



Mercado de energia elétrica

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos
Setembro de 2023

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Mercado de energia elétrica

Resultados de 2023
até o 2º trimestre



Empresa de Pesquisa Energética

www.epe.gov.br



Empresa pública federal vinculada ao Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas energéticas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da política energética nacional

Integrante do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) com direito a voto

Agenda

Resultados de 2023 até 2º trimestre
(dados preliminares do SAM para 2023)

1. Consumo Total
2. Consumo Residencial
3. Consumo Comercial
4. Consumo Industrial

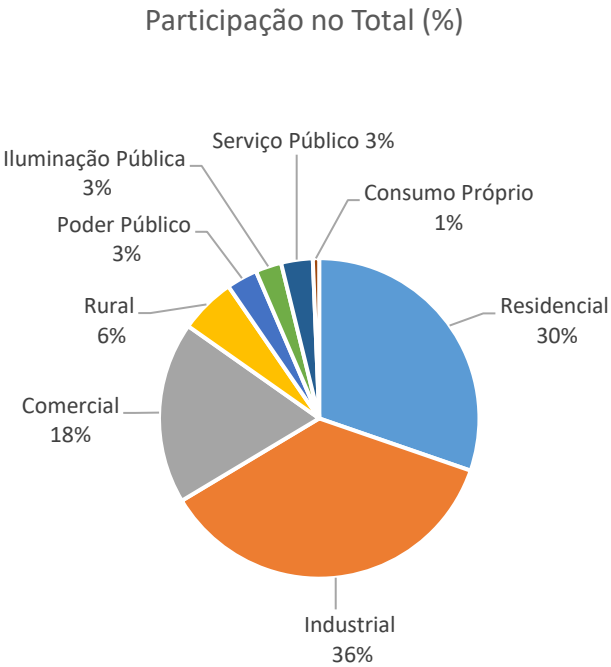
Mercado de
energía eléctrica

Consumo Total

Consumo Total | por classes (GWh)



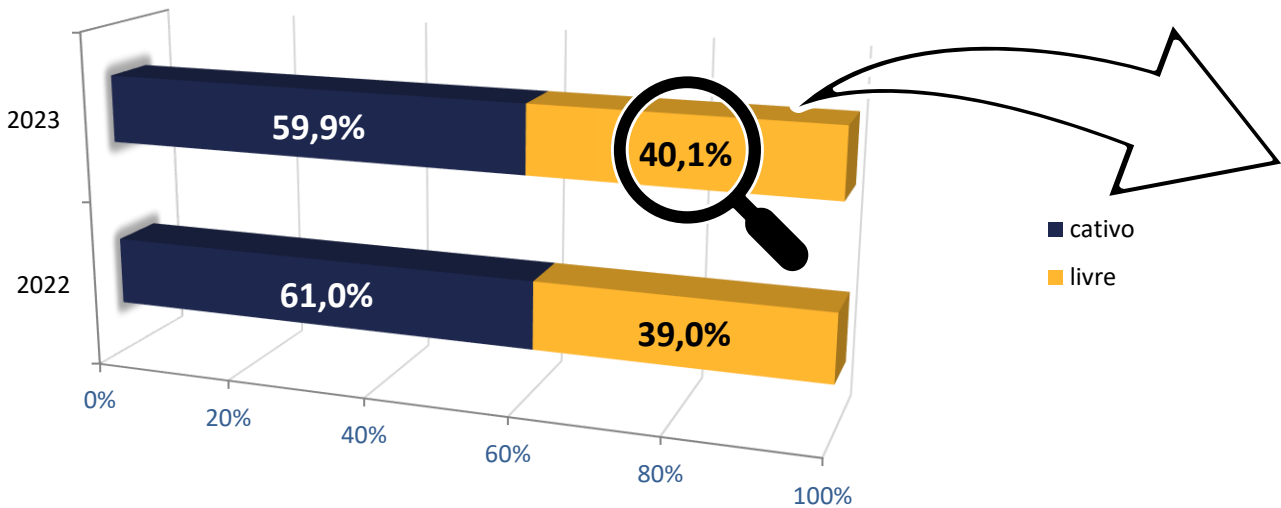
	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Residencial	39.904	41.305	3,5	37.065	39.518	6,6	76.970	80.824	5,0
Industrial	44.695	45.508	1,8	46.303	47.132	1,8	90.997	92.641	1,8
Cativo	5.275	4.781	-9,4	5.484	4.868	-11,2	10.759	9.649	-10,3
Livre	39.420	40.727	3,3	40.818	42.264	3,5	80.238	82.992	3,4
Comercial	24.350	24.844	2,0	22.985	23.951	4,2	47.335	48.795	3,1
Cativo	16.963	16.688	-1,6	16.011	15.997	-0,1	32.974	32.685	-0,9
Livre	7.388	8.156	10,4	6.974	7.954	14,1	14.361	16.110	12,2
Rural	7.727	7.409	-4,1	7.410	7.364	-0,6	15.137	14.774	-2,4
Cativo	6.589	6.109	-7,3	6.281	6.149	-2,1	12.869	12.258	-4,8
Livre	1.138	1.301	14,3	1.129	1.216	7,7	2.267	2.516	11,0
P Público	3.734	3.900	4,5	3.918	4.083	4,2	7.652	7.983	4,3
Cativo	3.560	3.802	6,8	3.758	3.968	5,6	7.318	7.770	6,2
Livre	174	98	-43,8	160	115	-28,3	334	213	-36,3
I Pública	3.645	3.442	-5,6	3.566	3.425	-4,0	7.211	6.867	-4,8
Cativo	3.645	3.442	-5,6	3.566	3.425	-4,0	7.211	6.867	-4,8
Livre	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
S Público	4.147	4.127	-0,5	4.160	4.164	0,1	8.307	8.291	-0,2
Cativo	2.909	2.702	-7,1	2.844	2.651	-6,8	5.753	5.353	-7,0
Livre	1.238	1.425	15,1	1.316	1.513	15,0	2.554	2.938	15,0
Próprio	854	890	4,3	793	838	5,7	1.646	1.728	5,0
Cativo	811	866	6,8	769	814	5,7	1.580	1.680	6,3
Livre	43	24	-44,5	23	25	5,8	66	49	-26,7
Total	129.056	131.426	1,8	126.200	130.476	3,4	255.256	261.902	2,6
Cativo	79.654	79.695	0,1	75.778	77.388	2,1	155.432	157.083	1,1
Livre	49.401	51.731	4,7	50.422	53.088	5,3	99.823	104.819	5,0



Fonte: EPE, 2023.

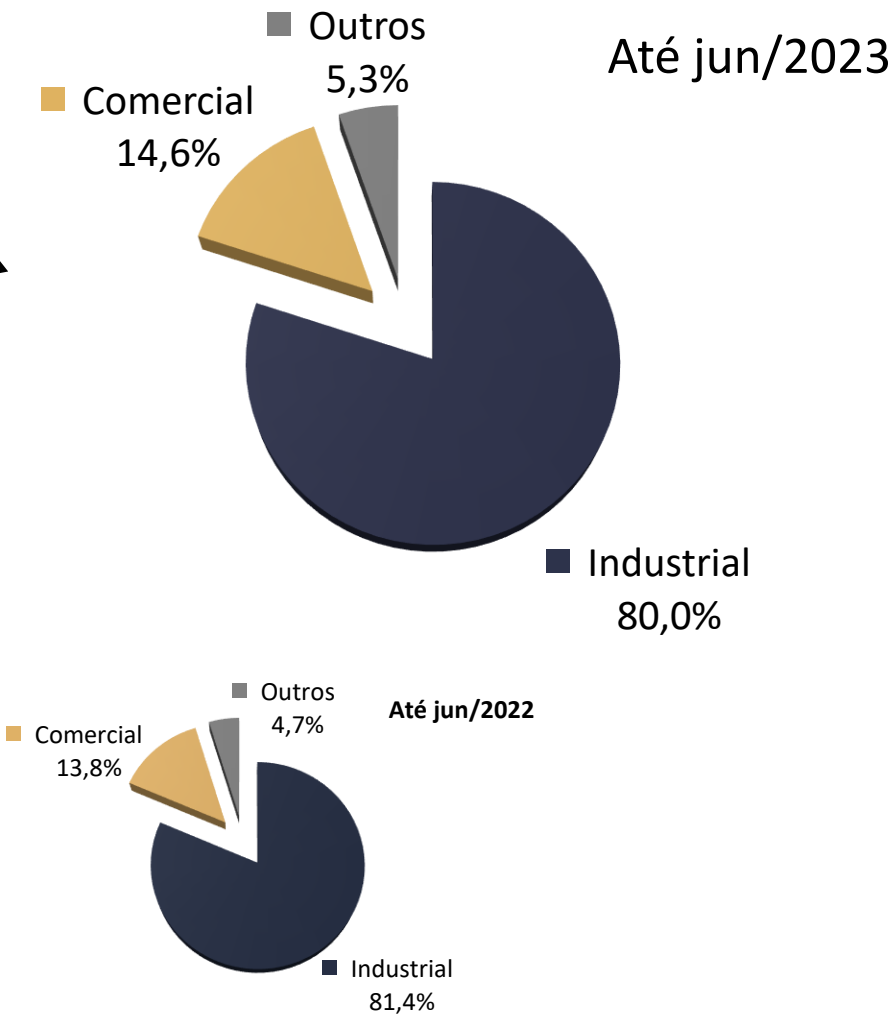
Fonte: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Consumo-mensal-de-energia-eletrica-por-classe-regioes-e-subsistemas>, 2023.

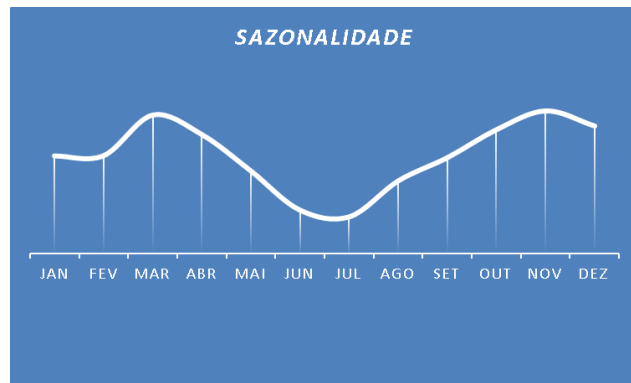
Participação no consumo total 12 meses (%)



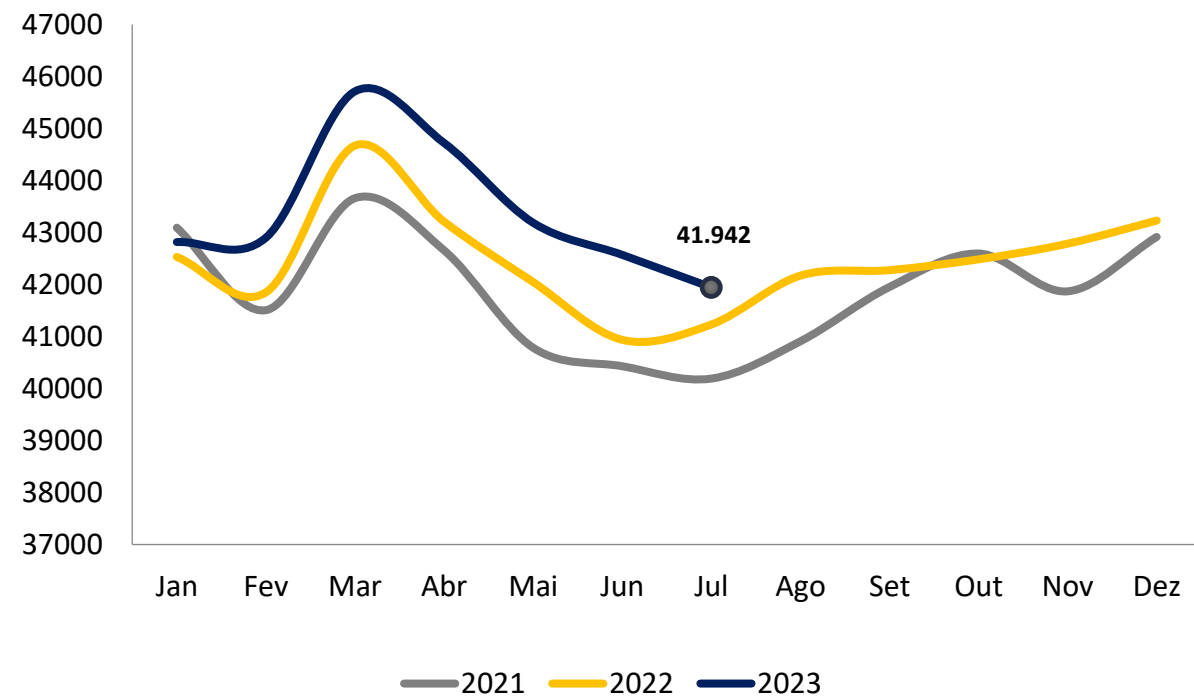
Fonte: EPE, 2023.

Consumo Livre 12 meses (%)





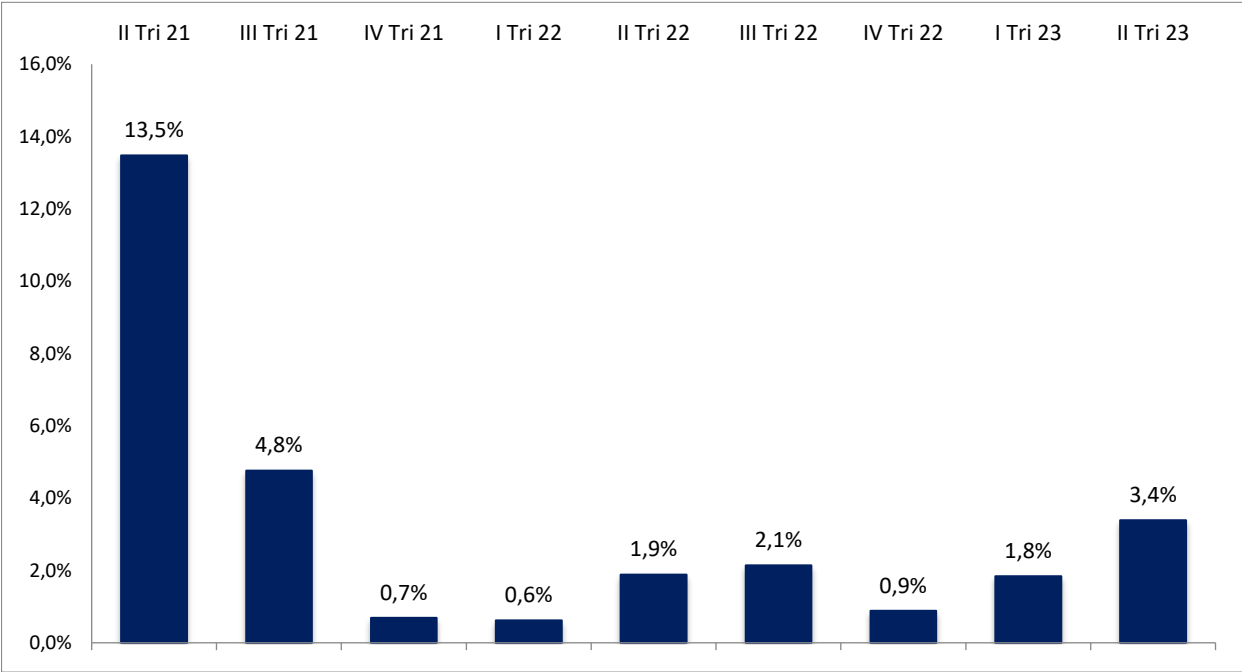
Série mensal (GWh)



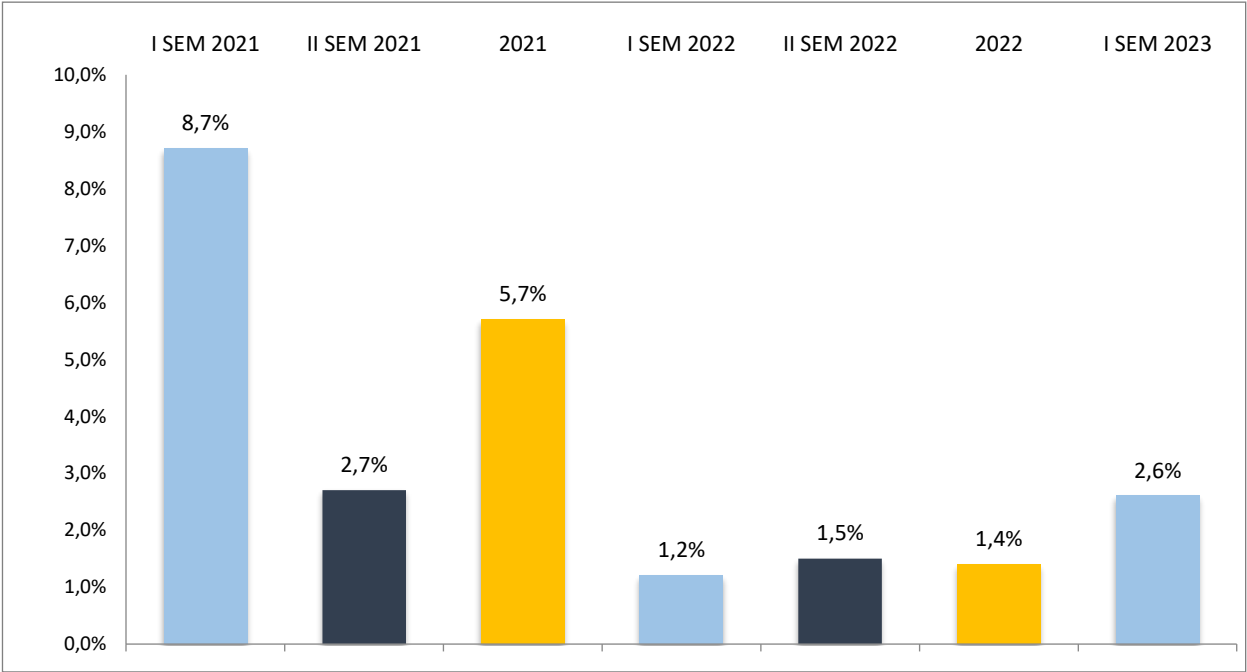
Fonte: EPE, 2023.

Consumo Total | taxas trimestrais, semestrais e anuais (%)

Taxas trimestrais (%)



Taxas semestrais e anuais (%)



Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-elétrica>, 2023.

Período	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Região Geográfica									
Norte	8.812	9.471	7,5	9.156	9.981	9,0	17.968	19.452	8,3
Nordeste	21.728	22.996	5,8	21.532	23.468	9,0	43.259	46.464	7,4
Sudeste	62.871	63.148	0,4	62.432	62.472	0,1	125.302	125.620	0,3
Sul	25.817	25.896	0,3	23.041	24.216	5,1	48.858	50.112	2,6
Centro-Oeste	9.828	9.915	0,9	10.040	10.339	3,0	19.868	20.254	1,9
Brasil	129.056	131.426	1,8	126.200	130.476	3,4	255.256	261.902	2,6
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	705	712	1,1	695	730	5,1	1.400	1.443	3,1
Norte	9.017	10.693	18,6	9.486	11.384	20,0	18.504	22.077	19,3
Nordeste	19.781	19.972	1,0	19.426	20.188	3,9	39.208	40.160	2,4
SE/CO	73.736	74.152	0,6	73.551	73.957	0,6	147.287	148.109	0,6
Sul	25.817	25.896	0,3	23.041	24.216	5,1	48.858	50.112	2,6
Brasil	129.056	131.426	1,8	126.200	130.476	3,4	255.256	261.902	2,6

Fonte: EPE, 2023.

Mercado de
energía eléctrica

Consumo Residencial

Consumo Residencial | por região e subsistema (GWh)

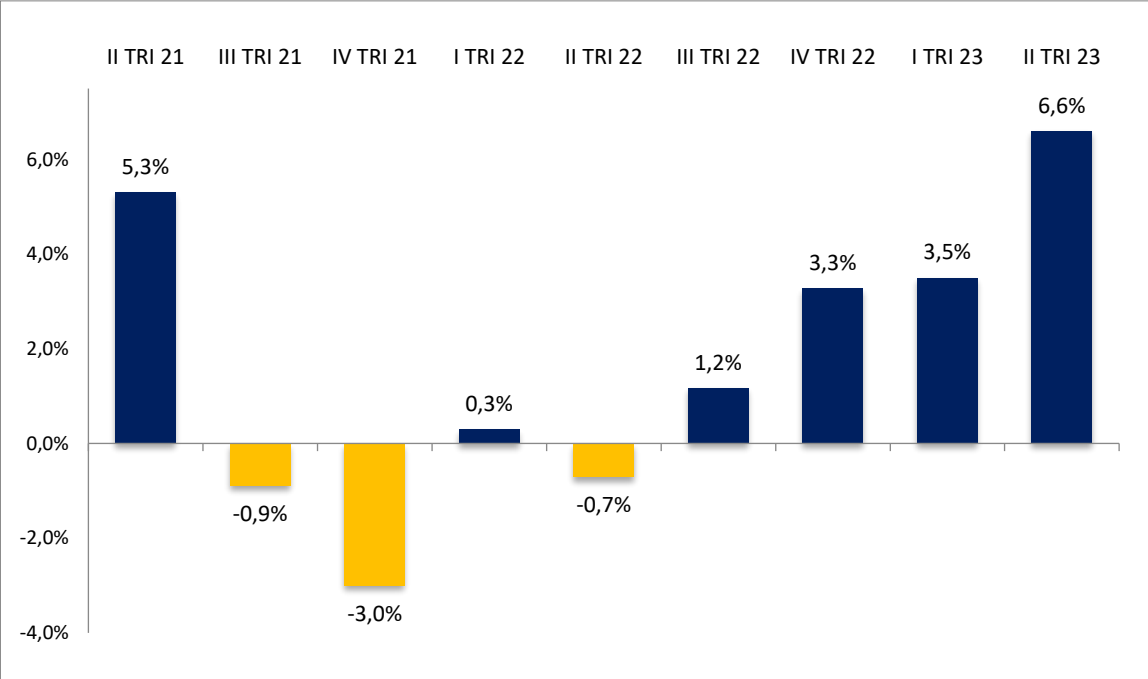


Período	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Região Geográfica									
Norte	2.595	2.723	4,9	2.660	2.980	12,0	5.255	5.703	8,5
Nordeste	8.068	8.446	4,7	7.774	8.431	8,5	15.842	16.877	6,5
Sudeste	18.671	19.155	2,6	17.450	18.069	3,5	36.121	37.224	3,1
Sul	7.088	7.457	5,2	5.831	6.469	10,9	12.919	13.926	7,8
Centro-Oeste	3.481	3.524	1,2	3.350	3.569	6,5	6.831	7.093	3,8
Brasil	39.904	41.305	3,5	37.065	39.518	6,6	76.970	80.824	5,0
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	370	381	3,1	358	392	9,5	727	773	6,3
Norte	2.678	2.879	7,5	2.796	3.179	13,7	5.474	6.058	10,7
Nordeste	7.151	7.419	3,7	6.799	7.330	7,8	13.950	14.750	5,7
SE/CO	22.617	23.169	2,4	21.281	22.149	4,1	43.899	45.318	3,2
Sul	7.088	7.457	5,2	5.831	6.469	10,9	12.919	13.926	7,8
Brasil	39.904	41.305	3,5	37.065	39.518	6,6	76.970	80.824	5,0

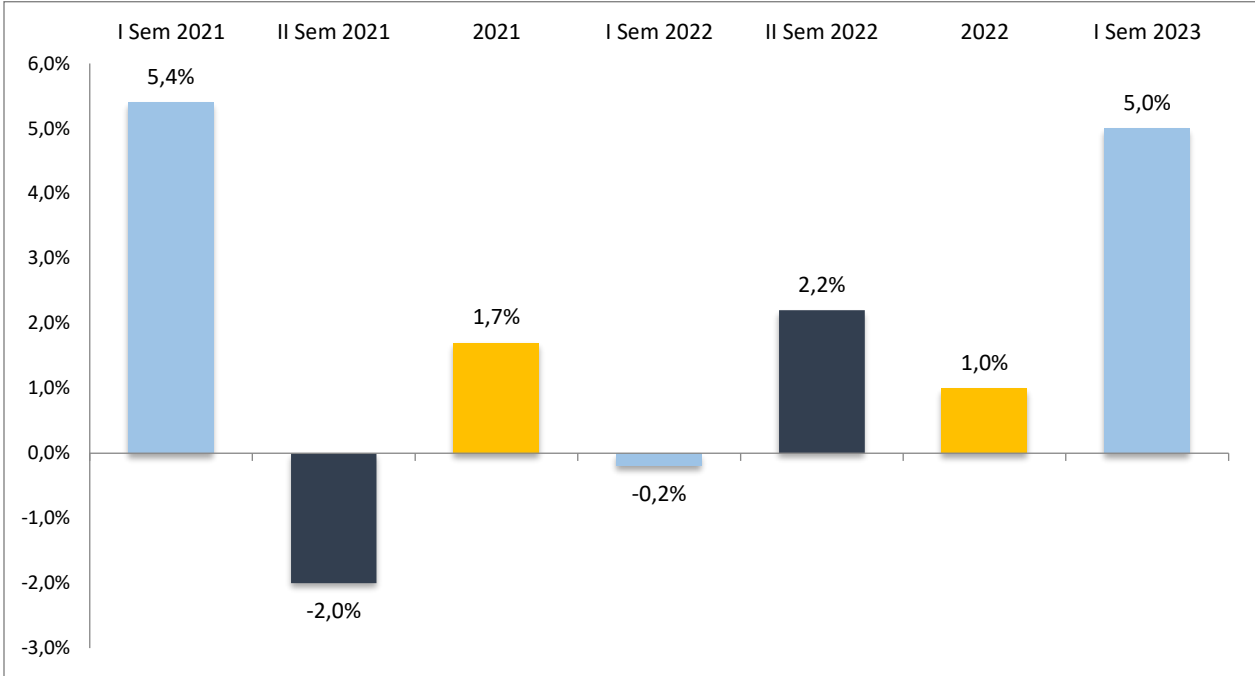
Fonte: EPE, 2023.

Consumo Residencial | taxas trimestrais, semestrais e anuais (%)

Taxas trimestrais (%)

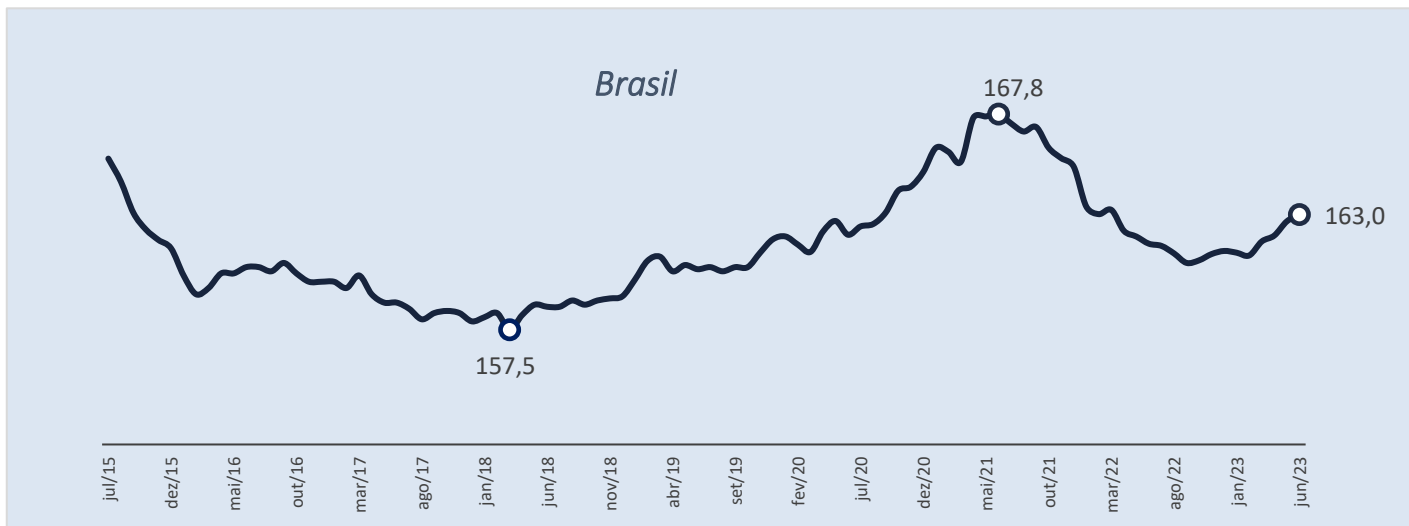


Taxas semestrais e anuais (%)

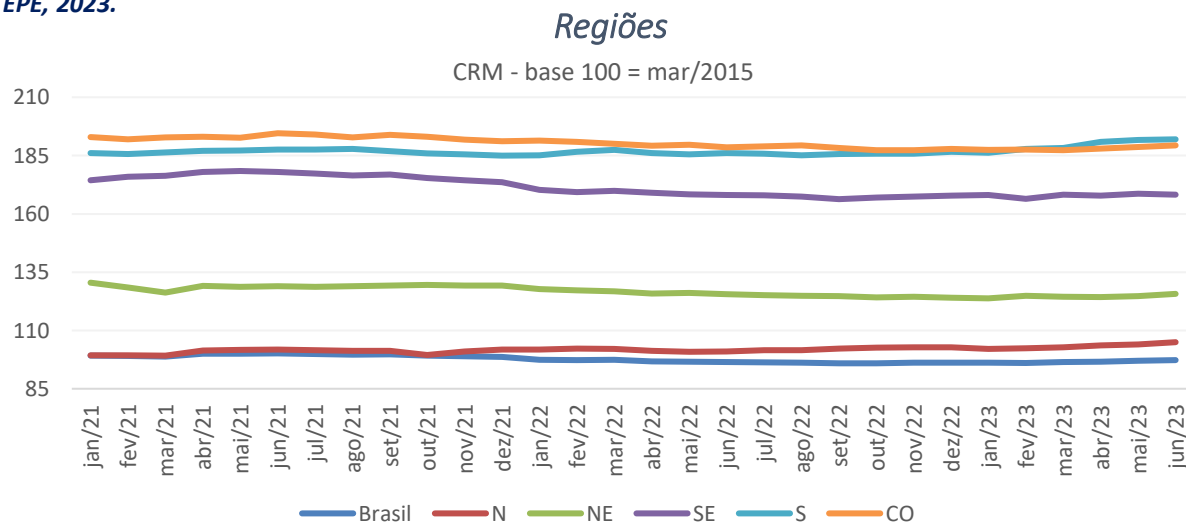


Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-elétrica>, 2023.

Consumo Residencial | consumo médio (kWh/mês)



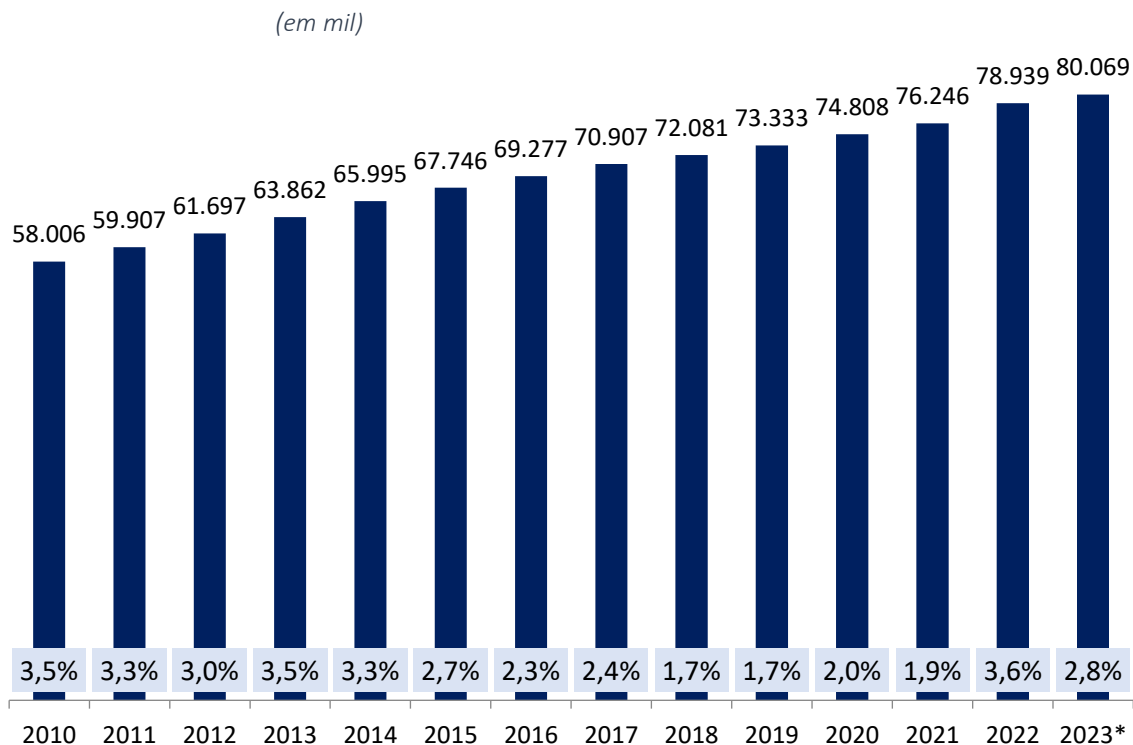
Fonte: EPE, 2023.



Fonte: EPE, 2023.

- O consumo residencial médio teve **elevação de 0,9%** em comparação ao segundo trimestre de 2022, chegando ao valor de **163,0 kWh/mês**.
- O aumento da posse de eletrodomésticos no primeiro semestre de 2023, associado ao crescimento da renda das famílias e à elevação das temperaturas no segundo trimestre do ano favoreceram a expansão do consumo residencial médio no país.
- Todas as regiões registraram **taxa positiva de consumo** da classe no segundo trimestre de 2023. Os maiores destaques foram as regiões Norte (+12,0%), Sul (+10,9%) e Nordeste (+8,5%).

Consumo Residencial | número de consumidores



2010-2014: 3,3% a.a

2014-2023: 2,4% a.a

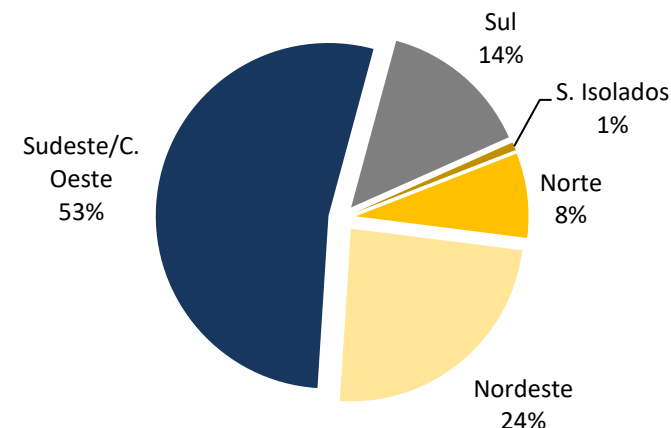
*jun23

Participação regional no total de consumidores residenciais no país.

Fonte: EPE, 2023.

Número Consumidores Residenciais	Junho		Δ	
	2022	2023	Abs.	%
Região Geográfica				
Norte	4.973.812	5.159.112	185.300	3,7
Nordeste	20.931.399	21.715.454	784.055	3,7
Sudeste	34.927.747	35.671.169	743.422	2,1
Sul	11.016.940	11.312.272	295.332	2,7
Centro-Oeste	6.060.769	6.210.522	149.753	2,5
Subsistema Elétrico				
S. Isolados	603.764	597.924	-5.840	-1,0
Norte	6.117.707	6.341.135	223.428	3,7
Nordeste	18.494.573	19.231.102	736.529	4,0
Sudeste/C. Oeste	41.677.683	42.586.096	908.413	2,2
Sul	11.016.940	11.312.272	295.332	2,7
Brasil	77.910.667	80.068.529	2.157.862	2,8

Número Consumidores Residenciais



Mercado de
energía eléctrica

Consumo Comercial

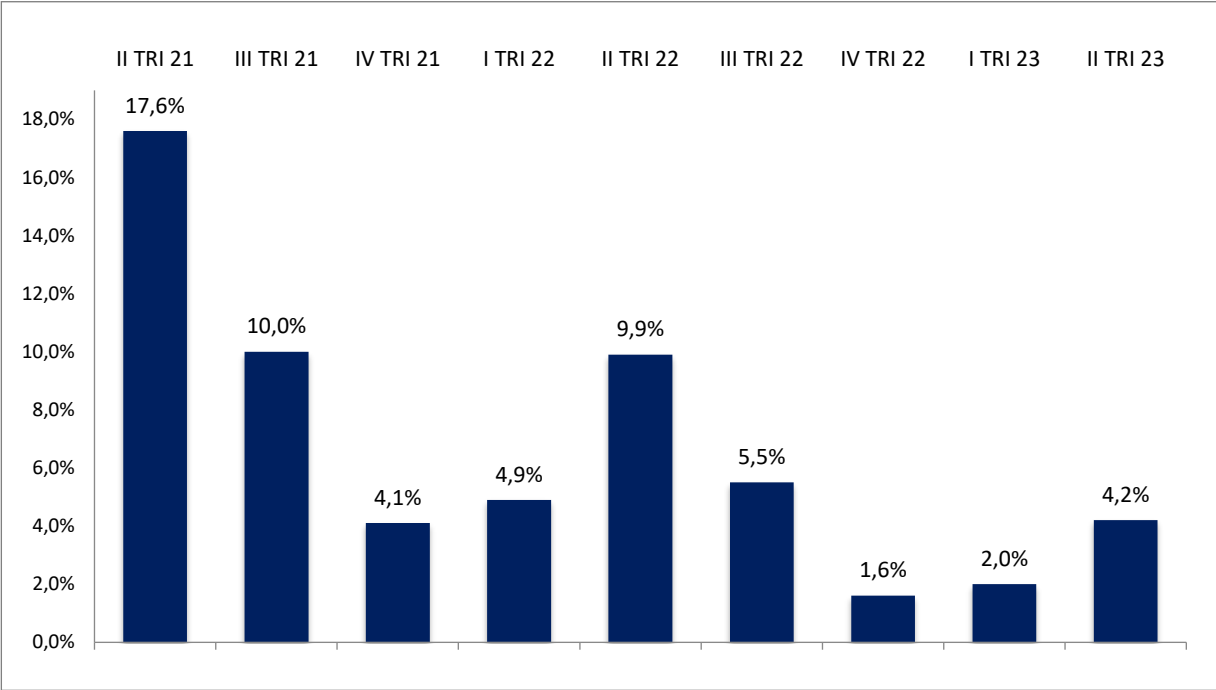
Consumo Comercial | por região e subsistema (GWh)

Período	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Região Geográfica									
Norte	1.288	1.374	6,7	1.333	1.471	10,4	2.620	2.845	8,6
Nordeste	3.786	3.792	0,2	3.677	3.808	3,5	7.463	7.600	1,8
Sudeste	12.680	12.951	2,1	12.120	12.437	2,6	24.800	25.388	2,4
Sul	4.665	4.816	3,2	3.942	4.293	8,9	8.607	9.108	5,8
Centro-Oeste	1.932	1.911	-1,1	1.913	1.942	1,5	3.844	3.853	0,2
Brasil	24.350	24.844	2,0	22.985	23.951	4,2	47.335	48.795	3,1
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	128	137	6,8	129	138	7,0	257	275	6,9
Norte	1.239	1.295	4,5	1.257	1.400	11,4	2.496	2.696	8,0
Nordeste	3.491	3.509	0,5	3.397	3.502	3,1	6.888	7.011	1,8
SE/CO	14.827	15.087	1,8	14.260	14.617	2,5	29.087	29.704	2,1
Sul	4.665	4.816	3,2	3.942	4.293	8,9	8.607	9.108	5,8
Brasil	24.350	24.844	2,0	22.985	23.951	4,2	47.335	48.795	3,1

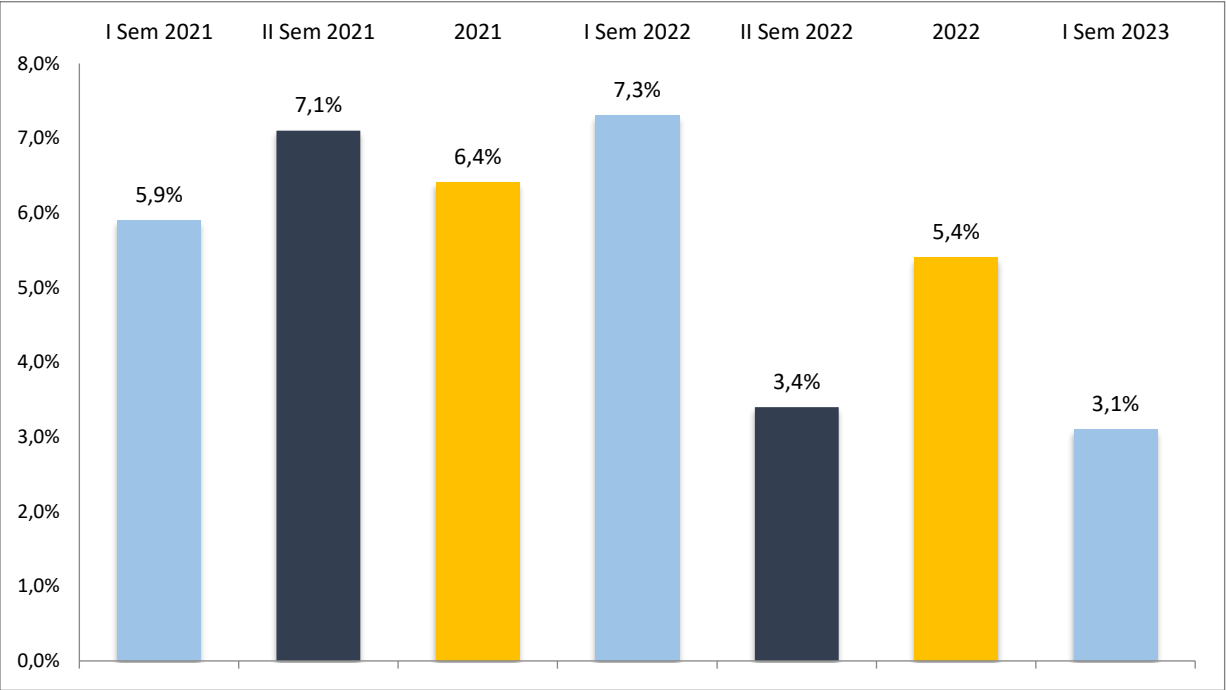
Fonte: EPE, 2023.

Consumo Comercial | taxas trimestrais, semestrais e anuais (%)

Taxas trimestrais (%)



Taxas semestrais e anuais (%)



Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-elétrica>, 2023.

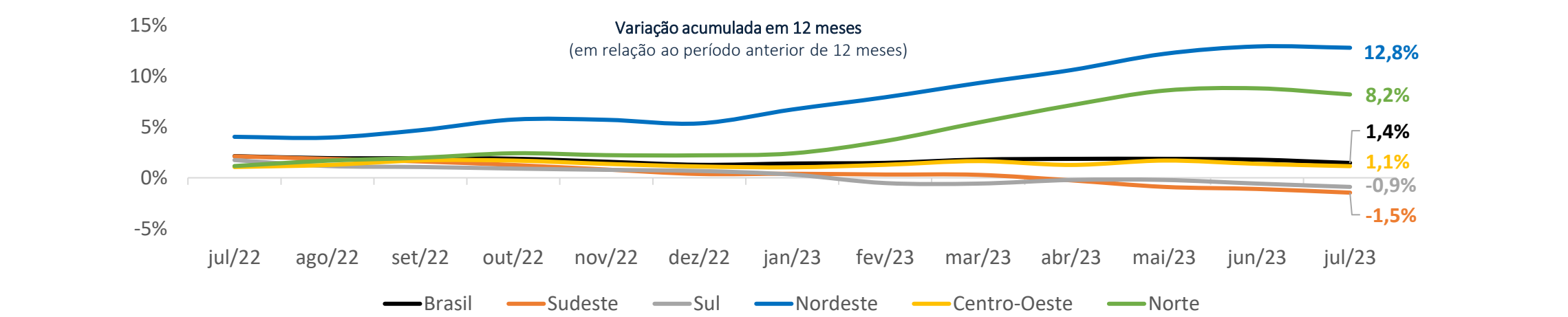
Mercado de
energía eléctrica

Consumo Industrial

Consumo Industrial | por regiões (GWh)

Nordeste e Norte puxam o consumo industrial de eletricidade no 2T23, alavancados principalmente pela metalurgia dos não ferrosos e pela extração de minerais metálicos. Queda no Sudeste atenua a alta na classe.

Período	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Região Geográfica									
Norte	3.733	4.177	11,9	3.861	4.250	10,1	7.594	8.427	11,0
Nordeste	5.719	6.659	16,4	5.854	6.911	18,1	11.573	13.570	17,3
Sudeste	23.737	23.293	-1,9	24.804	24.119	-2,8	48.541	47.412	-2,3
Sul	8.995	8.799	-2,2	9.119	9.165	0,5	18.114	17.964	-0,8
Centro-Oeste	2.511	2.581	2,8	2.664	2.687	0,8	5.175	5.268	1,8
Brasil	44.695	45.508	1,8	46.303	47.132	1,8	90.997	92.641	1,8



Consumo Industrial | por subsistemas (GWh)

Subsistema Norte se destacou, alavancado pela metalurgia dos não ferrosos no Maranhão (+208,8%), UF que mais expandiu o consumo, e no Pará (+11,7%). Extração de minerais metálicos no Pará também contribuiu.

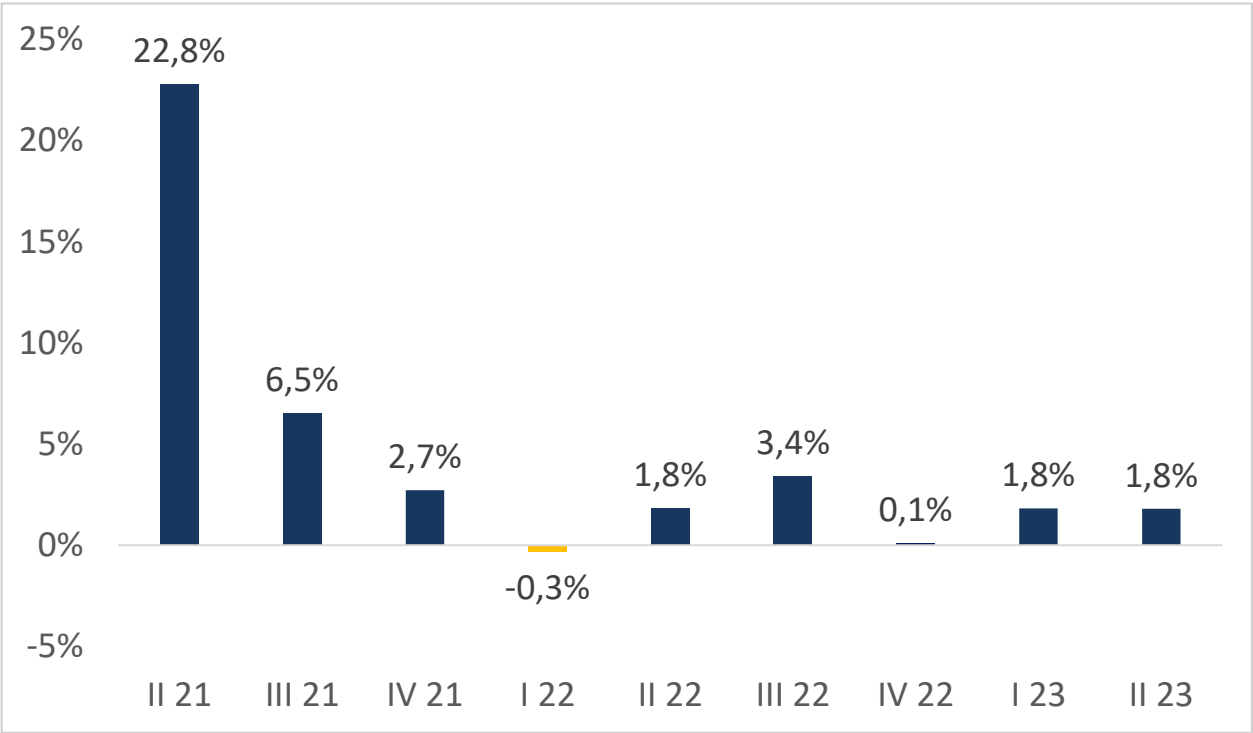
Período	I Trimestre			II Trimestre			I Semestre		
	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%	2022	2023	Δ%
Região Geográfica									
Norte	3.733	4.177	11,9	3.861	4.250	10,1	7.594	8.427	11,0
Nordeste	5.719	6.659	16,4	5.854	6.911	18,1	11.573	13.570	17,3
Sudeste	23.737	23.293	-1,9	24.804	24.119	-2,8	48.541	47.412	-2,3
Sul	8.995	8.799	-2,2	9.119	9.165	0,5	18.114	17.964	-0,8
Centro-Oeste	2.511	2.581	2,8	2.664	2.687	0,8	5.175	5.268	1,8
Brasil	44.695	45.508	1,8	46.303	47.132	1,8	90.997	92.641	1,8
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	35	34	-5,1	34	33	-3,3	69	66	-4,2
Norte	3.969	5.371	35,3	4.181	5.559	32,9	8.151	10.930	34,1
Nordeste	5.325	5.298	-0,5	5.375	5.431	1,0	10.699	10.729	0,3
SE/CO	26.370	26.007	-1,4	27.594	26.945	-2,4	53.964	52.952	-1,9
Sul	8.995	8.799	-2,2	9.119	9.165	0,5	18.114	17.964	-0,8
Brasil	44.695	45.508	1,8	46.303	47.132	1,8	90.997	92.641	1,8

Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

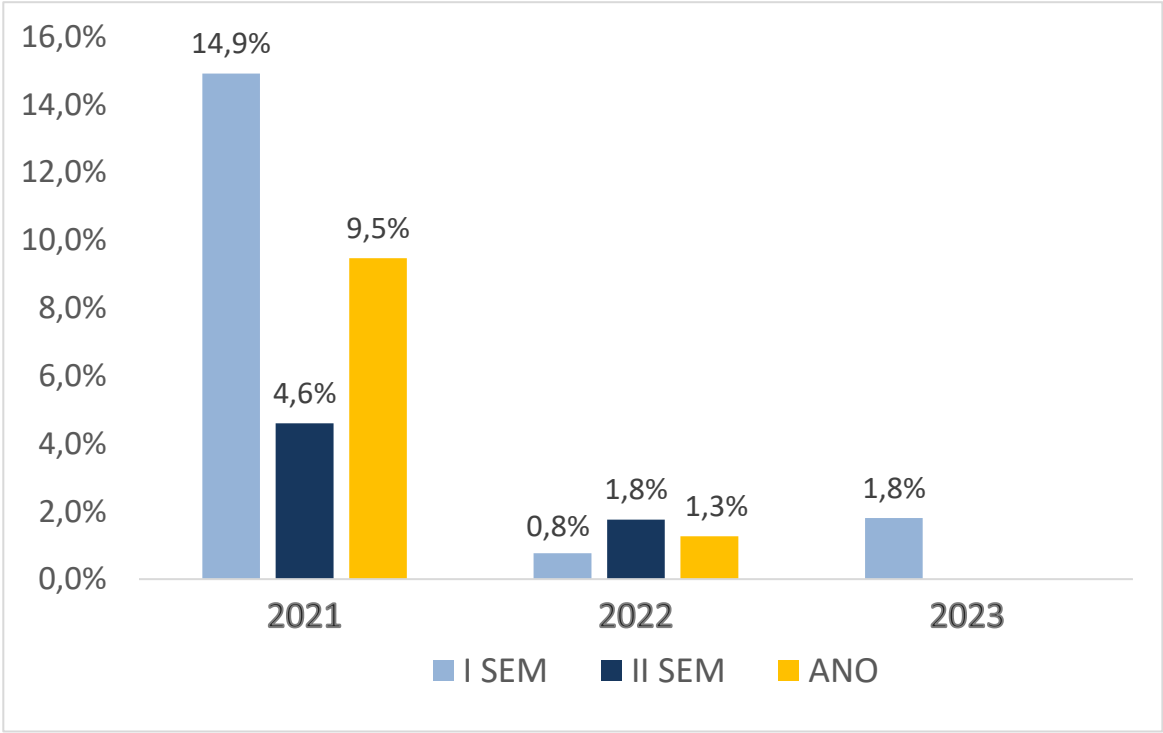
Consumo Industrial | taxas trimestrais, semestrais e anuais (%)

Consumo de eletricidade na indústria repete o trimestre anterior e avança 1,8% no 2T23, compatível com a alta de 1,5% no valor adicionado da indústria no período. 1S23 também repete o semestre anterior.

Taxas trimestrais (%)



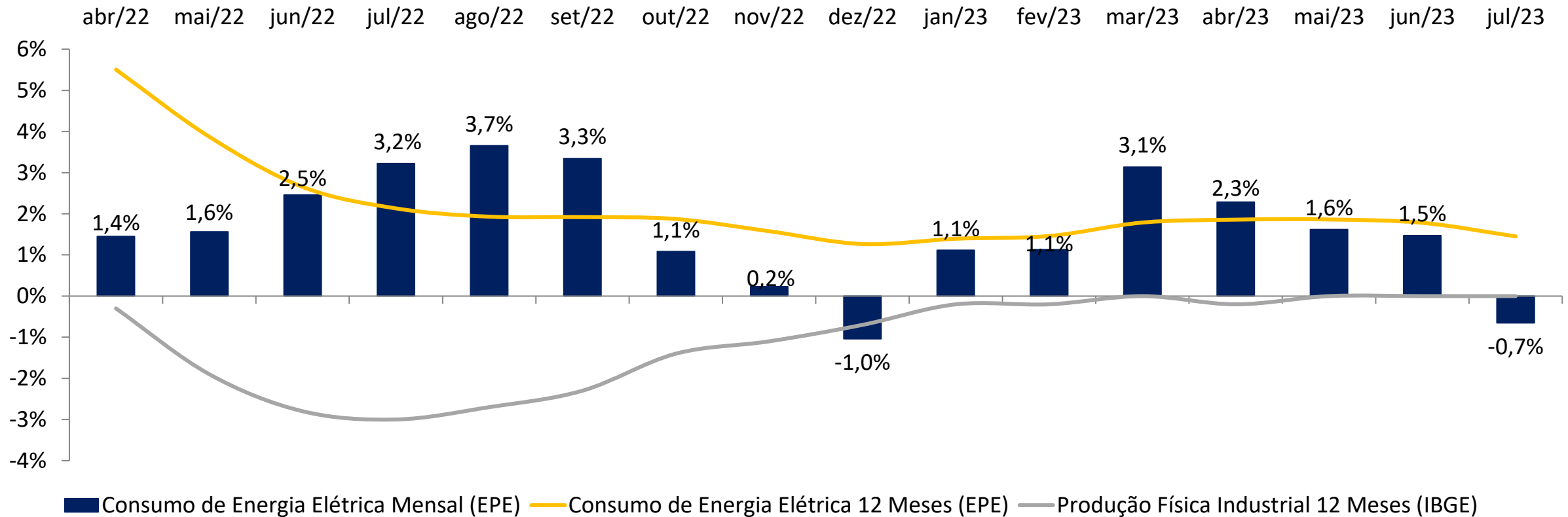
Taxas semestrais e anuais (%)



Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | produção industrial PIM-PF (IBGE) x consumo industrial (EPE)

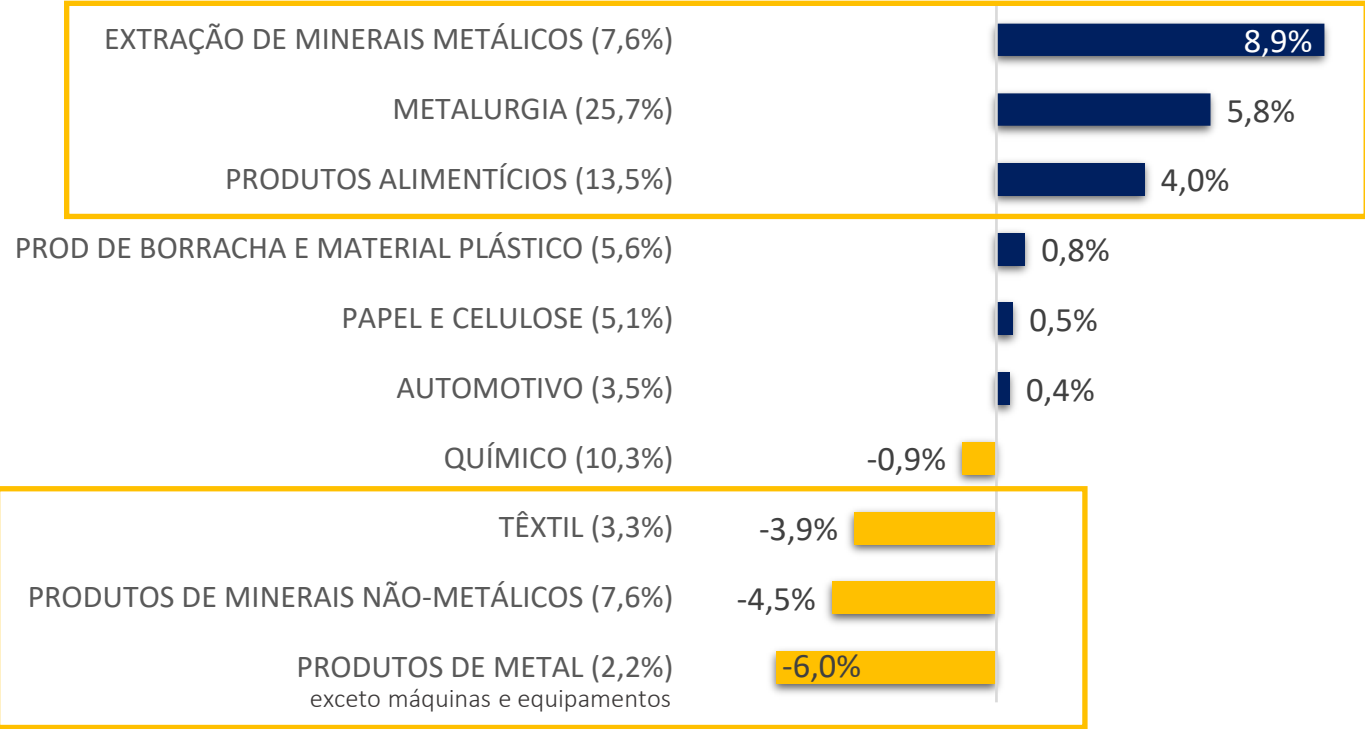
Consumo de eletricidade na indústria e produção física apresentam trajetórias alinhadas em 2023. Contudo, o consumo de eletricidade desacelera em julho, enquanto produção física permanece estável.



Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | Taxas dos 10+ Eletrointensivos (1T23)

Embora o consumo de eletricidade na indústria tenha se elevado, 19 dos 37 setores monitorados apresentaram retração, cinco deles entre os 10+ eletrointensivos. O avanço nos setores mais eletrointensivos foi determinante no resultado.



Taxas no 2T22 (Boletim Trimestral Nº10)					
VARIAÇÃO TRIMESTRAL DO CONSUMO INDUSTRIAL DE ELETRICIDADE					
10+ ELETROINTENSIVOS	PART.	Δ% 2º TRI.	10+ ELETROINTENSIVOS	PART.	Δ% 2º TRI.
 PAPEL E CELULOSE	5,2%	+5,9%	 EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	7,0%	+0,2%
 BORRACHA E MATERIAL PLÁSTICO	5,7%	+5,3%	 METALÚRGICO	24,4%	-0,7%
 PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	13,3%	+3,9%	 QUÍMICO	10,5%	-0,7%
 PRODUTOS METÁLICOS (EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	2,4%	+1,8%	 AUTOMOTIVO	3,6%	-1,9%
 MINERAIS NÃO-METÁLICOS	8,2%	+1,6%	 TÊXTIL	3,5%	-3,1%

Nota: variação avaliada em Δ% entre o 2º trimestre de 2022 e o 2º trimestre de 2021

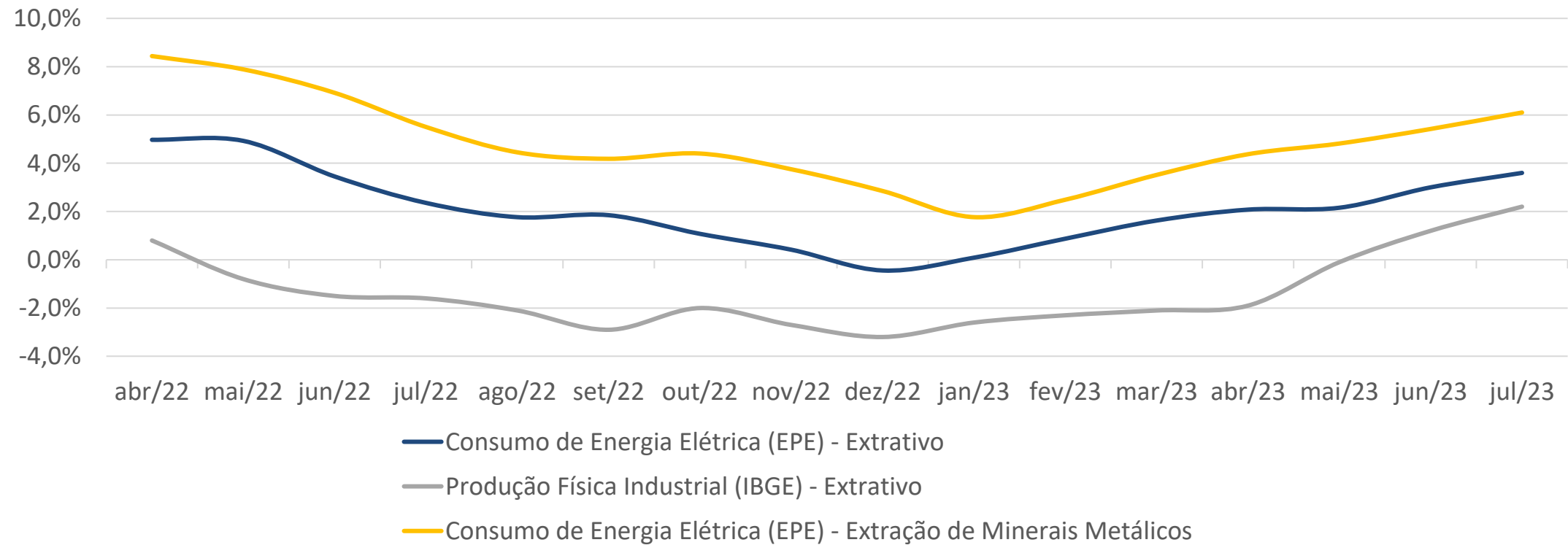
Fonte: EPE

Nota: variação percentual entre 2T23 e 2T22

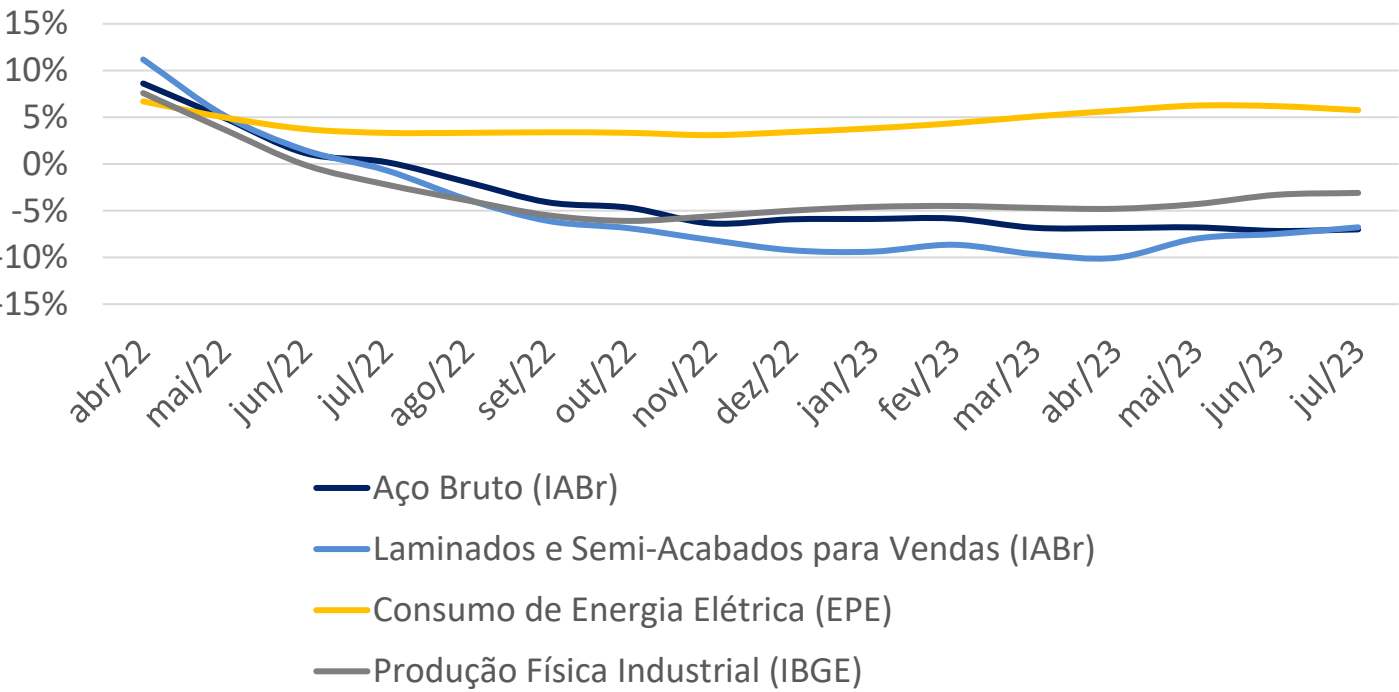
Consumo Industrial | Extração de Minerais Metálicos (5º em energia)

O consumo de eletricidade acompanhou os resultados da maior mineradora do país no 2T23, que informou crescimento na produção de minério de ferro (+6,3%) e de pelotas (+5,1%), pela melhora no desempenho de alguns complexos, e de cobre (+41%) pelo crescimento gradual da produção em uma nova planta no Pará.

Ramo	2º Tri 2023	1º Tri 2023	4º Tri 2022	Acum. 12M
Extrativo	6,4%	5,9%	-1,1%	1,6%
Mineração	8,9%	9,6%	0,6%	4,4%



Consumo Industrial | Metalurgia (1º em energia)



2º Tri 2023	1º Tri 2023	4º Tri 2022	Acum. 12M
5,8%	7,9%	4,6%	6,2%

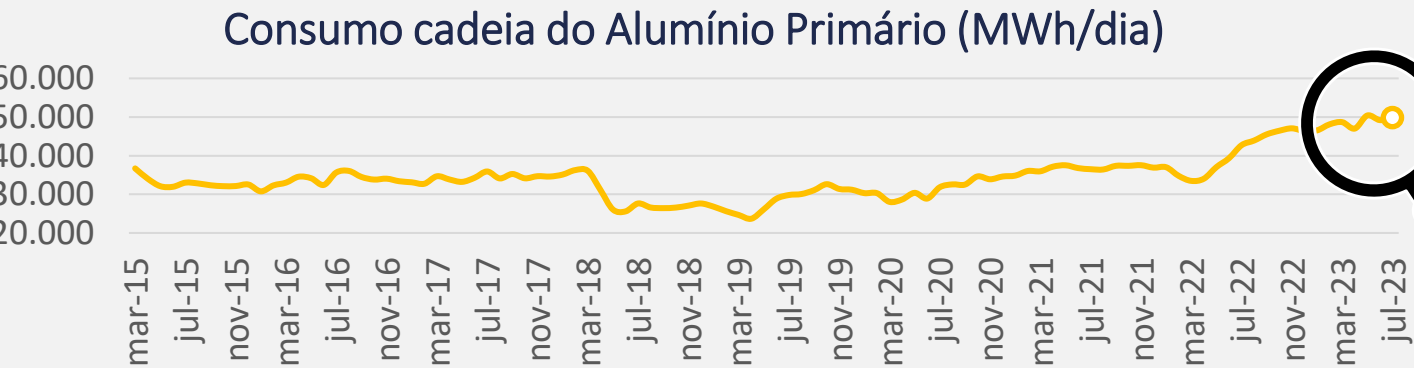
Metalurgia dos não-ferrosos continua alavancando o consumo de eletricidade no 2T23.

Produção de siderúrgica ainda em queda, atenuou a alta no consumo de eletricidade na metalurgia.

Siderurgia jan-jun (IABr):

Produção: aço bruto -8,9%, laminados -9,6%, semiacabados +13,9% e ferro-gusa -5,5%

Trade: importação +43,2% e exportação -4,2%



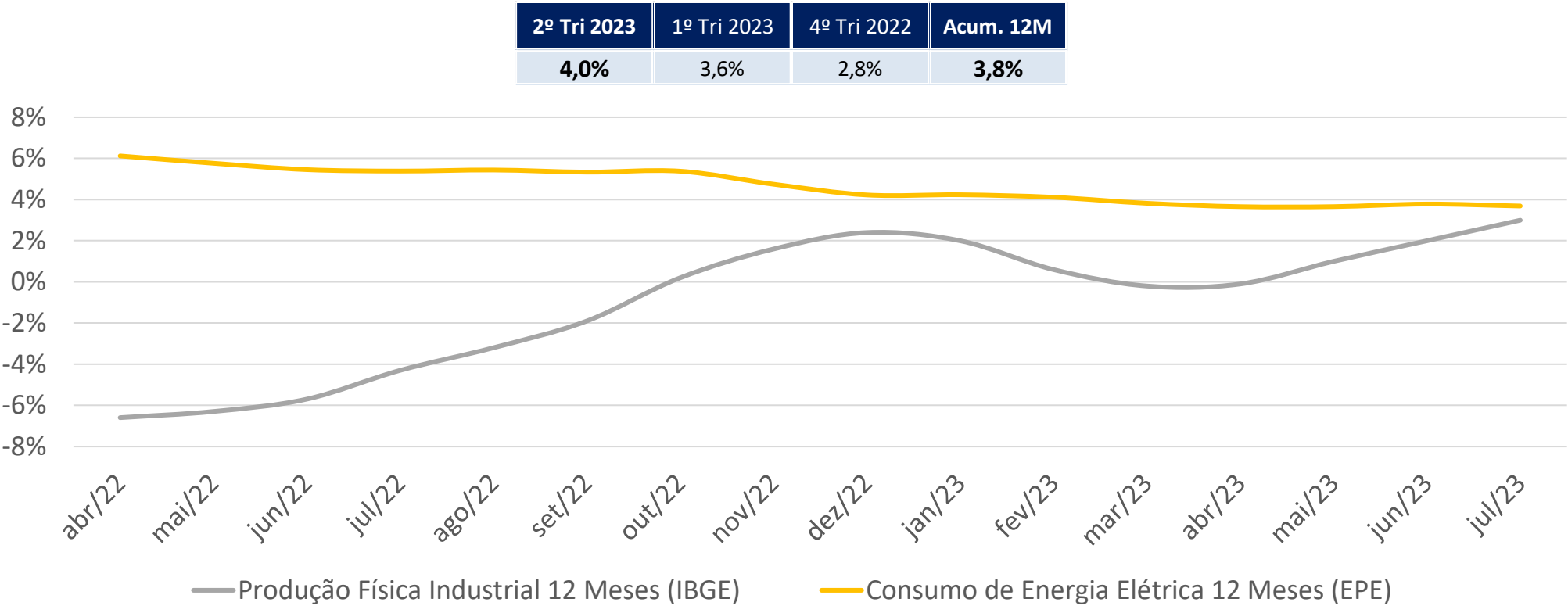
Alumínio:

- Retomada gradual da produção (abr22) em grande unidade de alumínio paralisada desde 2015.
- Contribuição do efeito estatístico do 2T22 pela paralisação em uma das 4 linhas de produção da maior unidade de alumínio do País em fev22, que retomou a plena operação somente em jul22.

Consumo Industrial | Produtos Alimentícios (2º em energia)

Consumo de eletricidade acompanha o crescimento da produção física: bom desempenho da agropecuária, alívio da inflação e melhora dos indicadores de trabalho e renda contribuem.

Produção física cresce: abate e fabricação de produtos de carne; preservação e fabricação de produtos do pescado; fabricação de conservas; fabricação de produtos amiláceos; fabricação e refino de açúcar; e torrefação e moagem de café. Exportações em alta: açúcares e melaços; farelos de soja e alimentos para animais; e farinhas de carnes e outros animais.

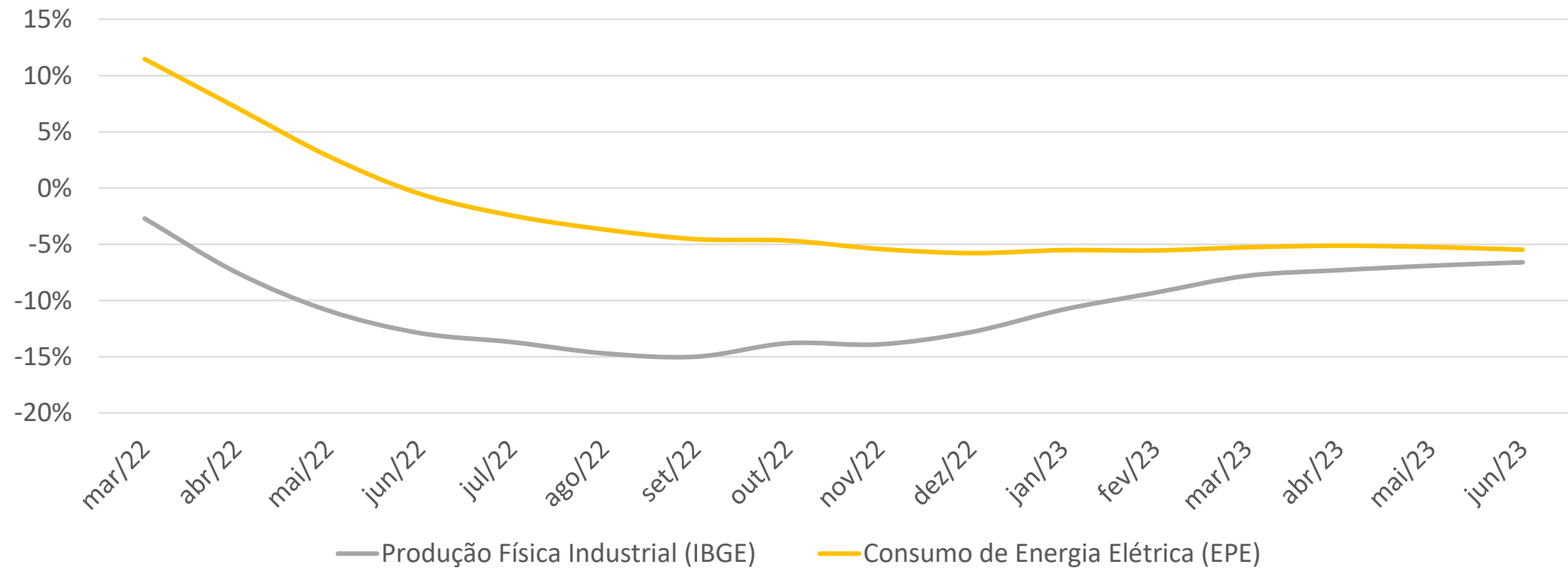


Consumo Industrial | Têxtil (9º em energia)

Consumo de eletricidade respondeu à produção do setor, em queda pela dinâmica do mercado de seus produtos

Segundo a pesquisa PIM-PF/IBGE, o setor que já vem registrando retração em sua produção física desde março de 2022, continuou em queda neste trimestre. Esses resultados têm se refletido no consumo de eletricidade.

2º Tri 2023	1º Tri 2023	4º Tri 2022	Acum. 12M
-3,9%	-6,6%	-7,5%	-5,5%

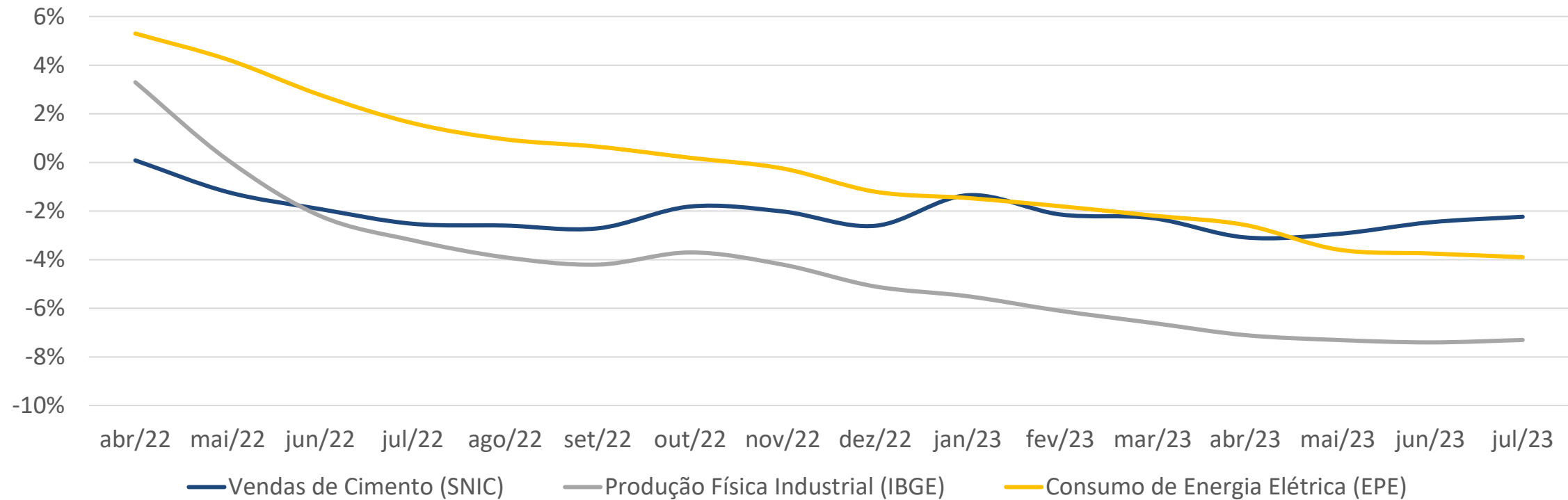


Consumo Industrial | Produtos de Minerais Não-metálicos (4º em energia)

Consumo de eletricidade refletiu a queda na produção física

Segundo o IBGE o setor anotou retração da produção física no trimestre, principalmente em produtos cerâmicos. Porém, fabricação de vidro e de cimento expandiram, atenuando a queda no consumo de energia elétrica no setor.

2º Tri 2023	1º Tri 2023	4º Tri 2022	Acum. 12M
-4,5%	-3,5%	-5,0%	-3,7%

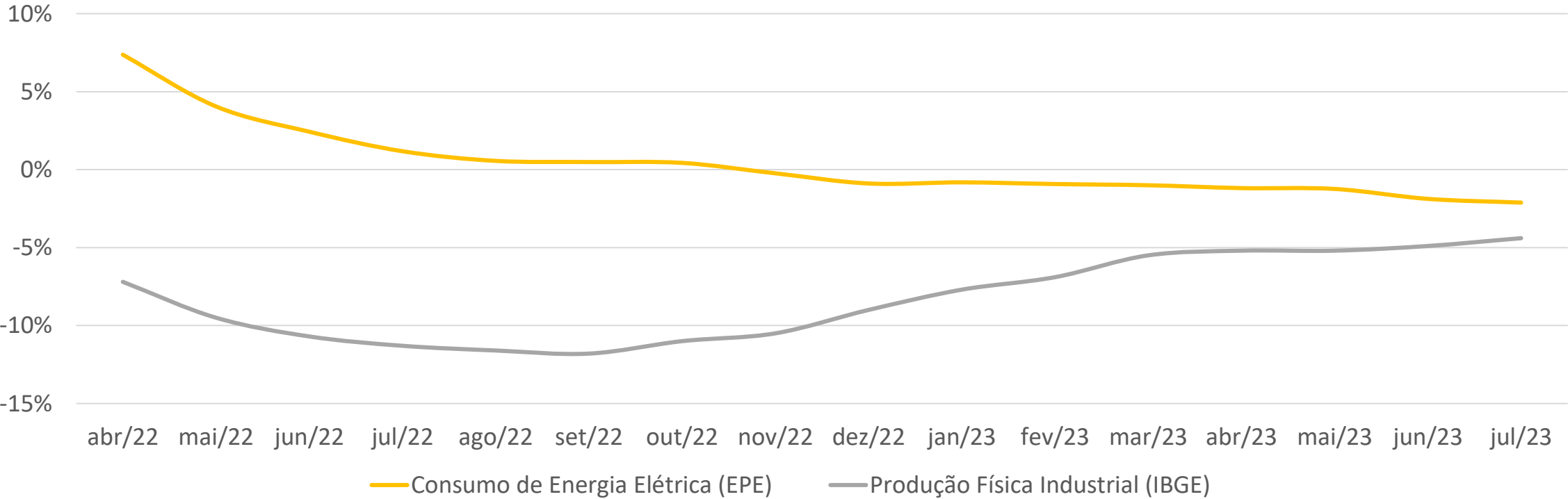


Consumo Industrial | Produtos de Metal exceto máquinas e equipamentos (10º em energia)

Consumo de eletricidade respondeu à produção do setor, em queda pela dinâmica do mercado de seus produtos

Segundo a pesquisa PIM-PF/IBGE o setor que já vem registrando retração em sua produção física desde 3T22, continuou em queda neste trimestre. Esses resultados têm se refletido no consumo de eletricidade.

2º Tri 2023	1º Tri 2023	4º Tri 2022	Acum. 12M
-6,0%	-1,7%	-2,9%	-1,9%



Lena Santini
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Marcelo Cayres
Analista de Pesquisa Energética - EPE

Obrigado!

copam@epe.gov.br



www.epe.gov.br

Diretor
Giovani Vitória Machado

Coordenação Executiva
Carla da Costa Lopes Achão

Coordenação Técnica
Glaucio Vinicius Ramalho Faria

Equipe Técnica
Lena Santini Souza Menezes Loureiro
Marcelo Henrique Cayres Loureiro



EPE - Empresa de Pesquisa Energética
Praça Pio X, n. 54
20091-040
Centro - Rio de Janeiro

