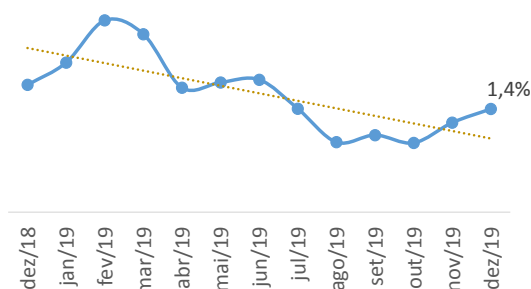


## 2019 TEM ALTA DE 1,4% NO CONSUMO DE ELETRICIDADE

- \* O consumo **Residencial** cresceu 3,1% no ano, com destaque para o Centro-Oeste (7%). Em média, o consumo nas residências brasileiras em 2019 foi 162 kWh/mês (+1,7%).
- \* O Consumo **Comercial** aumentou 4,0% no ano, sendo que o Nordeste (+6,8%), o Norte e Centro-Oeste (ambos +4,7%) registraram as maiores taxas.
- \* O consumo **Industrial** caiu 1,6% no ano (sexta queda mensal consecutiva em dezembro) em função, sobretudo, dos ramos extrativo de minerais metálicos (-11,0%), químico (-7,4%) e metalúrgico (-1,5%).

Varição (%) do consumo total acumulado 12 meses  
(em relação a mesmo período do ano anterior)



Consumo (GWh)	EM DEZEMBRO			ATÉ DEZEMBRO			12 MESES		
	2019	2018	%	2019	2018	%	2019	2018	%
<b>BRASIL</b>	<b>40.638</b>	<b>39.824</b>	<b>2,0</b>	<b>482.085</b>	<b>475.237</b>	<b>1,4</b>	<b>482.085</b>	<b>475.237</b>	<b>1,4</b>
RESIDENCIAL	12.176	11.634	4,7	141.930	137.615	3,1	141.930	137.615	3,1
INDUSTRIAL	13.442	13.759	-2,3	167.405	170.041	-1,6	167.405	170.041	-1,6
COMERCIAL	8.065	7.754	4,0	92.173	88.631	4,0	92.173	88.631	4,0
OUTROS	6.954	6.677	4,2	80.577	78.950	2,1	80.577	78.950	2,1
<b>CONSUMO TOTAL POR SUBSISTEMA</b>									
SISTEMAS ISOLADOS	248	235	5,6	2.914	2.909	0,2	2.914	2.909	0,2
NORTE	3.103	2.662	16,6	33.828	32.939	2,7	33.828	32.939	2,7
NORDESTE	6.819	6.241	9,3	75.447	73.388	2,8	75.447	73.388	2,8
SUDESTE/C. OESTE	23.080	23.456	-1,6	281.460	279.338	0,8	281.460	279.338	0,8
SUL	7.386	7.230	2,2	88.435	86.663	2,0	88.435	86.663	2,0
<b>REGIÕES GEOGRÁFICAS</b>									
<b>NORTE</b>	<b>2.995</b>	<b>2.585</b>	<b>15,9</b>	<b>33.077</b>	<b>32.433</b>	<b>2,0</b>	<b>33.077</b>	<b>32.433</b>	<b>2,0</b>
RESIDENCIAL	838	739	13,4	9.467	9.369	1,0	9.467	9.369	1,0
INDUSTRIAL	1.255	1.040	20,7	13.382	13.209	1,3	13.382	13.209	1,3
COMERCIAL	453	400	13,2	5.132	4.903	4,7	5.132	4.903	4,7
OUTROS	449	406	10,6	5.096	4.952	2,9	5.096	4.952	2,9
<b>NORDESTE</b>	<b>7.515</b>	<b>6.849</b>	<b>9,7</b>	<b>82.979</b>	<b>80.505</b>	<b>3,1</b>	<b>82.979</b>	<b>80.505</b>	<b>3,1</b>
RESIDENCIAL	2.674	2.346	14,0	28.974	27.756	4,4	28.974	27.756	4,4
INDUSTRIAL	1.807	1.910	-5,4	21.875	22.330	-2,0	21.875	22.330	-2,0
COMERCIAL	1.393	1.223	13,9	15.141	14.179	6,8	15.141	14.179	6,8
OUTROS	1.641	1.370	19,8	16.989	16.240	4,6	16.989	16.240	4,6
<b>SUDESTE</b>	<b>19.532</b>	<b>20.022</b>	<b>-2,4</b>	<b>239.188</b>	<b>238.806</b>	<b>0,2</b>	<b>239.188</b>	<b>238.806</b>	<b>0,2</b>
RESIDENCIAL	5.682	5.687	-0,1	68.170	66.774	2,1	68.170	66.774	2,1
INDUSTRIAL	6.960	7.420	-6,2	89.301	92.282	-3,2	89.301	92.282	-3,2
COMERCIAL	4.214	4.140	1,8	48.548	47.034	3,2	48.548	47.034	3,2
OUTROS	2.676	2.774	-3,5	33.170	32.716	1,4	33.170	32.716	1,4
<b>SUL</b>	<b>7.386</b>	<b>7.230</b>	<b>2,2</b>	<b>88.435</b>	<b>86.663</b>	<b>2,0</b>	<b>88.435</b>	<b>86.663</b>	<b>2,0</b>
RESIDENCIAL	1.896	1.835	3,3	22.677	21.904	3,5	22.677	21.904	3,5
INDUSTRIAL	2.628	2.593	1,3	33.176	32.785	1,2	33.176	32.785	1,2
COMERCIAL	1.353	1.347	0,5	15.623	15.131	3,3	15.623	15.131	3,3
OUTROS	1.509	1.454	3,8	16.959	16.844	0,7	16.959	16.844	0,7
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>3.210</b>	<b>3.139</b>	<b>2,3</b>	<b>38.406</b>	<b>36.830</b>	<b>4,3</b>	<b>38.406</b>	<b>36.830</b>	<b>4,3</b>
RESIDENCIAL	1.087	1.026	5,9	12.642	11.812	7,0	12.642	11.812	7,0
INDUSTRIAL	791	795	-0,5	9.672	9.436	2,5	9.672	9.436	2,5
COMERCIAL	652	643	1,4	7.728	7.383	4,7	7.728	7.383	4,7
OUTROS	680	674	0,8	8.364	8.198	2,0	8.364	8.198	2,0

	CONSUMO CATIVO		LIVRE	
	TWh	Δ %	TWh	Δ %
Dez.	27,3	2,0 ▲	13,3	2,2 ▲
2019	319,4	1,2 ▲	162,6	1,9 ▲

### Coordenação Geral

Giovani Vitória Machado

### Coordenação Executiva

Carla C. Lopes Achão

Gustavo Naciff de Andrade

### Comunicação e Imprensa

Maura Cruz Xerfan

### Equipe Técnica

Arnaldo dos Santos Junior (coord. técnico)

Lena Santini Souza Menezes Loureiro

Marcelo Henrique Cayres Loureiro

Simone Saviolo Rocha

Thiago Toneli Chagas

### Revisão (Economia)

Aline Moreira Gomes

Para obter as séries históricas de consumo mensal, acesse a seção **Publicações >> Consumo de Energia Elétrica** no endereço eletrônico: [www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)

A EPE se exime de quaisquer responsabilidades sobre decisões ou deliberações tomadas com base no uso das informações contidas nesta Resenha, assim como pelo uso indevido dessas informações.

Dúvidas podem ser endereçadas ao e-mail [copam@epe.gov.br](mailto:copam@epe.gov.br)

## Em dezembro, consumo residencial aumentou 4,7%

O consumo residencial de eletricidade apresentou em dezembro crescimento de 4,7% em relação ao mesmo mês do ano anterior, totalizando 12.176 GWh.

Em termos regionais destaca-se o forte aumento de consumo no Norte (+13,4%) e no Nordeste (+14%). Nas outras regiões, o resultado foi mais baixo, chegando quase à estabilidade no Sudeste (-0,1%).

As condições climáticas contribuíram para aumentar a demanda de eletricidade voltada para o conforto térmico no

ambiente residencial, especialmente no Nordeste, onde ocorreu a combinação de temperaturas mais altas e chuvas em volume menor.

No Norte, além da influência do calor, a base baixa de comparação também contribuiu para o resultado no mês bem acima da média de crescimento no ano. No Centro-Oeste (+5,9%), a maior variação do consumo residencial ocorreu no Mato Grosso (+15,9%). Em Goiás, o consumo cresceu 1,2%.

No Sul (+3,3%) e no Sudeste (-0,1%), as

temperaturas foram mais amenas do que em mesmo período de 2018 e aliviaram a demanda por climatização no consumo residencial dessas regiões.

No caso do Sul, essa influência se expressa de maneira mais evidente ao se considerar a taxa sem o efeito do ciclo maior de faturamento, observado sobretudo no mercado de Santa Catarina (+5,9%); a taxa regional ficaria em torno de 1%.

### Impulsionados por forte alta nos trimestres de temperatura mais elevada, crescimento anual foi de 3,1%

Em 2019, o consumo residencial cresceu 3,1%, com resultados trimestrais conforme mostrados na Tabela 1, observando-se que as taxas do 1º e 4º trimestres, as mais altas no ano, foram as maiores registradas para os respec-

**Tabela 1: variações do consumo residencial em 2019 (%2019/2018).** Fonte: EPE.

Regiões	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	ANO
N	-2,2%	-0,5%	4,1%	2,5%	1,0%
NE	5,8%	1,7%	3,5%	6,3%	4,4%
SE	6,1%	-1,1%	0,1%	3,0%	2,1%
S	10,6%	-2,7%	0,3%	5,4%	3,5%
CO	8,0%	5,5%	6,8%	7,8%	7,0%
<b>Brasil</b>	<b>6,4%</b>	<b>-0,2%</b>	<b>1,7%</b>	<b>4,5%</b>	<b>3,1%</b>

tivos períodos desde 2014.

O montante de 141.930 MWh totalizado no ano, por um lado, contou com a expansão de 1,4% da base de consumidores (Tabela 2), o que significou o ingresso de 1,2 milhões de novas unidades – o menor acréscimo desde o início da coleta de dados pela EPE em 2004.

De outro lado, houve o avanço do consumo médio mensal por residência, que subiu 1,7% em 2019, chegando a 162 kWh/mês (Tabela 2). Apesar do resultado positivo, dando continuidade à recuperação iniciada em 2018 após quedas sucessivas entre 2015 e 2017, esse valor ainda está abaixo da média de consumo em 2014 (167 kWh/mês).

A melhora que se observou ao longo do ano no mercado de trabalho, com cres-

cimento da massa de rendimentos, puxada pelo aumento do nível de ocupação, inclusive com abertura de novas vagas no segmento formal, contribuiu para que as famílias retomassem o consumo.

No entanto, o aumento do nível de endividamento das famílias acompanhado da estagnação do rendimento médio do trabalho configurou uma situação de cautela ao consumidor.

Esse quadro pode ser ilustrado pelo desempenho das vendas de eletrodomésticos, uma vez que o volume vendido no ano somente superou o de 2018 a partir de outubro, possivelmente favorecidas pela possibilidade de saque de até R\$ 500 por conta do FGTS, cujo calendário se iniciou em setembro.

Além disso, as maiores variações no consumo residencial no ano, no 1º e no 4º trimestres, tiveram as condições de temperatura como um fator significati-

vamente importante no período, reforçando a contribuição ainda moderada das condições econômicas.

Entre as regiões, assim como observado nos três últimos anos, o melhor desempenho coube ao Centro-Oeste, onde o consumo cresceu 7%. Com notável contribuição do Mato Grosso (+11,4%), estado em que o dinamismo do mercado de trabalho se sobressaiu na região, alcançando os melhores resultados quanto ao avanço do nível de ocupação da população e à abertura de postos formais de trabalho, +3,7% em 2019 (PnadC/IBGE e Caged/Sec. Trabalho).

No Nordeste, Sergipe (+9,1%) foi o estado com maior crescimento no consumo residencial; já entre os mercados de maior participação na região, o destaque ficou com o Ceará (+7,4%), para cujo resultado cabe salientar o expressivo aumento das vendas de eletrodomésticos no ano, 46% em volume, até novembro (PMC/IBGE.).

Os resultados do Sul (+3,5%) e do Sudeste (+2,1%) foram conseguidos em sua maior parte com o aumento do consumo ocorrido no 1º trimestre, bastante influenciado pela ocorrência de elevadas temperaturas no período.

Na região Norte (+1%), o crescimento no ano praticamente recuperou a retração do ano anterior, retornando o consumo ao patamar de 2017. ■

**Tabela 2: Classe Residencial—consumo médio (CRM) e número de unidades consumidoras (NCR) em 2019 (%2019/2018).** Fonte: EPE.

Regiões	CRM		NCR	
	kWh/mês	%	milhões	%
NORTE	168	-0,8%	4,7	1,9%
NORDESTE	124	3,0%	19,5	1,4%
SUDESTE	172	1,0%	32,9	1,1%
SUL	182	1,9%	10,4	1,6%
C.OESTE	188	4,2%	5,6	2,7%
<b>BRASIL</b>	<b>162</b>	<b>1,7%</b>	<b>73,1</b>	<b>1,4%</b>

## Em Comércio e Serviços, o consumo avança 4,0%

Em dezembro, o consumo nacional de eletricidade no setor de Comércio e Serviços foi de 8.065 GWh, montante 4,0% maior do que em igual mês no ano anterior. Considerando-se o ajuste pelo ciclo de faturamento das concessionárias, a taxa passa a +3,6%.

Todas as regiões tiveram resultados positivos no crescimento do consumo de eletricidade do mês.

Entre os indicadores econômicos relevantes para a análise das variações no consumo da classe comercial, a Pesquisa Mensal de Comércio (PMC/IBGE) em novembro apresentou uma variação de 2,9% nas vendas do comércio varejista, frente ao mesmo mês do ano anterior. As promoções da Black Friday de novembro impulsionaram as vendas do varejo no mês e impactaram no consumo de energia elétrica de dezembro. Pois, o ciclo de faturamento das concessionárias abrange parte do mês de novembro e de dezembro. Nos

Serviços, a PMS/IBGE seguiu na mesma direção, com variação de 1,8%.

Entre as regiões geográficas, os maiores destaques no consumo de eletricidade da classe comercial ocorreram no Nordeste (+13,9%) e no Norte (+13,2%).

No Nordeste, os estados do Piauí (+85,4%) e do Ceará (+38,3%) apresentaram as maiores taxas no consumo. A taxa do Piauí reflete a comparação com uma base baixa de 2018 decorrente da revisão de clientes da distribuidora local. Já, no Ceará o aumento das vendas de eletrodomésticos no comércio ampliado em 38,7% em novembro (PMC/IBGE) influenciou no forte expansão do consumo. O aumento da temperatura e no volume de vendas no varejo na maioria dos estados das regiões Nordeste e Norte em relação ao mesmo mês de 2018 foram os fatores que mais contribuíram para a elevação das taxas de consumo.

A região Sudeste apresentou variação positiva de 1,8% em dezembro no consumo de eletricidade, puxada pelos estados do Espírito Santo (+5,5%), Minas Gerais (+3,5%) e São Paulo (+3,2%).

No Centro-Oeste, o crescimento no consumo de energia elétrica foi de 1,4%. Os estados do Mato Grosso (+7,8%), Mato Grosso do Sul (+3,9%) e Distrito Federal (+2,8%) influenciaram no resultado positivo. O aumento das vendas no comércio impactaram para a elevação do consumo na região.

E por fim, a região Sul apontou elevação de 0,5% no consumo de eletricidade no mês de dezembro. Porém, se considerarmos o ajuste pelo ciclo de faturamento da concessionária, a taxa passar a ser negativa (-1,8%). A taxa mais baixa de consumo de todos os estados foi afetada por temperaturas mais amenas no período.

### Condições econômicas mais favoráveis impulsionaram o setor de Comércio e Serviços: expansão de 4,0% no ano

A tabela 3 mostra um substancial crescimento de 4,0% no consumo de eletricidade na classe Comercial em relação a 2018. Todas as regiões apresentaram elevação das taxas de consumo. Sendo que os maiores destaques foram as regiões Nordeste (+6,8%), Norte e Centro-Oeste (ambos com +4,7%). O consumo sofreu influência do aumento da variação acumulada do volume de vendas no comércio varejista de 1,7% (PMC/IBGE) e no volume de serviços de 0,9% (PMS/IBGE) até novembro de 2019.

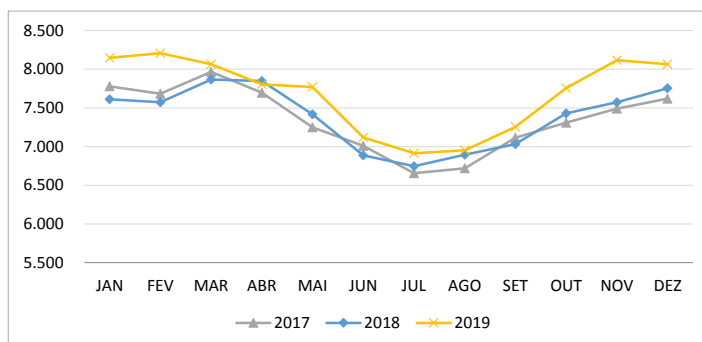
Tabela 3: Variações do consumo comercial 2019 (%2019/2018).  
Fonte: EPE.

Regiões	2019				Ano
	1º Tri	2º Tri	3º Tri	4º Tri	
N	2,7%	4,6%	6,4%	4,9%	4,7%
NE	6,6%	5,8%	5,8%	8,8%	6,8%
SE	5,6%	1,7%	0,4%	4,8%	3,2%
S	7,1%	0,1%	1,6%	3,7%	3,3%
CO	6,4%	4,4%	4,0%	3,8%	4,7%
Brasil	5,9%	2,4%	2,2%	5,2%	4,0%

A liberação de parte do FGTS e os juros mais baixos favoreceram as vendas do varejo no ano. O setor comercial motivou em grande parte a retomada da atividade econômica do país em 2019. O primeiro e o último trimestre do ano foram os períodos de maior alta no consumo. A predominância de temperaturas mais elevadas nas regiões brasileiras em relação ao ano anterior, foi o fator que mais contribuíram para a ascensão do consumo no período.

Houve expansão da demanda de energia elétrica no setor de Comércio e Serviços em 26 das 27 unidades da federação. O estado de maior progresso no consumo de eletricidade do país em 2019 foi o Ceará (+26,9%), influenciado pelo aumento na venda de eletrodomésticos. Somente o Rio Grande do Sul teve redução (-0,8%). ■

Gráfico 1: Classe comercial: Evolução do consumo mensal de energia elétrica 2017-2019 (MWh). Fonte: EPE.



## Consumo industrial recua 2,3% em dezembro

O consumo de eletricidade das **Indústrias\*** do país foi de 13.442 GWh em dezembro de 2019, representando um recuo de 2,3% em relação ao mesmo período do ano passado. Cabe ressaltar que dezembro deste ano teve 1 dia útil a mais que o mesmo mês de 2018.

Como resultado, o **gráfico 2** mostra que o consumo de energia elétrica das indústrias em dezembro de 2019 foi baixo em comparação com o mesmo mês dos demais anos na série monitorada pela EPE desde 2004. Além do mês ser uma época do ano de férias coletivas em muitos setores da indústria, o consumo industrial também foi influenciado em dezembro pela base de comparação decorrente das influências do desastre ambiental em Brumadinho/MG e das restrições ambientais em Maceió/AL ao longo do ano.

Acompanhando a trajetória da série de taxas do acumulado de 12 meses da produção industrial (IBGE), que alcançou -1,3% em novembro, a série de taxas do acumulado de 12 meses do consumo das indústrias atingiu -1,6% em dezembro (**gráfico 3**).

Apesar da elevada ociosidade do parque produtivo (em torno de 25% — FGV), o Indicador de Confiança das Indústrias — ICI/FGV avançou 3,2 pontos em dezembro, para um patamar próximo da neutralidade, com melhora da percepção tanto sobre a situação atual quanto sobre as expectativas.

### DESTAQUES DO MÊS

Pelo 3º mês consecutivo, o ramo alimentício foi o maior consumidor da classe industrial, anotando crescimento de 3,0% em dezembro. Se sobressaíram no mês o abate e frigorificação de aves, reses e outros pequenos animais e a fabricação de preparados de carne, banha e produtos de salsicharia em Santa Catarina (+10,1%), o abate e frigorificação de aves e a fabricação de óleos vegetais no Rio Grande do Sul (+6,4%), o abate e frigorificação de bovinos e a fabricação de condimentos e óleos vegetais no Mato Grosso do Sul (+21,8%) e a fabricação de sucos concentrados de frutas e hortifrutigranjeiros, a produção de alimentos para animais e o abate e frigorificação de aves e bovinos em São Paulo (+7,6%).

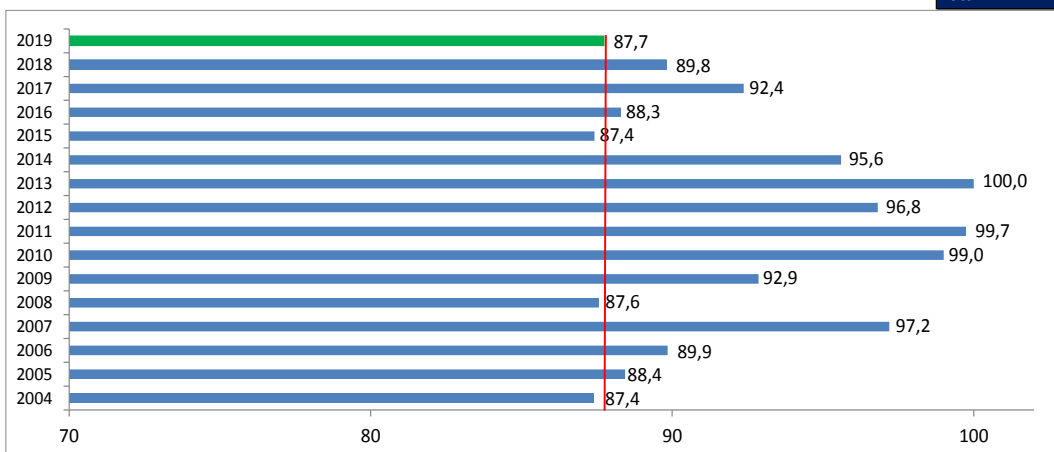
Em outro sentido, o setor extrativo de

minerais metálicos, quinto maior consumidor entre os segmentos da indústria (**tabela 1**), anotou recuo de 19,1% no mês. A principal contribuição para este desempenho veio do Sudeste (-30,0%), em razão da extração de minério de ferro e da pelotização em Minas Gerais (-28,5%) e da pelotização no Espírito Santo (-34,3%), que continuam sofrendo os efeitos do acidente de Brumadinho (jan/19). A região Norte (-10,1%) foi bastante influenciada pelos resultados das ferroligas e da extração e beneficiamento de mineral metálico não-ferroso no Pará (-11,2%).

**Tabela 4: Estatísticas do consumo industrial por setor: 10+ eletrointensivos.** Fonte: EPE.

	Mensal		
	Particip.	ΔGWh	Δ%
Prod alimentícios	14,0%	54	3,0%
Borracha e material plástico	5,8%	16	2,1%
Têxtil	3,6%	11	2,4%
Automotivo	3,8%	3	0,6%
Prod minerais não-metálicos	7,7%	-1	-0,1%
Metalúrgico	22,9%	-21	-0,7%
Prod metal, exceto maq equip	2,5%	-24	-6,8%
Papel e celulose	5,3%	-33	-4,5%
Químico	10,5%	-165	-10,6%
Extração minerais metálicos	6,9%	-216	-19,1%
<b>Total</b>	<b>83,0%</b>	<b>-376</b>	

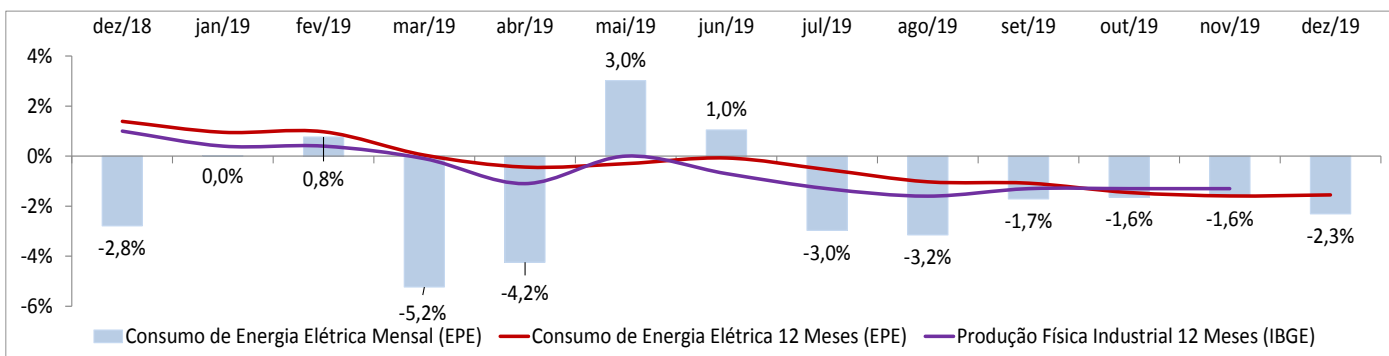
**Gráfico 2. Brasil: Comparação relativa do consumo industrial de energia elétrica. Dezembro 2004-2019 (2013 base 100).** Fonte: EPE/COPAM.



Já o ramo químico declinou 10,6% no mês, décima queda consecutiva, com destaque para as retrações de Sergipe (-94,7%), onde unidade de fertilizantes está paralisada, e de Alagoas (-80,9%), onde plantas de soda-cloro e de diclorometano estão operando com restrições por problemas operacionais (ABIQUIM). ■

**Gráfico 3. Brasil: Séries de taxas do acumulado de 12 meses da produção e do consumo industrial 2018-2019.**

Fonte: IBGE (Produção Industrial) e EPE (Energia Elétrica).



\* consumo via rede elétrica. Não inclui autoprodução não-injetada na rede.

## Sob forte influência do fraco desempenho do setor extrativo de minerais metálicos, consumo industrial recua 1,6%

O consumo nacional de energia elétrica das **Indústrias\*** fechou o ano em 170 TWh, com um declínio de 1,6% sobre 2018. Já o 4º trimestre do ano exibiu retração de 1,8% em relação ao mesmo período do ano anterior, quarta queda trimestral consecutiva. Além da frustração com a evolução da atividade econômica ao longo do ano, 2019 foi marcado por alguns eventos importantes que influenciaram a classe industrial.

Entre as ramos da indústria, o segmento de produtos minerais não-metálicos avançou 2,8% em 2019, em linha com o crescimento de 3,5% das vendas de cimento no país no ano (SNIC). Apesar do cenário ainda enfraquecido do setor de infraestrutura, o mercado imobiliário, especialmente o residencial, demonstrou progressos em 2019, com destaque para os imóveis

voltados para as classes média e alta (SNIC). É importante salientar que o setor da construção ainda está com uma ociosidade de quase 30% (FGV).

Tabela 5: Industrial – Taxas trimestrais\*

2019					
Regiões	1º tri	2º tri	3º tri	4º tri	Ano
<b>N</b>	-20,1%	-0,4%	12,0%	18,4%	1,3%
<b>NE</b>	7,0%	-1,2%	-7,1%	-5,9%	-2,0%
<b>SE</b>	-2,0%	-1,4%	-4,4%	-5,0%	-3,2%
<b>S</b>	0,8%	3,8%	-1,1%	1,3%	1,2%
<b>CO</b>	6,4%	1,6%	1,2%	1,2%	2,5%
<b>Brasil</b>	-1,6%	-0,1%	-2,6%	-1,8%	-1,6%

\* variação sobre igual período de 2018 ( $\Delta\%$  T/T-4). Fonte: EPE

O ramo químico (-7,4%) foi o principal responsável pelo recuo do consumo do Nordeste (-2,0%) em 2019, se sobressaindo as restrições operacionais das plantas de soda-cloro e de diclorometano em Alagoas (-53,8%), a produção de fertilizantes em Sergipe (-86,7%) e a

fabricação de produtos químicos orgânicos, inorgânicos, petroquímicos básicos e soda-cloro na Bahia (-5,3%).

Os setores metalúrgico (-1,5%) e extrativo

de minerais metálicos (-11,0%) impactaram a demanda de eletricidade no Sudeste (-3,2%) e no Norte (+1,3%)

em 2019. No segmento extrativo, enquanto o desastre ambiental de Brumadinho/MG em janeiro influenciou o consumo durante o ano da extração de minério de ferro e da pelotização em Minas Gerais (-17,0%) e da pelotização no Espírito Santo (-12,6%), as ferroligas

e as atividades de extração e beneficiamento de minerais metálicos não-ferrosos recuaram no Pará (-10,6%).

Por sua vez, a metalurgia dos metais não-ferrosos puxou o desempenho da metalurgia do Pará (+9,0%), onde planta eletrointensiva de alumínio primário retomou o seu nível de produção anterior às restrições ambientais impostas em 2018. Em outro sentido, a siderurgia e a metalurgia dos metais não-ferrosos em São Paulo (-12,3%) e a siderurgia no Rio de Janeiro (-6,2%) foram os principais responsáveis pela retração da metalurgia no Sudeste (-5,3%).

Reforçando o quadro acima, as taxas do acumulado de 12 meses da produção industrial (IBGE) atingiram resultados negativos para os setores extrativo (-8,2%), químico (-1,3%) e metalúrgico (-2,3%) em novembro. ■

Gráfico 4. Brasil e Regiões: Séries de taxas do acumulado de 12 meses do consumo industrial 2018-2019. Fonte: EPE.

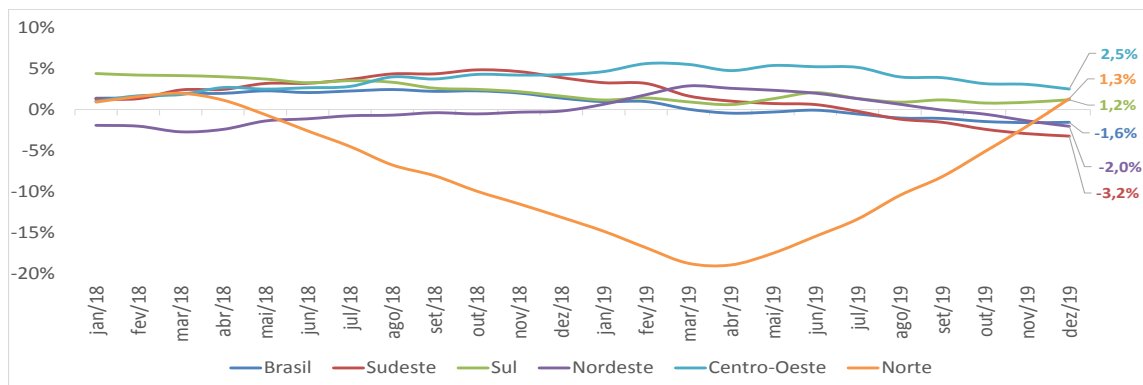
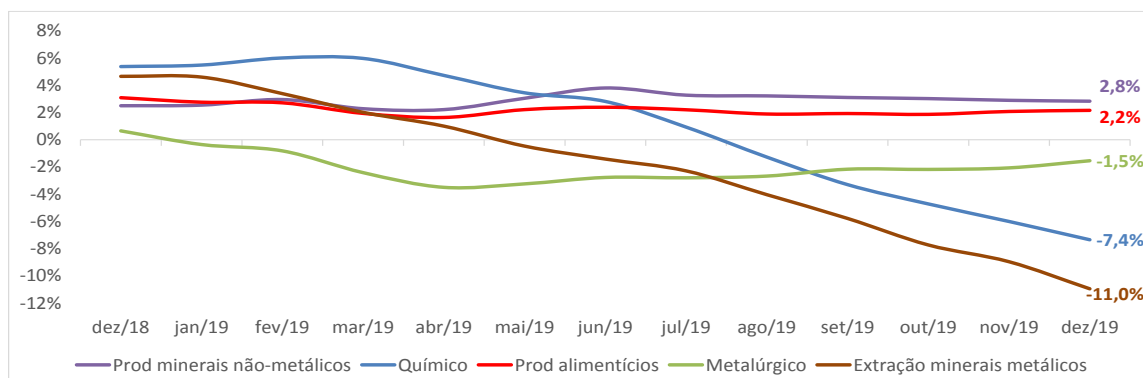


Gráfico 5. 5+ ramos eletrointensivos industriais: Séries de taxas do acumulado de 12 meses do consumo industrial 2018-2019. Fonte: EPE.



\* consumo via rede elétrica. Não inclui autoprodução não-injetada na rede.