

FIEMG

Desafios da ANEEL e do Sistema Elétrico Nacional

Jerson Kelman
Diretor-Geral

Belo Horizonte
04 de julho de 2008

- *Para que servem as agências reguladoras?*
- *Principais desafios da regulação do Setor Elétrico*

1) Viabilizar investimentos em infra-estrutura, com longos prazos de maturação

2) Mitigar falhas de mercado

- o consumidor não pode escolher o prestador de serviço (monopólio natural)*
- o consumidor pode escolher o prestador de serviço, mas não pelo método de “tentativa e erro”*
- existe a possibilidade de ocorrência da “tragédia do uso do bem comum”*

Independência decisória do “árbitro” (agência reguladora) só existe com autonomia administrativa

A agência reguladora pode decidir discricionariamente, mas tem a obrigação de explicar a racionalidade de cada decisão

A não decisão é também uma decisão

Idealmente a Agência deveria contar com servidores com suficiente experiência para entender os três pontos de vista (CLT)

Consumidores/Sociedade

- Modicidade Tarifária
- Qualidade do serviço

No entanto, a contratação é dirigida para profissionais em início de carreira (RJU)

AGÊNCIA

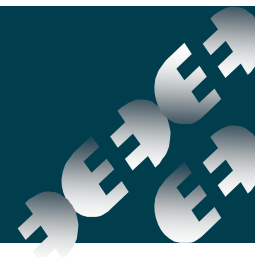
Prestadores de serviço

- Remuneração adequada
- Cumprimento dos contratos
- Regras claras e estáveis

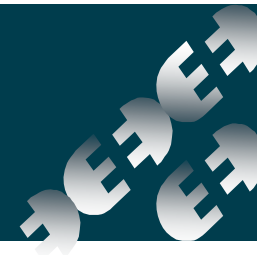
Governo

- Controle da Inflação
- Universalização

Aneelograma



Competências da ANEEL: Regular o funcionamento do Setor Elétrico



REGULAMENTAÇÃO

Onde for necessária – sob previsão legal

FISCALIZAÇÃO

Orientar e prevenir – aplicar penalidades quando for indispensável

MEDIAÇÃO

Solução de conflitos

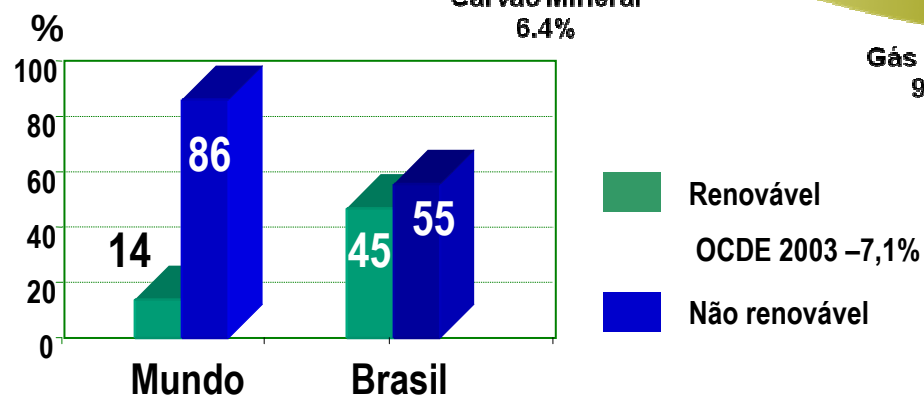
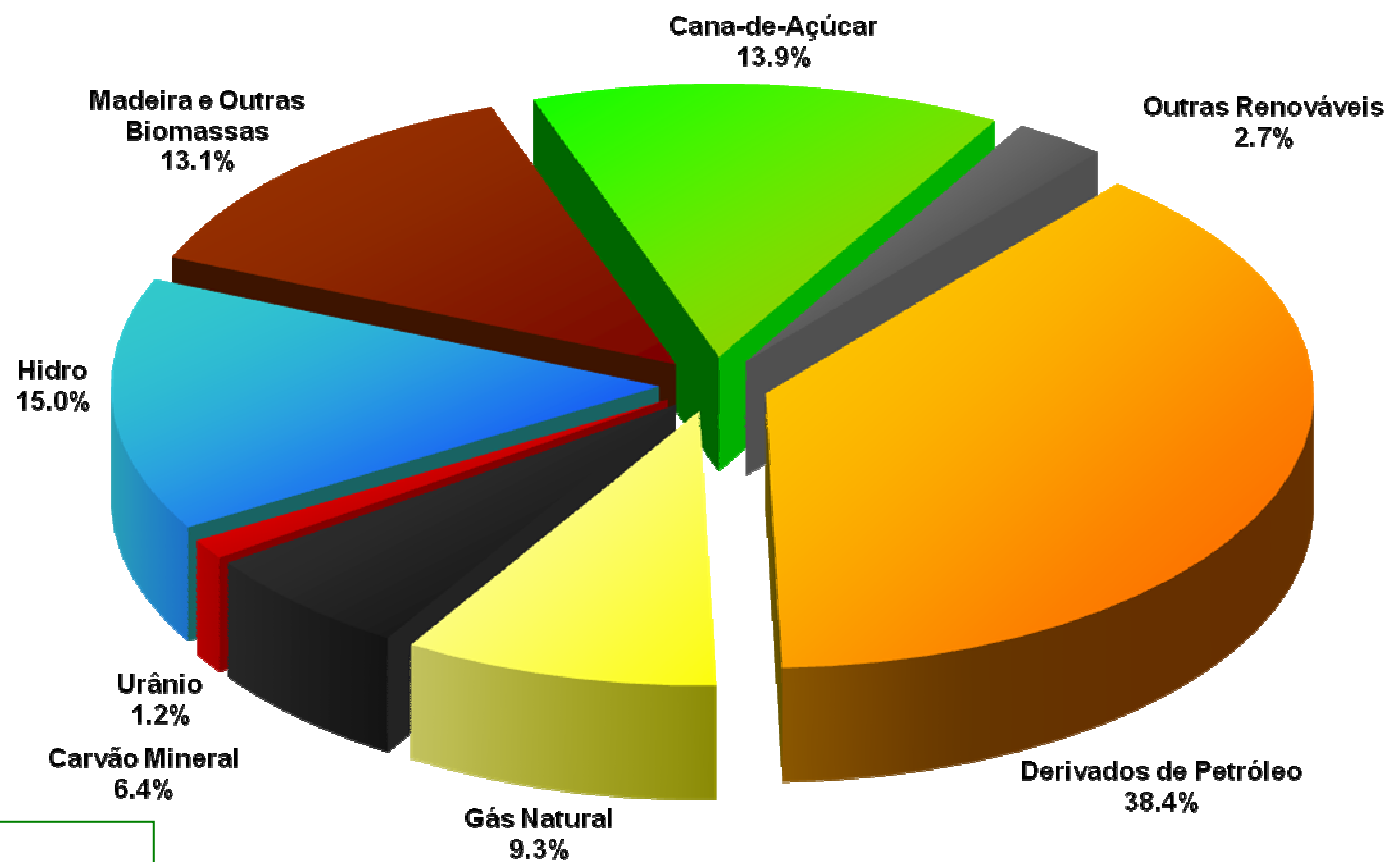
Leilões de energia

Leilões para novos empreendimentos (G e T) (*)

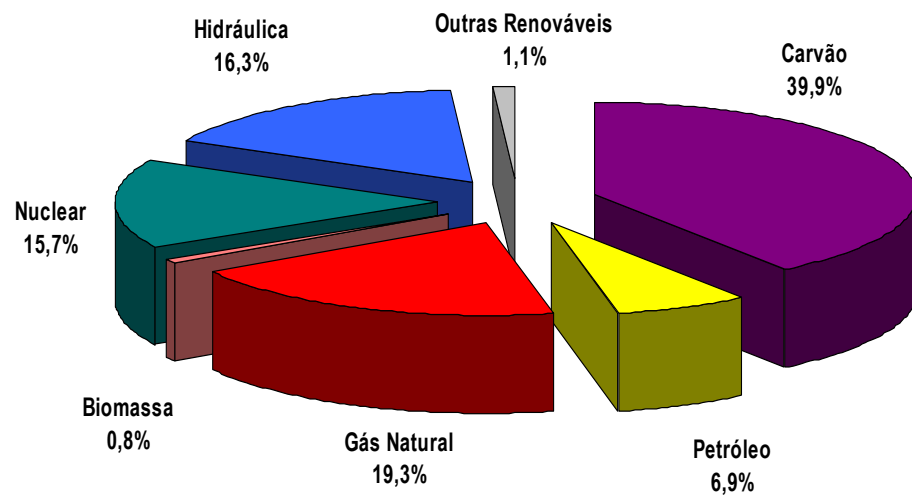
Autorizações(*)

Delegação do Poder Concedente (*)

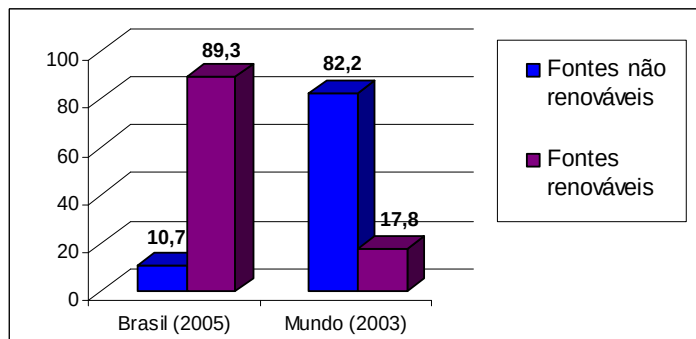
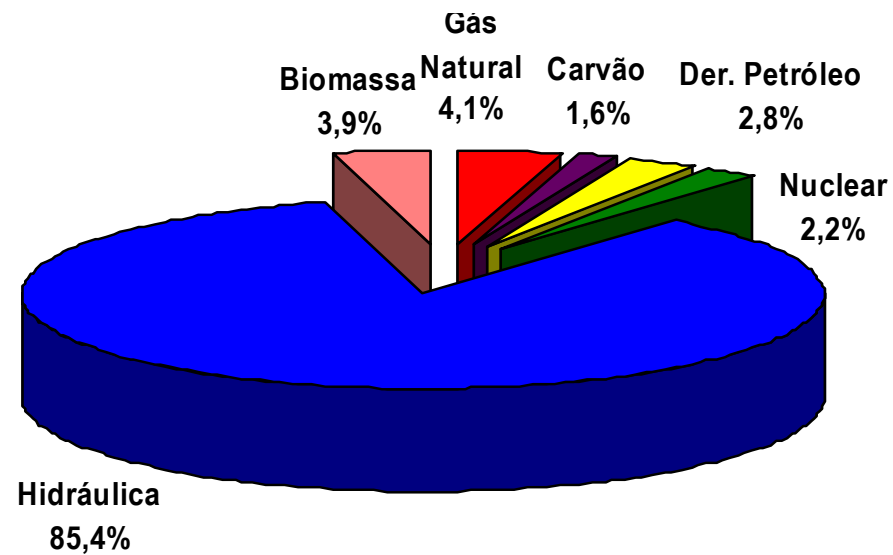
(*) Poder Concedente exercido pelo Governo Federal, por meio do MME, responsável por assegurar o abastecimento de energia elétrica



Mundo: 2003



Brasil: 2005



Considerando Autoprodução e Importação de Itaipu.

O sistema elétrico brasileiro

➤ Geração

Capacidade instalada	= 92.865 MW
• Hidroelétrica	= 71.060 MW - 76,5 %
• Térmica convencional	= 19.798 MW - 21,3 %
• Nuclear	= 2.007 MW - 2,2 %
~ 2000 usinas	
15% privadas	
Produção	= 431 TWh/ano
(55% da América do Sul)	

➤ Transmissão

84.512 km
26 concessionárias
60% privadas

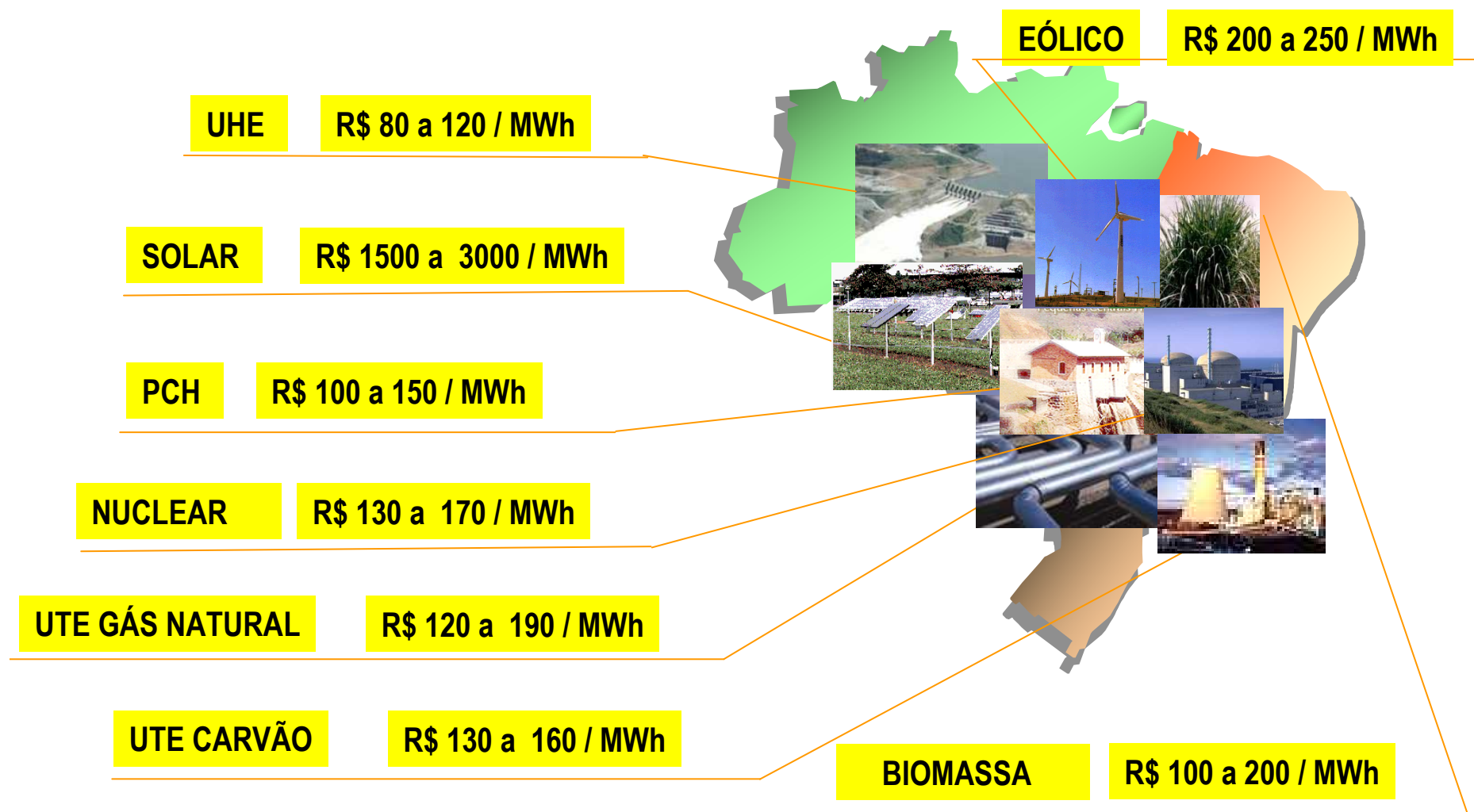
➤ Distribuição

64 concessionárias
80% privadas

➤ Consumo

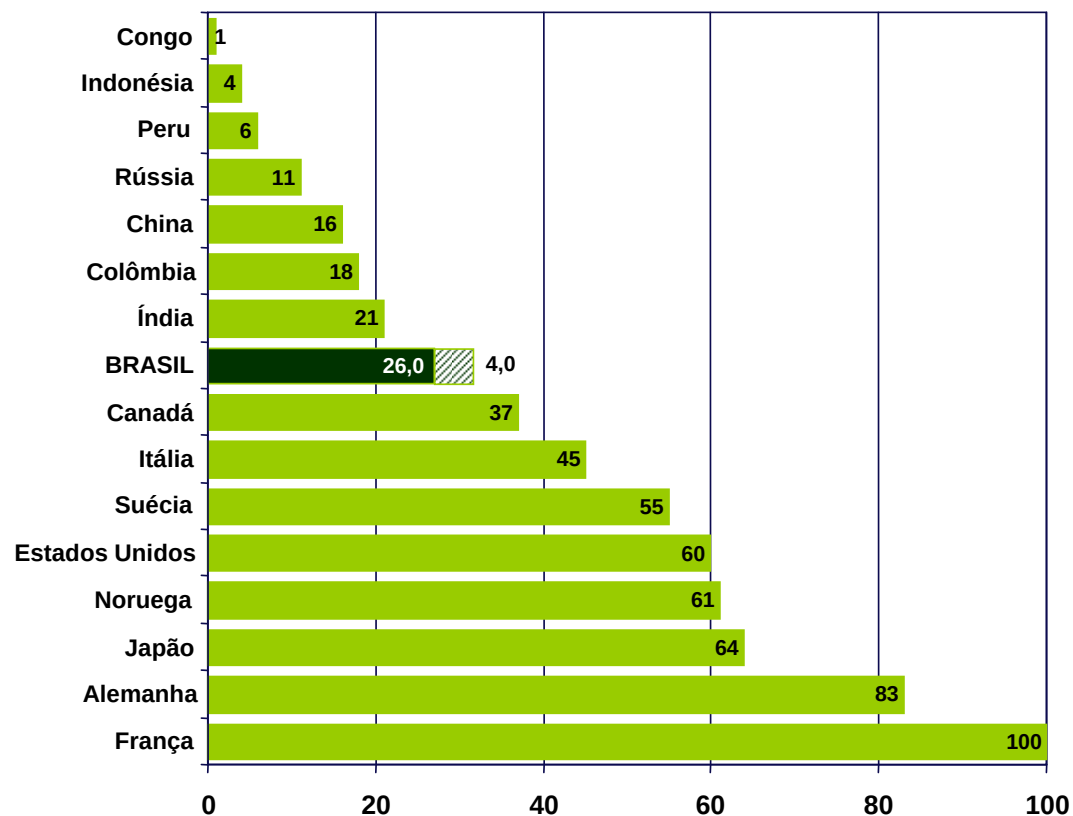
56,3 milhões unidades





Fonte: MME (Junho/2005)

Aproveitamento do Potencial Hidrelétrico no Mundo

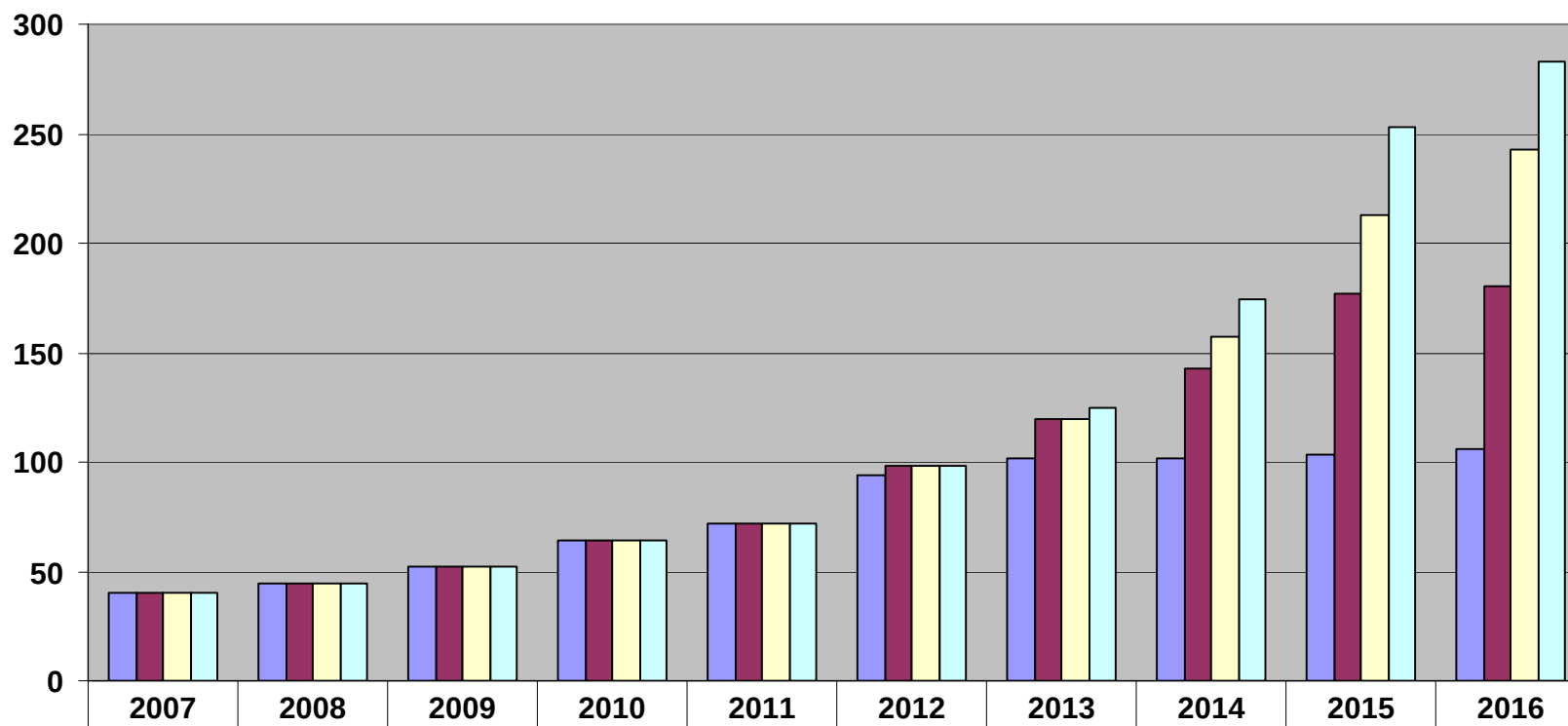


Observações:

1. Baseado em dados do World Energy Council, considerando usinas em operação e em construção, ao final de 1999.
2. Para o Brasil, dados do Balanço Energético Nacional, EPE, 2005 e Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica, EPE, 2006
3. Os países selecionados detêm 2/3 do potencial hidráulico desenvolvido do mundo.
4. O potencial tecnicamente aproveitável corresponde a cerca de 35% do potencial teórico média mundial)

Fonte: EPE 2006

Milhões de Toneladas de CO₂



I: Base	40,0	44,6	52,4	64,2	71	94	102	102	103	106
II: I - Madeira	40,0	44,6	52,4	64,2	71	98	120	143	177	180
III: II - Belo Monte	40,0	44,6	52,4	64,2	71	98	120	157	212	243
IV: III - UHEs do Norte	40,0	44,6	52,4	64,2	71	98	125	174	253	283

Fonte: EPE

Relatório do Banco Mundial

Processo trifásico

O Brasil é um dos poucos países, senão o único, a ter um processo trifásico, com procedimentos separados para a concessão das licenças em diferentes estágios.

Tal formato contribui para transferir, repetir ou re-introduzir conflitos, gerando assim um alto grau de incertezas, longos atrasos, e com custos de transação igualmente altos.

Relatório do Banco Mundial

Ministério Público

A autonomia ilimitada conferida a integrantes do Ministério Público, **que não encontra paralelo nos países examinados no âmbito do Estudo**, é importante fator para a falta de previsibilidade e cumprimento com os cronogramas do processo de licenciamento ambiental, pois permite que seus membros participem de atos técnicos ou administrativos típicos do órgão ambiental.

Relatório do Banco Mundial

O medo dos servidores

As entrevistas com atores envolvidos no processo de licenciamento ambiental para empreendimentos hidrelétricos, revelaram o temor dos funcionários de órgãos licenciadores em sofrer possíveis penalidades impostas pelas Leis de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98) e Improbidade Administrativa (Lei Federal nº 8.429/92).

Tal lei, a qual tem precedente em poucos países (se houver), confere responsabilidade penal objetiva à pessoa dos agentes públicos, neste caso do agente licenciador, i.e., mesmo por atos praticados de boa-fé em circunstâncias complexas.

Relatório do Banco Mundial

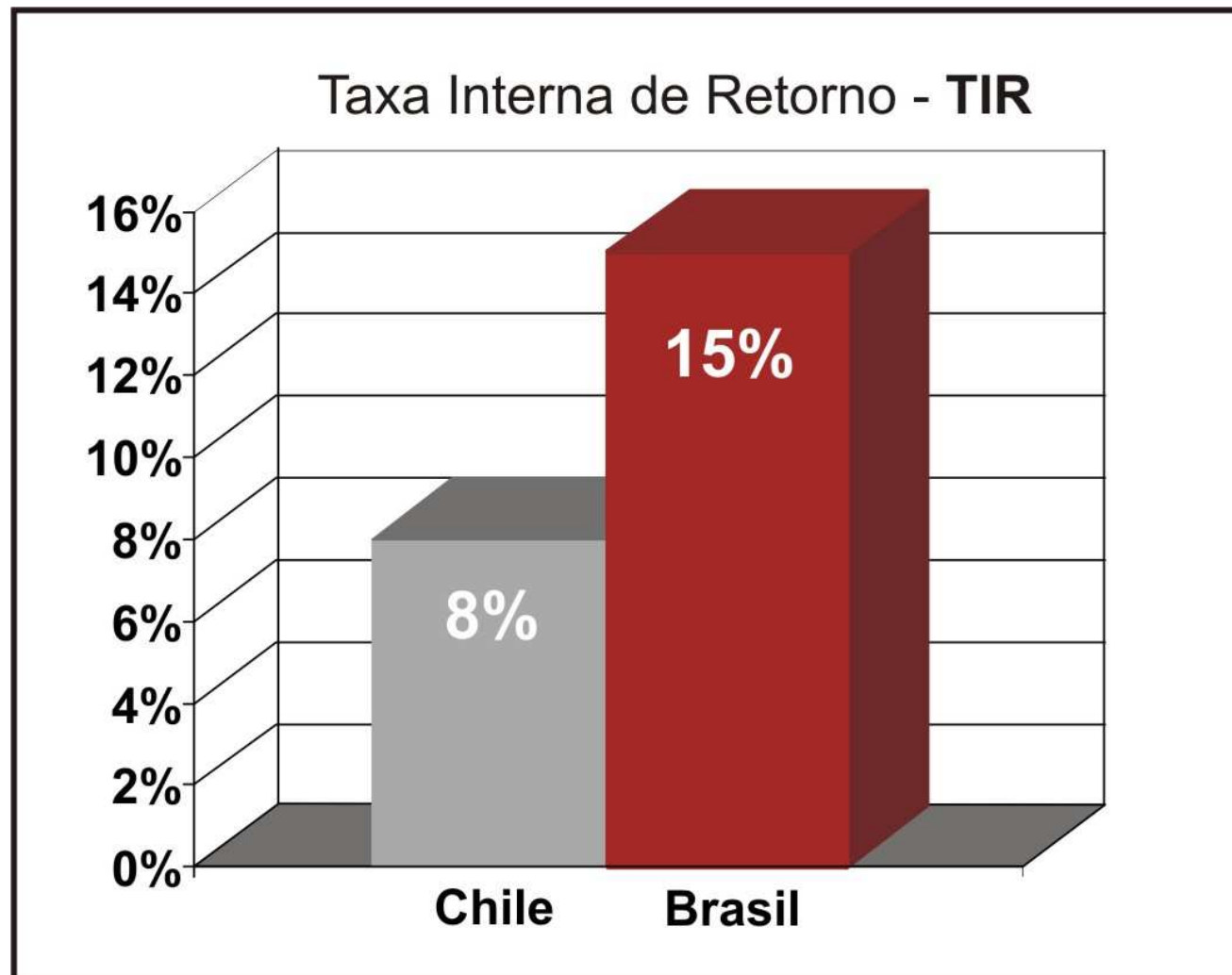
Risco = Custo

Os riscos de natureza ambiental e social – seja para obtenção das três licenças exigidas, à incertezas nos custos de mitigação – geram riscos para os investidores, os quais levam a tarifas mais altas para os consumidores.

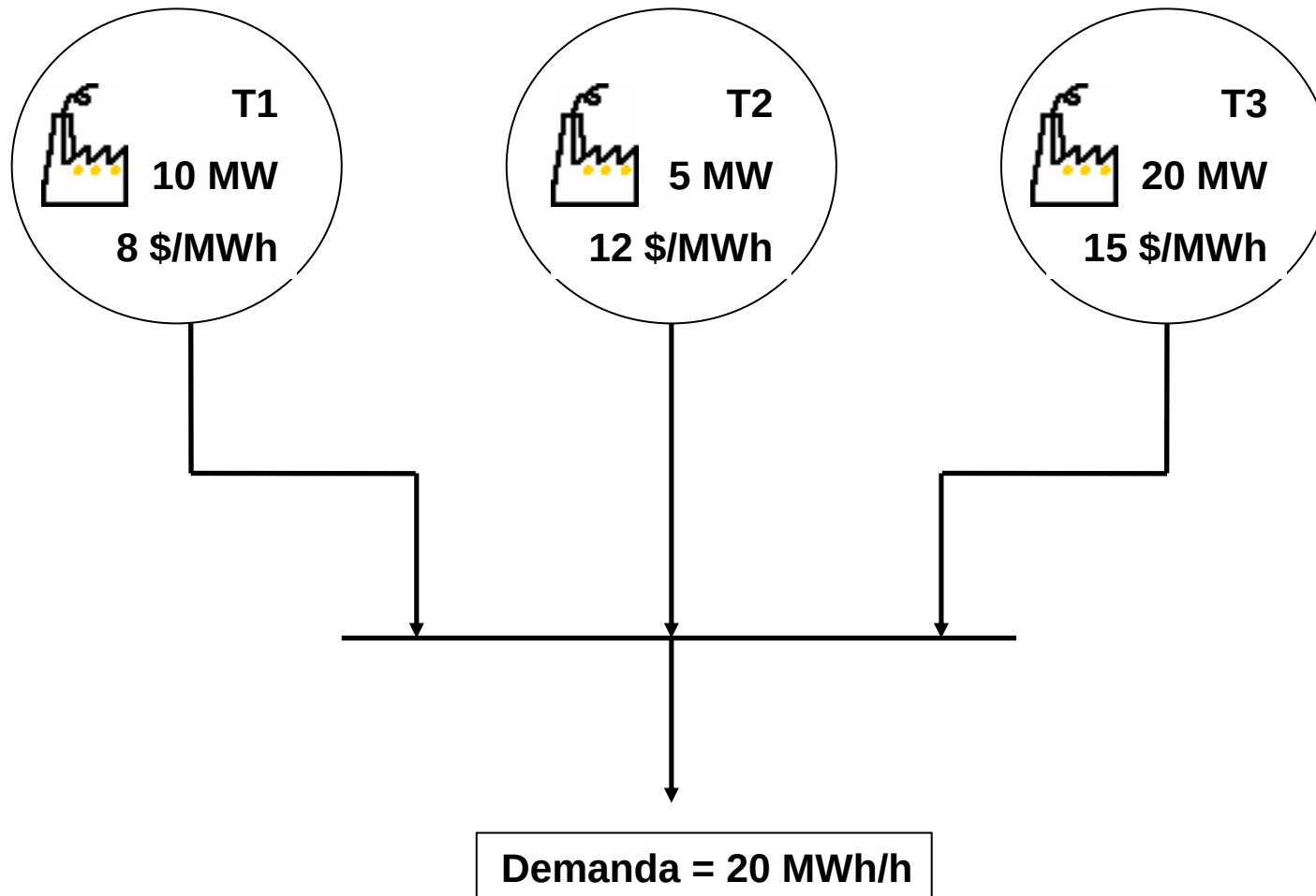
Um aumento de risco, independente de sua origem, se traduz em maiores expectativas de retorno. As incertezas regulatórias se traduzem em custos mais altos para os consumidores de energia e para a sociedade brasileira em geral.

Relatório do Banco Mundial

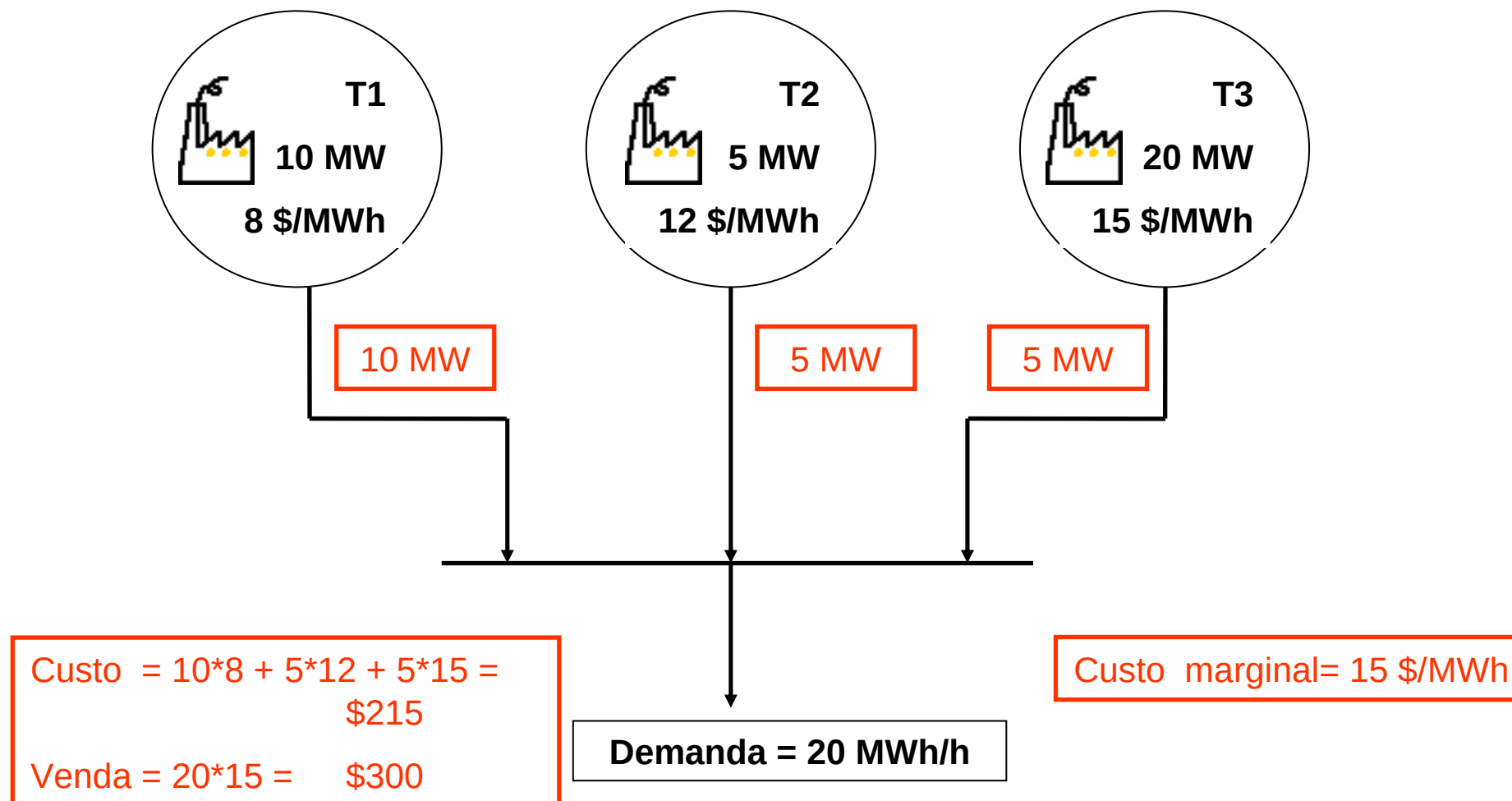
Brasil X Chile



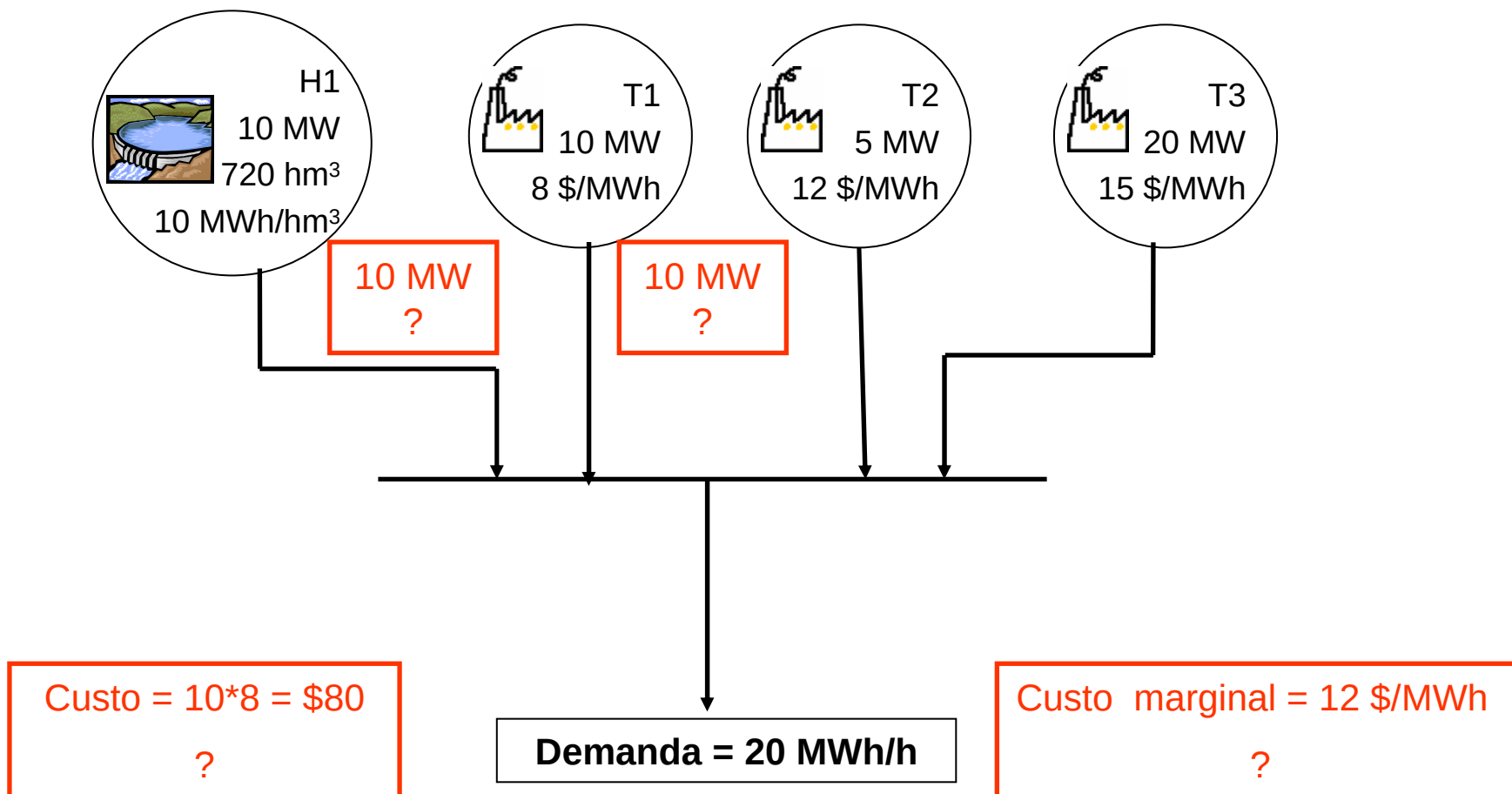
Despacho térmico ($\Delta t = 1$ hora) - problema



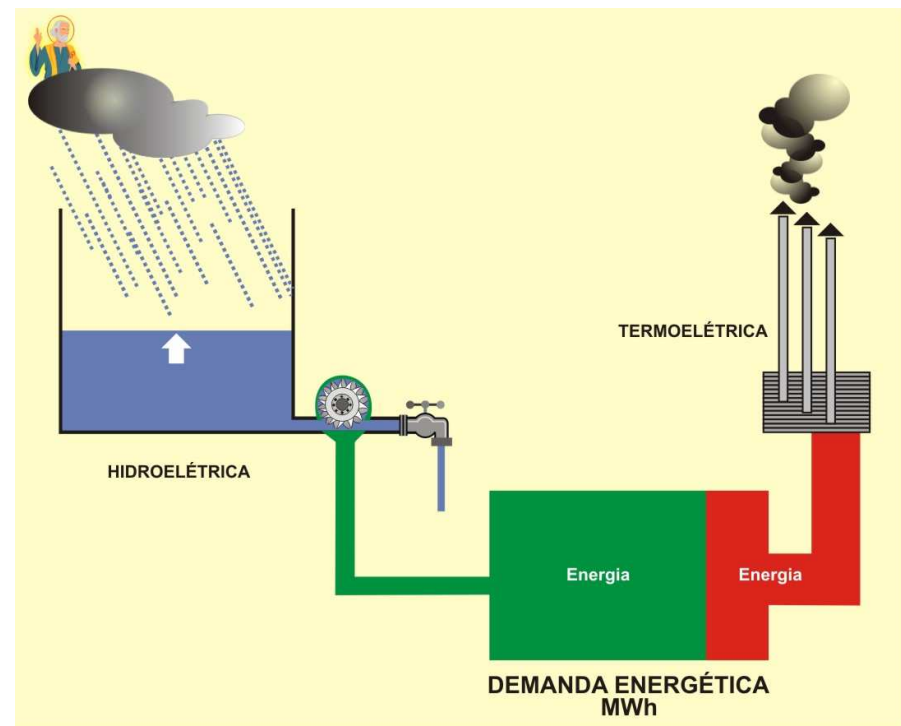
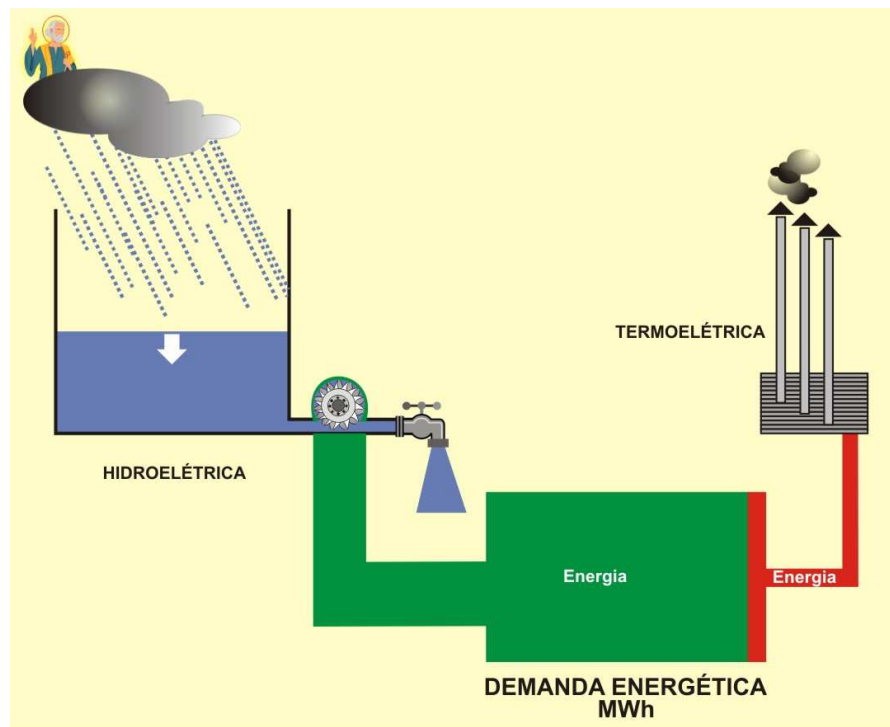
Despacho térmico - solução



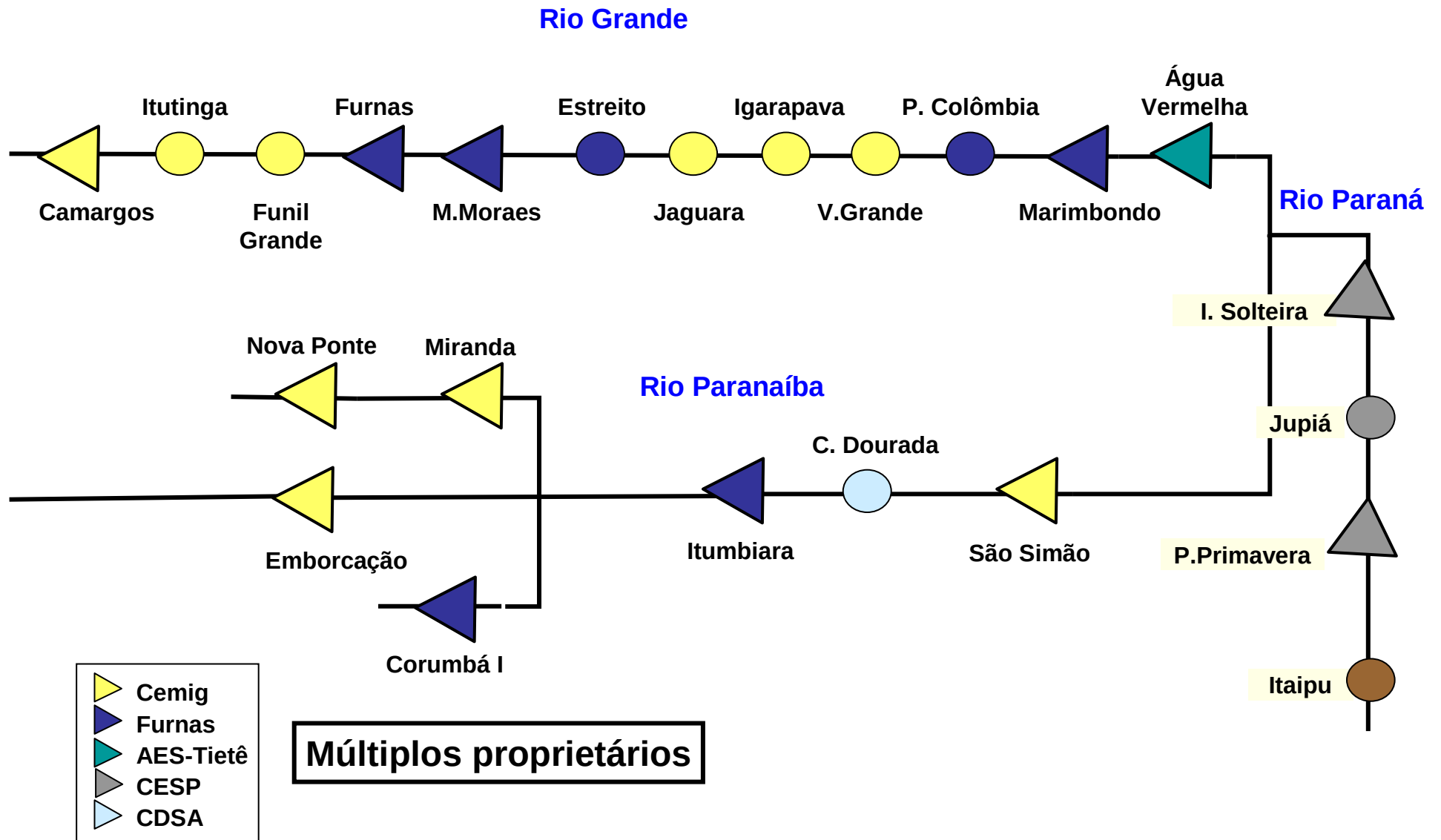
Despacho **hidrotérmico** - 1 estágio



O sistema hidrotérmico



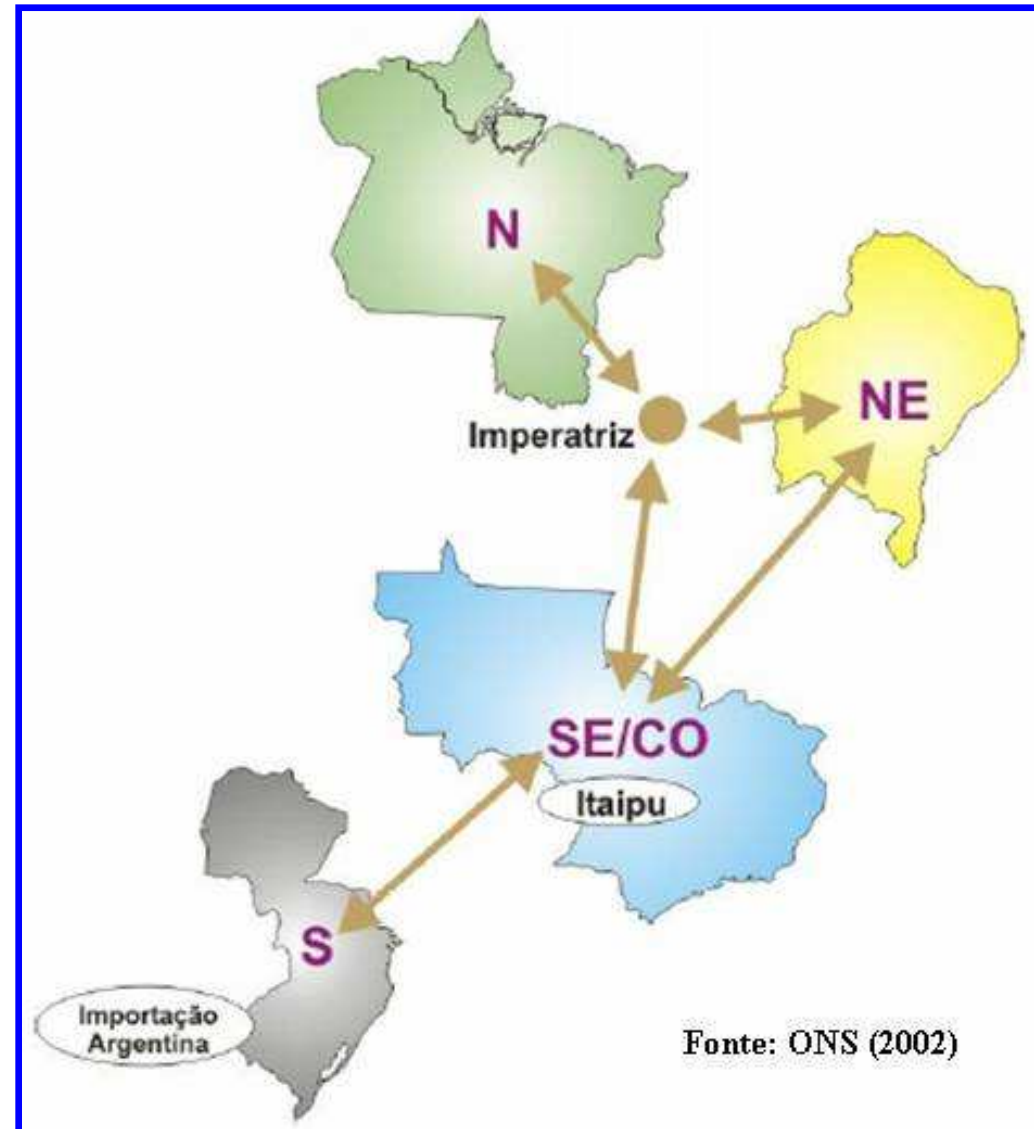
Interdependência de Usinas em Cascata



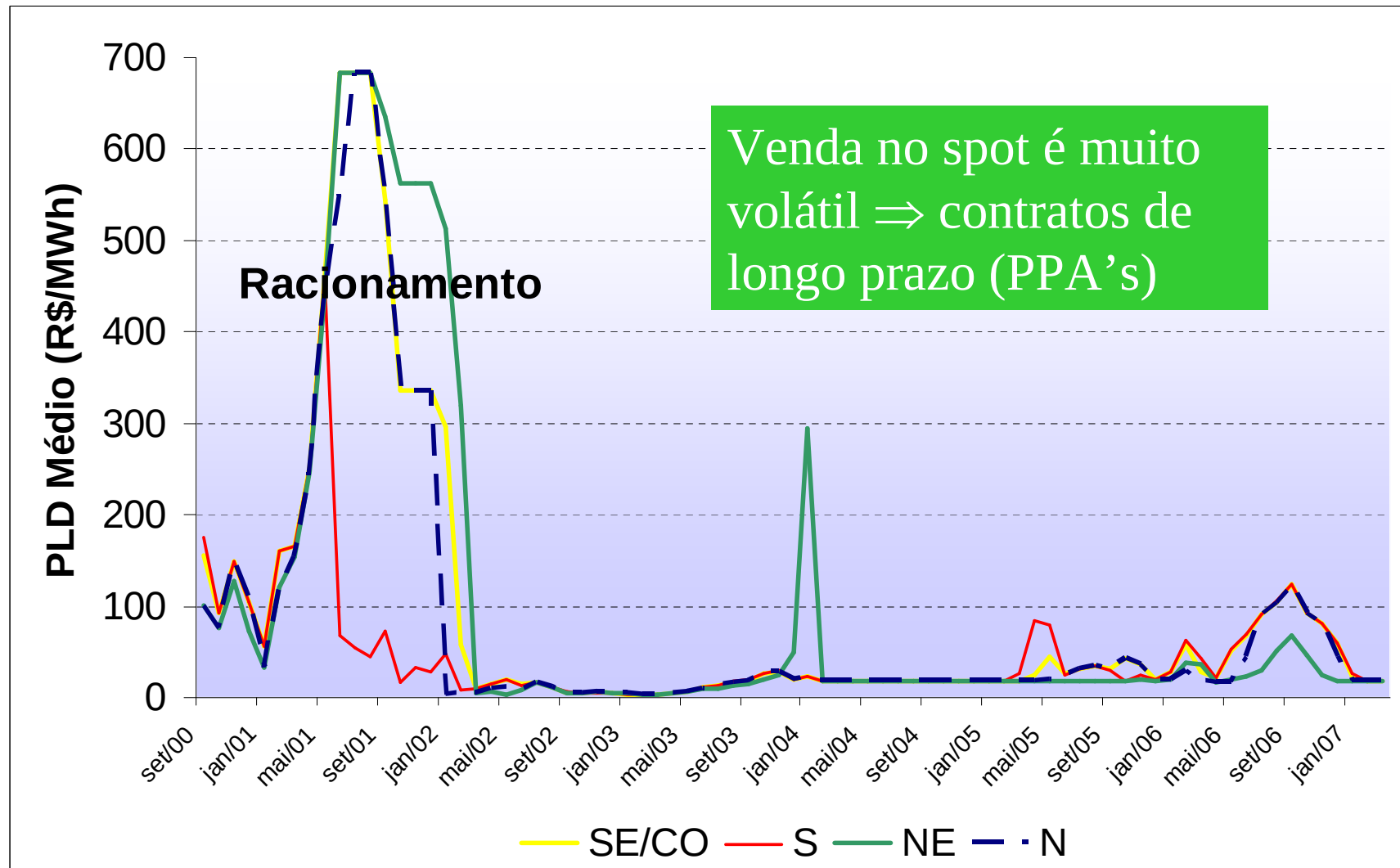
Diversidade hidrológica

**Transmissão de
grandes blocos
de energia**

Despacho centralizado
ONS



Custo marginal médio mensal
(preço spot)



Lições de 2001

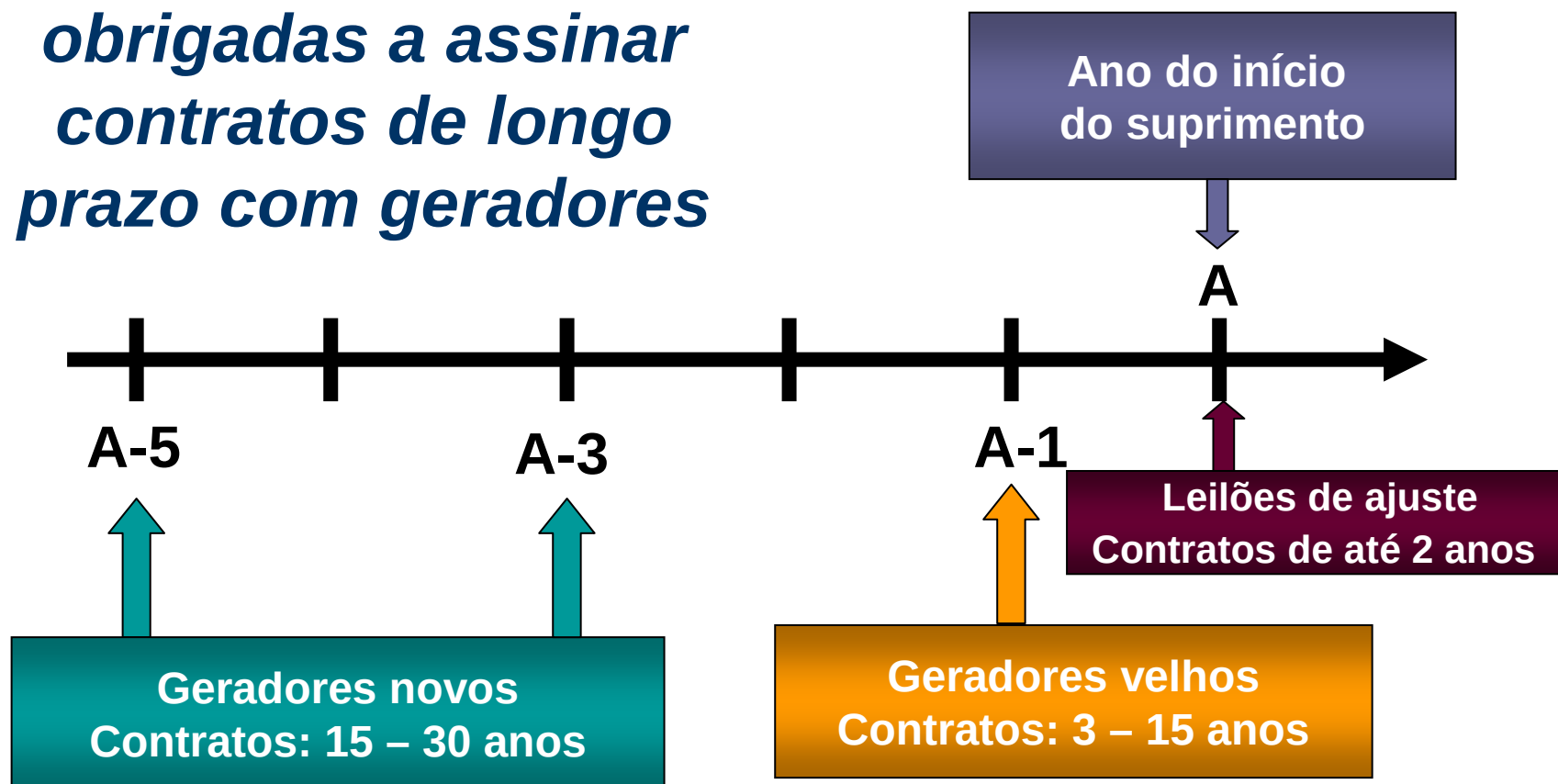
Contratos de longo prazo (PPA's) são essenciais para a construção de novas usinas

O planejamento é necessário para identificar novos locais para hidroelétricas (inventário e estudo de viabilidade); criação da EPE

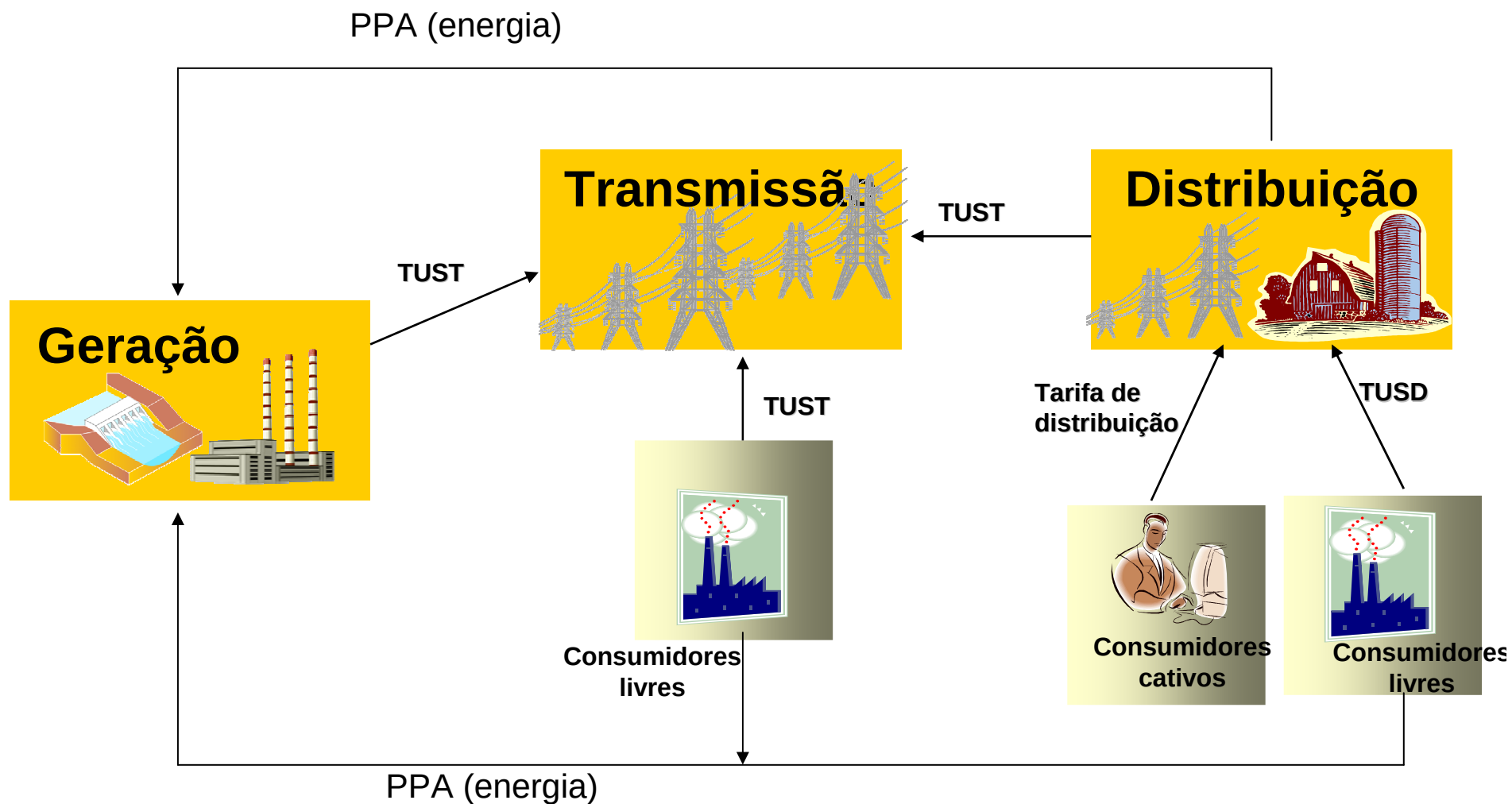
Competição pelo mercado e não no mercado

ACR

Distribuidoras são obrigadas a assinar contratos de longo prazo com geradores



Relações entre agentes e consumidores



PPA's

- Energia vendida em contrato de longo prazo não pode ultrapassar energia assegurada (hidro) ou garantia física (térmica)
- Energia assegurada, ou garantia física, corresponde, conceitualmente, ao Δ de demanda que o sistema pode atender, com a mesma confiabilidade, devido à entrada da nova usina

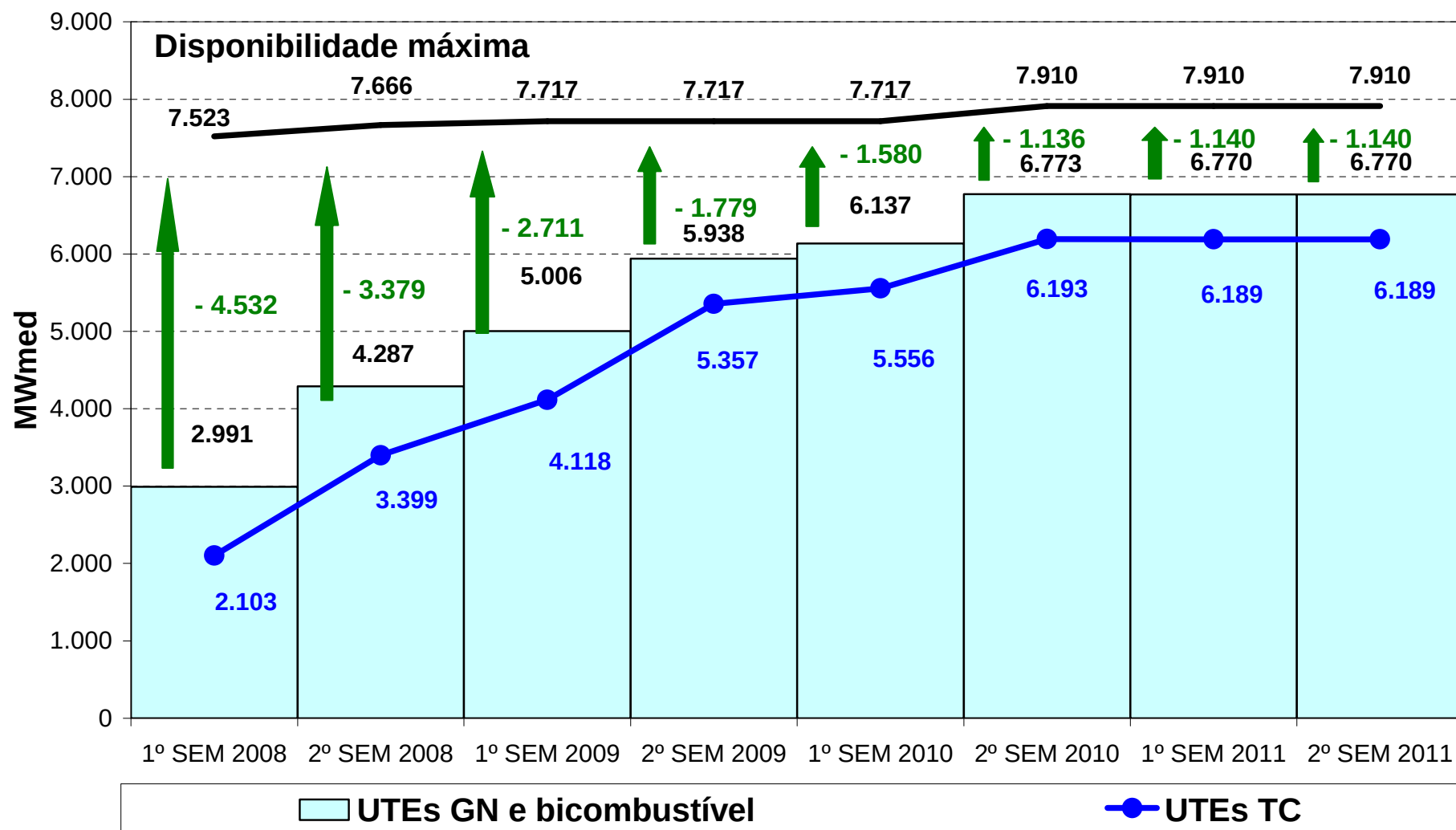
MOTIVAÇÃO

Não atendimento do despacho por ordem de mérito de diversas usinas térmicas nos meses de agosto e setembro de 2006 devido a falta de combustível.

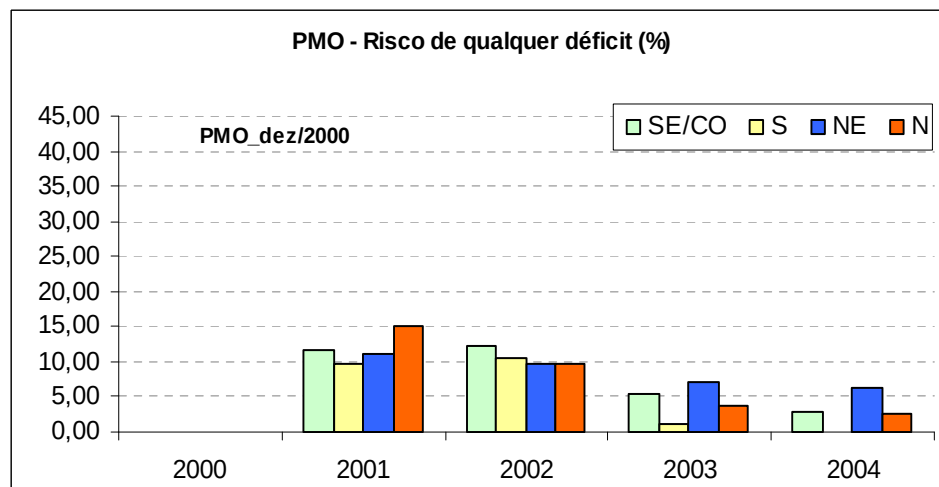
Termo de compromisso

Petrobras e ANEEL - maio de 2007

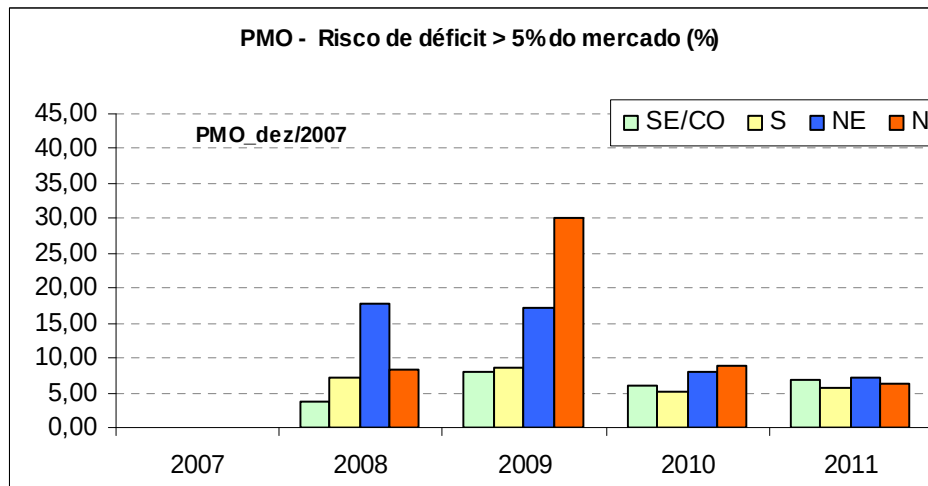
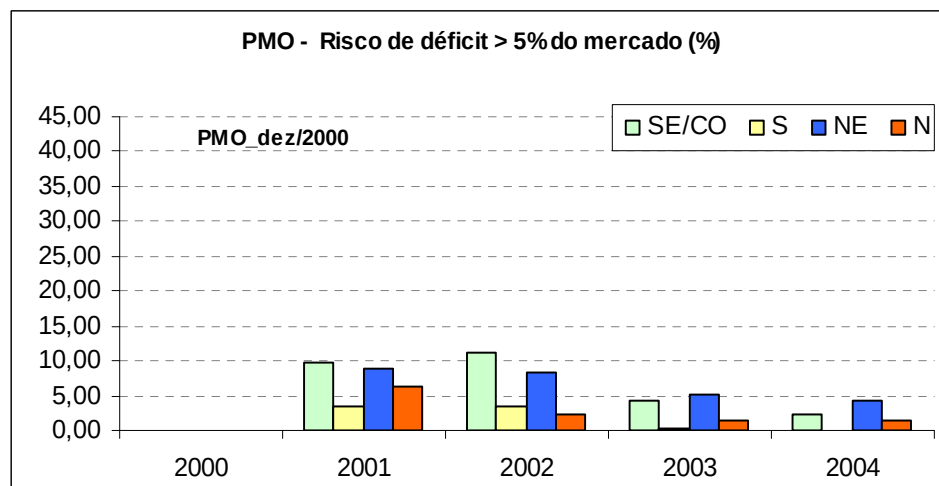
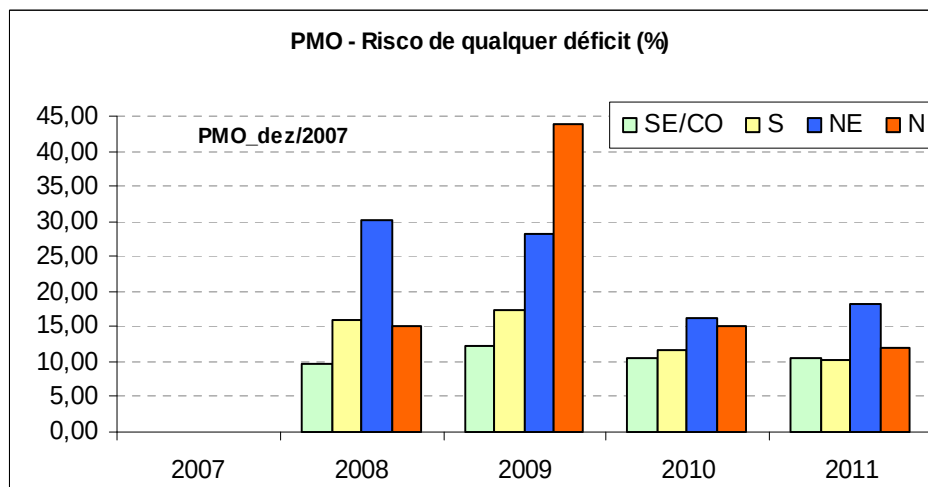
Disponibilidade do TC+GN e bicomcombustível - PMO abr/08 - SIN



PMO_dez/2000



PMO_dez/2007



* Nota: Em dezembro de 2000 existia apenas um patamar de déficit no valor de 684,00 R\$/MWh.

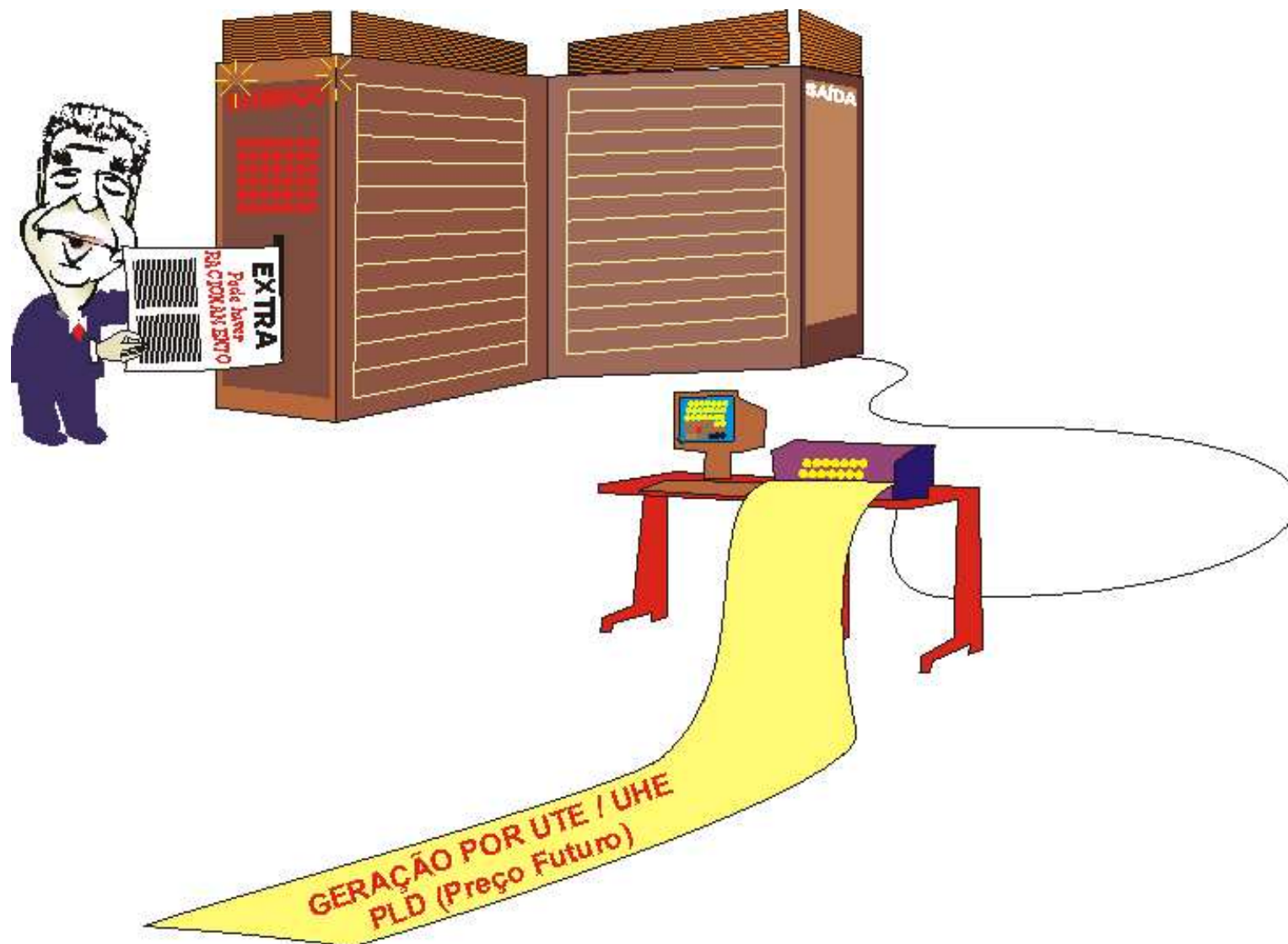
Quando há uma ameaça de faltar batata
(verdadeira ou falsa)...



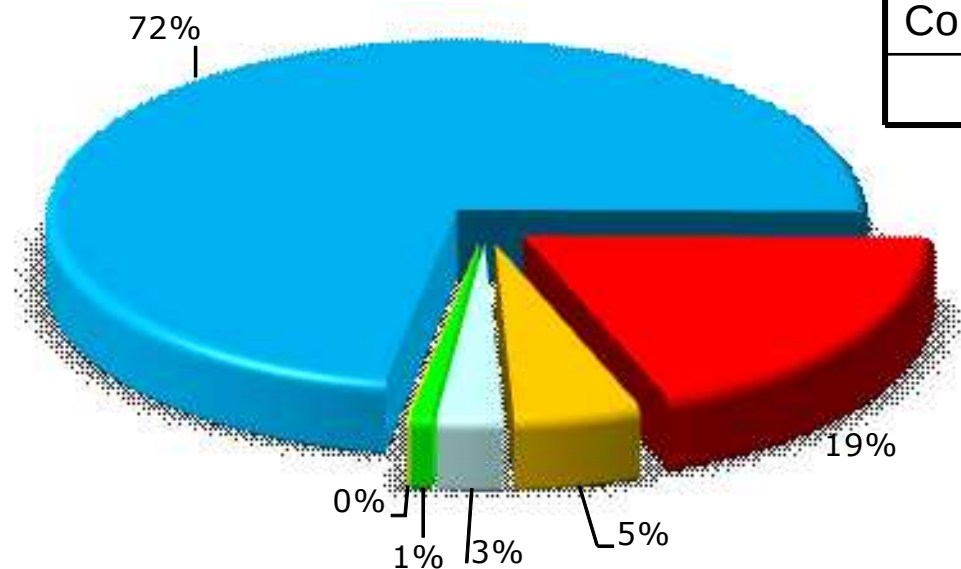
... a demanda aumenta e o preço sobe



Porém o computador não é influenciável por notícias de jornal



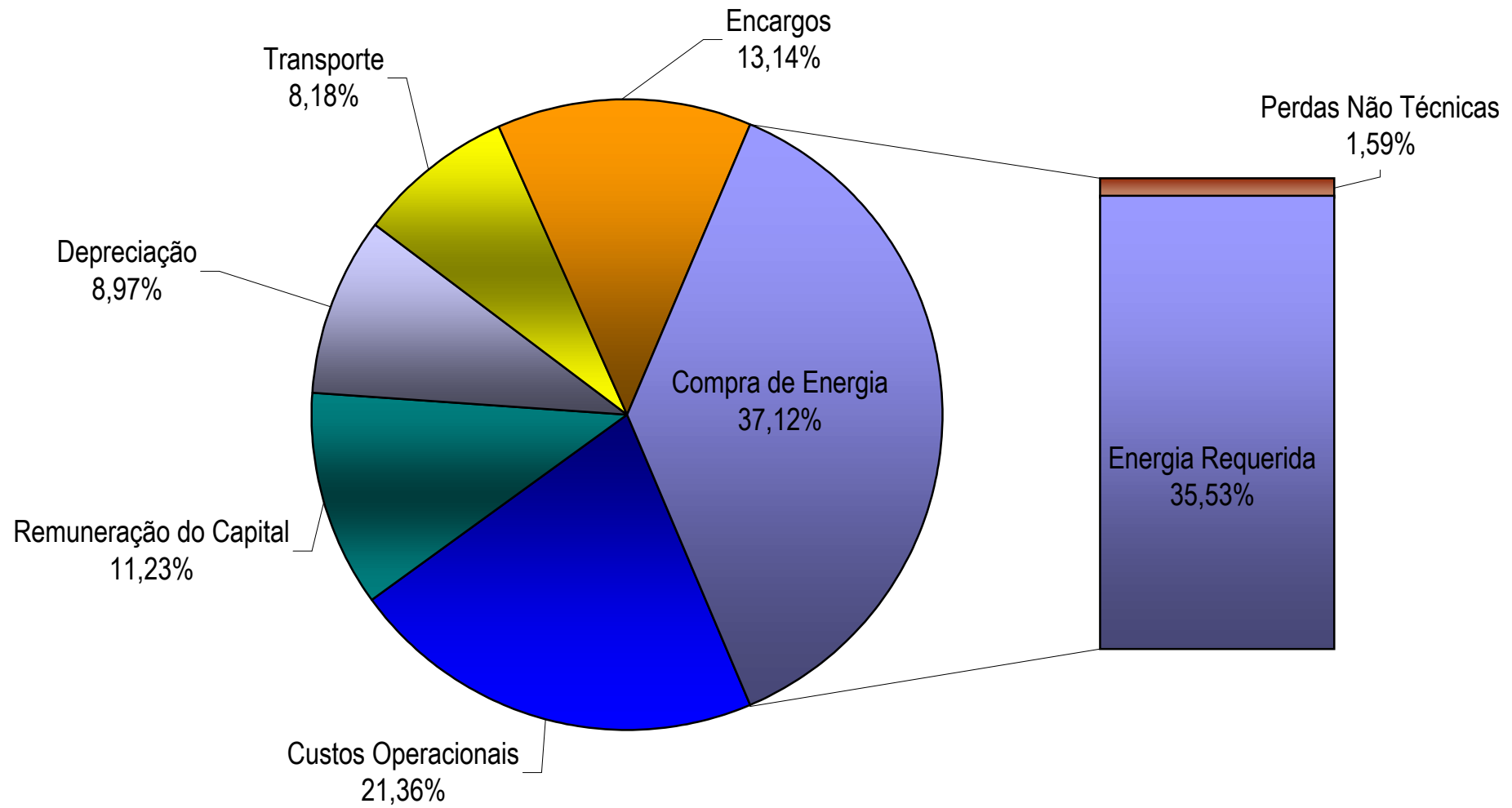
Alocação do Consumo



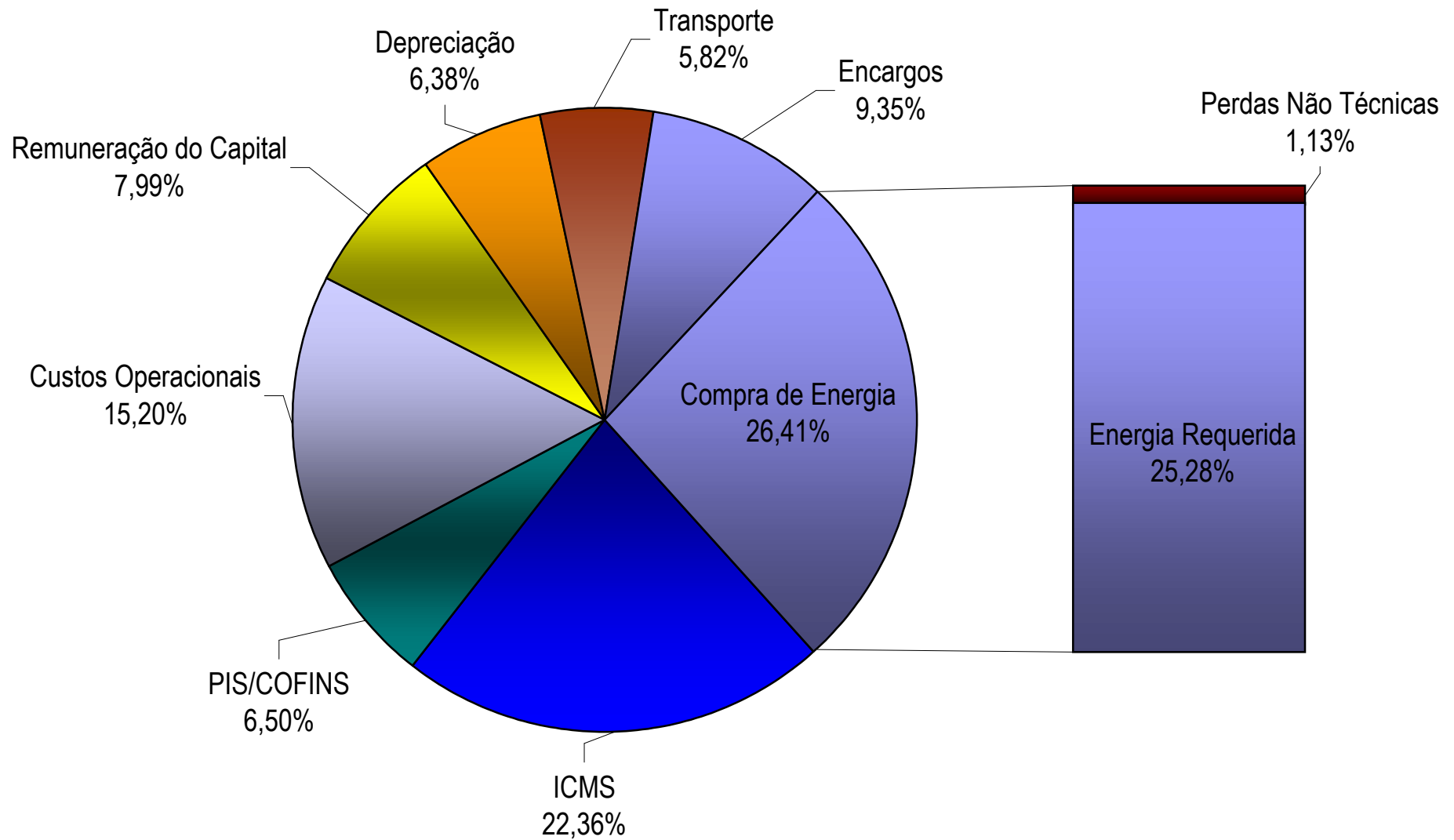
Classe dos Agentes	Consumo Registrado [MWmédio]	%
Distribuidor	35.635,71	72,36%
Consumidor Livre	9.420,12	19,13%
Auto-Produtor	2.465,50	5,01%
Gerador	1.272,69	2,58%
Produtor Independente	407,14	0,83%
Comercializador	47,79	0,10%
TOTAL	49.250,54	100%

- Distribuidor
- Consumidor Livre
- Auto-Produtor
- Gerador
- Produtor Independente
- Comercializador

CEMIG- Composição da Receita sem Impostos



CEMIG- Composição da Receita com Impostos



RTP CEMIG	RTP 2008 (R\$)	Participação no RT	Participação na Receita	
			RTP 2008	IRT 2007
CCC	290.769.051,93	-0,24%	4,66%	4,06%
CDE	291.461.245,83	-0,66%	4,68%	4,49%
TFSEE	24.310.501,82	-0,04%	0,39%	0,36%
RGR	65.229.426,24	0,28%	1,05%	0,57%
Proinfra	87.959.567,14	0,20%	1,41%	0,95%
ONS	232.108,57	0,00%	0,00%	0,00%
ESS	515.175,53	-0,05%	0,01%	0,06%
P&D e Eficiência Energética	62.066.994,66	-0,14%	1,00%	0,96%
Encargos Tarifários	822.544.071,72	-0,66%	13,19%	11,46%
CUSD	4.691.077,47	0,06%	0,08%	0,00%
REDE BÁSICA	378.551.019,99	0,17%	6,07%	4,81%
CONEXÃO	23.964.712,26	-0,01%	0,38%	0,33%
TRANSPORTE ITAIPU	56.636.888,56	-0,23%	0,91%	0,97%
MUST ITAIPU	48.609.588,13	-0,17%	0,78%	0,80%
Transporte de Energia	512.453.286,41	-0,17%	8,22%	6,91%
Contratos	1.567.227.545,05	7,03%	25,14%	13,56%
ITAIPU	757.279.236,21	-6,39%	12,15%	16,34%
Compra de Energia	2.324.506.781,26	0,65%	37,29%	29,90%
Total Parcela A	3.659.504.139,39	-0,18%	58,70%	48,27%
Total Parcela B	2.602.709.189,75	-17,53%	41,75%	51,73%
Outras Receitas	(28.414.502,32)	-0,37%	-0,46%	0,00%
Receita Total	6.233.798.826,83	-18,09%	100,00%	100,00%
Financeiros REVISÃO		10,95%		
Financeiros IRT 2007		5,10%		
Efeito Médio		-12,24%		

Estrutura tarifária

Justiça tarifária?

Populismo tarifário

Muito Obrigado!

SGAN – Quadra 603 – Módulos “I” e “J”

Brasília – DF – 70830-030

TEL. 55 (61) 2192-8600

Ouvidoria: 144

www.aneel.gov.br