

MESA REDONDA SOBRE ENERGIA EÓLICA



PAINEL 1

Perspectiva da Gestão Técnica do Sistema Elétrico

TEMA

Resultados do Leilão de Expansão de Energia Eólica no Brasil



Empresa de Pesquisa Energética

Amilcar Guerreiro

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais
Empresa de Pesquisa Energética - EPE



Lisboa, Portugal
10 de Fevereiro de 2010



Empresa de Pesquisa Energética
Uma Empresa do Ministério de Minas e Energia



Resultados do leilão da expansão de energia eólica no Brasil

AGENDA

- 1 Habilitação
- 2 Projetos vencedores
- 3 Investimento e tarifa
- 4 Resumo





1

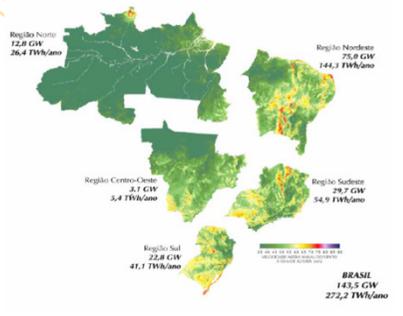
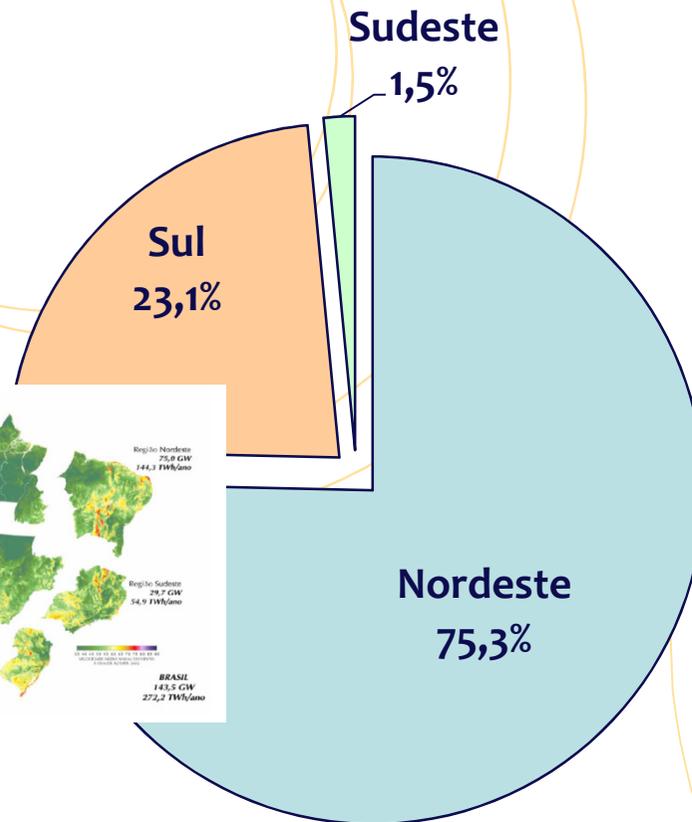
Habilitação



Habilitação técnica para o leilão de dez/2009: resumo

- **Número de empreendimentos habilitados tecnicamente: 339**
- **Potência habilitada tecnicamente: 10.005 MW**
- **Tarifa máxima: R\$ 189/MWh (74 €/MWh)**

Habilitação técnica de projetos na EPE para o leilão de dez/2009

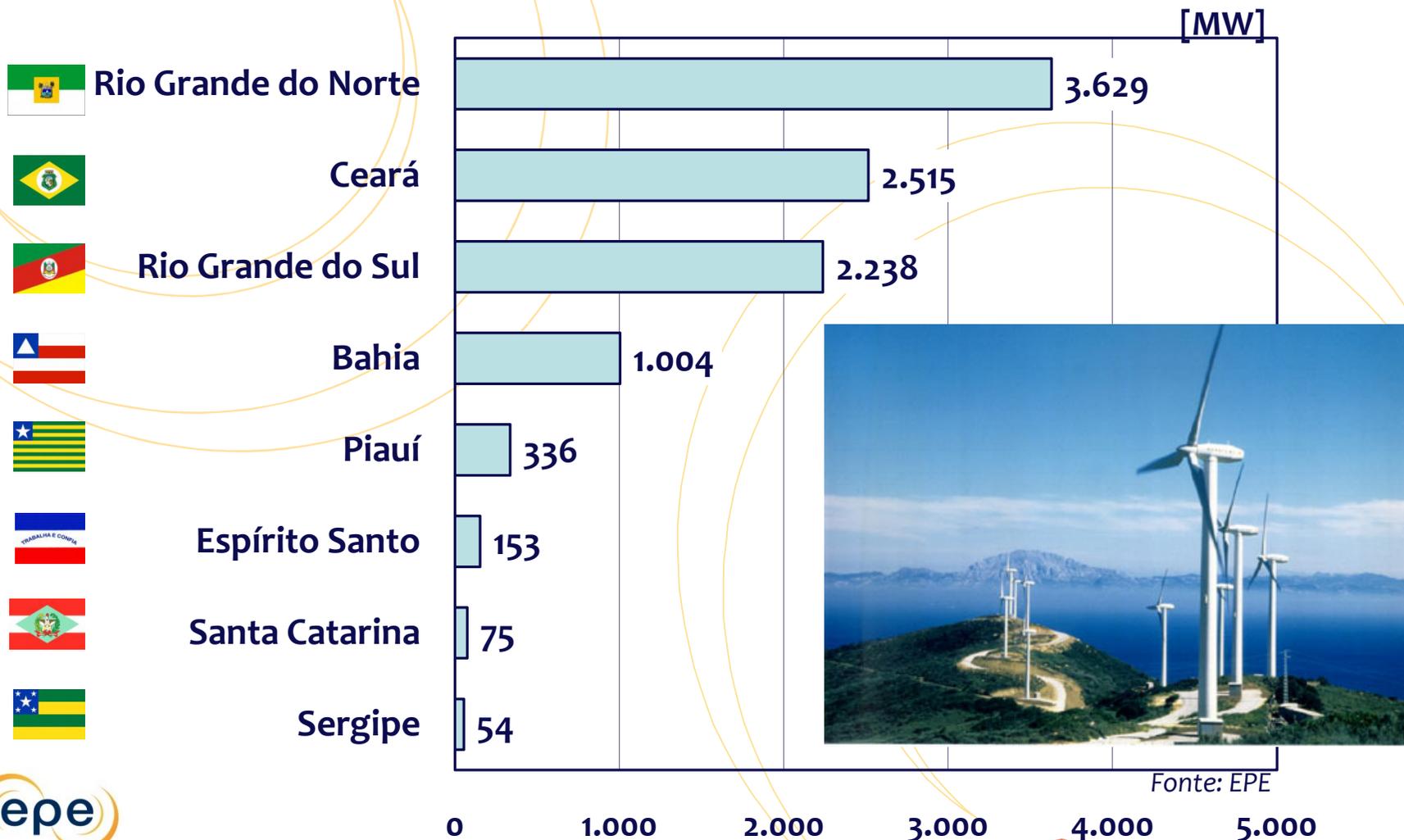


A potência dos empreendimentos localizados no Nordeste correspondeu a cerca de 75% do total habilitado na EPE

Região	MW
Nordeste	7.539
Sul	2.313
Sudeste	153
TOTAL	10.005

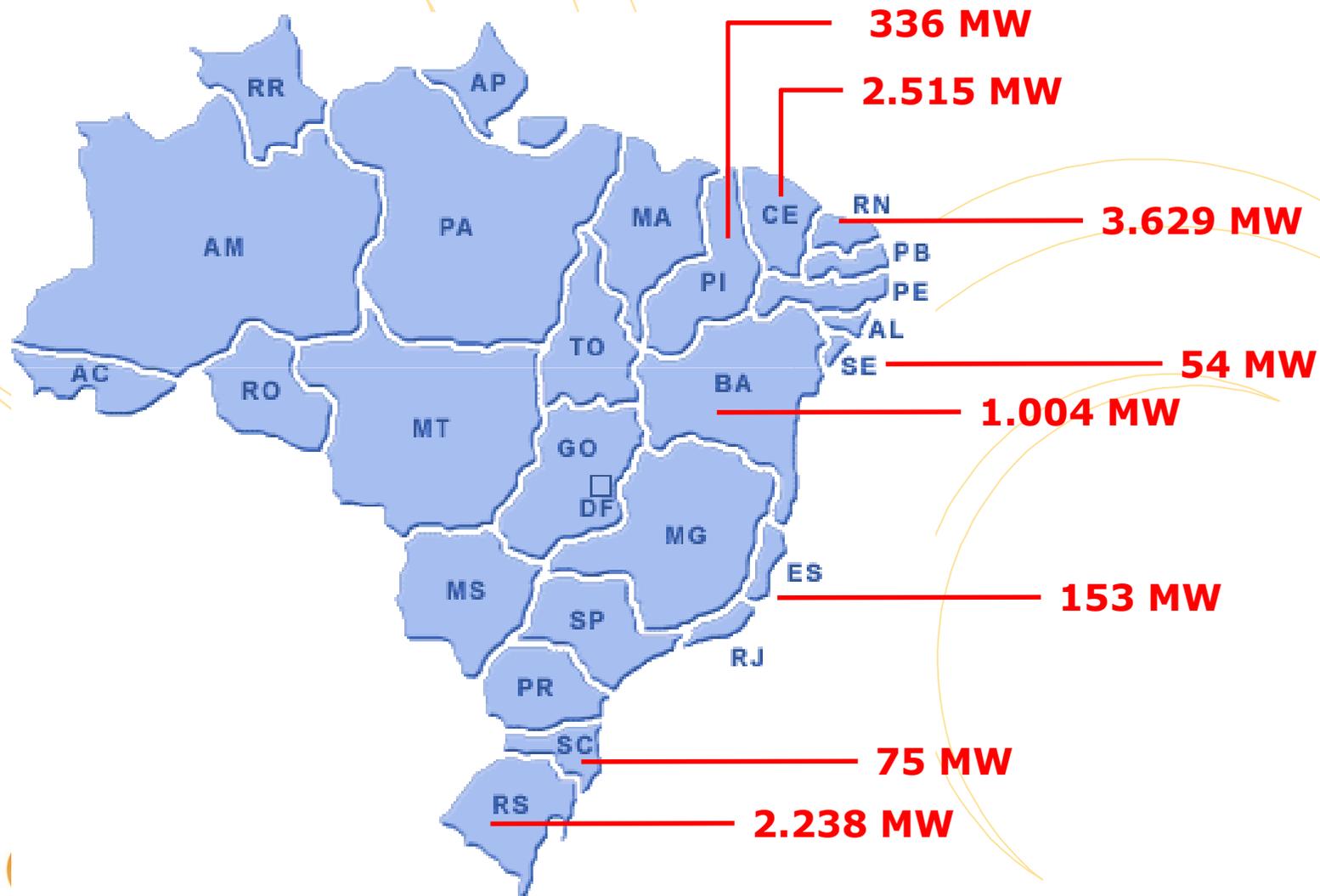
Fonte: EPE

Habilitação técnica de projetos na EPE para o leilão de dez/2009

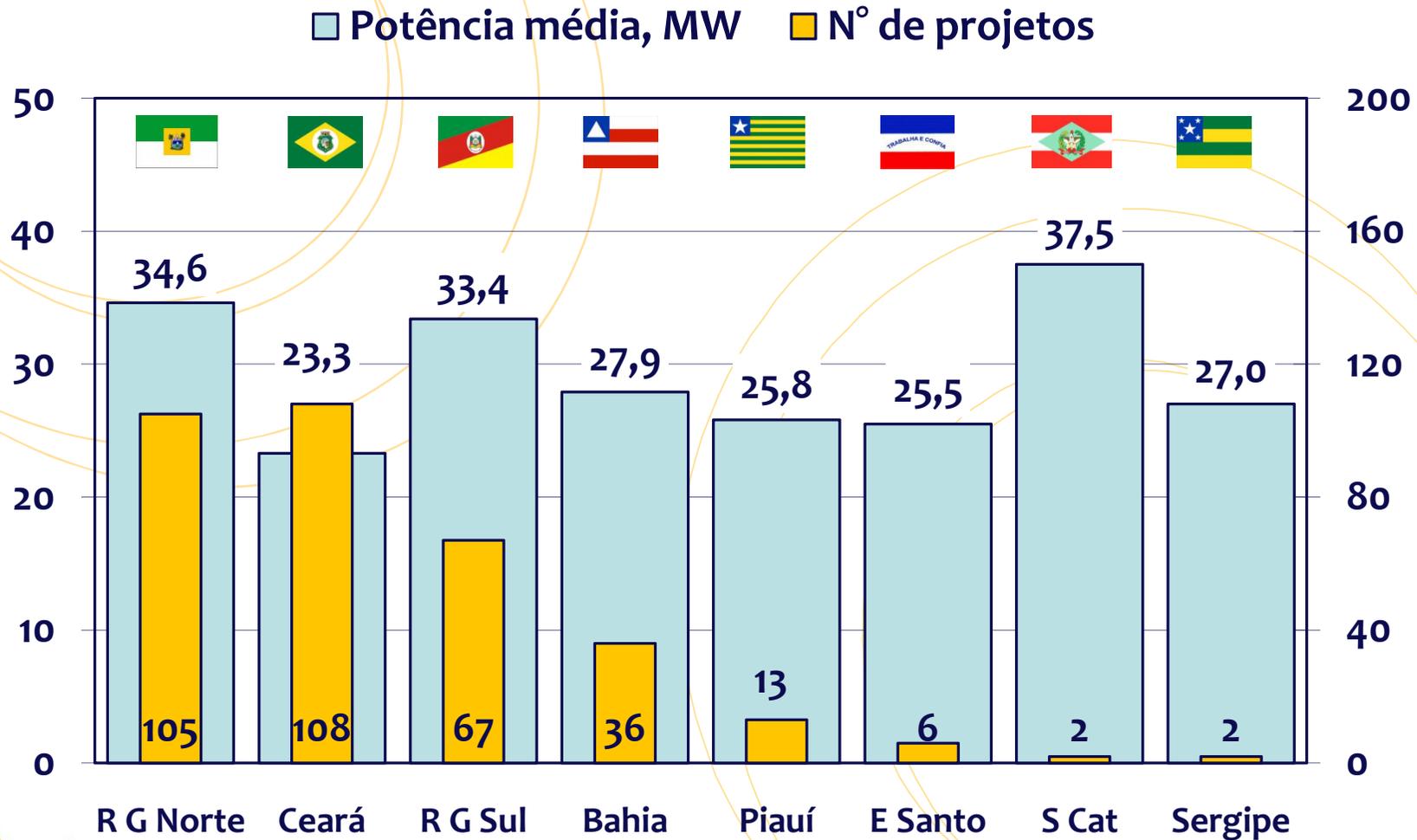


Fonte: EPE

Habilitação técnica de projetos na EPE para o leilão de dez/2009



Habilitação técnica de projetos na EPE para o leilão de dez/2009 (339 empreendimentos)



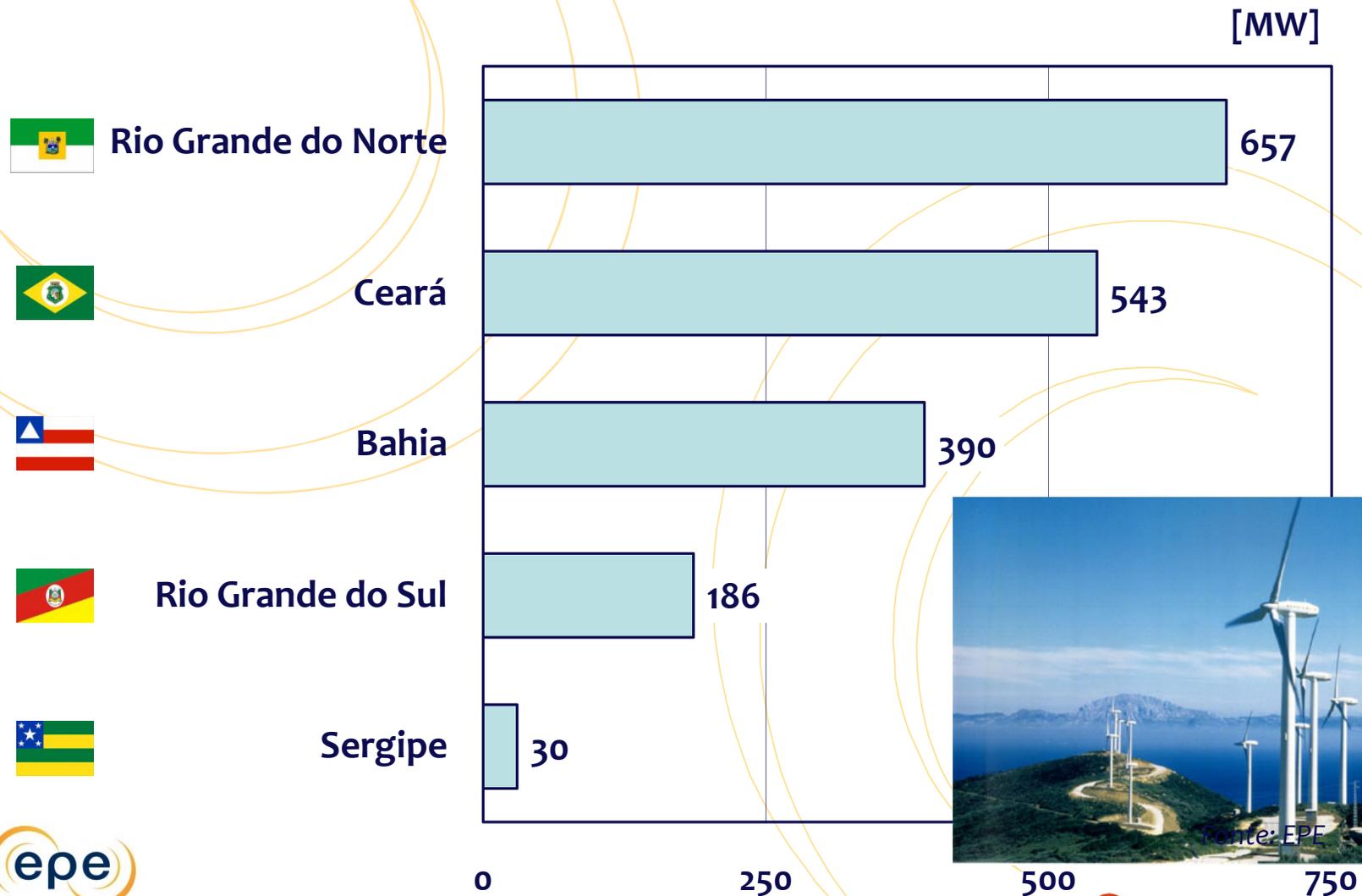


2

Resultados Projetos vencedores

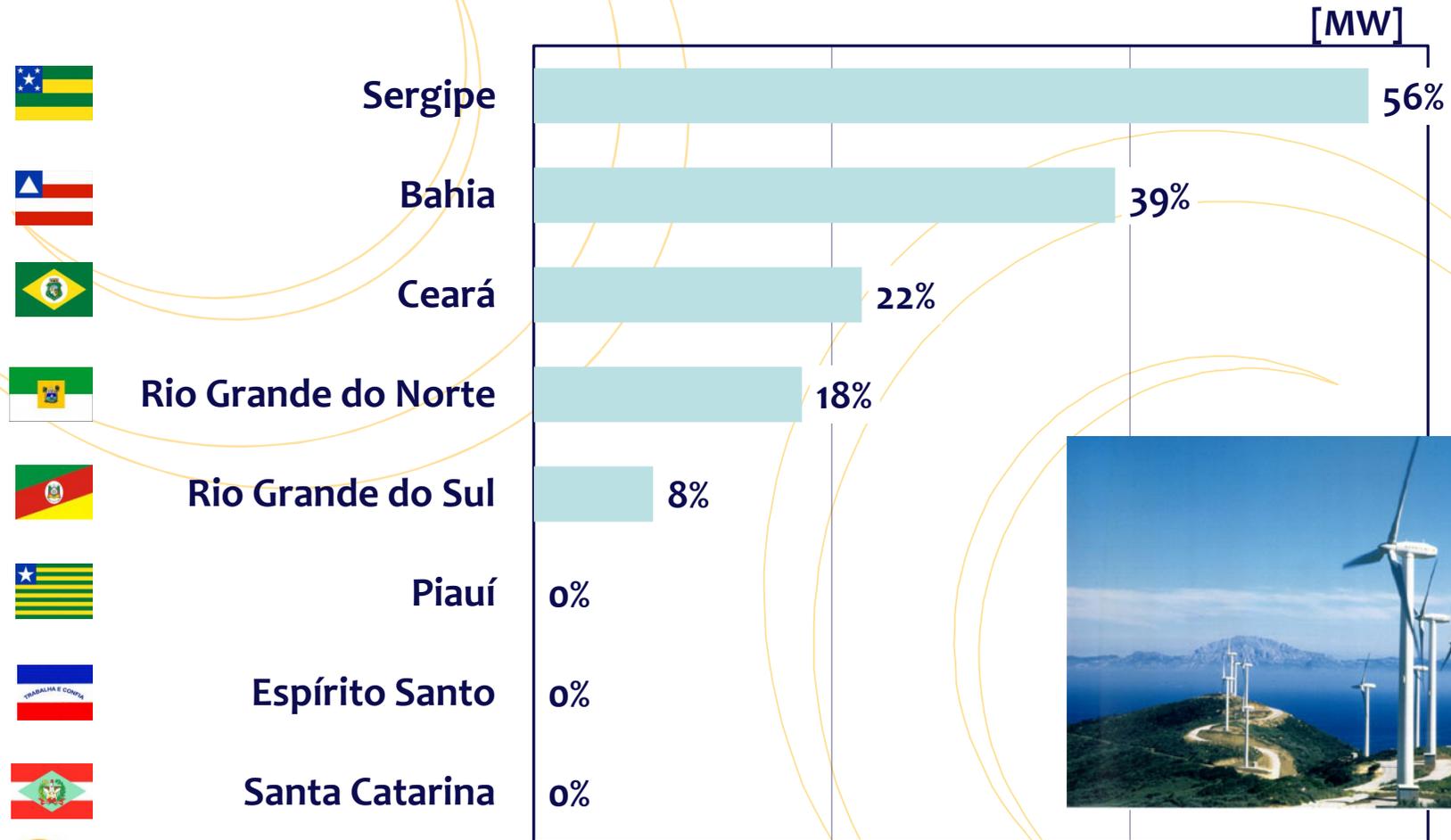
Resultados do leilão

1.805,7 MW em 71 empreendimentos



Resultados do leilão de dez/2009

% da potência habilitada



Resultados do leilão de dez/2009

Potência, MW segundo fabricante

Nota: conforme declaração dos participantes do leilão



96 [turbinas de 2 MW]



186 [turbinas de 1,5 MW]



[turbinas de 2,1 MW] 393



[turbinas de 1,5 MW] 450

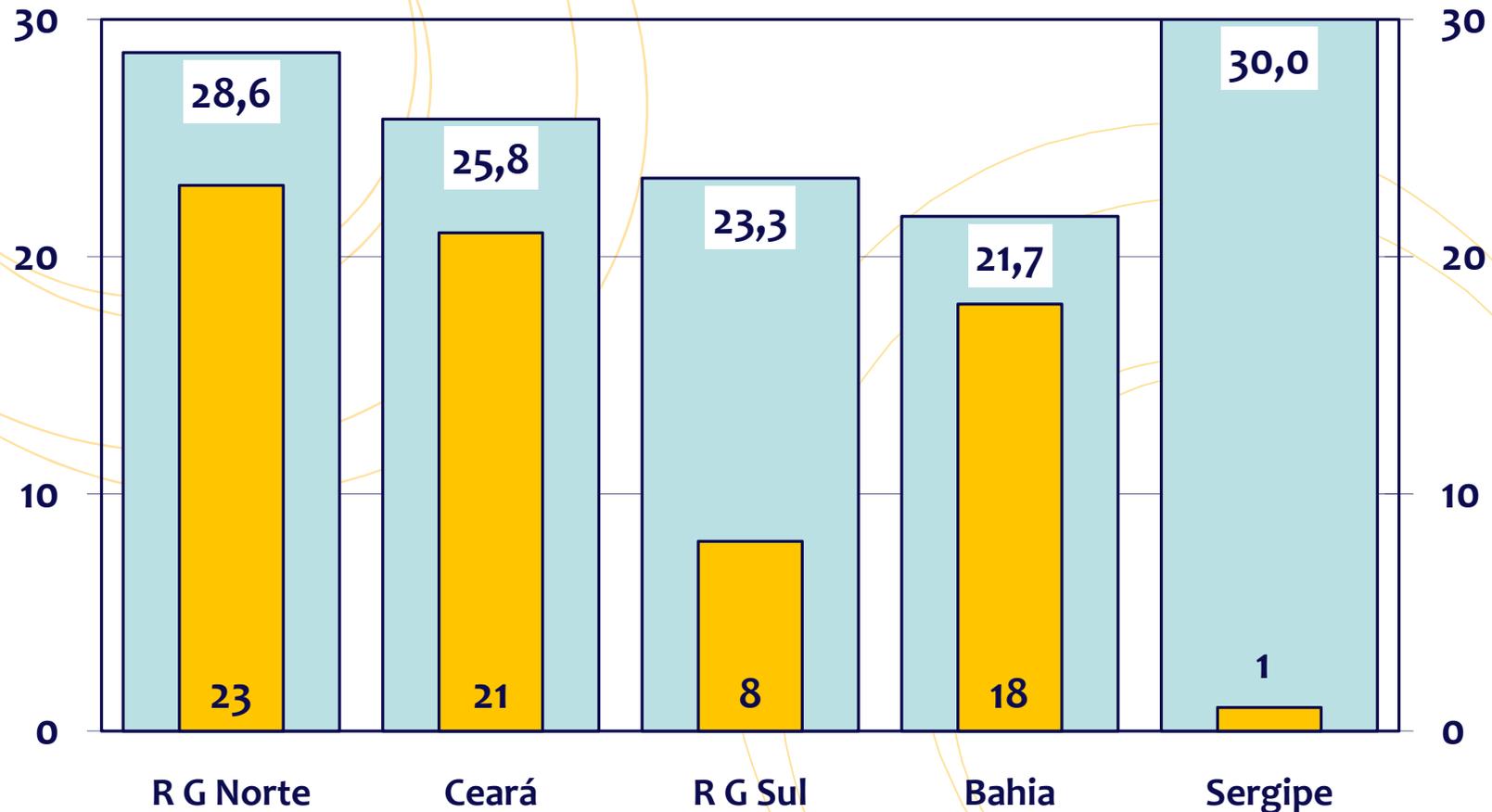


[turbinas de 1,8 MW] 681

Resultados do leilão

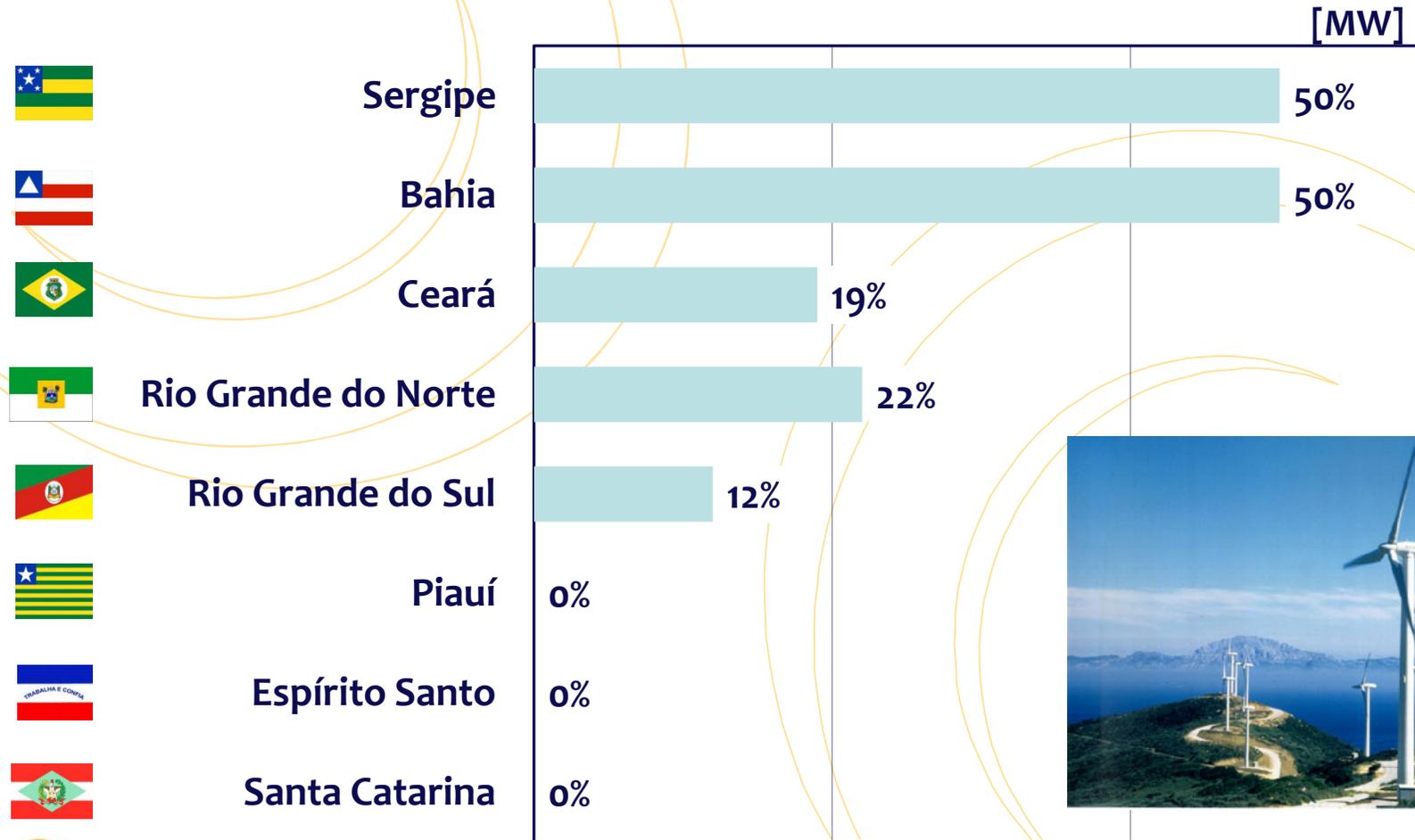
1.805,7 MW em 71 empreendimentos

■ Potência média, MW ■ N° de projetos



Resultados do leilão de dez/2009

% do número de empreendimentos habilitados



Resultados do leilão de dez/2009

Número de empreendimentos por fabricante

Nota: conforme declaração dos participantes do leilão



5



7



15



20

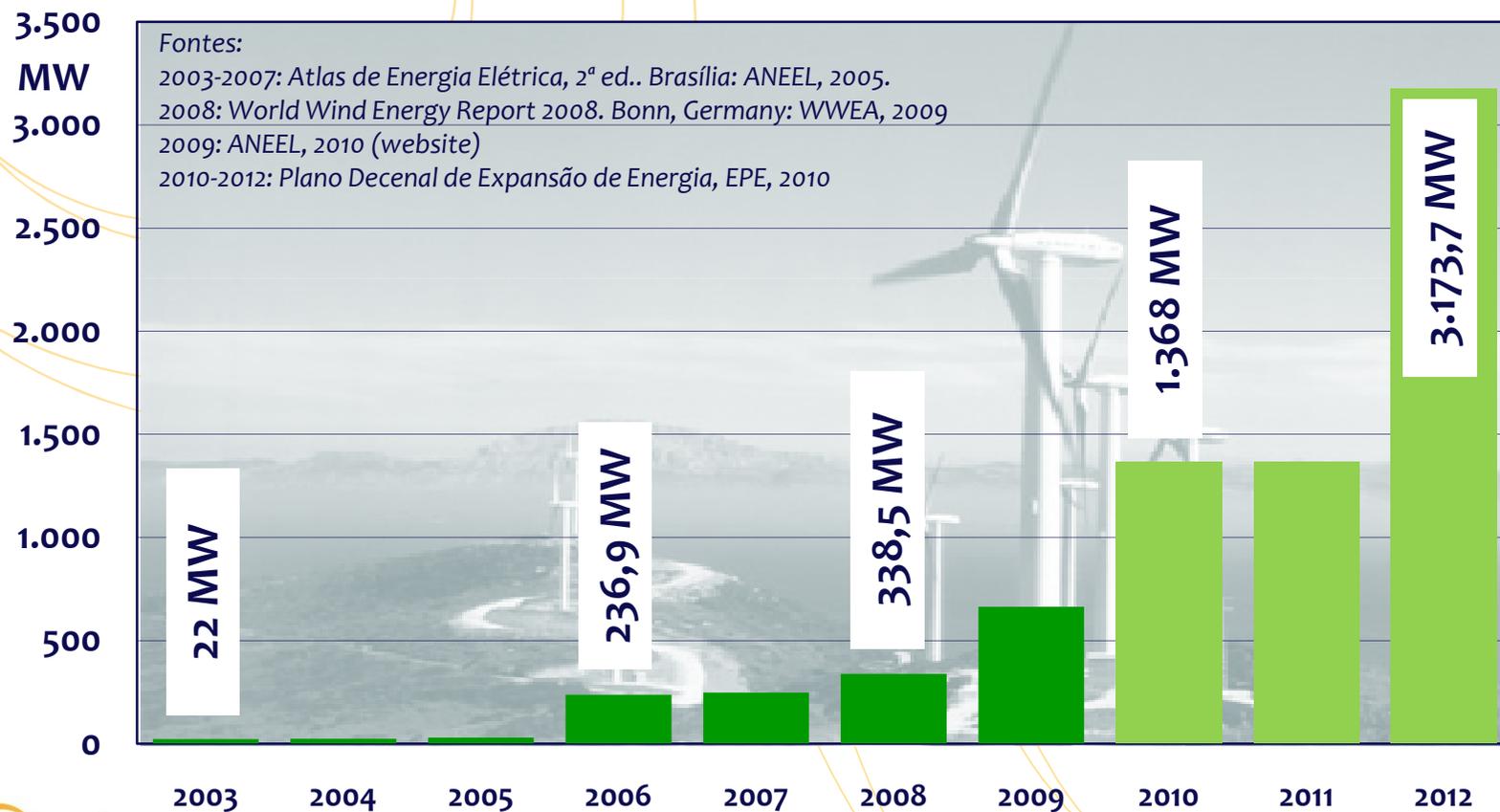


24



Energia eólica

Evolução da capacidade instalada no Brasil





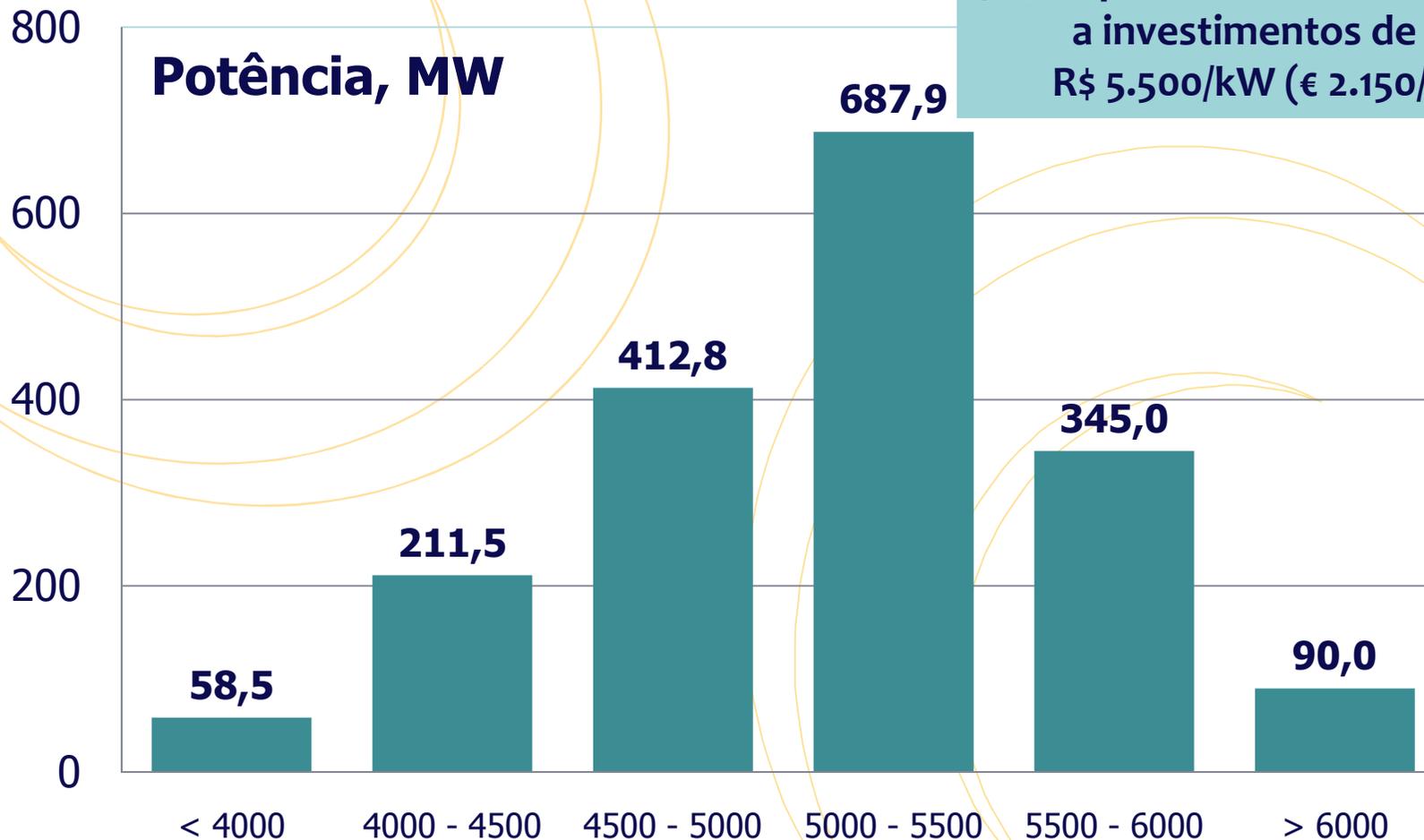
3

Resultados Investimento e tarifa

Resultados do leilão de dez/2009

Distribuição do investimento (R\$/kW)

Nota: investimento declarado

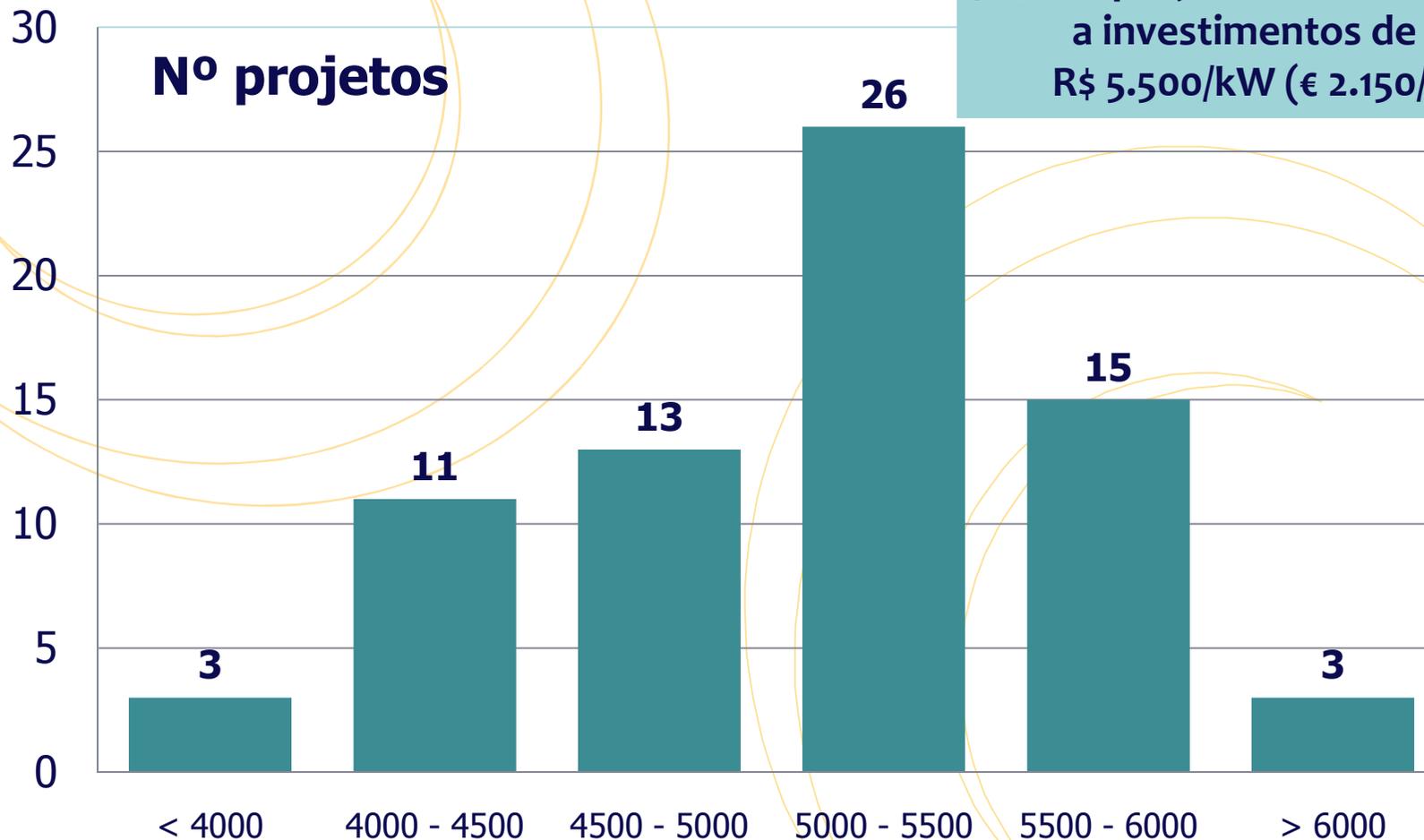


3/4 da potência estão associados a investimentos de até R\$ 5.500/kW (€ 2.150/kW)

Resultados do leilão de dez/2009

Distribuição do investimento (R\$/kW)

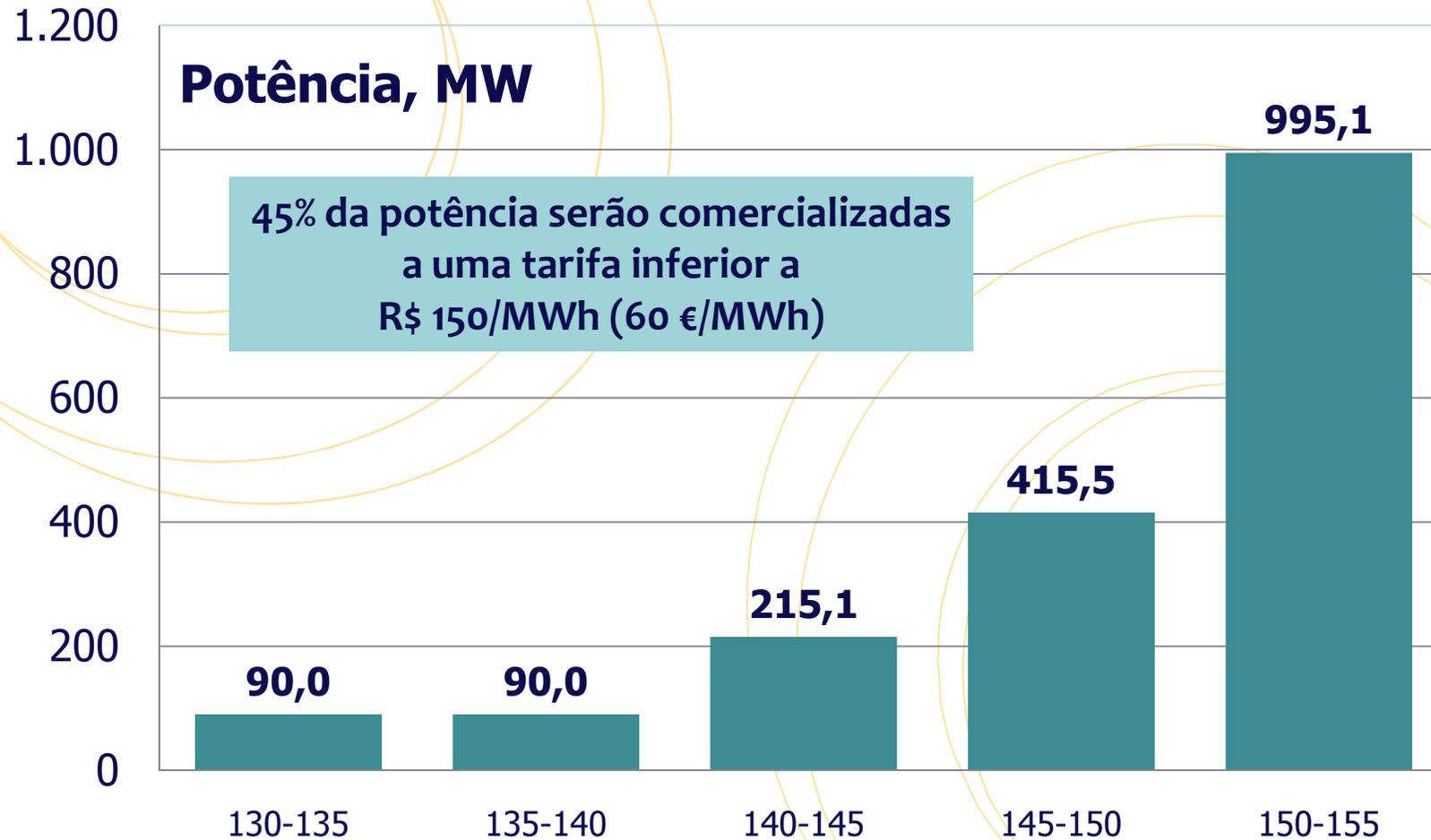
Nota: investimento declarado



3/4 dos projetos estão associados a investimentos de até R\$ 5.500/kW (€ 2.150/kW)

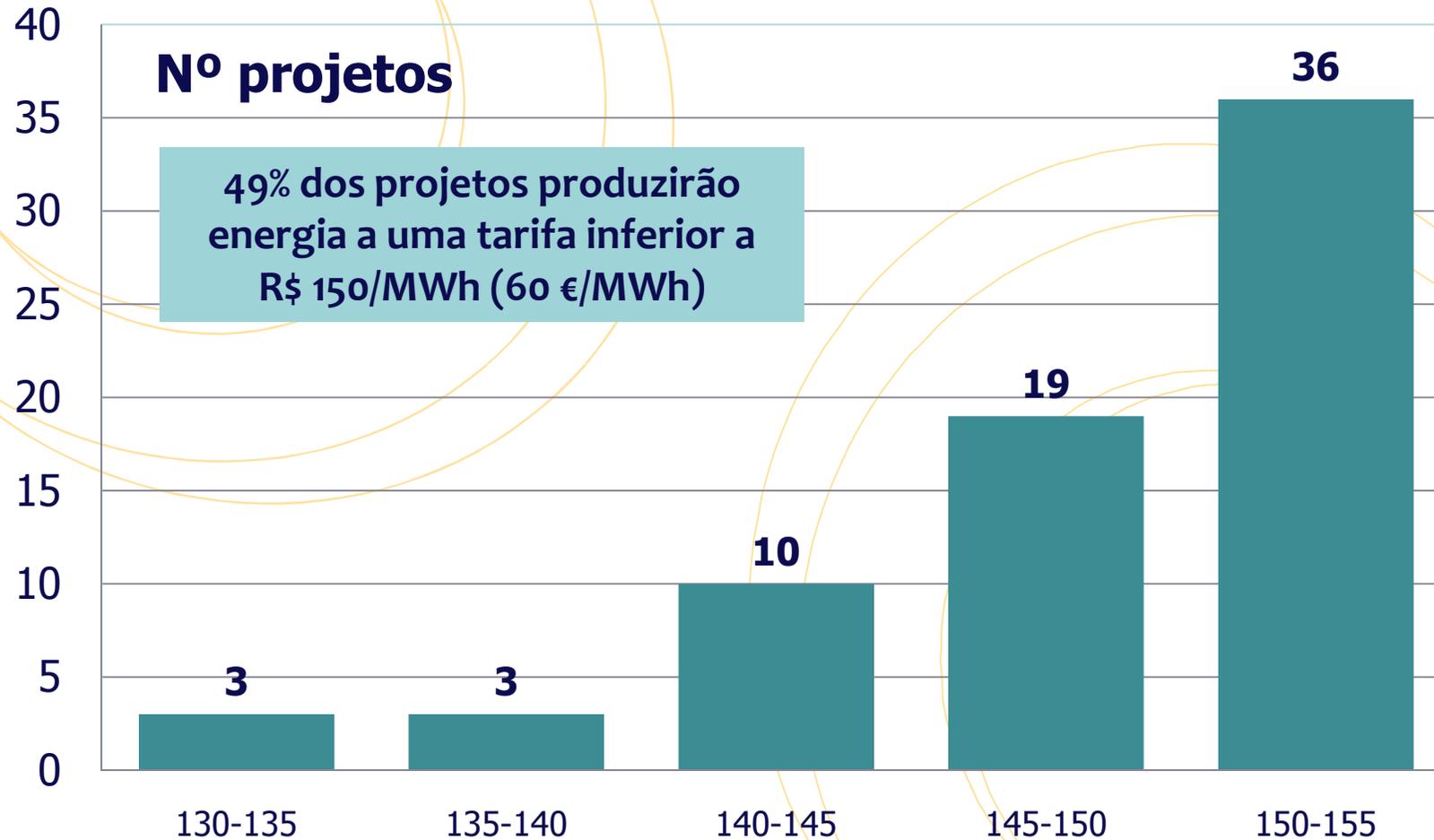
Resultados do leilão de dez/2009

Distribuição da tarifa (R\$/MWh)



Resultados do leilão de dez/2009

Distribuição da tarifa (R\$/MWh)





4

Resultados Resumo

Resultados do leilão de dez/2009: resumo



- **Potência total: 1805,7 MW**
- **Número total de turbinas: 1.036**
- **Potência unitária média: 1,74 MW**
- **Número de pás: 3.108**
- **Produção de energia esperada: 6.916 GWh/ano**
(fator de capacidade de 43,7%)
- **Número de empreendimentos: 71**
- **Potência média por empreendimento: 25,4 MW**
- **Número médio de aerogeradores por parque: 14-15**

Resultados do leilão de dez/2009: resumo



- **Investimento** (segundo declaração dos participantes)

valor mínimo: 3.893 R\$/kW (1.530 €/kW)

valor máximo: 8.242 R\$/kW (3.230 €/kW)

valor médio: 5.205 R\$/kW (2.040 €/kW)

- **Investimento** (calculado a partir dos resultados do leilão)

Hipótese de cálculo: taxa de desconto: 8% ao ano; vida útil: 20 anos

valor médio: 4.800 R\$/kW (1.880 €/kW)

Resultados do leilão de dez/2009: resumo



- **Estimativa do investimento total**

entre R\$ 8,7 e R\$ 9,4 bilhões (€ 3,4 - € 3,7 bilhões)

- **Tarifa**

valor mínimo: R\$ 131,00 / MWh (51,4 €/MWh)

valor máximo: R\$ 153,07 / MWh (60,0 €/MWh)

valor médio: R\$ 148,39 / MWh (58,2 €/MWh)

Muito obrigado!



EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE

<http://www.epe.gov.br>

Av. Rio Branco, 1 – 11º andar
20090-003 Rio de Janeiro RJ
Tel.: + 55 (21) 3512 - 3100
Fax: + 55 (21) 3512 - 3199

