

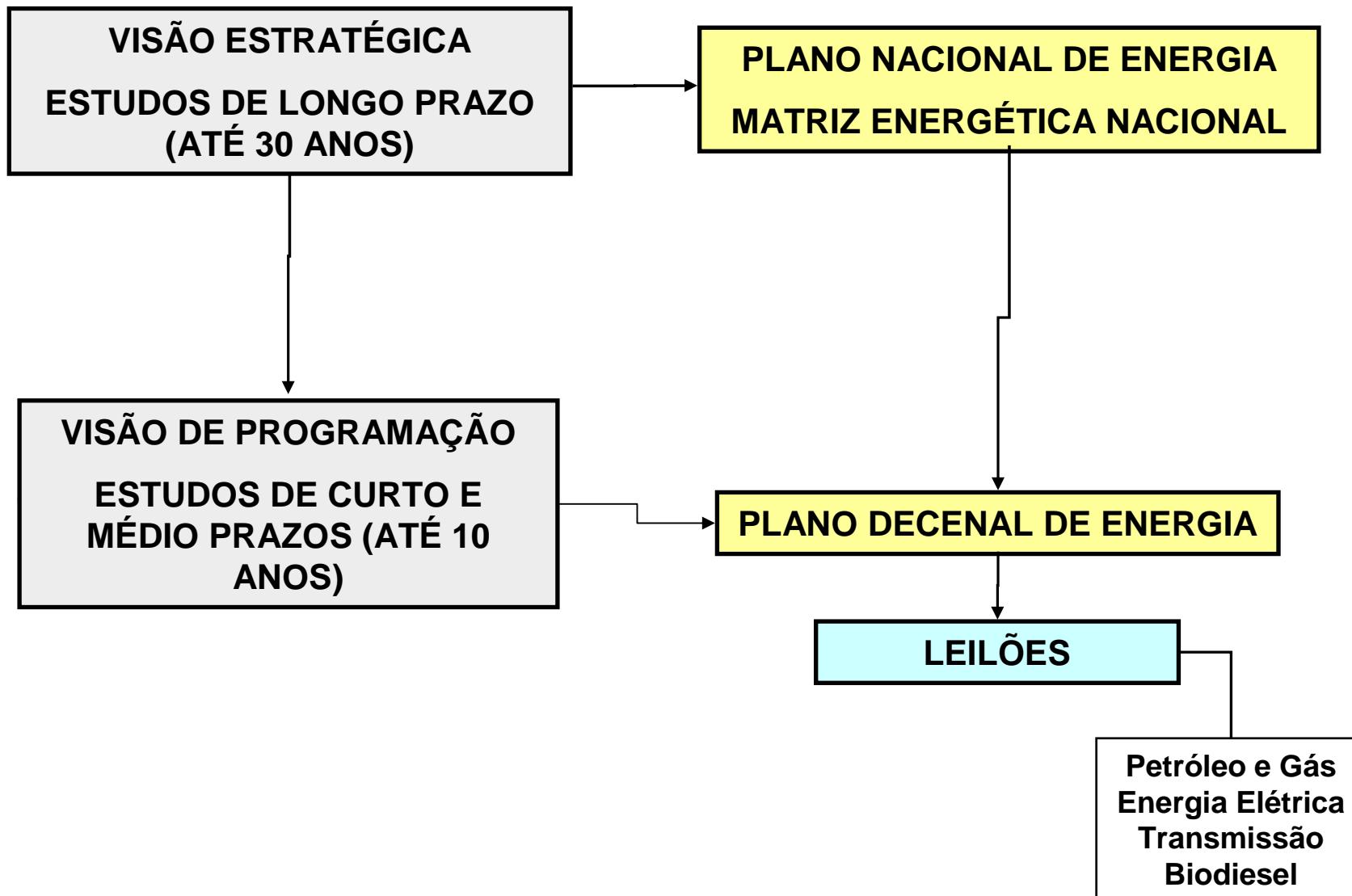


Fórum Abraceel – CanalEnergia

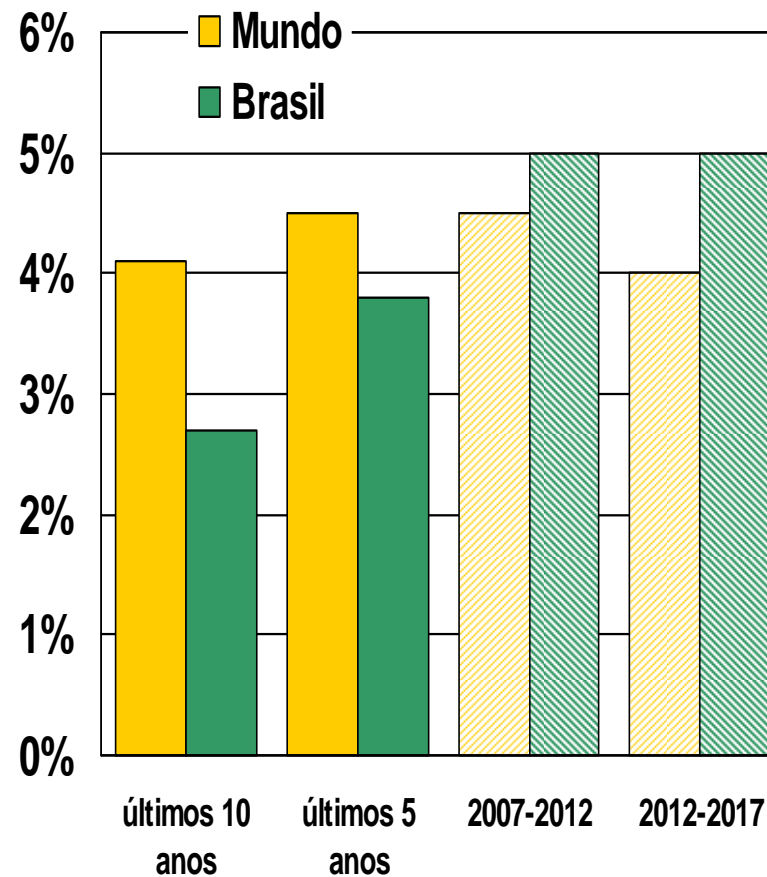
O Mercado Livre como Viabilizador da Expansão do Sistema

José Carlos de Miranda Farias

Diretor de Estudos de Energia Elétrica de Empresa de Pesquisa Energética - EPE
Ministério de Minas e Energia - MME



- ▶ Crescimento de 5% ao ano
- ▶ Crescimento maior que a média mundial



Indústria eletro-intensiva (capacidade instalada)

► Esses consumidores correspondem a cerca de 45% do consumo industrial de energia elétrica no Brasil

Discriminação		2008	2017	Δ% a.a.
Alumínio	Bauxita	27,2	50,4	7,1
	Alumina	7,9	15,3	7,6
	Alumínio primário	1,7	2,1	2,4
Metalurgia	Siderurgia (aço bruto)	43,3	85,7	7,9
	Pelotização	50,5	80,0	5,2
	Ferroligas	1,4	2,0	4,0
	Cobre	0,6	2,0	14,3
Química e petroquímica	Soda	1,6	2,6	5,5
	Cloro	1,5	2,3	4,9
	Pólos petroquim. (eteno)	3,7	7,1	7,5
Papel e celulose	Celulose	12,1	25,7	8,7
	Pasta de alto rendimento	0,5	1,1	9,2
	Papel	10,5	19,0	6,8
Cimento	Produção	45,0	81,0	6,7

milhões de toneladas

em TWh

	2007	2012	2017
Indústria eletro-intensiva	18,3	32,9	54,0
Outras indústrias	16,5	30,9	48,3
TOTAL	34,8	63,8	102,3

Crescimento
2007/2017
67,5 TWh
11,4% ao ano

Crescimento
Histórico
1991-2006
8% ao ano

Principais incrementos na autoprodução

Indústria eletro-intensiva

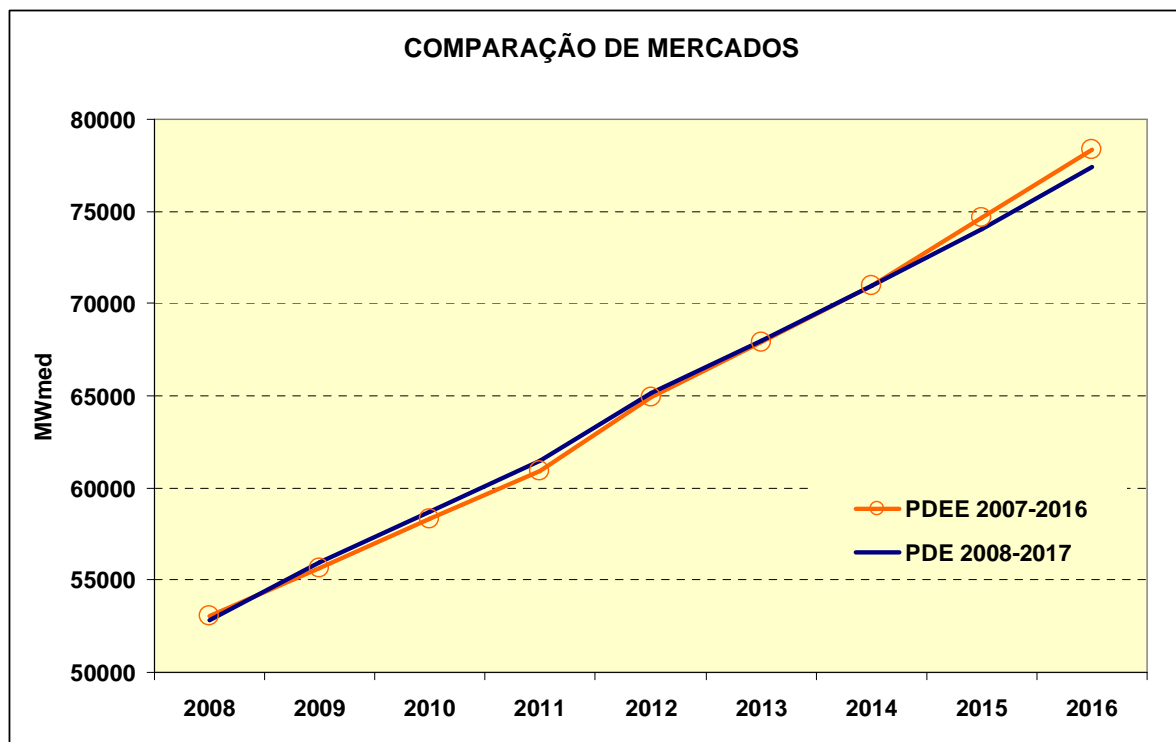
- ▶ Siderurgia, 17 TWh
- ▶ Papel e celulose, 15 TWh
- ▶ Petroquímica, 4 TWh

Outras indústrias

- ▶ Sucroalcooleiro, 10 TWh

46 TWh

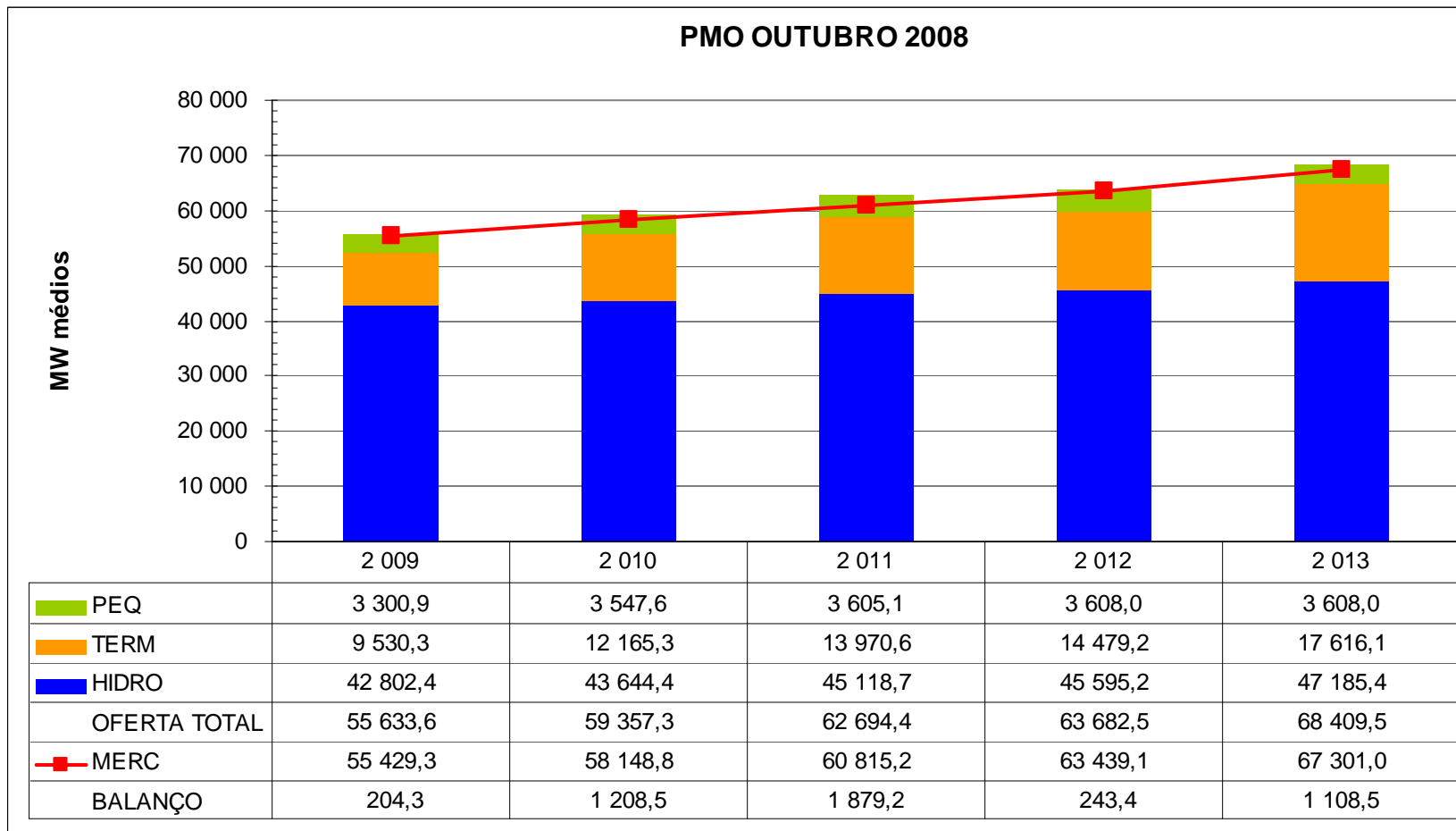
Requisitos para expansão da oferta - SIN



Médias anuais

Ano	Energia MWmédio	Capac. Inst. MW
2007-2012	2.600	3.500-4.500
2012-2017	3.050	4.000-5.200

Balanzo de Garantia Física (MWmed)



Art. 21. Para os aproveitamentos hidrelétricos em que eventual parcela da energia assegurada possa ser comercializada no ACL ou utilizada para consumo próprio, o edital de leilão de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos deverá prever que parte da receita será destinada a favorecer a modicidade tarifária, conforme a fórmula abaixo:

$$V = a. x . EA . (P_{\text{marginal}} - P_{\text{ofertada}})$$

§ 1º

§ 2º O custo marginal de referência, expresso em Reais por MWh, será estabelecido como sendo o valor da maior estimativa de custo de geração dos empreendimentos a serem licitados, considerados necessários e suficientes para o atendimento da demanda conjunta do ACR e ACL.

Leilão 2007 Fontes Alternativas

Empreendimentos Habilitados pela EPE

Fonte de Alimentação	Quantidade de Empreendimentos	Potência Habilitada (MW)
Hidro - PCH	51	791
Biomassa	15	649
Eólica	6	622
TOTAIS	72	2.063

Leilão 2007 Fontes Alternativas

Empreendimentos que Venderam Energia

Fonte	Quantidade	Potência (MW)	G. Física (MW médios)
Hidro - PCH	6	102	70
Biomassa	11	542	213

Art. 3º O Poder Concedente homologará a quantidade de energia elétrica a ser contratada para o atendimento de todas as necessidades do mercado nacional,

§ 1º ...

§ 2º No edital de licitação para novos empreendimentos de geração elétrica, poderá constar percentual mínimo de energia elétrica a ser destinada ao mercado regulado, podendo a energia remanescente ser destinada ao consumo próprio ou à comercialização para contratação livre.

Leilão Ano	Percentual do ACR
2006	30%
2007	10%
2008	70%

Empreendimentos com energia remanescente a ser destinada ao consumo próprio ou à comercialização no ACL

<u>AHE</u>	<u>MW médios</u>
Santo Antônio	2218
Jirau	1975
Baixo Iguaçu	173

DESAFIO

Não aumentar a percepção de riscos dos empreendedores de Geração

Apresentar garantias adequadas

Empresa de Pesquisa Energética - EPE

Av. Rio Branco nº 1 11º andar Centro Rio de Janeiro



José Carlos de Miranda Farias
Diretor de Estudos de Energia Elétrica

miranda.farias@epe.gov.br

www.epe.gov.br

Grato pela Atenção