

## V SEMINÁRIO

### SOBRE MATRIZ e SEGURANÇA ENERGÉTICA BRASILEIRA

#### Programação Preliminar | 17 de agosto de 2015

Praia de Botafogo, 190 - 12º andar - Auditório M. F. Thompson Motta - Botafogo - Rio de Janeiro - RJ

#### 9h - Abertura

- // Carlos Ivan Simonsen Leal - Presidente da FGV
- // Sergio F. Quintella - Vice-Presidente da FGV

#### 9h30 às 11h - Paineis 1: Planejamento e Segurança Energética

*Moderador - Mauricio Canêdo (FGV/IBRE)*

- // Hermes Chipp - Diretor-Geral ONS
- // Luiz Eduardo Barata Ferreira - Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia
- // Marcos Capute - Secretário de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústrias e Serviços do Rio de Janeiro
- // Lavinia Hollanda - FGV Energia - Contextualização e Panorama Macro do setor

#### 11h às 12h30 - Paineis 2: Petróleo e Gás

*Moderadora - Claudia Schuffner (Valor Econômico)*

- // Augusto Salomon - Presidente da Abegás
- // Jorge Camargo - Presidente do IBP
- // Jorge Celestino Ramos - Diretor de Abastecimento da Petrobras
- // Marco Antônio Martins Almeida - Secretário de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis - MME
- // Renato Darros - Diretor da PPSA
- // Ieda Gomes - FGV Energia - Contextualização e Panorama Macro do setor

#### 12h30 às 14h: Brunch

#### 14h às 15h30 - Paineis 3: Setor Elétrico

*Moderador - Felipe Gonçalves (FGV Energia)*

- // Mauricio Tolmasquim - Presidente da Empresa de Pesquisa Energética - EPE
- // Mario Menel - Presidente da Abiape
- // Mário Veiga - Presidente da PSR
- // Paulo Cesar Cunha - FGV Energia - Contextualização e Panorama Macro do setor

Patrocínio:



Mantenedores  
da FGV Energia:



- Carga em desaceleração

### SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL variação em relação ao ano anterior (%)

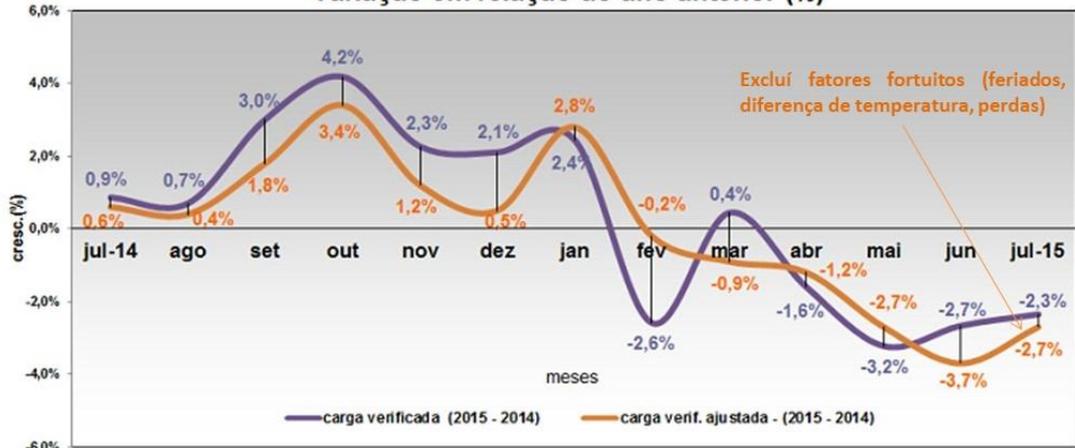


Tabela 1 - Evolução da carga

SUBSISTEMAS	Jul/15 (MWh/mês)	Variação %			
		Jul-15/ Jul-14	Jul-15/Jul-14 ajustado <sup>(1)</sup>	Jul-15/ Jun-15	acumulado 12 meses <sup>(2)</sup>
SIN <sup>(3)</sup>	60.083	-2,3	-2,7	0,4	0,2
SE/CO	34.798	-4,0	-4,5	1,2	-1,2
Sul	10.443	-1,8	-1,7	1,9	2,1
Nordeste	9.744	1,4	1,5	-3,2	4,5
Norte <sup>(3)</sup>	5.098	1,0	1,0	-1,2	-1,3

(1) Exclui o efeito de fatores fortuitos e não econômicos sobre a carga.  
 (2) Cresc. acum. (ago/14-jul/15)/(ago/13-jul/14)  
 (3) Inclui a carga de Manaus interligado ao SIN em 09/07/13

- Sinal de preço (realismo tarifário)
- Baixo crescimento econômico
- Campanha de eficiência
- Informações da mídia

Fonte: ONS



URL: <http://www.epe.gov.br> | Escritório Central: Av. Rio Branco, n.º 01 – 11º Andar – CEP 20090-003 – Rio de Janeiro – RJ

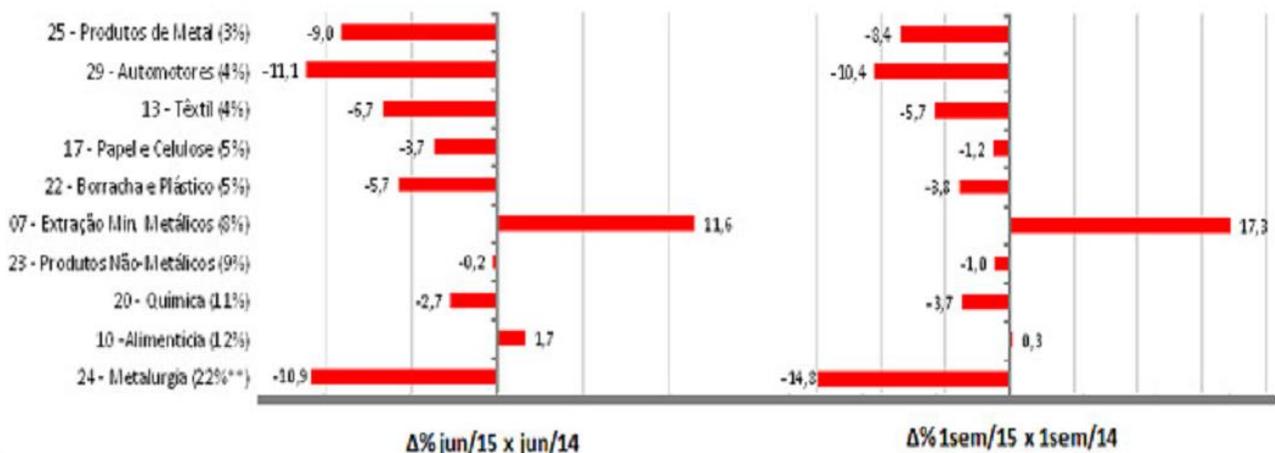
### Consumo de eletricidade retrai 1,1% no 1º semestre

Recuo da classe industrial e o baixo crescimento residencial e comercial afetaram o desempenho

No semestre, o consumo nacional de energia elétrica na rede alcançou 235.939 GWh, uma queda de 1,1% em relação ao mesmo período de 2014, em razão do forte recuo no consumo industrial (-4,2%) e do baixo desempenho do consumo residencial (0,3%) e comercial (1,7%). Cenário econômico adverso, tarifas mais elevadas, redução do poder aquisitivo e temperaturas mais amenas ajudam a explicar esses resultados. Em junho, o consumo total continuou em queda (-1,5%), registrando 37.170 GWh. A classe residencial retraiu 1,1% e a industrial 3,7%, enquanto o consumo comercial cresceu apenas 1,5%. Apenas as regiões Norte (2,4%) e Nordeste (1,6%) sustentaram taxas positivas no mês. ■

	CONSUMO CATIVO		CONSUMO LIVRE	
	TWh	Δ %	TWh	Δ %
Junho	27,7	-0,6 ▼	9,5	-4,0 ▼
12 meses	354,9	2,3 ▲	117,8	-6,0 ▼

### Brasil. Consumo dos dez principais segmentos demandantes de energia elétrica (Taxas de crescimento %, Junho e Semestre)



- Previsão do ONS/EPE de 12 meses atrás (ago/14):

Tabela 2

Taxas de Crescimento por Subsistema- %						
Subsistema	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
SE/CO	2,0	2,7	3,8	3,9	4,4	3,7
SUL	3,6	3,6	3,3	3,6	3,7	3,5
NE	2,3	3,6	4,4	4,8	4,8	4,4
N	11,4	5,2	8,4	8,1	4,2	6,5
SIN	3,0	3,2	4,2	4,4	4,3	4,0

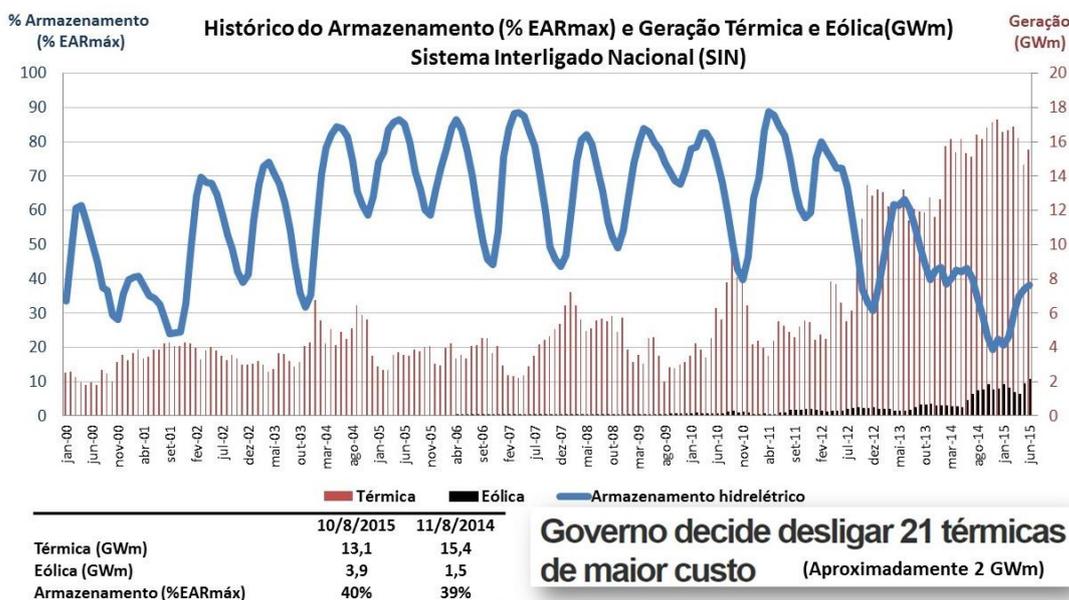
- Previsão do ONS/EPE de agora (ago/15):

Tabela 2

Taxas de Crescimento por Subsistema- %						
Subsistema	2015	2016	2017	2018	2019	2015-2019
SE/CO	-3,5	2,0	3,2	3,9	3,9	3,3
SUL	-1,6	2,3	3,6	3,8	4,0	3,5
NE	2,6	2,9	4,5	4,9	4,3	4,2
N	1,4	5,0	4,9	6,2	5,0	5,3
SIN	-1,8	2,4	3,7	4,2	4,1	3,6

Em resumo, há 12 meses o ONS/EPE previam que o consumo do SIN cresceria 3,2% em 2015 e agora a previsão é de queda de 1,8%, variação de 5 pontos percentuais.

- Armazenamento em recuperação e elevado despacho termelétrico



Fonte: ONS e G1

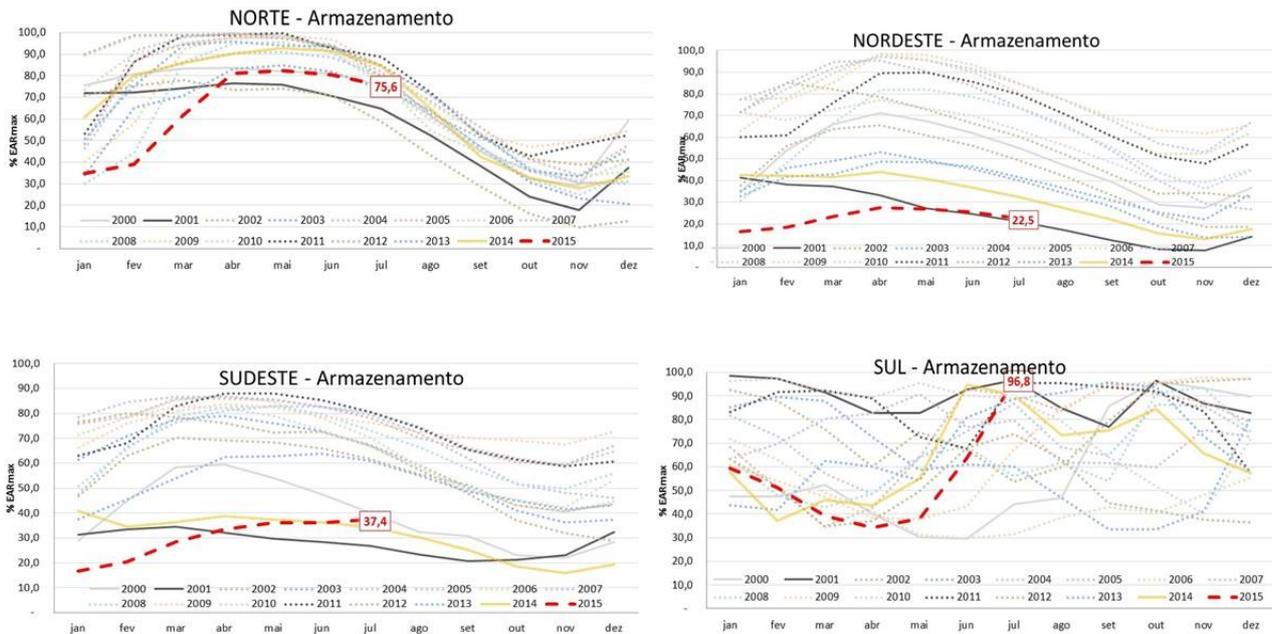
Data: 13/08/2015

Data: 17/08/2014

Região	EAR
SE/CO	36,43%
S	91,26%
NE	21,01%
N	71,73%

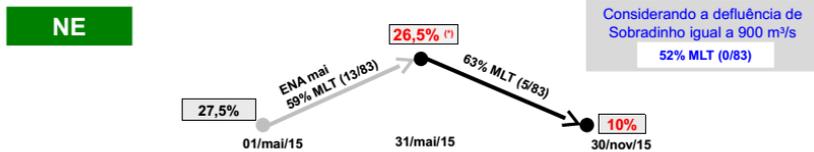
Região	EAR
SE/CO	32,6%
S	82,2%
NE	29,6%
N	76,2%

- Atenção especial com armazenamento do NE

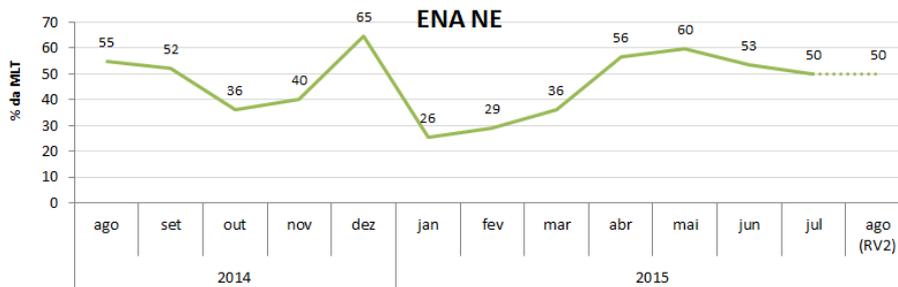


- As ENAs estão sendo um pouco inferiores que as estimadas pelo ONS para o armazenamento do NE ficar acima de 10%:

Qual a ENA necessária entre jun/15 e nov/15 para atingir 10% EARM<sub>max</sub> em nov/15, partindo de 27,5% EARM<sub>max</sub> em 01/05/15, com GT em 2015 na base (defluência de Sobradinho = 1.100 m<sup>3</sup>/s):



19 ONS Operador Nacional de Sistema Elétrico  
 Considera 1ª Revisão Quadrimestral da Carga – Maio/15 (\*) Referência: Revisão 3 PMO Maio/15



- Redução do Custo Marginal de Operação (CMO) e do preço do mercado de curto prazo (PLD)

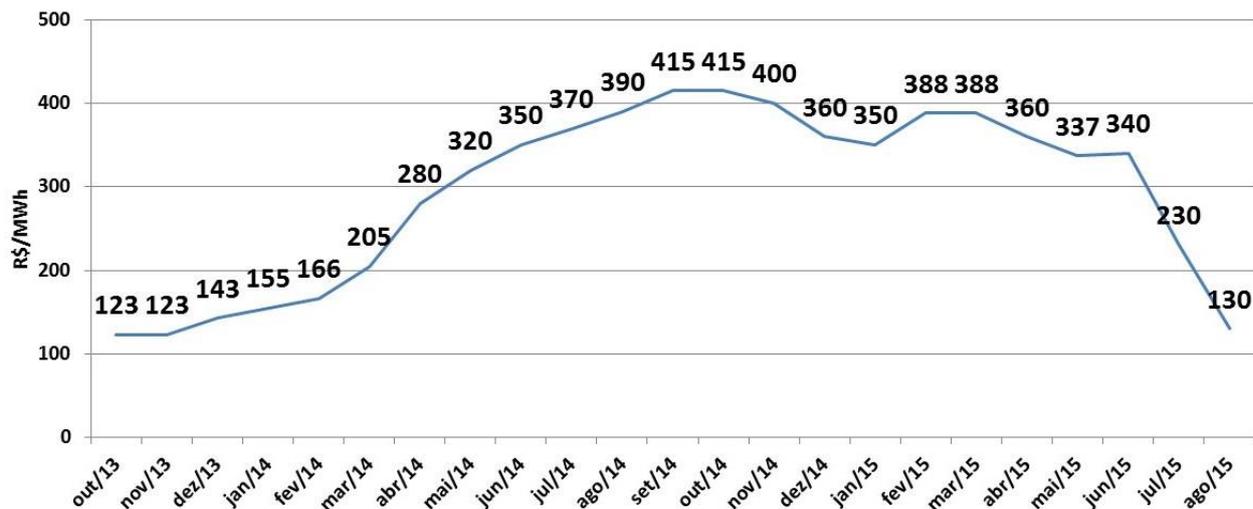
Semana 15/8 a 21/8

Patamares de Carga	CMO (R\$/MWh)			
	SE/CO	S	NE	N
Pesada	129,52	129,52	279,04	129,52
Média	128,58	128,58	279,04	128,58
Leve	123,77	123,77	123,77	123,77
<b>Média Semanal</b>	<b>126,93</b>	<b>126,93</b>	<b>222,66</b>	<b>126,93</b>

PLD?

- **Preços no mercado livre em queda**

**Preço da Energia Convencional em AGOSTO de 2015 (R\$/MWh)**



- Em out/13, o contrato de energia convencional para AGOSTO/2015 custava 123 R\$/MWh
- Hoje, esse mesmo contrato custa 130 R\$/MWh (aumento de 6%)

Fonte: BRIX

13-ago-15

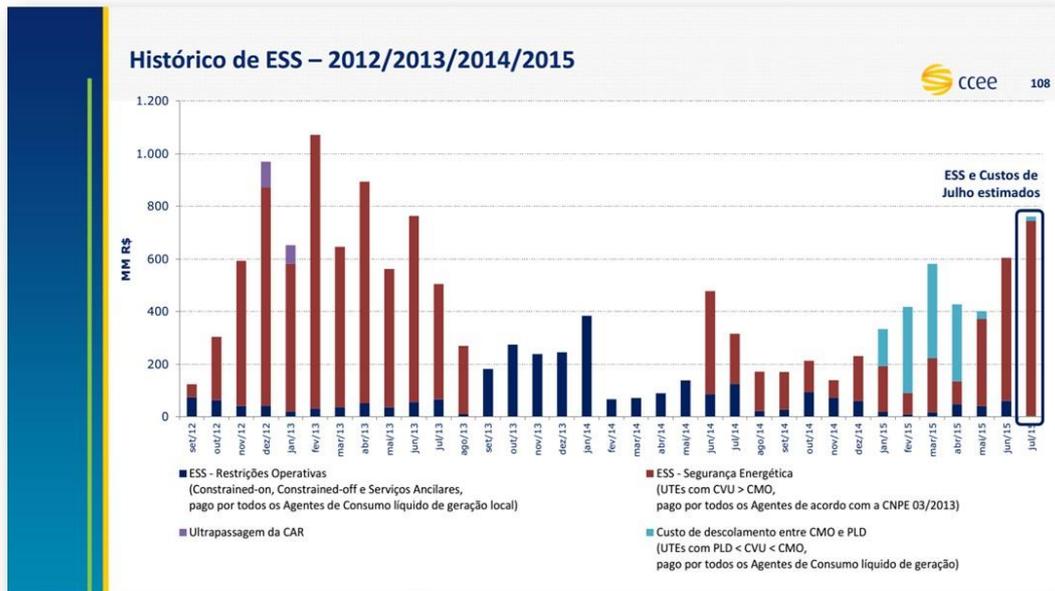
Suprimento ago/2015 - Mercado Livre	R\$/MWh	Varição	Volatilidade 12 períodos
PLD (*) submercado SE-CO (acumulado no mes)	127,22	6,31%	238,69
PLD (*) submercado SE-CO (semanal)	127,22	-88,71%	80,14
Preço Energia Elétrica Aug15-Spot SE-CO(**) (dia)	130,00	0,00%	46,60
Preço Energia Elétrica Sep15 SE-CO(**) (dia)	200,00	0,00%	
			<b>R\$/MWh</b>

A Volatilidade representa o desvio padrão das médias das 12 últimas amostras de cada período.

(\*) PLD Preço de Liquidação das Diferenças médio até esta data, com base nos valores semanais publicados pela CCEE

(\*\*) O preço de Energia Elétrica Spot será apurado de acordo com o valor do Preço SPOT disponibilizado no Índice de Curva Futura BRIX. Para mais detalhes da sua metodologia, acessar: [https://www.brix.com.br/publicdocs/brix/data\\_files/BRIX\\_INDEX\\_CALCULO.pdf](https://www.brix.com.br/publicdocs/brix/data_files/BRIX_INDEX_CALCULO.pdf)

- Encargo de Serviço do Sistema (ESS) em níveis elevados fruto do expressivo despacho termelétrico fora da ordem de mérito



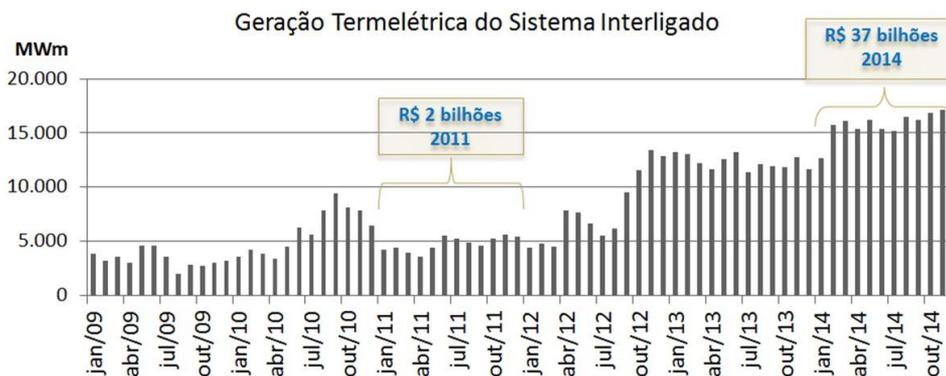
Fonte: CCEE

A despesa por segurança energética (ESS<sub>CNPE 03</sub>) para a semana de 15/8 a 21/8 é estimada em **R\$ 248 milhões**, já considerando o desligamento de termelétricas determinado pelo CMSE. Apesar do corte na geração das UTEs com CVU superior a 600 R\$/MWh desde 08/08, não houve redução da geração termelétrica total em relação às últimas semanas. Isso ocorre porque nas semanas anteriores houve maior restrição no sistema impedindo a maximização da geração termelétrica. Essas restrições no sistema aconteceram principalmente em função do aumento da geração hidrelétrica em algumas bacias com elevadas aflúências associado ao baixo consumo de energia.

Abrace Notícias:

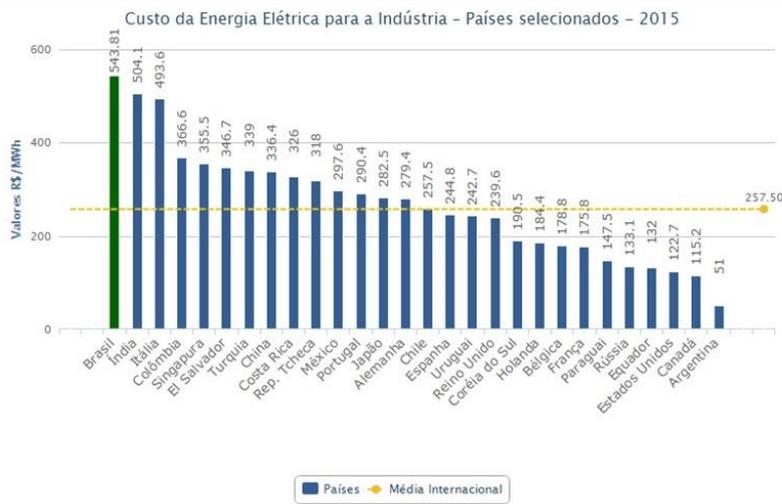
## Preços em baixa no mercado de curto prazo não significam custos menores para a indústria

*Perfil de contratação, patamar elevado de preços e encargos inviabilizam transferência da retração dos custos verificada no MCP para a produção; no debate, não se pode perder o foco na importância da competitividade da energia para o PIB.*



Fonte: Elaboração própria com dados do ONS. Custo estimado com base nos dados de 2014.

• **Consumidores cativos pressionados com forte aumento das tarifas**



NOME DO CLIENTE: **INDÚSTRIA BRASILEIRA**  
DATA DA ÚLTIMA LEITURA: 30/07/2015

COMPONENTE	CUSTO MÉDIO BRASIL	
	R\$/MWh	%
Custos de Geração, Transmissão e Distribuição - GTD	285.5	52.5
Encargos Setoriais	22.9	4.2
Perdas técnicas e não técnicas	35.3	6.5
Custo médio ponderado das bandeiras tarifárias	53.3	9.8
Tributos federais e estaduais - PIS/COFINS e ICMS	146.8	27
<b>TOTAL</b>	<b>543.8</b>	<b>100</b>

➤ **Impostos, encargos, tributos e perdas representam 38%**

Fonte: Firjan e ANEEL

**AP 053/2015 ANEEL: proposta de redução da bandeira vermelha de 55 para 45 R\$/MWh (impacto de 2% na tarifa)**



Amapá e Roraima\* não estão no SIN e, portanto, nesses estados não funcionará o sistema de Bandeiras Tarifárias.

**EM ALTA**

• Na contramão dos planos do governo federal, tarifa residencial de energia elétrica tem forte alta. Há casos em que os aumentos superam 100%

**Ranking**

EM REAIS POR MEGAWATTS

2015/2016 2014/2015 2013/2014

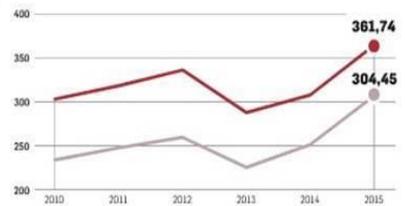


FONTE: ANEEL

**Tarifa média**

EM REAIS POR MEGAWATTS

RESIDENCIAL INDUSTRIAL



**Tarifas médias por região**

EM REAIS POR MEGAWATTS



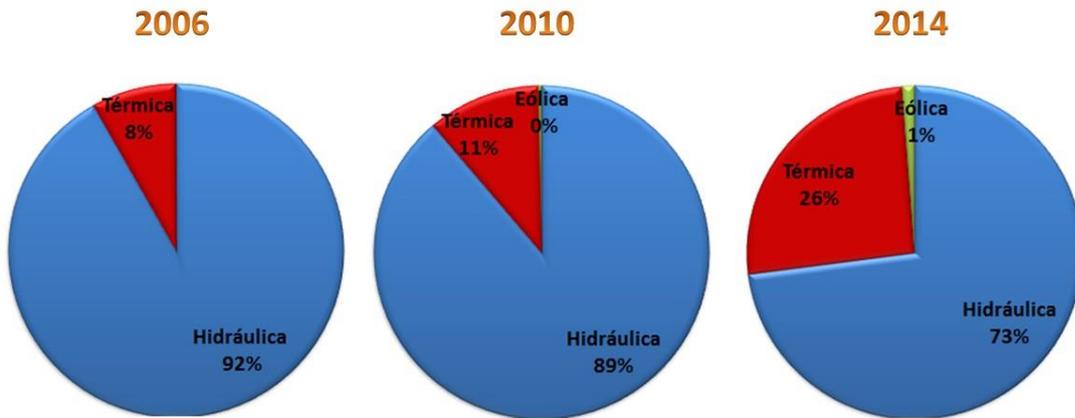
INFOPRAF/COBREREGIÃO

Bandeira verde: CVU da última usina a ser despachada for inferior ao valor de 200,00 R\$/MWh;

Bandeira amarela: CVU da última usina a ser despachada for igual ou superior a 200,00 R\$/MWh e inferior a 388,48 R\$/MWh;

Bandeira vermelha: CVU da última usina a ser despachada for igual ou superior ao valor-teto do PLD, de 388,48 R\$/MWh.

- Mudança no perfil de geração do SIN (Sistema Interligado Nacional)



- Redução da capacidade de armazenamento
- Maior intermitência (principalmente em função das eólica e UHEs a fio d'água)
- Exigência crescente dos atuais sistemas de regularização
- Dificuldade do controle de cheias
- Maior preocupação com as restrições operativas
- Desafio crescente na operação do sistema e atendimento à carga

Fonte: ONS

### O Futuro da Matriz de Energia Elétrica – Reflexões

- Os Leilões de Expansão da Oferta devem levar em conta, além da modicidade tarifária, atributos das fontes tais como:
  - Segurança no Suprimento
  - Despachabilidade
  - Flexibilidade Locacional
  - Complementaridade
  - Baixo Impacto Ambiental
  - Baixa emissão de GEEs
  - Renovabilidade
- Os Leilões de Expansão da Oferta devem levar em conta, além da modicidade tarifária, limitações para transmissão nos grandes troncos de transmissão entre regiões, em especial no período úmido

98 ONS

### Perda de Regularização

- ✓ Novos projetos não possuem reservatórios
- ✓ Dificuldade crescente de licenciamento ambiental de novos projetos hidrelétricos (região da Amazônia)
- ✓ Perda da capacidade de regularização plurianual

Produção hidrelétrica se torna cada vez mais dependente das aflúncias, que resultam das chuvas

Necessidade de alterar perfil da Matriz de Energia Elétrica

Necessidade de contratação de expansão termelétrica para garantir o atendimento de energia e ponta

Redução gradativa da regularização plurianual

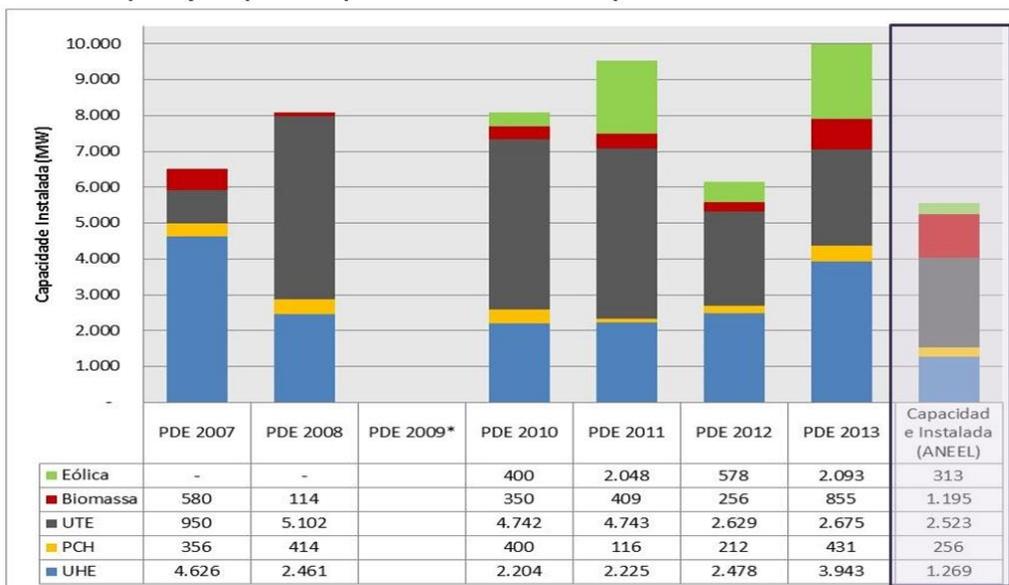
Ano	Relação Energia Armazenada/Carga
2001	6,2
2014	5,5
2016	5,2
2018	4,7
2021 (Plano Decenal*)	3,35

\* Fonte: MME/EPE

99 ONS

- Descasamento entre o planejado e o realizado

### O planejado pela EPE para 2013 nos PDEs e o que foi efetivamente realizado



Fonte: Elaboração Própria com dados da EPE e ANEEL. \*PDE 2009 não elaborado

- Atraso na implantação dos projetos

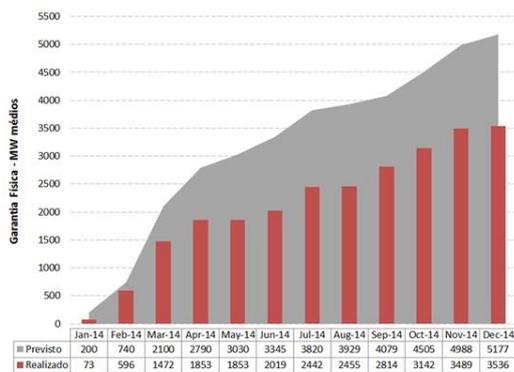


Figura 19 – Atrasômetro 2014

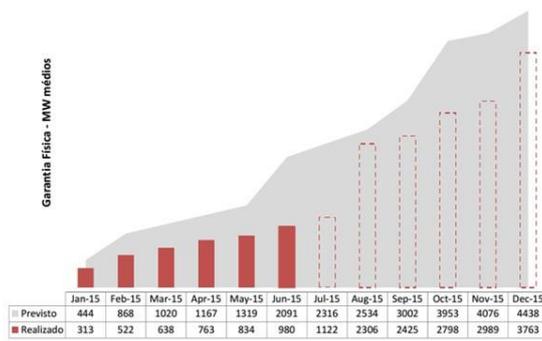


Figura 15 – Atrasômetro 2015

- Em 2014, apenas **67%** da geração prevista pelo Governo no início do ano (jan/14) entrou em operação
- Em 2015, apenas **59%** do previsto pelo Governo no início do ano (jan/15) até junho entrou em operação



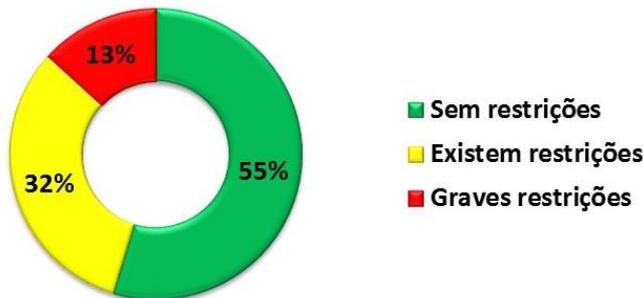
Empreendimentos	Em construção	Atraso	Atraso médio (meses)
<b>Geração</b>	36.076 MW	<b>64%</b>	8,5
<b>Transmissão</b>	27.388 km	<b>71%</b>	13,5
<b>Transformação</b>	40.360 MVA	<b>74%</b>	8

Fonte: Gráfico elaborado com informações da ata da 137ª Reunião do CMSE

- Dificuldades de licenciamento restringem a expansão

PREVISÃO PARA ENTRADA EM OPERAÇÃO									
de 15 de julho de 2015 até 31 de dezembro de 2022									
SOMATÓRIO DE UTE/PCH/UHE/EOL/UFV									
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	sem previsão	Σ
4.411,0	8.667,4	4.638,9	4.991,4	709,1	25,0	-	-	-	23.442,9
-	2.216,9	3.801,4	3.029,2	4.667,1	32,9	29,8	-	-	13.777,3
-	-	-	-	-	-	-	-	5.666,0	5.666,0
4.411,0	10.884,3	8.440,3	8.020,6	5.376,2	57,9	29,8	-	5.666,0	42.886,1

Não existem restrições para a entrada em operação ■  
 Existem restrições para entrada em operação ■  
 Existem graves restrições para entrada em operação ■



Fonte: ANEEL

## Projetos estratégicos terão licenciamento mais ágil

Mudança na Constituição facilitará trâmites e cronograma de obras

Última modificação: 14/08/2015 | 15:16

O Governo Federal negocia com o Congresso Nacional uma emenda constitucional que conceda aos projetos estratégicos e estruturantes, especialmente os do setor elétrico, um processo mais ágil de licenciamento. O ministro de Minas Energia, Eduardo Braga, espera que a emenda seja aprovada ainda em 2015, para aprimorar o ambiente de negócios no setor e permitir que o cronograma das obras seja atendido. O ministro concedeu entrevista na terça-feira, após o lançamento do Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE).

Durante seu discurso na cerimônia de lançamento, Braga afirmou que o PIEE se insere em um conjunto de ações mais amplas que estão em curso. "O anúncio no dia de hoje (se insere em) uma agenda para o crescimento econômico com o apoio do Senado e do Congresso, onde uma das ênfases é a criação de condições constitucionais para um *fast track* (via rápida) nas obras estruturantes do nosso país", reforçou. Com o PIEE e mais as outras ações em andamento, o ministro afirmou que "o Brasil deverá chegar a 2018 com um sistema elétrico ainda mais robusto, com tarifas declinantes e competitivas com o mercado internacional", dando suporte ao crescimento econômico sustentado.

A proposta prevê também o estabelecimento de prazos constitucionais para que os órgãos públicos cumpram as diversas etapas dos cronogramas de liberação de projetos, como a de licenciamento ambiental, que dependem do aval de entidades como a Fundação Nacional do Índio (Funai) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan).

### Aneel avaliará redução da bandeira vermelha

Outra informação confirmada ontem pelo ministro foi a de que a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) estuda reduzir o valor da bandeira tarifária vermelha válido para setembro, em consequência do desligamento de usinas térmicas de maior valor, decidido pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) e anunciado na semana passada. Segundo Braga, o valor poderá ser reduzido em 15% a 20%. Para Braga, tanto o anúncio do PIEE quanto a perspectiva de redução do valor da bandeira vermelha, apontam para um novo ciclo no setor elétrico, no qual as tarifas passam a contar com um "viés de baixa".

De acordo com o ministro, "com a recomposição dos nossos reservatórios, a entrada de 3.000 megawatts de energia nova no setor possibilitou o desligamento de 21 usinas térmicas que tinham custo variável único (CVU) acima de R\$ 600/MWh. Isso possibilita, após audiência pública da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), uma redução de 15% a 20% na bandeira tarifária vermelha a partir de setembro".

### O Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE)

Com o intuito de dar celeridade aos projetos de ampliação de geração e de transmissão de energia no país, o governo federal lançou o Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE), que prevê a aplicação de R\$ 186 bilhões entre agosto de 2015 e dezembro de 2018.

Do total, R\$ 116 bilhões serão investidos em obras de geração e R\$ 70 bilhões em linhas de transmissão que fornecerá mais energia aos brasileiros a preços competitivos com o mercado internacional, para prover ao país a energia necessária ao seu crescimento econômico, mantendo a matriz elétrica brasileira com predominância de fontes limpas e renováveis.

MME

- Entraves burocráticos atrasam empreendimentos e imputam custos ao setor

## Burocracia deve provocar perdas de R\$ 7,4 bi ao setor elétrico em 2015, diz CNI

Dificuldades se concentram, além da etapa de planejamento da expansão do sistema, no licenciamento ambiental, em marcos regulatórios e na estrutura tributária

IMPACTO DA BUROCRACIA NO SETOR ELÉTRICO (em R\$ bilhões)			
	2015	2016	2017
Atrasos na conclusão dos empreendimentos do setor	5,4	3,9	5,3
Gestão regulatória de tributos e de encargos	1,3	1,3	1,3
Lentidão na adaptação da regulação	0,7	1,0	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>7,4</b>	<b>6,1</b>	<b>7,9</b>

Fonte: Estado de Minas e CNI

- Preocupação com a sustentabilidade do negócio

**G**eração

Fitch estima impacto do GSF em até R\$ 30 bilhões este ano

**T**ransmissão

Aneel está sendo rigorosa na avaliação de ativos da RBSE, diz Abrate

**D**istribuição

Com aumento nas tarifas, calote na conta de luz dispara

**C**omercialização

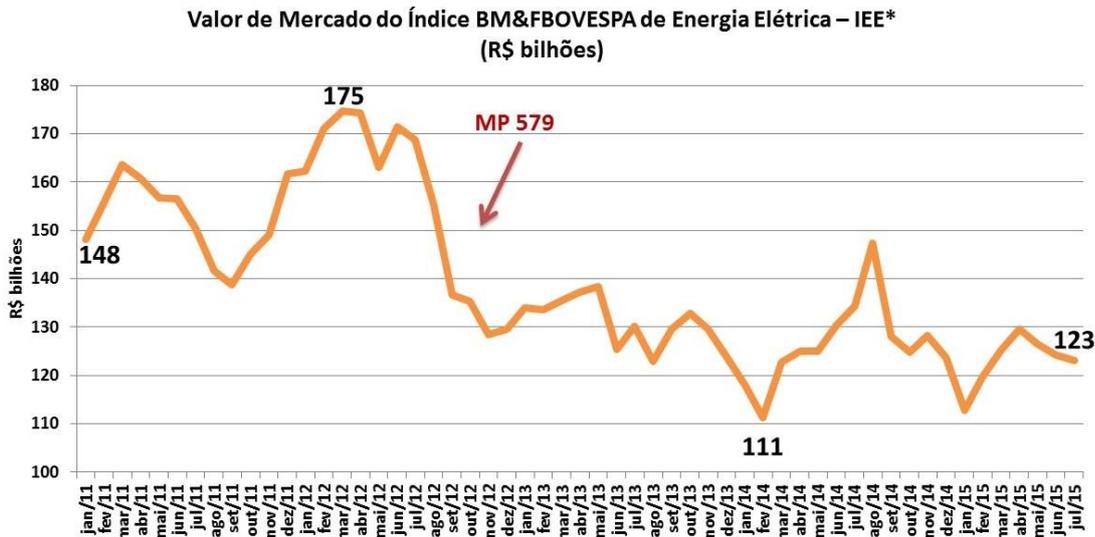
Sem liquidez, ano deve ser desfavorável para operações de trade

**C**onsumo

Conta de luz já acumula alta de 60,42% em 12 meses, segundo o IBGE

Fonte: Valor, G1, O Dia, CanalEnergia e O Globo.

- Valor de mercado das empresas do setor em ligeira recuperação



\*Lançado em 1996, constitui uma carteira de ações do setor. Atualmente composto por 15 ações.

Fonte: BM&FBOVESPA

- Preocupação com o atendimento à demanda máxima no verão

## Apagão atinge 11 Estados e DF; causa seria consumo em razão do calor

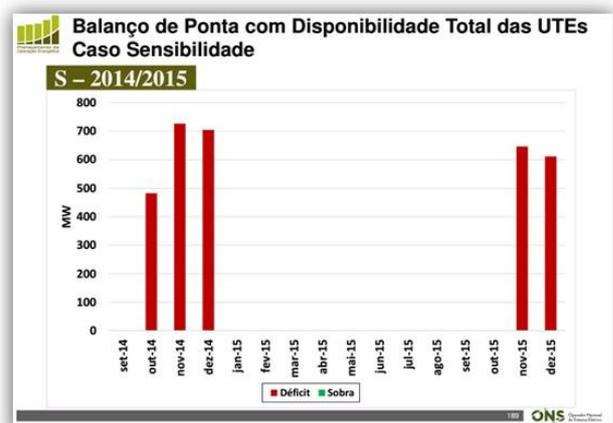


- Fatores de influência no atendimento à ponta:
  - Evolução da carga
  - Temperatura
  - Níveis de armazenamento
  - Disponibilidade térmica
  - Interligações (transmissão)

Fonte: Valor, G1 e CanalEnergia.

14. Com relação ao atendimento da demanda máxima do SIN, o balanço de ponta indica que a capacidade líquida disponível prevista no horizonte do PEN 2014 **nem sempre é suficiente para o pleno atendimento à demanda instantânea projetada, incluindo a reserva operativa necessária;**

Fonte: Planejamento Anual da Operação Energética 2014-2018 (PEN) do ONS, que avalia as condições de atendimento do SIN para o horizonte de 5 anos.



- Indefinição sobre a prorrogação das concessões de distribuição e autoprodução

## TCU suspende renovação de 39 concessões do setor elétrico

- 36 contratos de concessão de distribuição venceram em 7 de julho
- TCU questiona o porquê de não licitar



**Renovação: Aneel acredita que TCU deve se posicionar em agosto**

Fonte: Folha e CanalEnergia

- Intensa judicialização



CNPE 03 – 81

GSF – 61

- Reconhecer os esforços dos investidores na tentativa de expandir o parque gerador, recompondo o prazo das usinas atrasadas por fatos alheios à sua gestão

## Proposta sugere recomposição de prazo de PCHs prejudicadas por atrasos no licenciamento

AP 027

Usinas antigas: O caso de Itaocara (145 MW)



Fonte: CanalEnergia

## Governo lança programa de R\$ 186 bi para investimento em energia elétrica



Fonte: G1 e Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE).



## Financiamento?

Fonte: Programa de Investimento em Energia Elétrica (PIEE).

- Criar instrumentos que aumentem a participação do sistema financeiro no setor

## Levy destaca importância do mercado de capitais para crescimento do país



“A gente sabe a importância dessa indústria para dinamizar também a poupança brasileira, conseguir canalizar os nossos capitais para diversas aplicações, desde o financiamento do governo – indispensável para manter a nossa economia rodando – [tanto para] os investimentos de empresas privadas, agora cada vez mais na própria infraestrutura”. (20/5/2015)

- Lei nº 12.431/2011: Cria as debêntures incentivadas
  - Redução de alíquota de imposto sobre os rendimentos de debêntures emitidas para financiar importantes projetos de infraestrutura
- Decreto nº 7.603/2011: Regulamentação
  - Para emitir as debêntures incentivadas, os projetos de infraestrutura do setor de energia devem ser classificados como prioritários pelo Ministério de Minas e Energia



**Art. 4º**

§ 2º O titular do Ministério setorial responsável pela análise dos projetos a que se refere o caput deverá editar portaria disciplinando os requisitos mínimos para a aprovação do projeto como prioritário e a forma de acompanhamento de sua implementação.

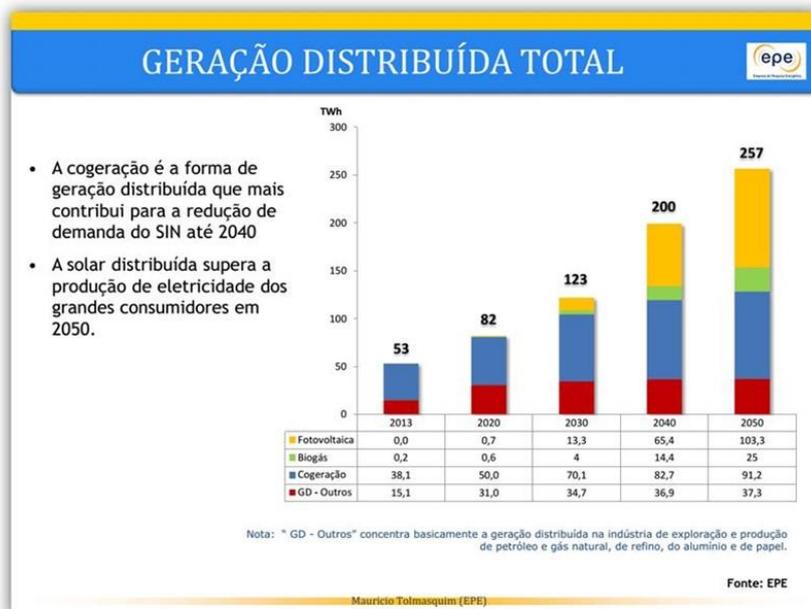
- Portaria MME nº 47/2012: Apenas projetos de transmissão e geração participantes de leilões podem ser aprovados como prioritário



- Isonomia (ACL x ACR): cotas, garantia física para leilão, penalidade de lastro revertida para modicidade tarifária, leilões pelo menor preço para o ACR, etc.
- É preciso garantir isonomia no acesso aos mecanismos privados de captação de recursos de longo prazo

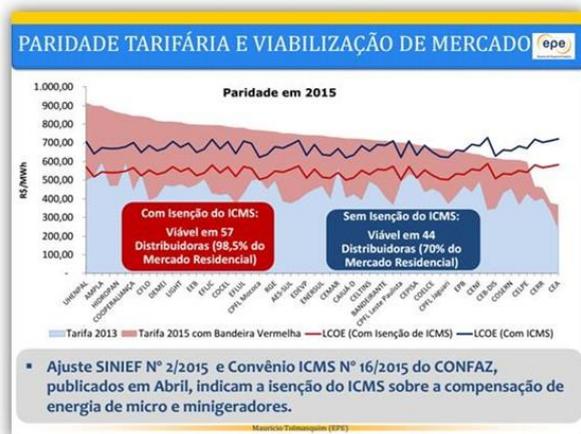
Fonte: MME

- Geração distribuída deverá ter papel de destaque, principalmente a cogeração industrial



Fonte: Apresentação Mauricio Tolmasquim (EPE) no Fórum Cogen/CanalEnergia 2015: GD e Cogeração realizado em 5/5/2015.

- E a GD fotovoltaica é uma grande aposta do setor



- EPE estima potencial de 2,3x consumo residencial (33 GWm)
- ANEEL estima 700 mil unidades (2 GW) até 2024



- Sistema de compensação (net metering) Resolução Normativa ANEEL 482/12 (em revisão pela Agência)
- Convênio CONFAZ 16/2015 GO, PE, SP, RN, CE e TO – MG\*

Fonte: Apresentação Mauricio Tolmasquim (EPE) e Mario Veiga (PSR) no Fórum Cogen/CanalEnergia 2015: GD e Cogeração realizado em 5/5/2015.

- Equacionar os entraves que travam a expansão da GD fotovoltaica

## Governo prepara salto da energia solar em residências e empresas

### Medidas sendo trabalhadas:

- ✓ ICMS apenas na energia líquida (estender o Convênio CONFAZ 16/2015)
- ✓ Desoneração do PIS e COFINS
- ✓ Aprimoramentos no financiamento
- ✓ Redefinição dos limites de potência da microgeração (75 kW) e minigeração (3MW – hidráulica e 5 MW – outras fontes)
- ✓ Permitir que consumidores localizados em áreas contíguas (ex: condomínios) possam participar do sistema de compensação
- ✓ Reduzir o tempo e o custo para conexão
- ✓ Melhorar o entendimento sobre o sistema de compensação

Fonte: MME e ANEEL.

- Incentivar a eficiência energética, viabilizando a expansão da geração distribuída

### Benefícios da Cogeração:

- ✓ Maior eficiência energética (exemplo: redução de até 20% no consumo de GN para obtenção dos mesmos resultados em geração de energia elétrica e térmica)
- ✓ Libera capacidade instalada do sistema elétrico para atendimento de outras cargas
- ✓ Geração junto a carga – evita investimentos em transmissão e distribuição
- ✓ Redução das perdas elétricas no transporte
- ✓ Maior segurança e confiabilidade operacional
- ✓ Geração contínua na base

### Resultados Esperados:

- Menor custo de energia (elétrica e térmica)
- Redução dos custos produtivos da indústria



# **PROPOSTA DE APERFEIÇOAMENTO NO SEB**

## **Princípios**

- I. Segurança do Suprimento**
- II. Competitividade de Preços e Tarifas**
- III. Alocação adequada de Custos e Riscos**
- IV. Sustentabilidade do Negócio**
- V. Responsabilidade Socioambiental**
- VI. Boas Práticas de Relacionamento com Agentes e Sociedade**
- VII. Eficiência Energética e Econômica**
- VIII. Estabilidade Regulatória**
- IX. Transparência**
- X. Isonomia**

## **Diretrizes**

- 1. Fluxo financeiro autônomo e previsível**
- 2. Preços e tarifas devem refletir as condições do setor, promovendo decisões racionais de consumo**
- 3. Política transparente que garanta eficiência geral ao setor e competitividade à produção nacional**
- 4. Contratos valorizados como forma de gestão do risco**
- 5. Regras claras e estáveis capazes de dar segurança aos negócios**
- 6. Normas estabelecidas com análise técnica *ex-ante* dos efeitos, mediante processo transparente, público e com prazo e antecedência adequados**
- 7. Planejamento abrangente e integrado entre os diferentes segmentos e setores**
- 8. Aderência entre planejado e realizado**
- 9. Leilões com preço-teto e condições compatíveis com cada fonte que estimulem à criatividade e a participação de competidores idôneos**
- 10. Fortalecimento do Mercado livre como instrumento de competitividade da economia**
- 11. Isonomia entre os ambientes de comercialização**
- 12. Operação do sistema integrada e transparente contemplando as novas fontes e formas de geração, bem como o gerenciamento pelo lado da demanda**
- 13. Coerência entre a política setorial e os incentivos concedidos**
- 14. Visão integrada dos recursos hídricos**
- 15. Resgate da capacidade de implantação de UHEs com reservatórios**
- 16. Licenciamento ambiental ágil, claro e transparente que garanta sustentabilidade socioambiental e redução de riscos para os investidores**
- 17. Governança setorial transparente com participação efetiva e permanente dos agentes nas decisões**
- 18. Celeridade e agilidade nos processos administrativos, reduzindo custos de transação**
- 19. Independência e autonomia dos órgãos do setor**
- 20. Racionalidade tributária**