

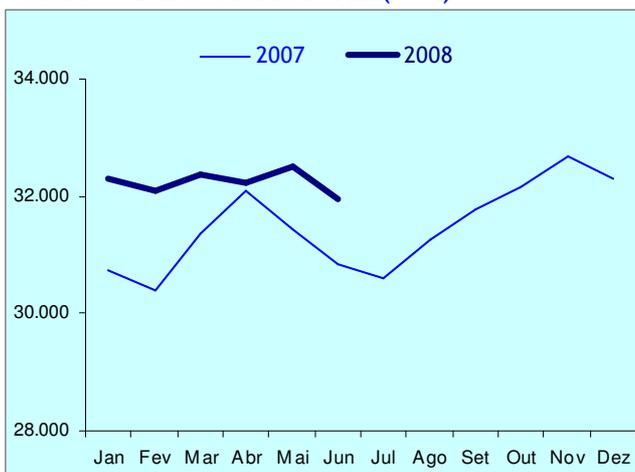
## CONSUMO NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA CRESCE 3,5% NO SEMESTRE

*Demanda das residências e do comércio é destaque na estatística do mês de junho*

O consumo nacional de energia elétrica na rede elétrica totalizou 31.943 GWh em junho de 2008, indicando acréscimo de 3,5% ante o mesmo mês de 2007. O consumo cresceu em todos os principais segmentos do mercado, com destaque para as classes residencial e comercial, ambas com taxa de 5,9%.

No semestre, o consumo consolidou expansão de 3,5%, enquanto a taxa acumulada em 12 meses findos em junho encontra-se em 4,5%. Na análise semestral, constata-se que as taxas de crescimento vêm caindo, como consequência de consumos mais deprimidos das classes residencial e comercial - afetadas negativamente por temperaturas mais amenas em 2008. Já na classe industrial, houve menor consumo dos consumidores conectados à rede devido à queda da produção de indústrias com os preços altos do mercado de curto prazo e, também, devido à falta de insumos para alguns ramos industriais, em função da greve dos fiscais da receita federal. Além disso, houve paralisação para manutenção de grandes complexos industriais e um aumento significativo da autoprodução clássica.

Gráfico 1 - Brasil. Consumo total (GWh)



**Consumo residencial.** No mês de junho, a classe residencial voltou a ser destaque no que toca o crescimento em relação a 2007. A taxa mensal foi 5,9%, a segunda maior do ano, ficando atrás apenas do resultado de fevereiro (8,1%).

Todas as regiões registraram aumento no mês, cabendo o maior ao Sudeste, com 6,9%. À exceção do Rio de Janeiro, onde o consumo expandiu somente 2,9% - por influência de um menor número de dias no faturamento da baixa tensão das duas maiores distribuidoras e pelo registro de temperatura média inferior à de junho de

2007 - os estados da região apontaram aumento significativo, com taxas entorno de 8%.

No acumulado do semestre, o consumo residencial, que representou 24% do total da energia demandada no período, consolidou aumento de 4,5%, o segundo maior entre os principais segmentos do mercado.

A evolução do consumo residencial está associada ao forte acréscimo do número de novas contas residenciais, assim como ao aumento no consumo médio das residências. Em junho de 2008, o país contava com 52,9 milhões de residências cadastradas nas empresas distribuidoras, representando a contabilização de 1,750 milhão a mais no período de um ano (média de 145,8 mil novas contas/mês). Os maiores acréscimos ocorreram nas regiões Norte e Nordeste, muito em decorrência das ligações efetuadas no âmbito do Programa Luz Para Todos. Quanto ao consumo médio nacional, 145 kWh/mês, houve aumento de 1,4% em relação a 2007.

**Consumo comercial.** O consumo comercial também apresentou crescimento de 5,9% em junho, continuando, juntamente com o consumo residencial, na liderança da expansão do mercado de energia elétrica em 2008. Foi observado crescimento em todas as regiões, ocorrendo as maiores taxas no Sul (8,1%) e no Centro-Oeste (6,4%). No primeiro caso, a elevada taxa está sob a influência de uma base de comparação muito baixa em Santa Catarina, onde um ajuste de faturamento reduziu o consumo contabilizado em junho de 2007 - que, inclusive, foi o menor valor mensal do ano.

De todo modo, o consumo comercial vem apresentando bom desempenho no Sul, principalmente no Paraná, onde se percebe um continuado processo de instalação de unidades com elevado padrão de consumo, tanto na capital como no interior do estado.

No Centro-Oeste também foi registrado aumento do consumo comercial em todos os estados da região, podendo-se destacar o desempenho do segmento no Mato Grosso, 10,5%, bem acima da média regional.

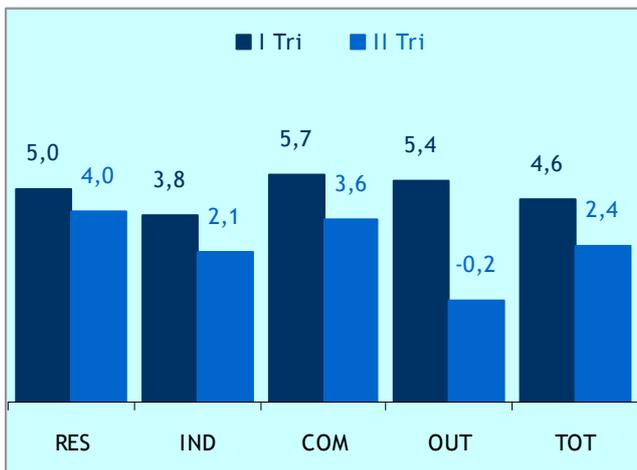
**Consumo industrial.** O consumo de energia elétrica nas indústrias segue apresentando evolução positiva, ainda que a um ritmo inferior ao que se verificou em 2007. Em junho, este consumo consolidou incremento de 2,4%. A região Sudeste apresentou o crescimento mais baixo, apenas 1,5%. Houve, sobre esta taxa, a influência de variação negativa no estado de São Paulo (-0,8%), basicamente em consequência de 1,7 dia a menos no faturamento do grupo de média tensão na maior distribuidora da região (este grupo concentra 50% do total do segmento).

A região Nordeste registrou o segundo crescimento mais baixo, com a taxa de 3,0%. Neste caso, o impacto foi exercido pela redução no fornecimento da Chesf às indústrias do ramo químico, o qual concentra cerca de 40% do fornecimento industrial total da empresa. Este ramo apontou decréscimo da ordem de 14% no consumo de junho, em relação a junho de 2007, em razão de parada para manutenção em indústria do segmento petroquímico (de 25/05 a 24/06). O fornecimento industrial da Chesf representa cerca de 40% do consumo industrial total no Nordeste.

No acumulado do semestre, o consumo industrial nacional consolida expansão de 2,9%. Novamente o Sudeste aparece com a menor taxa, 1,7%, contrapondo-se ao crescimento de 6,3% observado no Sul, resultado que confirma a consistente recuperação do setor agroindustrial da região, além de refletir fortes acréscimos na produção de alguns importantes setores, como o de máquinas e equipamentos e de veículos automotores. No Nordeste, a taxa semestral de 4,5% está influenciada por uma baixa base de comparação, já que o setor de ferro-ligas enfrentava problemas relacionados com o mercado externo no ano passado (sua recuperação iniciou-se a partir do segundo semestre de 2007).

**Desempenho por trimestre.** Em 2008, todos os principais segmentos do mercado apresentaram crescimentos mais elevados no primeiro trimestre. Para o consumo total, as taxas registradas nos períodos janeiro-março e abril-junho foram 4,6% e 2,4%, respectivamente (ver gráfico 2).

**Gráfico 2 - Brasil. Taxas trimestrais de crescimento 2008/2007 (%)**

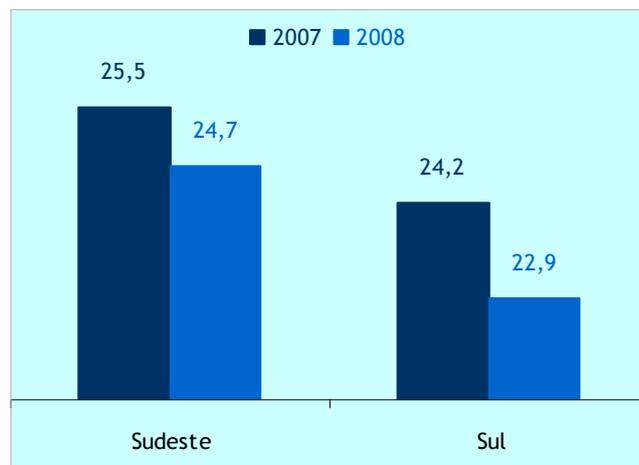


Dois fatores afetaram negativamente o consumo das classes residencial e comercial nos dois trimestres:

- temperaturas médias mais baixas relativamente a 2007 nas capitais das regiões Sudeste e Sul, com impacto maior no primeiro trimestre (ver gráfico 3);
- ajuste em cronograma de leitura do consumo, com conseqüente menor período de contabilização do consumo, em distribuidoras do Sudeste, com maior impacto no segundo trimestre.

**Gráfico 3 - Regiões Sudeste e Sul. Temperaturas médias no primeiro trimestre - Grau Celsius.**

Fonte: INMET



Já o consumo industrial, a despeito da firme expansão da produção física industrial brasileira, registrou crescimento de 3,8% no primeiro trimestre, reduzindo a taxa para 2,1% no acumulado abril-junho.

O comportamento do consumo industrial no semestre esteve sob a influência permanente do aumento da energia autoproduzida fora da rede, observado principalmente no Sudeste (ver Box na página 4). Destaca-se, por outro lado, a retomada das atividades agroindustriais no Sul e no Centro-Oeste, com impacto positivo sobre o consumo industrial das duas regiões. Alguns outros fatores de ordem conjuntural devem ser observados no que toca o comportamento do consumo industrial:

- preço elevado da energia elétrica no curto prazo (PLD) em janeiro, inviabilizando total ou parcialmente a produção de indústrias eletrointensivas, principalmente no Sudeste, com impacto no primeiro trimestre;
- parada para manutenção de indústrias do Pólo Petroquímico de Triunfo (Rio Grande do Sul) e em indústrias de grande porte do Rio de Janeiro no mês de abril;
- base baixa de comparação no Nordeste: o setor de ferro-ligas encontrava-se retraído no primeiro semestre de 2007 por problemas relacionados com o mercado externo. Além disso, houve, em 2007, paradas para manutenção em indústrias siderúrgicas (fevereiro/março) e químicas (maio/junho);
- greve da receita federal, trazendo dificuldades a algumas indústrias, em especial do ramo químico importadoras de insumos.

**Consumo Livre.** O consumo no ambiente de contratação livre somou, no primeiro semestre de 2008, 51.709 GWh. A participação deste consumo no mercado total foi de 26,7%. Observa-se que praticamente não tem havido migração de consumidor cativo para o mercado livre, ao contrário, muitos estão voltando à condição de cativos. Hoje, os consumidores potencialmente livres com demanda entre 0,5 e 3 MW, que podem adquirir energia de fontes alternativas em condições mais favoráveis, constituem o principal conjunto com possibilidade de migrar para a condição de livre.

## Estatística do consumo de energia elétrica (GWh)

Referência: mês de junho

REGIÃO CLASSE	EM JUNHO			ATÉ JUNHO			12 MESES		
	2008	2007	%	2008	2007	%	2008	2007	%
<b>BRASIL</b>	<b>31.943</b>	<b>30.860</b>	<b>3,5</b>	<b>193.468</b>	<b>186.866</b>	<b>3,5</b>	<b>384.275</b>	<b>367.653</b>	<b>4,5</b>
RESIDENCIAL	7.634	7.210	5,9	47.169	45.135	4,5	91.934	88.084	4,4
INDUSTRIAL	15.046	14.691	2,4	88.371	85.844	2,9	178.087	169.941	4,8
COMERCIAL	4.832	4.563	5,9	30.845	29.478	4,6	59.488	56.931	4,5
OUTROS	4.431	4.396	0,8	27.083	26.409	2,6	54.765	52.697	3,9
<b>NORTE</b>	<b>1.954</b>	<b>1.879</b>	<b>4,0</b>	<b>11.358</b>	<b>10.949</b>	<b>3,7</b>	<b>23.023</b>	<b>22.136</b>	<b>4,0</b>
RESIDENCIAL	399	381	4,8	2.351	2.219	5,9	4.763	4.538	5,0
INDUSTRIAL	1.058	1.017	4,0	6.175	6.000	2,9	12.472	12.078	3,3
COMERCIAL	241	236	2,2	1.387	1.334	4,0	2.840	2.704	5,1
OUTROS	256	245	4,4	1.445	1.395	3,6	2.946	2.816	4,6
<b>NORDESTE</b>	<b>5.204</b>	<b>5.082</b>	<b>2,4</b>	<b>31.923</b>	<b>30.384</b>	<b>5,1</b>	<b>63.733</b>	<b>60.432</b>	<b>5,5</b>
RESIDENCIAL	1.247	1.206	3,4	7.869	7.331	7,3	15.214	14.342	6,1
INDUSTRIAL	2.425	2.355	3,0	14.531	13.904	4,5	29.360	27.849	5,4
COMERCIAL	702	672	4,4	4.399	4.121	6,7	8.527	8.082	5,5
OUTROS	831	849	-2,2	5.125	5.028	1,9	10.632	10.158	4,7
<b>SUDESTE</b>	<b>17.450</b>	<b>16.896</b>	<b>3,3</b>	<b>105.406</b>	<b>102.503</b>	<b>2,8</b>	<b>209.600</b>	<b>201.137</b>	<b>4,2</b>
RESIDENCIAL	4.169	3.899	6,9	25.798	24.670	4,6	50.090	48.017	4,3
INDUSTRIAL	8.507	8.380	1,5	49.994	49.144	1,7	100.972	96.556	4,6
COMERCIAL	2.723	2.572	5,9	17.491	16.754	4,4	33.625	32.375	3,9
OUTROS	2.051	2.045	0,3	12.123	11.935	1,6	24.912	24.189	3,0
<b>SUL</b>	<b>5.470</b>	<b>5.216</b>	<b>4,9</b>	<b>33.812</b>	<b>32.262</b>	<b>4,8</b>	<b>65.715</b>	<b>62.582</b>	<b>5,0</b>
RESIDENCIAL	1.248	1.187	5,1	7.715	7.563	2,0	15.012	14.522	3,4
INDUSTRIAL	2.557	2.459	4,0	14.828	13.948	6,3	29.561	27.838	6,2
COMERCIAL	808	748	8,1	5.323	5.109	4,2	10.083	9.580	5,3
OUTROS	858	823	4,3	5.945	5.642	5,4	11.060	10.643	3,9
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>1.864</b>	<b>1.788</b>	<b>4,3</b>	<b>10.968</b>	<b>10.768</b>	<b>1,9</b>	<b>22.204</b>	<b>21.367</b>	<b>3,9</b>
RESIDENCIAL	571	537	6,3	3.436	3.352	2,5	6.855	6.665	2,9
INDUSTRIAL	500	481	4,0	2.843	2.849	-0,2	5.722	5.620	1,8
COMERCIAL	358	336	6,4	2.245	2.159	3,9	4.413	4.191	5,3
OUTROS	436	434	0,5	2.445	2.408	1,5	5.214	4.892	6,6

**Resenha**  
 mensal do mercado de energia elétrica

Publicação da Diretoria de Estudos Econômicos e Energéticos da Empresa de Pesquisa Energética - EPE

**Coordenação Geral**

Maurício Tiomno Tolmasquim

Amílcar Gonçalves Guerreiro

**Coordenação Executiva**

James Bolívar Luna de Azevedo

**Coordenação Técnica**

Cláudio Gomes Velloso

**Equipe Técnica**

Ana Cristina Braga Maia

André Luiz Rodrigues Osório

Emílio Matsumura

Luis Claudio Orleans

Leticia Fernandes Rodrigues da Silva

Inah Rosa Borges de Holanda

Assessoria de Comunicação e Imprensa

Oldon Machado



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, criada nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004. A EPE tem por finalidade desenvolver estudos e pesquisas destinados a subsidiar o planejamento do setor energético brasileiro, envolvendo energia elétrica, petróleo, gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outros temas. Esta resenha mensal se insere nas atividades de monitoramento e análise de mercado de energia elétrica.

## Expansão da autoprodução de energia na siderurgia

A indústria siderúrgica é, sabidamente, um setor energointensivo e, também, grande consumidor de energia elétrica. De fato, o seu consumo de energia representa em torno de 22% do consumo industrial de energia do País e 9% do consumo total de energia. No que se refere, especificamente, à energia elétrica, o setor siderúrgico responde por 9% do consumo industrial e por mais de 4% do consumo total de eletricidade, no Brasil<sup>1</sup>. O consumo de eletricidade da indústria siderúrgica, em 2007, foi de 17,1 TWh para uma produção de 33,8 milhões de toneladas de aço bruto. A geração própria de eletricidade do setor foi de 6,4 TWh, contra uma aquisição externa de energia de 12,4 TWh.<sup>2</sup>

Este é um setor que vem utilizando, de forma crescente, a autoprodução de eletricidade, através de sistemas de co-geração que utilizam, como combustível, os gases de alto-forno, bem como os gases de aciaria e de coqueria. A entrada em operação comercial da usina termelétrica Sol (197 MW), da Companhia Siderúrgica de Tubarão, em meados de 2007, contribuiu para que a geração própria de energia do setor siderúrgico tenha aumentado do nível de 4,5 TWh, em 2005, e 4,2 TWh, em 2006<sup>3</sup>, para 6,4 TWh em 2007, o que representa uma expansão em 2007, relativamente a 2005, de mais de 40%. Dessa forma, a geração própria de energia que, em 2005 e 2006, representava em torno de 28% do consumo total de eletricidade da indústria siderúrgica, respondeu, em 2007, por 37% desse consumo.

Aumentos de autoprodução dessa magnitude vêm contribuindo para diminuir o ritmo de crescimento do consumo industrial de eletricidade na rede, com reflexo principalmente na Região Sudeste, onde se concentra o maior volume de expansões da autoprodução.

A produção de aço bruto, no período janeiro/maio de 2008, cresceu 6,8% sobre igual período de 2007. A energia elétrica necessária para atender tal aumento de produção é amplamente compensada pela disponibilidade de energia da UTE Sol.

A capacidade instalada de geração termelétrica, na indústria siderúrgica brasileira, é atualmente de 928 MW, devendo passar, ainda no decorrer de 2008, para 992 MW, com a entrada em operação da usina termelétrica Usiminas 2, conforme dados apresentados na tabela a seguir. Destaca-se, entre as perspectivas relativas a este setor industrial, a continuação e, mesmo, a intensificação da tendência para o uso de formas tecnologicamente avançadas de co-geração de energia, com o aproveitamento dos gases do processo industrial.

### Siderurgia: capacidade instalada de autoprodução termelétrica

UTE	Capacidade (MW)	Situação
Cosipa	27	Em operação
Açominas	103	Em operação
CST	278	Em operação
Sol (CST)	197	Em operação
CTE II (CSN)	235	Em operação
TRT (CSN)	21	Em operação
Usiminas	19	Em operação
Cosipar	14	Em operação
Outras (1)	35	Em operação
<b>Sub-total 1</b>	<b>928</b>	<b>Em operação</b>
Usiminas 2	63	(2)
<b>Sub-total 2</b>	<b>992</b>	-
CSA	490	Futura
<b>Total</b>	<b>1.482</b>	<b>Futura</b>

(1) Conjunto de UTE's, cada uma com potência ≤ 10 MW.

(2) Início de operação previsto para junho/julho 2008.

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

O setor deverá passar por um ciclo de grande expansão nos próximos anos, mais do que dobrando a atual capacidade instalada de produção de aço bruto (em torno de 42 milhões de toneladas anuais), ao longo dos próximos dez anos. Contudo, essa forte expansão da produção siderúrgica não se traduzirá, necessariamente, em acréscimo equivalente da demanda de eletricidade para o sistema elétrico brasileiro, na medida em que grande parte dessa expansão deverá ser acompanhada de significativo aumento da autoprodução de energia elétrica, principalmente nas novas usinas siderúrgicas integradas a coque.

Um exemplo disso é o da Companhia Siderúrgica do Atlântico (CSA), atualmente em fase de implantação na região de Itaguaí - RJ, que deverá atingir uma capacidade em torno de 5 milhões de toneladas de aço bruto por ano. Essa planta siderúrgica, que terá associada uma usina termelétrica de 490 MW, será, não apenas auto-suficiente nos seus requisitos de eletricidade, mas um exportador líquido de energia elétrica para o Sistema Interligado Nacional (SIN).

<sup>1</sup> EPE, Balanço Energético Nacional - BEN 2007, valores relativos ao ano de 2006.

<sup>2</sup> IBS, Anuário Estatístico 2008.

<sup>3</sup> note-se que a produção de aço bruto, em 2006, foi inferior à de 2005.