%	2	7,4%	3	11,1%	4	14,8%	27
	MW	504,34	73,6%	0,00	10,00	1,5%	30,50	4,5%	61,00	8,9%	91,50	13,4%	79,40	11,6%	685,24
EÓLICA	Qde	6	11,1%	0	15	27,8%	28	51,9%	5	9,3%	33	61,1%	0	0,0%	54
	MW	218,50	15,4%	0,00	123,83	8,7%	837,89	58,9%	242,70	17,1%	1.080,59	75,9%	0,00	0,0%	1.422,92
TOTAL CONTRATADO	Qde	41	28,5%	1	58	40,3%	30	20,8%	9	6,3%	39	27,1%	5	3,5%	144
	MW	1.022,18	31,0%	22,50	946,53	28,7%	886,39	26,9%	332,40	10,1%	1.218,79	36,9%	89,40	2,7%	3.299,40
Sub total PCH	Qde			59											63
	MW			1.135											1.191,24
Sub total BIO	Qde			20											27
	MW			514											685,24
Sub total EOL	Qde			21											54
	MW			342											1.422,92
Sub total Geral	Qde			100											144
	MW			1991,21											3.299,40

Obs.: para o PROINFA foi considerado a potência contratada

Fonte: Eletrobrás

Ref.: 04/2008



GREENPEACE



Proinfa – Problemas

- Imprecisões Legais
- Licenciamento
- Forma de Financiamento – Acesso ao Crédito
- Preço das fontes
- Índice de nacionalização
- Créditos de Carbono
- Falta de sinalização para investidores - Segunda Fase?



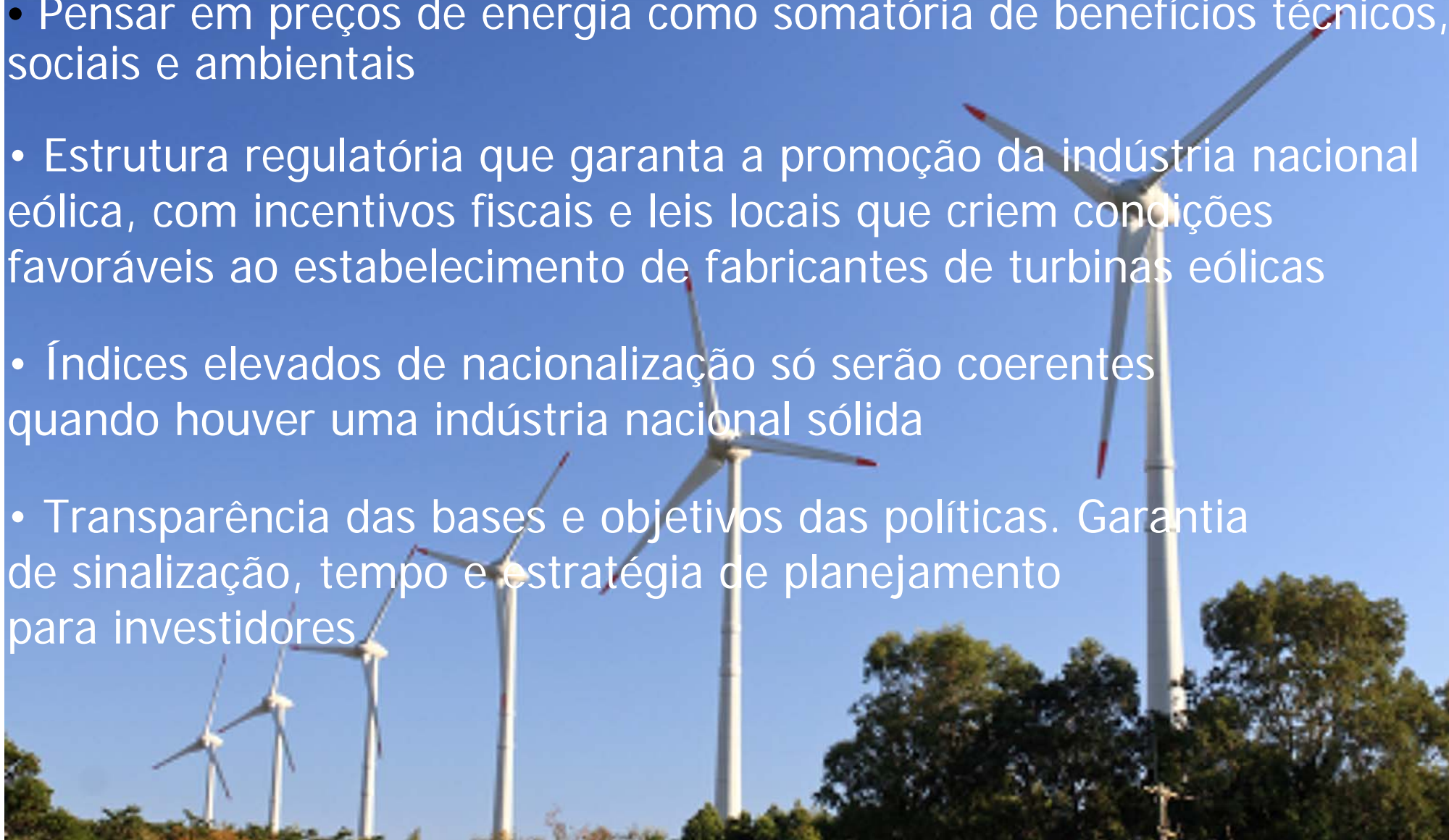
GREENPEACE

energy
[r]evolution

A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Propostas e Recomendações

- Pensar em preços de energia como somatória de benefícios técnicos, sociais e ambientais
- Estrutura regulatória que garanta a promoção da indústria nacional eólica, com incentivos fiscais e leis locais que criem condições favoráveis ao estabelecimento de fabricantes de turbinas eólicas
- Índices elevados de nacionalização só serão coerentes quando houver uma indústria nacional sólida
- Transparência das bases e objetivos das políticas. Garantia de sinalização, tempo e estratégia de planejamento para investidores





GREENPEACE

energy
[r]evolution
A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Propostas e Recomendações

Acesso de renováveis à rede

Tarifas feed-in:

- 1) Obrigações contratuais entre as concessionárias de energia e produtores de fontes renováveis dão a segurança necessária a investidores
- 2) Tempo de duração do sistema tarifário influencia o retorno e renda para o gerador
- 3) Revisão periódica das tarifas mantém o mercado estável e gradualmente preparado para uma posterior fase de maior competitividade.



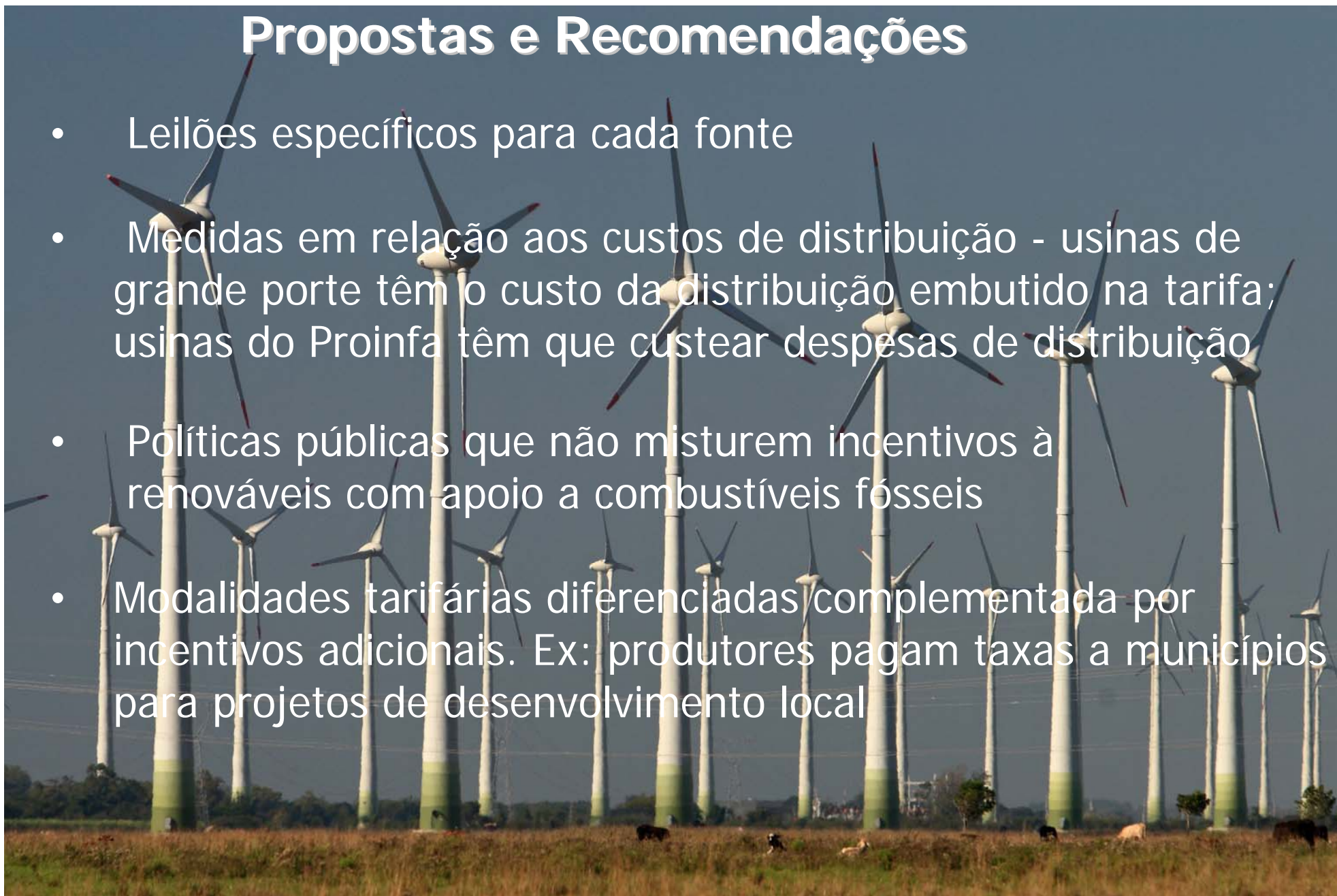
GREENPEACE

energy
[r]evolution

A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Propostas e Recomendações

- Leilões específicos para cada fonte
- Medidas em relação aos custos de distribuição - usinas de grande porte têm o custo da distribuição embutido na tarifa; usinas do Proinfa têm que custear despesas de distribuição
- Políticas públicas que não misturem incentivos à renováveis com apoio a combustíveis fósseis
- Modalidades tarifárias diferenciadas/complementada por incentivos adicionais. Ex: produtores pagam taxas a municípios para projetos de desenvolvimento local





GREENPEACE

energy
[r]evolution
A SUSTAINABLE WORLD ENERGY OUTLOOK

Projetos de Lei em tramitação no Congresso

PL 1.563/2007 – Dep. Paulo Teixeira

Fontes Proinfa a 15% em 2020, Aquecimento solar, GD

PL 523/2007 – Dep. Antônio Carlos Mendes Thame

Participação de ER em 25% até 2020, PF, eficiência energética

PL 2.505/2007 – Dep. Silvinho Peccioli

Obrigação da aquisição de RE por concessionária e criação de CEER

PL 2.023/2007 - Dep. Guilherme Campos

Incentivos tributários para aquisição de bens e serviç os na utilização de ER

PL 7.692/2006 - Dep. Mauro Passos e Ariosto Holanda

Comercialização de GD a consumidores, conexão à rede de pequena geração

PL 630/2003 – Dep. Roberto Gouveia

Fundo especial para financiar pesquisa e produção de en. eólica e solar



GREENPEACE



Obrigado!

<http://www.greenpeace.org.br>

ricardo.baitelo@greenpeace.org