

**TCU**

***A nova matriz energética brasileira***



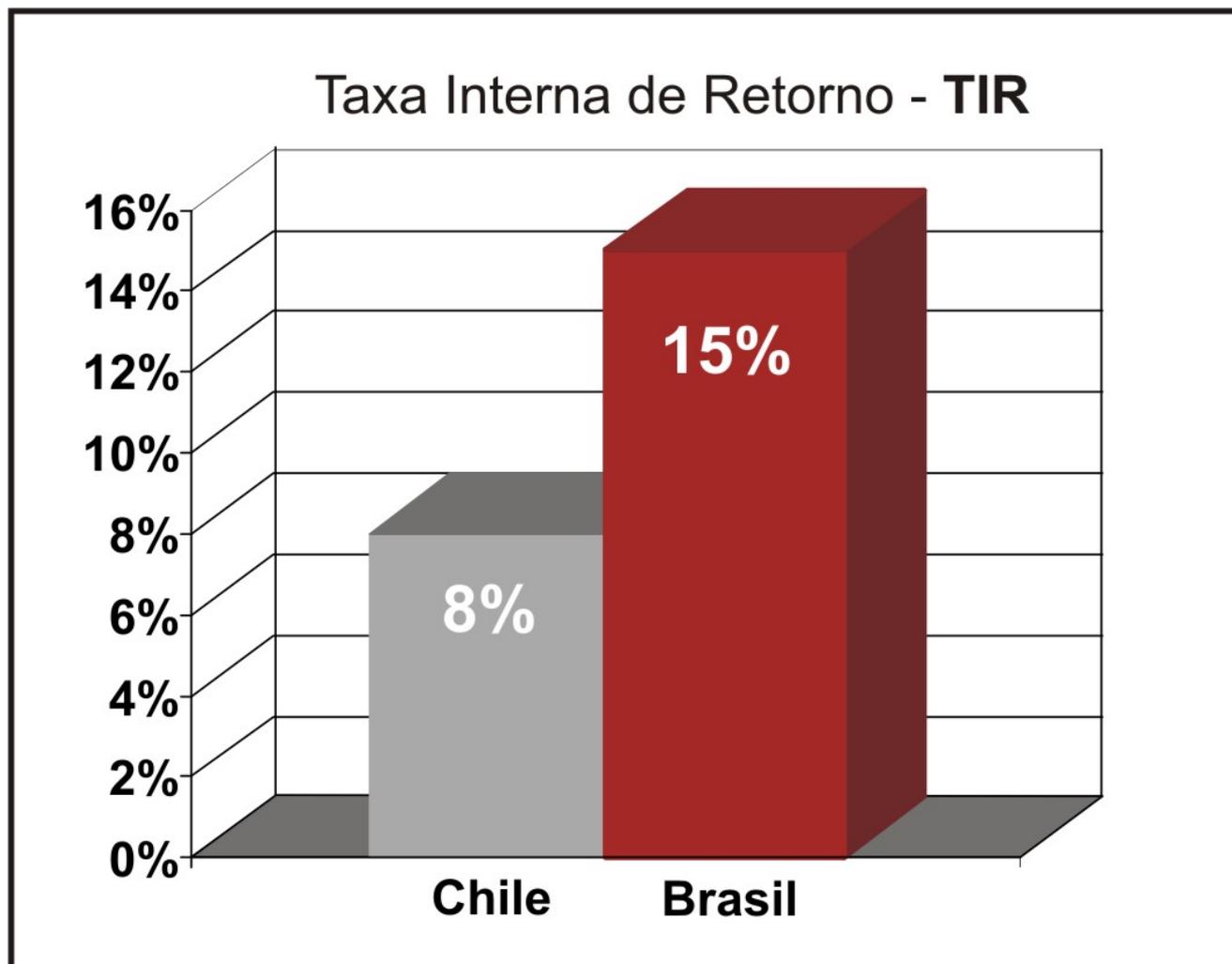
# **Investimentos e os riscos de desabastecimento**

Jerson Kelman

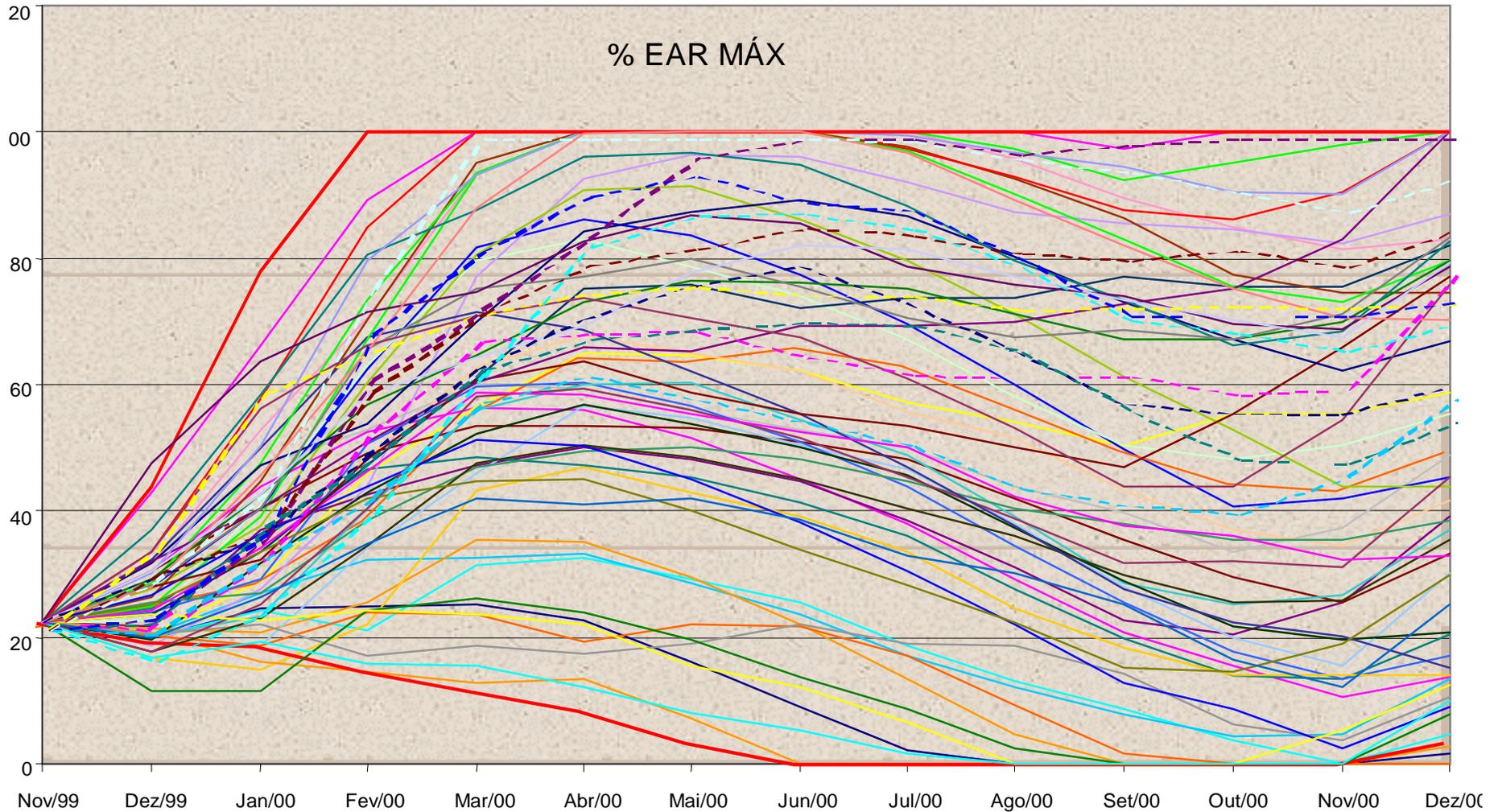
Diretor-Geral da ANEEL

Brasília

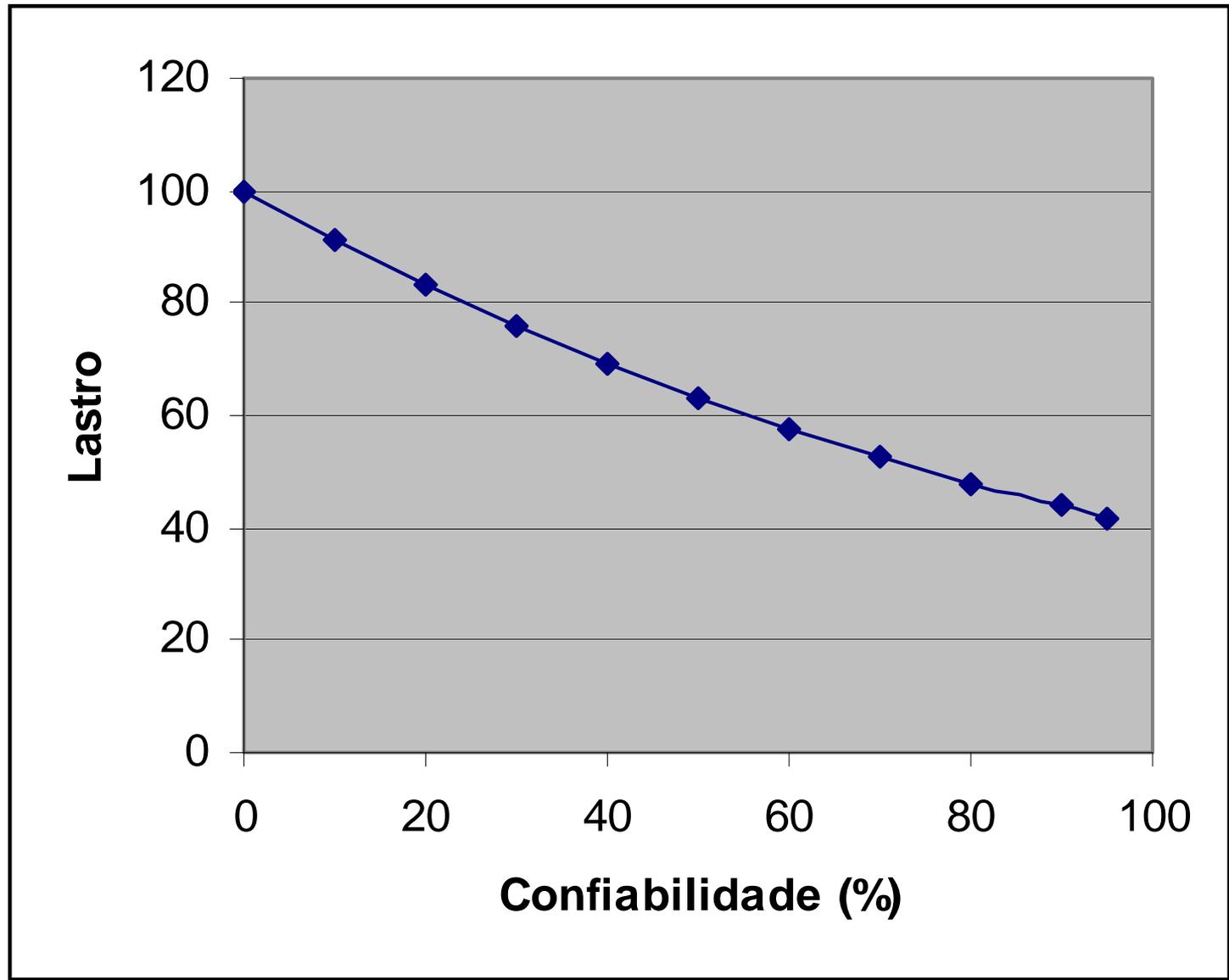
12 de novembro de 2008



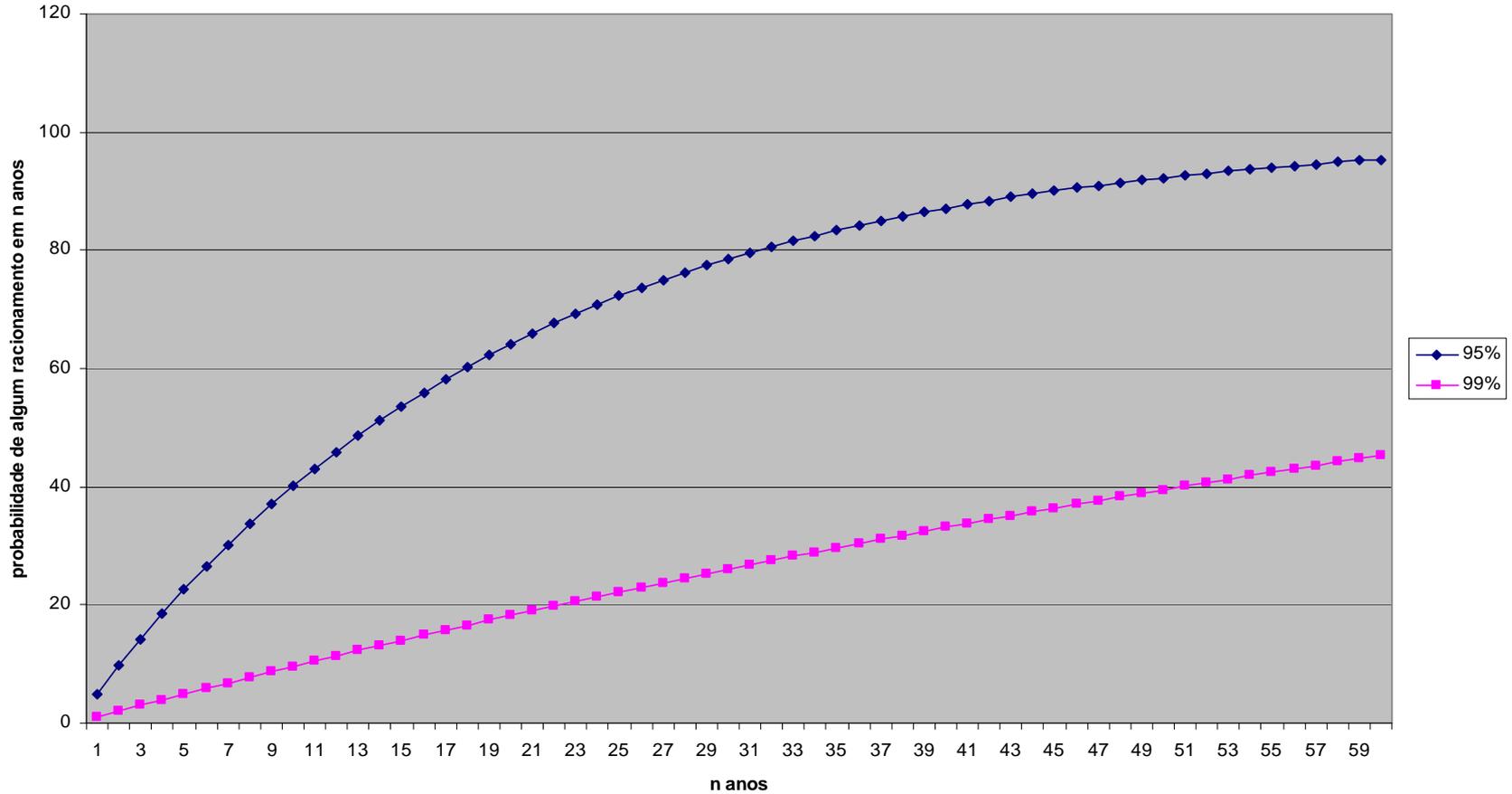
# Incerteza hidrológica



*Quanto maior for a confiabilidade do sistema, menor é a garantia física de uma nova usina*



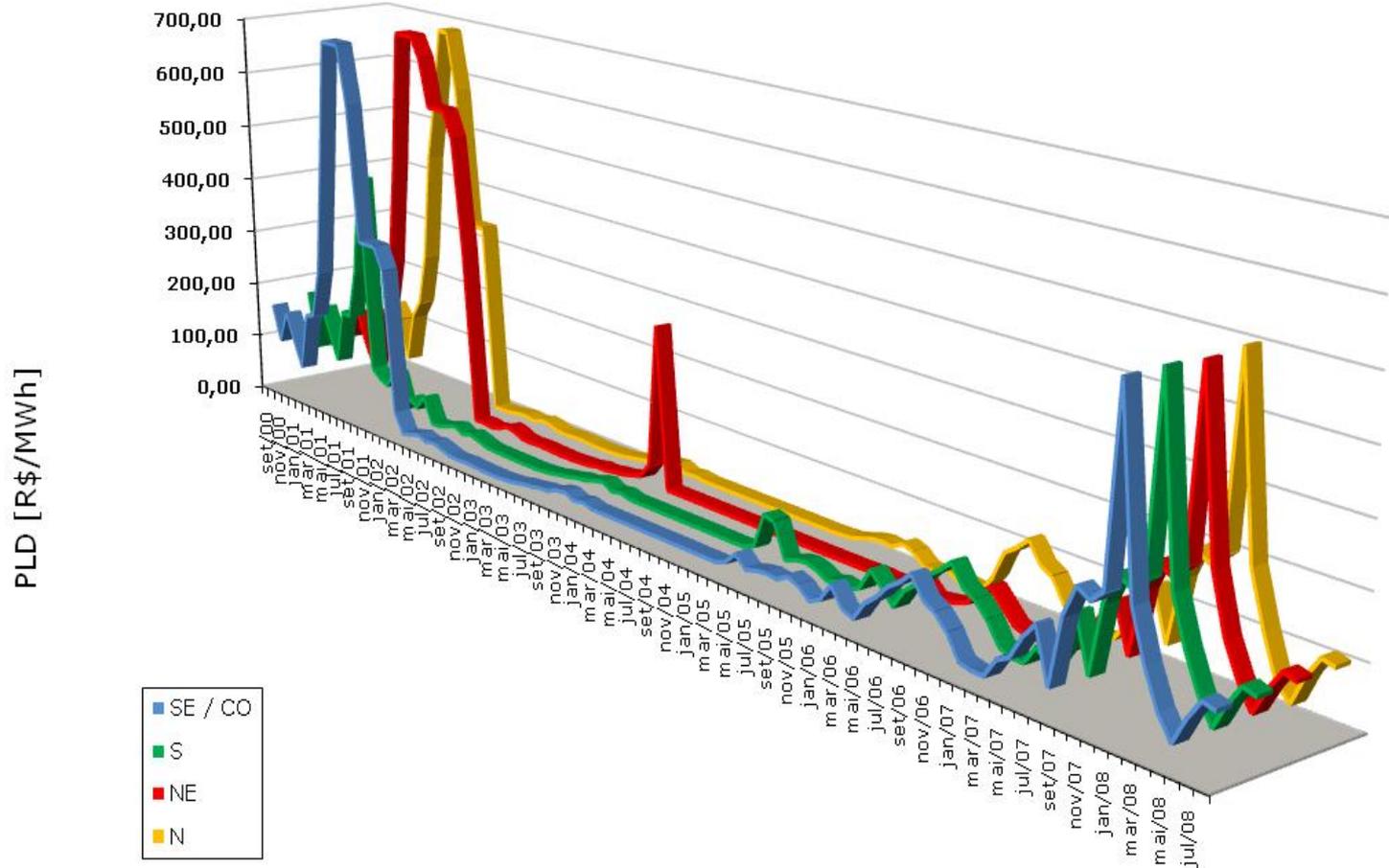
# Probabilidade de algum racionamento em $n$ anos



# O preço spot é quase sempre baixo...



### Evolução do PLD





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

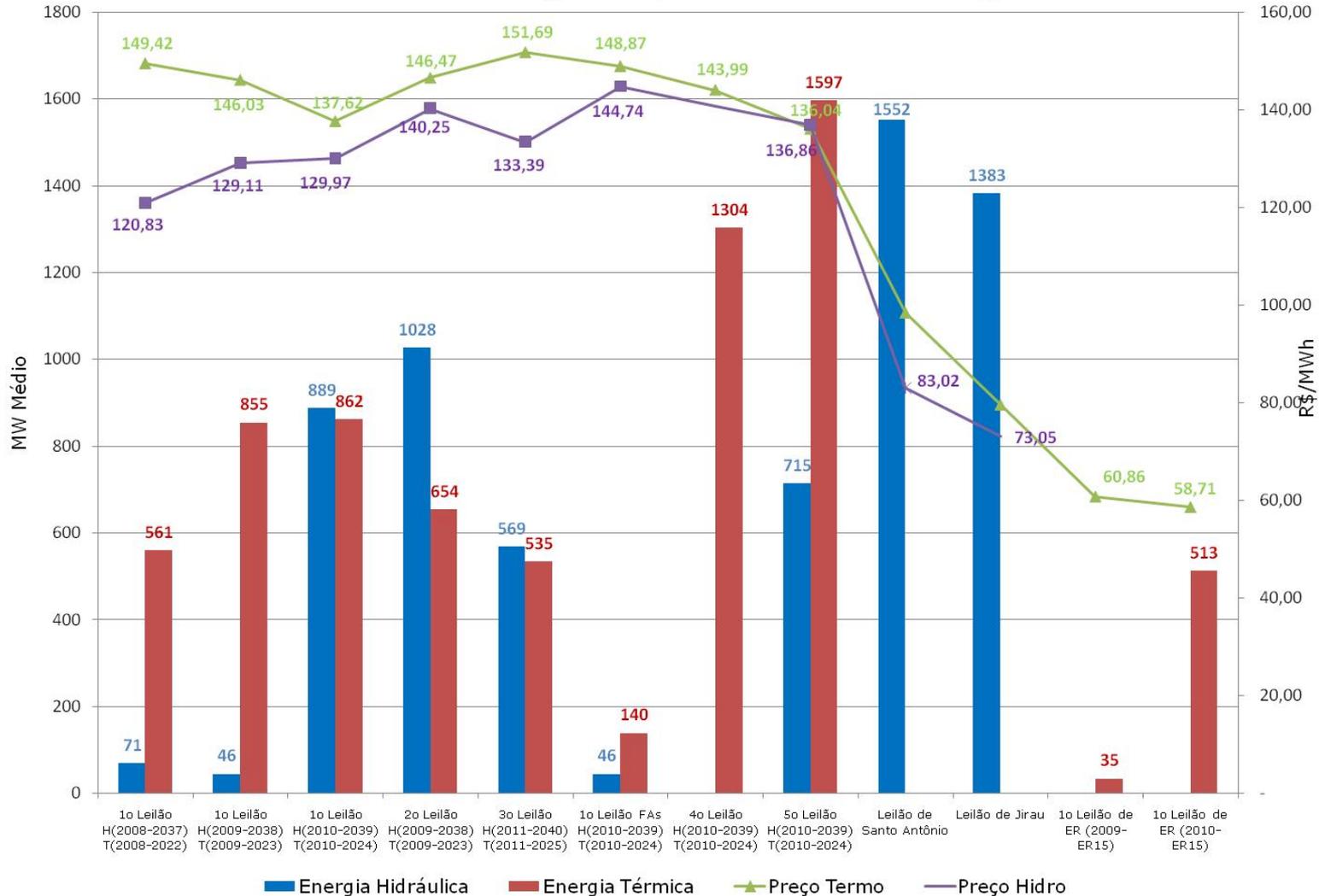
**O planejamento é necessário para identificar novos locais para hidroelétricas (inventário e estudo de viabilidade); criação da EPE**

**Competição pelo mercado e não no mercado**



Fonte: CCEE

## Resultados dos Leilões de Energia Nova, Fonte Alternativa e Energia de Reserva

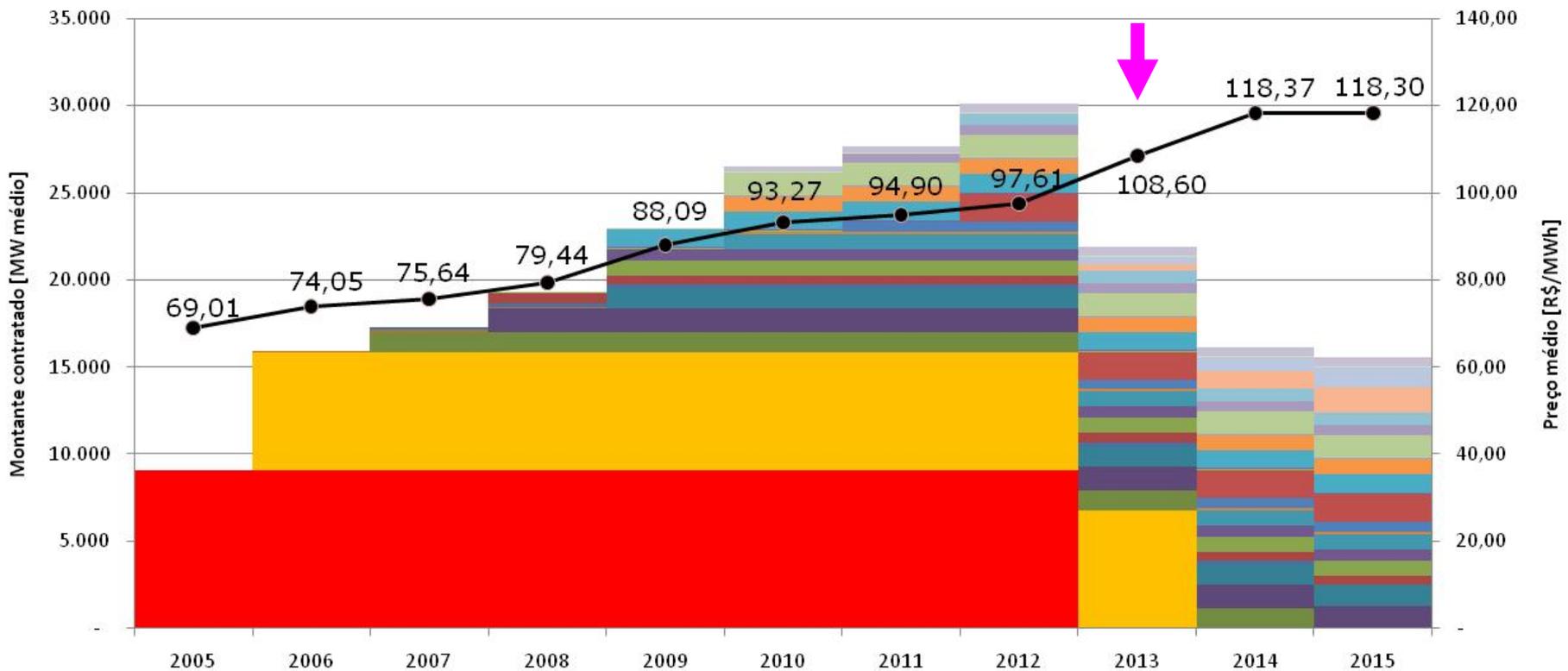


Valores atualizados pelo IPCA até agosto de 2008

# Evolução dos Preços dos Leilões de Energia



Montantes negociados e preços médios resultantes dos leilões



- 2005-08
- 2006-08
- 2007-08
- 2008-08
- 2009-08
- 2006-03
- 2007-08 2
- 2008-T15
- 2009-T15
- 2009-T15 2
- 2010-T15
- 2010-OF15fa
- 2011-T15
- 2012-T15
- 2008-H30
- 2009-H30
- 2009-H30 2
- 2010-H30
- 2010-H30fa
- 2010-H30(4)
- 2010-T15(4)
- 2011-H30
- 2012-H30
- 2012-H30(Santo Antônio)
- 2013-H30(Jirau)
- 2009-ER15
- 2012-H30
- 2019-ER10
- Preço Médio Atualizado

Valores atualizados pelo IPCA até agosto de 2008



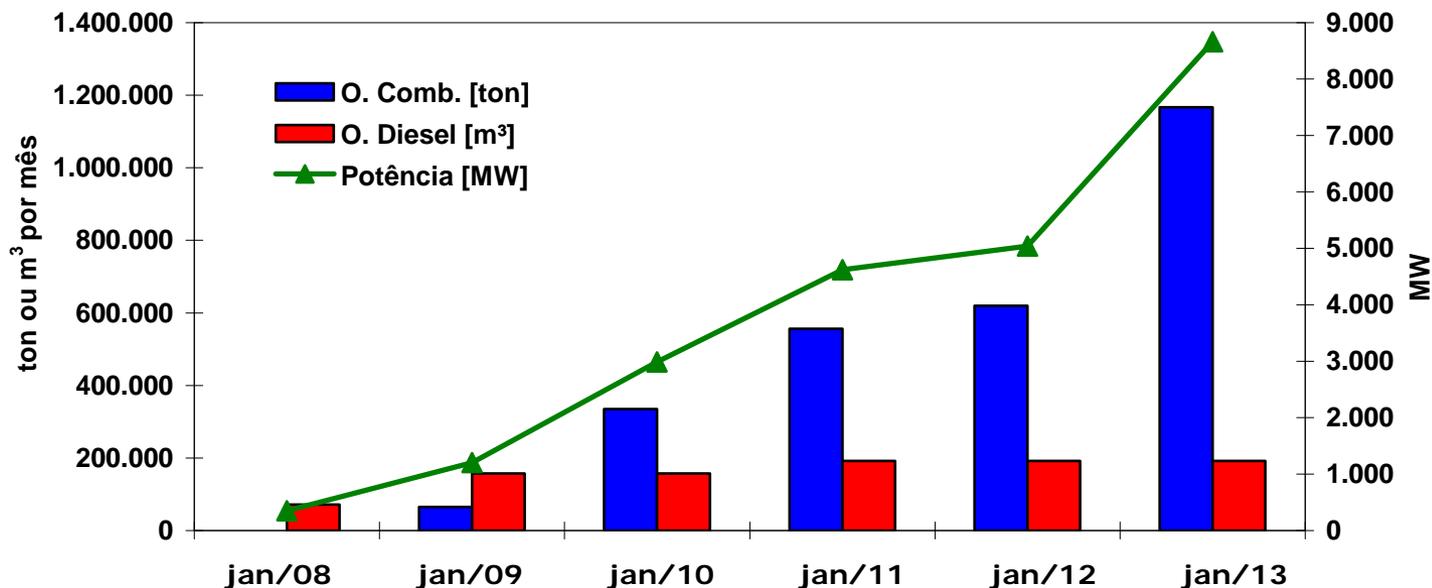
# Resultado dos leilões

- Venda de energia: 17278 MWmedios ~ 150 TWh/ano
- 37% Hidro e 67% Térmica (gás natural, óleo e carvão)
- Venda total: ~ R\$ 400 bilhões
- O bloco de térmicas contratadas nos leilões que queimarão óleo (5197 MWmed) é energeticamente equivalente às duas usinas do Madeira + Angra 3
- E o mercado livre?

# CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

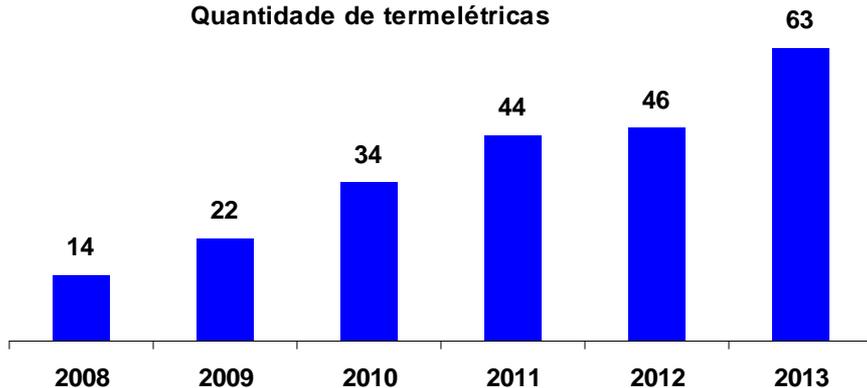
UTES vencedoras dos leilões de energia nova

Consumo mensal de combustível caso todas UTEs estejam despachadas

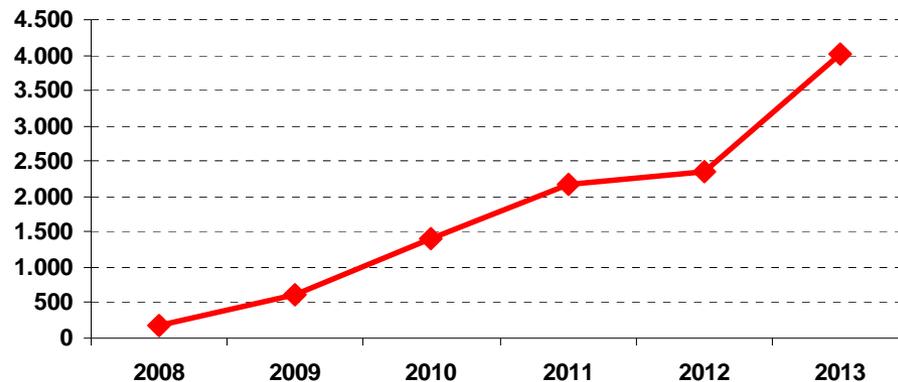


	jan/08	jan/09	jan/10	jan/11	jan/12	jan/13
O. Comb. [ton]	0	65.318	334.742	555.857	619.361	1.166.463
O. Diesel [m³]	71.581	156.955	156.955	191.968	191.968	191.968
Potência [MW]	347	1.204	2.986	4.623	5.043	8.661

Quantidade de termelétricas



Emissões mensais de CO<sub>2</sub> [10<sup>3</sup> ton]



# O custo da energia



NOTAS E INFORMAÇÕES | A3

SEGUNDA-FEIRA, 10 DE NOVEMBRO DE 2008  
O ESTADO DE S. PAULO

## O custo da energia

**R**eportagem publicada na edição de outubro da revista *Conjuntura Econômica*, da Fundação Getúlio Vargas (FGV), mostrou que o custo da energia pressionado pela tributação, a entre 2000 e 2007, que houve um aumento de 91%, medida pelo Índice de Preços de Manufatura ou de 96%, medida pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPCA). Tratar a distorção que na indústria rapidamente, mas que agora tem de ser enfrentada, pois penaliza fortemente os consumidores numa fase de desaceleração da atividade.

O custo da eletricidade tem impacto variável sobre a produção industrial, chegando a 45% do custo total da indústria de cloro e soda. Pressiona uma ampla gama de serviços, como água e energia elétrica, e de materiais de construção, como cimento, vidro, tubulação, tubos, peças e acessórios, perfis, por exemplo, por exemplo, energia elétrica.

A tarifa, impacta o preço quanto a competitividade. "Se não são medidas tomadas", afirmou o presidente do conselho diretor da Associação

Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres (Abrace), Érico Sommer.

Pesquisa da FGV Projetos mostrou que a arrecadação com encargos setoriais é estimada pela

segundo levantamento da Advocacia-Geral da União, aumentaram em quase 50% - de 619 para 923 - as ações judiciais que contestam as obras do PAC. Em 2007, foram 4,98% e 5,65%.

### Tarifas altas afetam a competitividade das empresas

Para a alta dos custos da energia contribuíram diretamente os encargos setoriais e

O estudo da FGV mostra que os aumentos do custo da energia elétrica, no período de dez anos até 2015, corresponderão a uma perda acumulada equivalente a 7,1 pontos percentuais do PIB, ou a uma perda anual de R\$ 223 bilhões no fluxo de caixa do País. É mais que hora de reduzir os encargos incidentes sobre a energia.

A arrecadação com encargos setoriais é estimada pela

Abrace em R\$ 12,7 bilhões, neste ano, ante R\$ 5,6 bilhões, em 2001. Criados para compensar desequilíbrios transitórios, esses encargos tendem a se perpetuar diante do atraso dos investimentos em geração de energia barata e na sua transmissão.

Atrasos nas licitações de usinas previstas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) estão entre os maiores problemas. Entre abril e setembro, segundo levantamento da Advocacia-Geral da União, aumentaram em quase 50% - de 619 para 923 - as ações judiciais que contestam as obras do PAC. E há poucos incentivos para novos empreendimentos. No leilão de energia nova de 30 de setembro, por exemplo, foi licitado um único aproveitamento hídrico - o de Baixo Iguaçu - a um custo de MWh de R\$ 98,98, ante cerca de R\$ 360,00 o MWh gerado pelas térmicas movidas a óleo combustível. Compete ao governo, que se comprometeu com a chamada modicidade tarifária, acelerar a aprovação dos projetos capazes de oferecer energia barata para desonerar os consumidores numa fase de retração da economia.

O estudo da FGV mostra que os aumentos do custo da energia elétrica, no período de dez anos até 2015, corresponderão a uma perda acumulada equivalente a 7,1 pontos percentuais do PIB, ou a uma perda anual de R\$ 223 bilhões no fluxo de caixa do País. É mais que hora de reduzir os encargos incidentes sobre a energia.

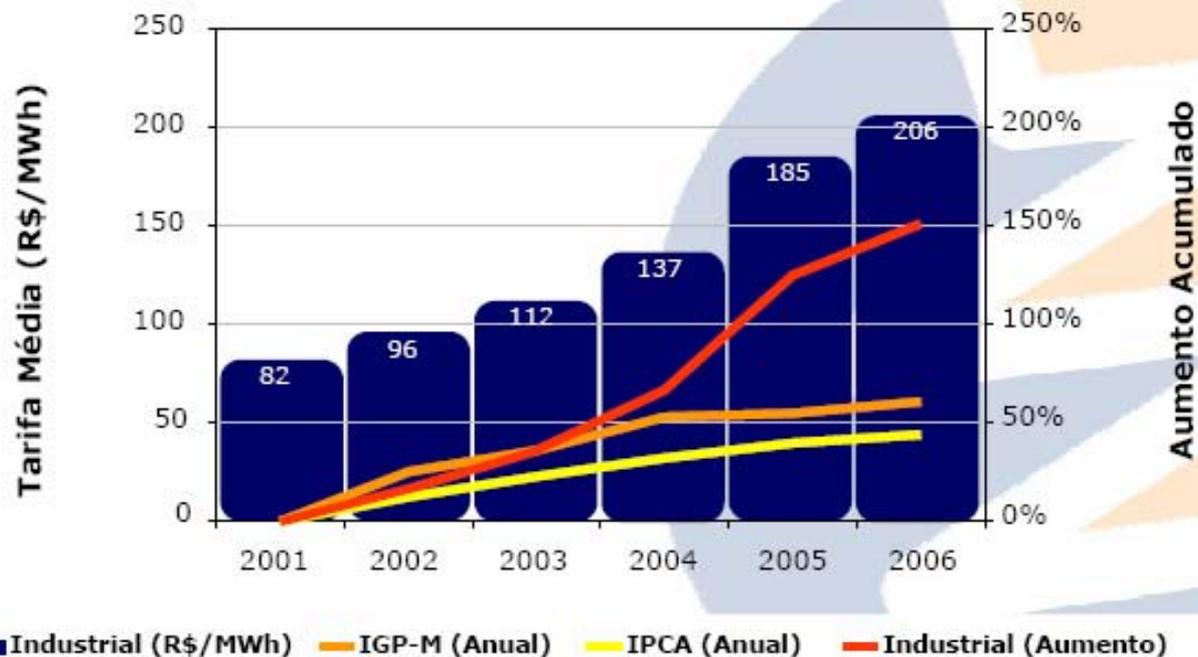
No leilão de energia nova de 30 de setembro, por exemplo, foi licitado um único aproveitamento hídrico - o de Baixo Iguaçu - a um custo de MWh de R\$ 98,98, ante cerca de R\$ 360,00 o MWh gerado pelas térmicas movidas a óleo combustível.

# Visão dos consumidores (1/2)



Onde Estamos ???

### Tarifas Médias do Setor Industrial



Fonte: ANEEL e Bacen

A  
saga  
da  
CCC



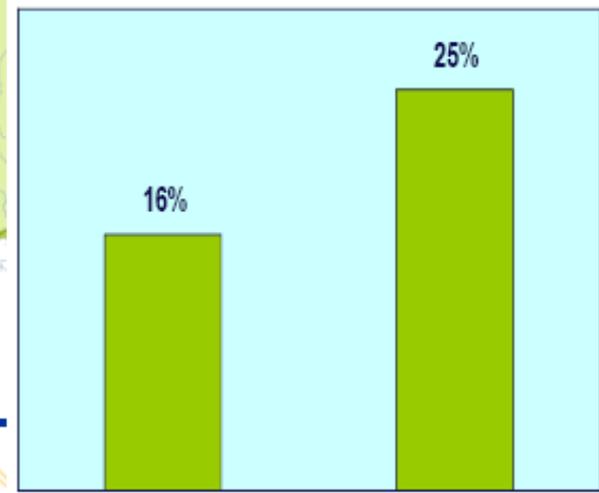
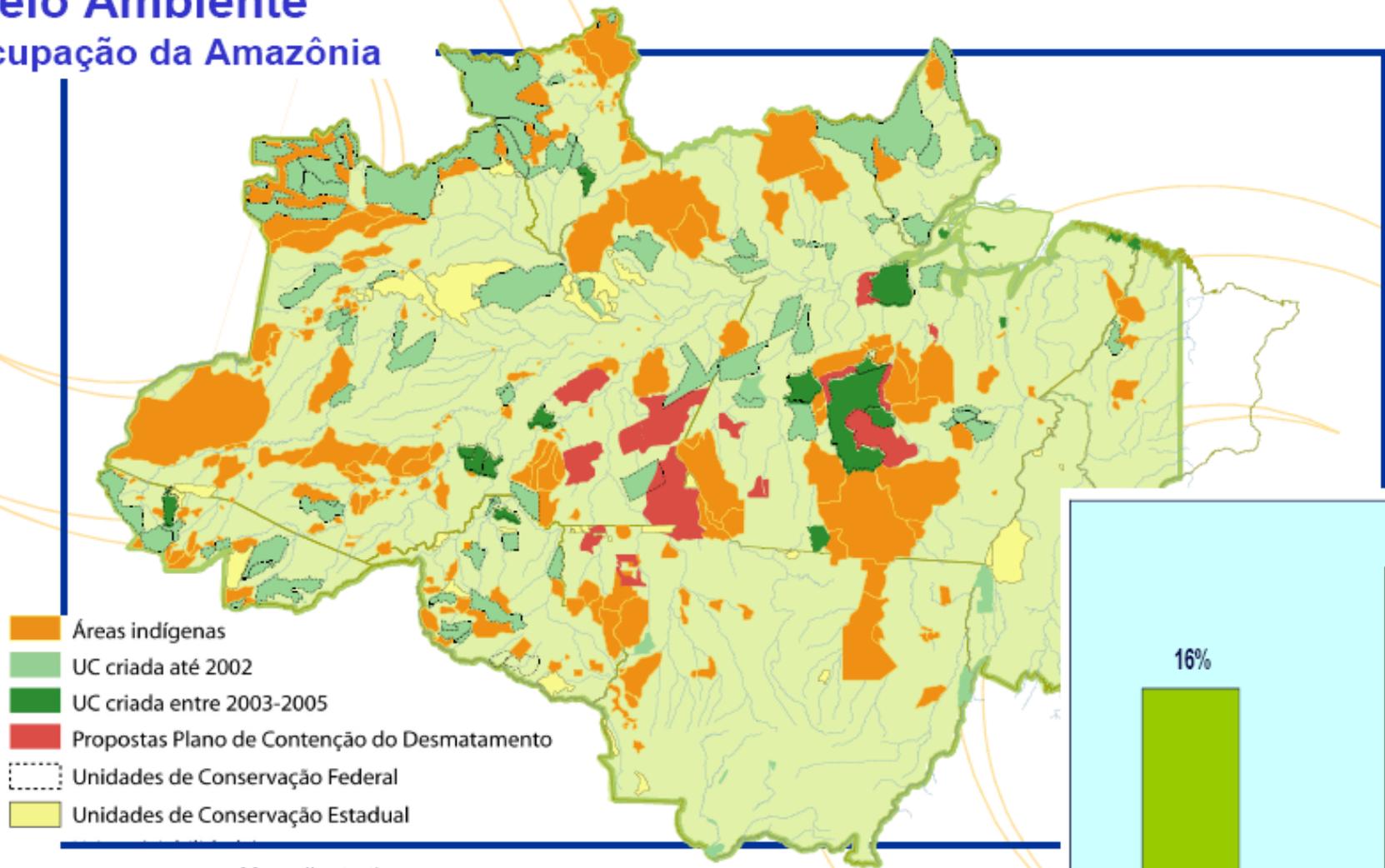
# *De bem intencionados o inferno está cheio*





# Restrições sócio-ambientais

## Meio Ambiente Ocupação da Amazônia



Mapa ilustrativo  
Fonte: MMA (fev/05)

# Usinas “problemáticas” com concessão



APROVEITAMENTO	U.F.	POTÊNCIA	Ano da concessão	SITUAÇÃO
Itumirim	GO	55,00	2000	Empreendimento sob processo judicial
Couto Magalhães	GO/MT	150,00	2001	LP não concedida. IBAMA não aprovou o EIA/RIMA. Retomada do licenciamento solicitada em 2008.
Baú I	MG	110,00	2001	EIA/RIMA em análise. Aprovadas duas leis municipais que podem dificultar a implantação da usina.
Murta	MG	120,00	2000	LP não emitida. Exigida a revisão do estudo.
São Domingos	MS	48,00	2002	Inquérito civil paralisou o licenciamento ambiental de 2002 a 2006, quando foi celebrado TAC.
Itaocara	RJ	195,00	2000	LP não emitida. IBAMA solicitou a revisão do estudo.
Santa Isabel	TO/PA	1.087,00	2001	Em 2002, o IBAMA emitiu parecer técnico concluindo pela inviabilidade ambiental da usina. Esta decisão foi reconsiderada, condicionando o reinício do processo de licenciamento ambiental à entrega de novo EIA/RIMA..
Pai-Querê	SC/RS	292,00	2001	Licenciamento ambiental retomado em 2008. IBAMA emitiu TR para realização de estudos complementares.
Cachoeirinha	PR	45,00	2001	Processo de licenciamento suspenso por determinação do IAP.
São João	PR	60,00	2001	Processo de licenciamento suspenso por determinação do IAP.
Cubatão	SC	45,00	1996	Licenciamento ambiental questionado pela Justiça.
Olho D'água	GO	33,00	2002	Existência de RPPN criada em razão do corredor de mata primária na área dificulta o licenciamento ambiental.
Total (MW)		2.240,00		

# Usinas “problemáticas” sem concessão

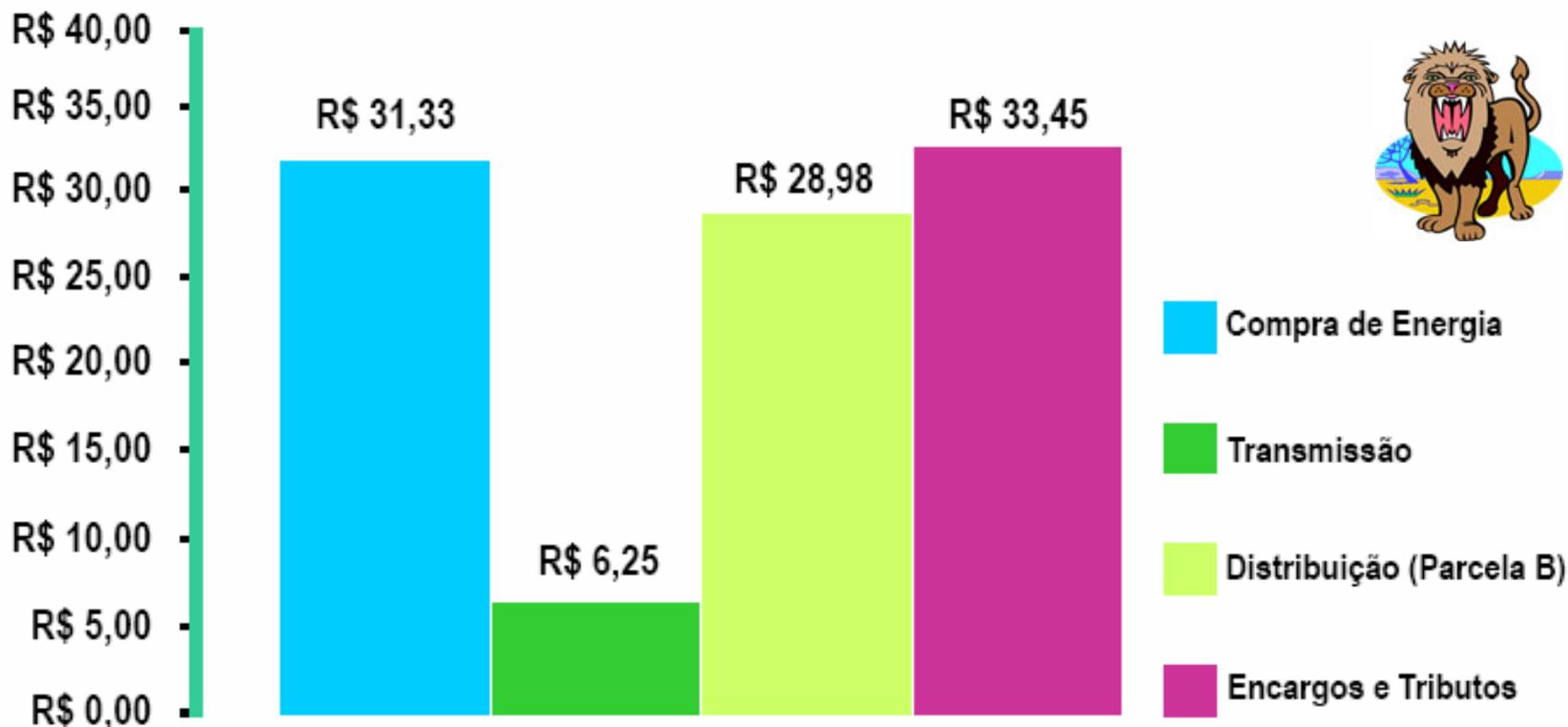


APROVEITAMENTO	U.F.	POTÊNCIA	Data de aprovação/entrega do estudo de viabilidade	SITUAÇÃO
Itaguaçu	GO	130,00	Aprovado em 2002	Ação do MPE suspendeu o licenciamento para elaboração de AAI
Salto Grande	PR	53,33	Aprovado em 2002	Ação civil pública suspendeu o licenciamento ambiental.
Barra do Pomba	RJ	80,00	Aprovado em 2006	LP cancelada. Novo EIA/RIMA entregue ao órgão ambiental
Cambuci	RJ	50,00	Aprovado em 2006	LP cancelada. Novo EIA/RIMA entregue ao órgão ambiental
Ipueiras	TO	480,00	Aprovado em 2005	IBAMA emitiu parecer concluindo pela inviabilidade ambiental da usina.
Traíra II	MG	60,00	Aprovado em 2001	LP não emitida. Solicitada a revisão dos estudos de viabilidade.
Serra Quebrada	MA/TO	1.328,00	Entregue em 2000	EIA/RIMA depende de autorização da FUNAI para estudo em terras indígenas.
Telêmaco Borba	PR	120,00	Entregue em 2003	Ação Civil Pública impetrada pelo MPF. Requerida AAI de toda a bacia
Tupiratins	TO	620,00	Entregue em 2001	Possível interferência com área indígena. Aguardando emissão do TR pelo IBAMA, para elaboração do EIA/RIMA
Total (MW)		2.921,33		

# Anatomia da conta de luz



Quanto se paga por componente em uma conta de luz de R\$ 100,00 (média/Brasil 2007)

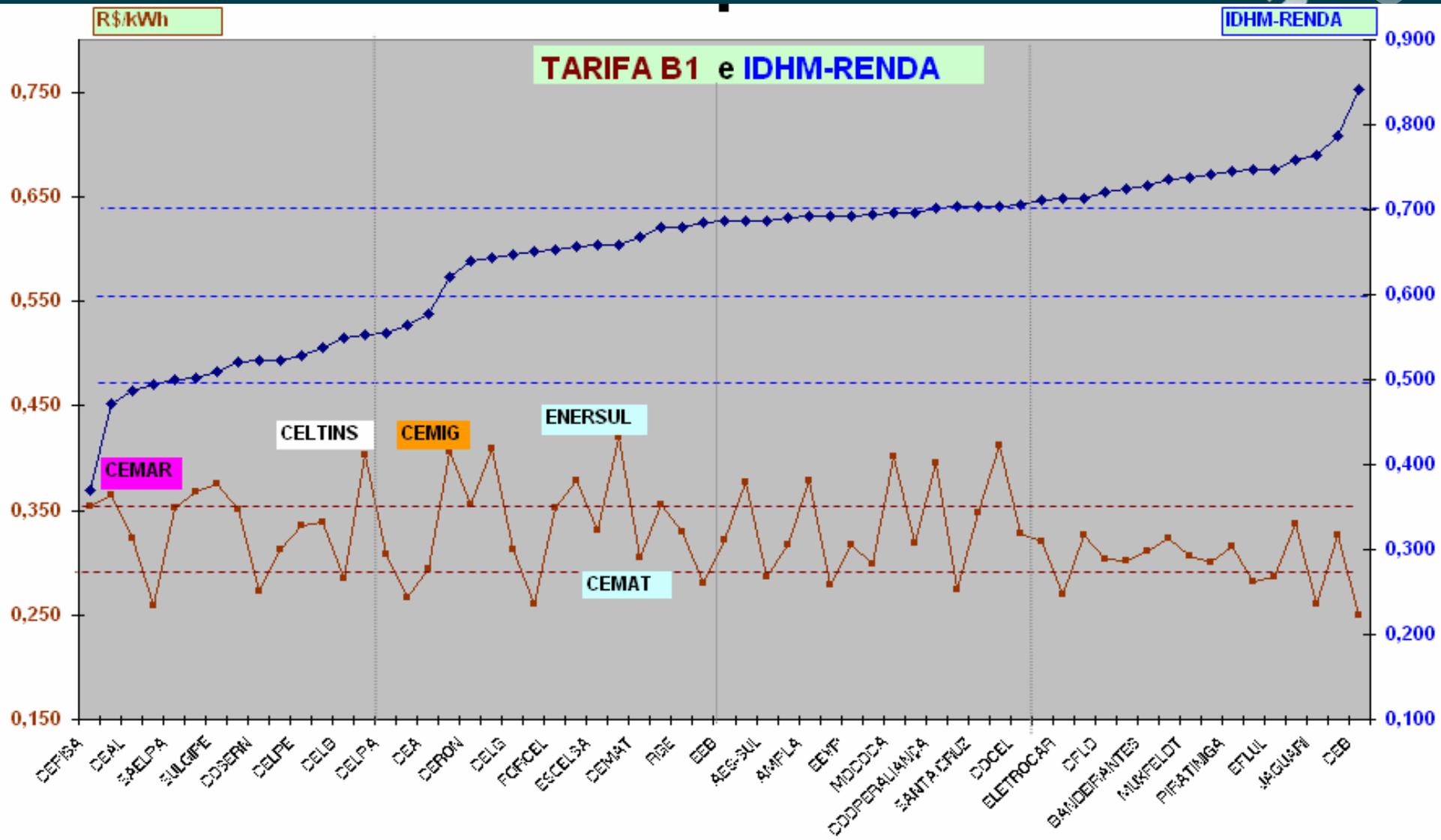


Fonte: Superintendência de Regulação Econômica (SRE) - ANEEL - 12/2007





# A injustiça tarifária...



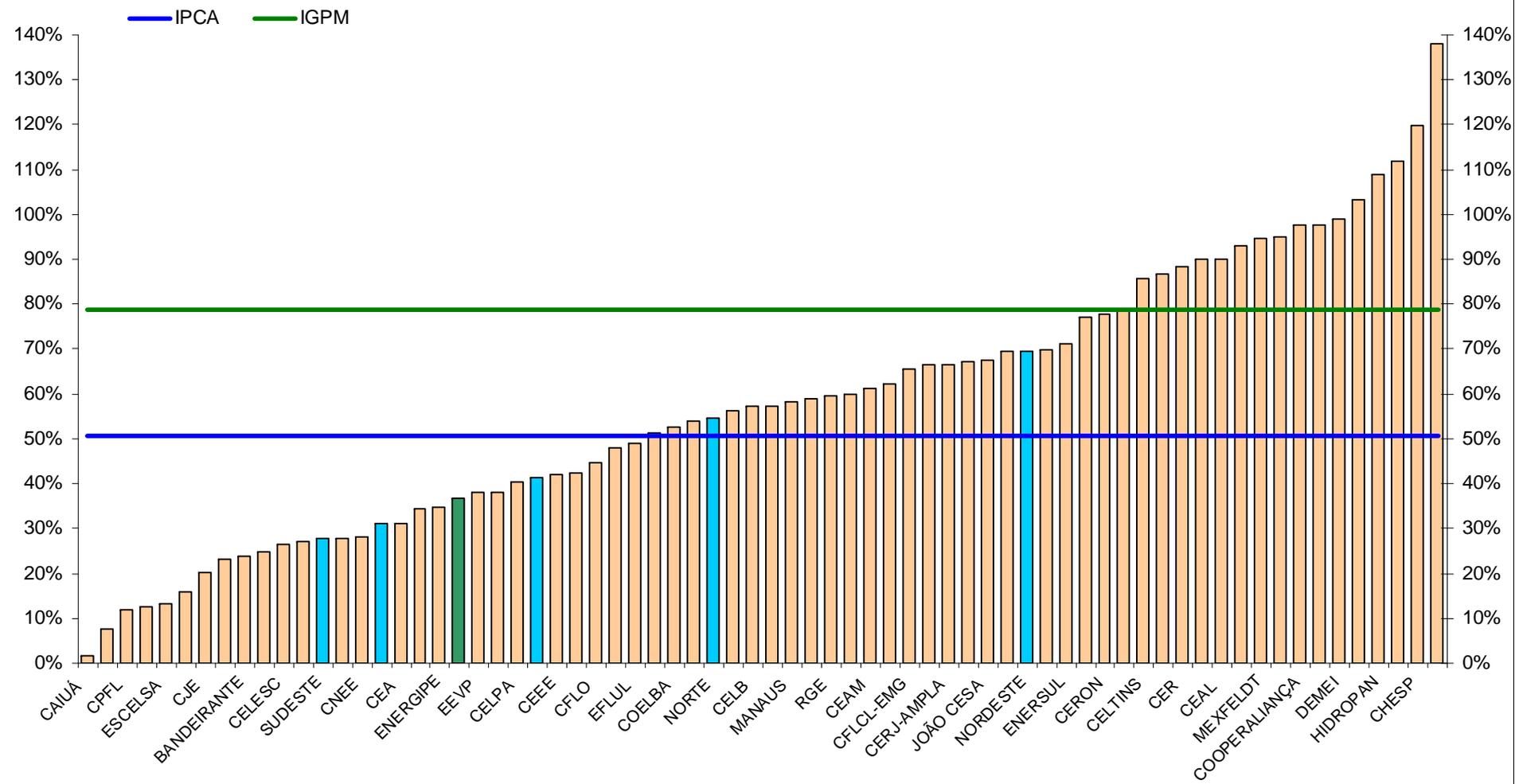
FONTE: IBGE - PNAD



# Varição Tarifas Residenciais ago/2002 - ago/2008

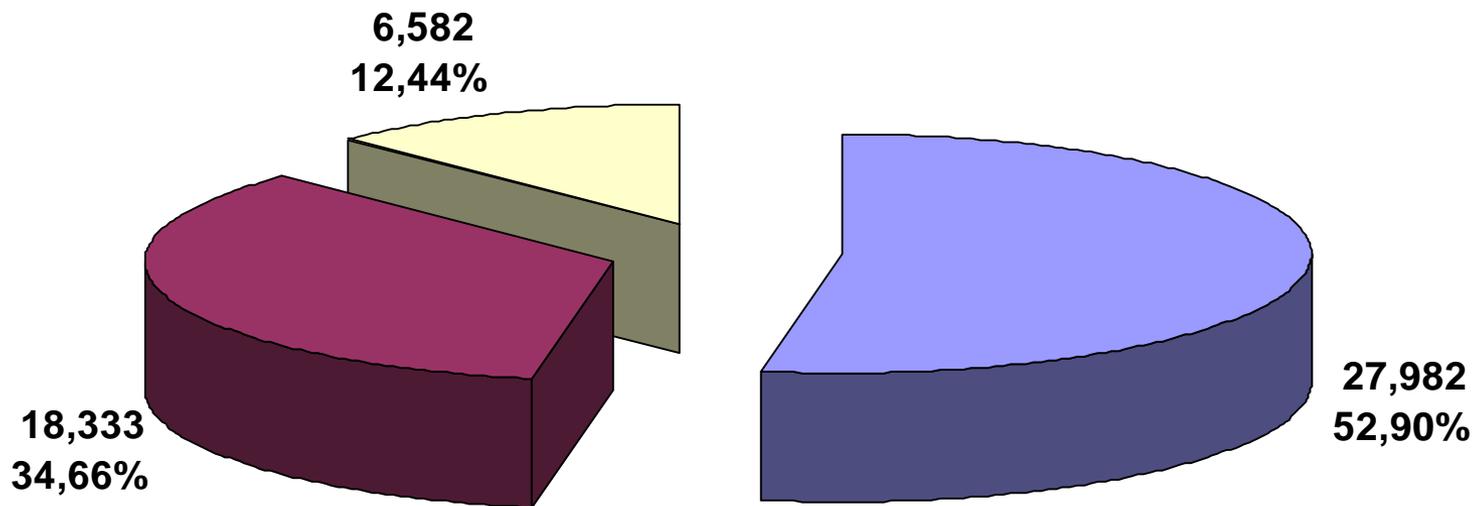


Varição Tarifas Residenciais (ago/02 a ago/08)



*Poucos consumidores tiveram aumento de conta de luz superior à variação do IGPM...  
... mas fazem um barulho!*

**Consumidores-B1 Classificação por nível de Reajuste (ago/02 a ago/08)  
Número de consumidores em milhões**



■ <IPCA

■ >IPCA e <IGPM

■ >IGPM

# O furto de energia elétrica



Papel travando o disco do medidor.

Indicação de corrente no medidor.

# Muito Obrigado!

**SGAN – Quadra 603 – Módulos “I” e “J”  
Brasília – DF – 70830-030  
TEL. 55 (61) 2192 8600  
Ouvidoria: 144  
[www.aneel.gov.br](http://www.aneel.gov.br)**