



Mercado de energia elétrica

Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos
Junho de 2022

Mercado de energía eléctrica

Resultados de 2022
Até o 1º 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 2022 até 1º trimestre
(dados preliminares do SAM para 2022)

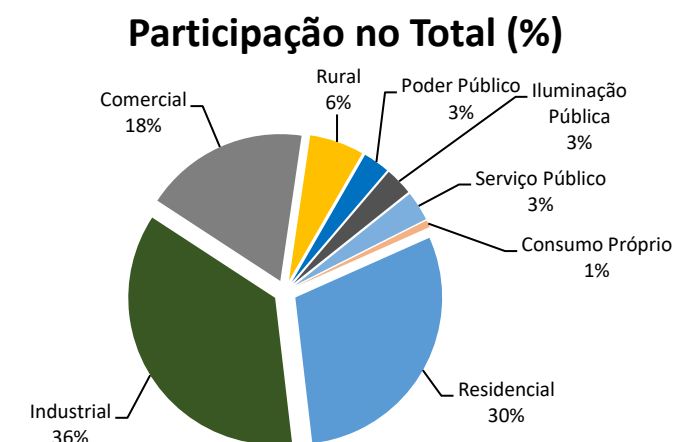
1. Consumo Total
2. Consumo Residencial
3. Consumo Comercial
4. Consumo Industrial

Mercado de
energía eléctrica

Consumo Total

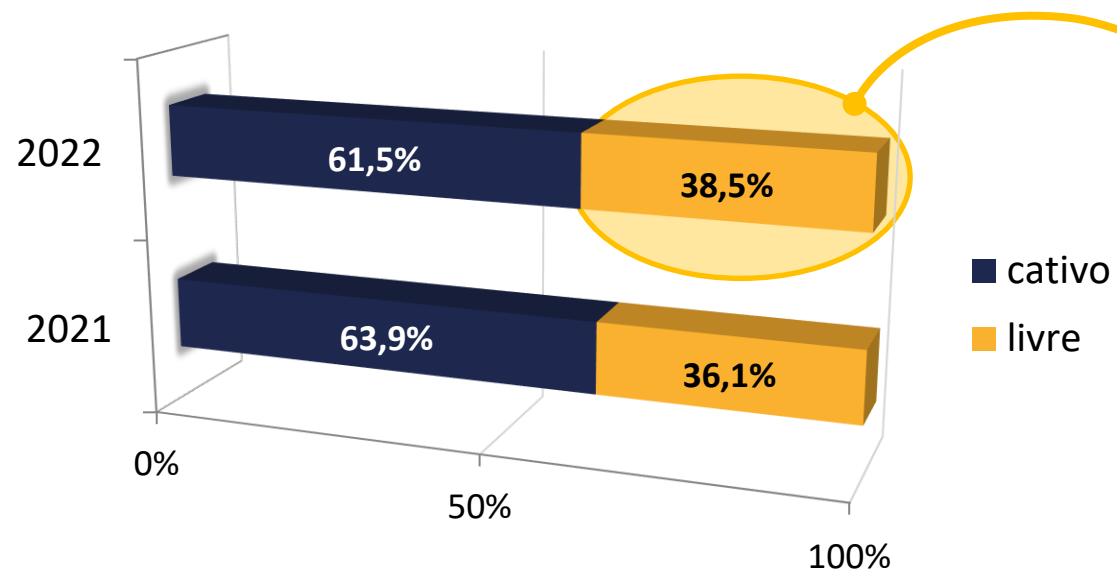
Consumo Total | por classes (GWh)

	Ano			I Trimestre			12 meses findos em março		
	2020	2021	Δ%	2021	2022	Δ%	2021	2022	Δ%
Residencial	148.173	151.253	2,1	39.786	40.017	0,6	150.236	151.484	0,8
Industrial	166.452	182.108	9,4	44.810	44.155	-1,5	169.707	181.453	6,9
Cativo	24.053	23.508	-2,3	6.064	5.277	-13,0	23.790	22.721	-4,5
Livre	142.400	158.600	11,4	38.746	38.878	0,3	145.917	158.732	8,8
Comercial	82.524	87.788	6,4	23.219	24.351	4,9	81.868	88.920	8,6
Cativo	62.227	62.847	1,0	16.984	16.991	0,0	60.793	62.854	3,4
Livre	20.297	24.940	22,9	6.234	7.361	18,1	21.075	26.067	23,7
Rural	31.709	32.447	2,3	8.157	7.630	-6,5	32.074	31.920	-0,5
Cativo	29.445	29.969	1,8	7.583	6.588	-13,1	29.767	28.975	-2,7
Livre	2.264	2.477	9,4	575	1.042	81,4	2.308	2.945	27,6
P Público	12.764	13.233	3,7	3.251	3.764	15,8	12.262	13.746	12,1
Cativo	12.437	12.749	2,5	3.168	3.591	13,3	11.915	13.172	10,5
Livre	327	484	47,8	83	173	109,3	347	574	65,7
I Pública	15.463	14.693	-5,0	3.683	3.642	-1,1	15.405	14.653	-4,9
Cativo	15.463	14.693	-5,0	3.683	3.642	-1,1	15.405	14.653	-4,9
Livre	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
S Público	16.345	16.879	3,3	4.275	4.113	-3,8	16.478	16.717	1,5
Cativo	12.379	12.120	-2,1	3.123	2.862	-8,4	12.344	11.859	-3,9
Livre	3.966	4.758	20,0	1.152	1.251	8,6	4.134	4.858	17,5
Próprio	3.138	3.373	7,5	894	1.039	16,2	3.184	3.518	10,5
Cativo	3.019	3.206	6,2	863	793	-8,1	3.067	3.136	2,3
Livre	119	166	39,6	31	246	682,4	117	381	226,6
Total	476.569	501.774	5,3	128.075	128.713	0,5	481.212	502.412	4,4
Cativo	307.191	310.343	1,0	81.253	79.760	-1,8	307.311	308.850	0,5
Livre	169.378	191.431	13,0	46.823	48.953	4,6	173.901	193.562	11,3

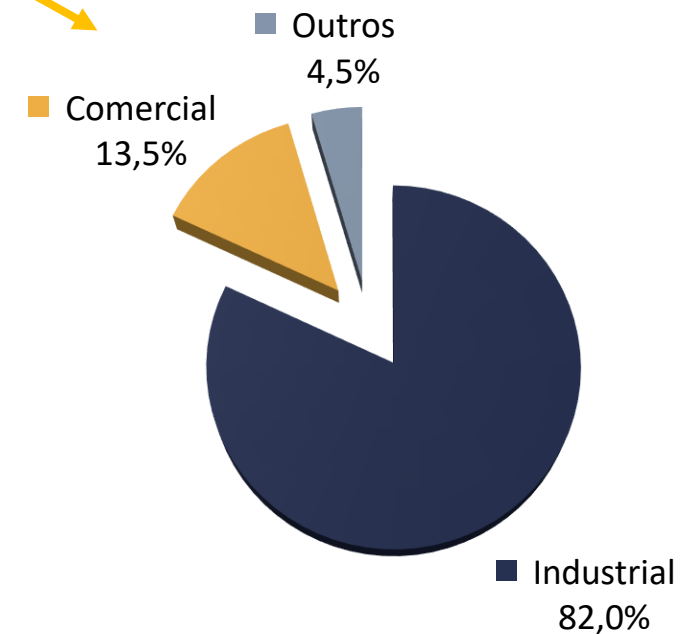


Fonte: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Consumo-mensal-de-energia-eletrica-por-classe-regioes-e-subsistemas>, 2022.

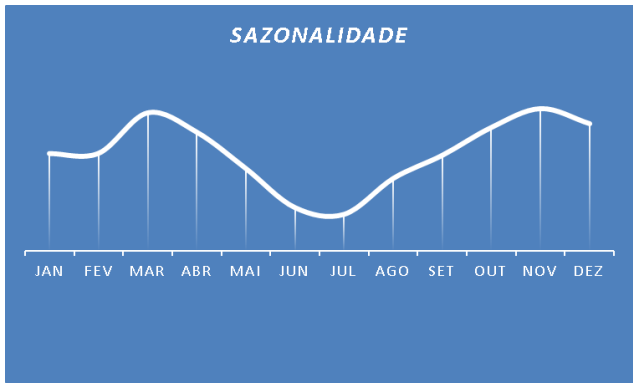
Participação no consumo total 12 meses (%)



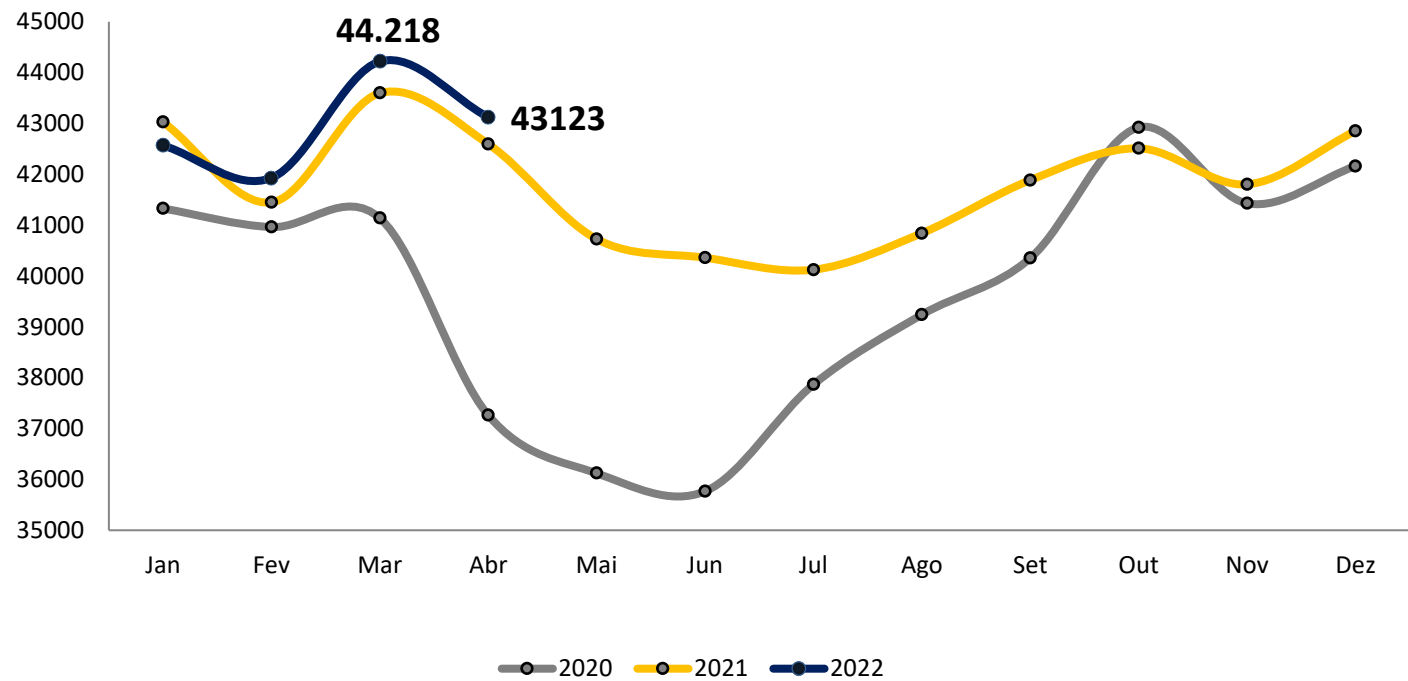
Consumo Livre 12 meses (%)



Fonte: EPE, 2022.

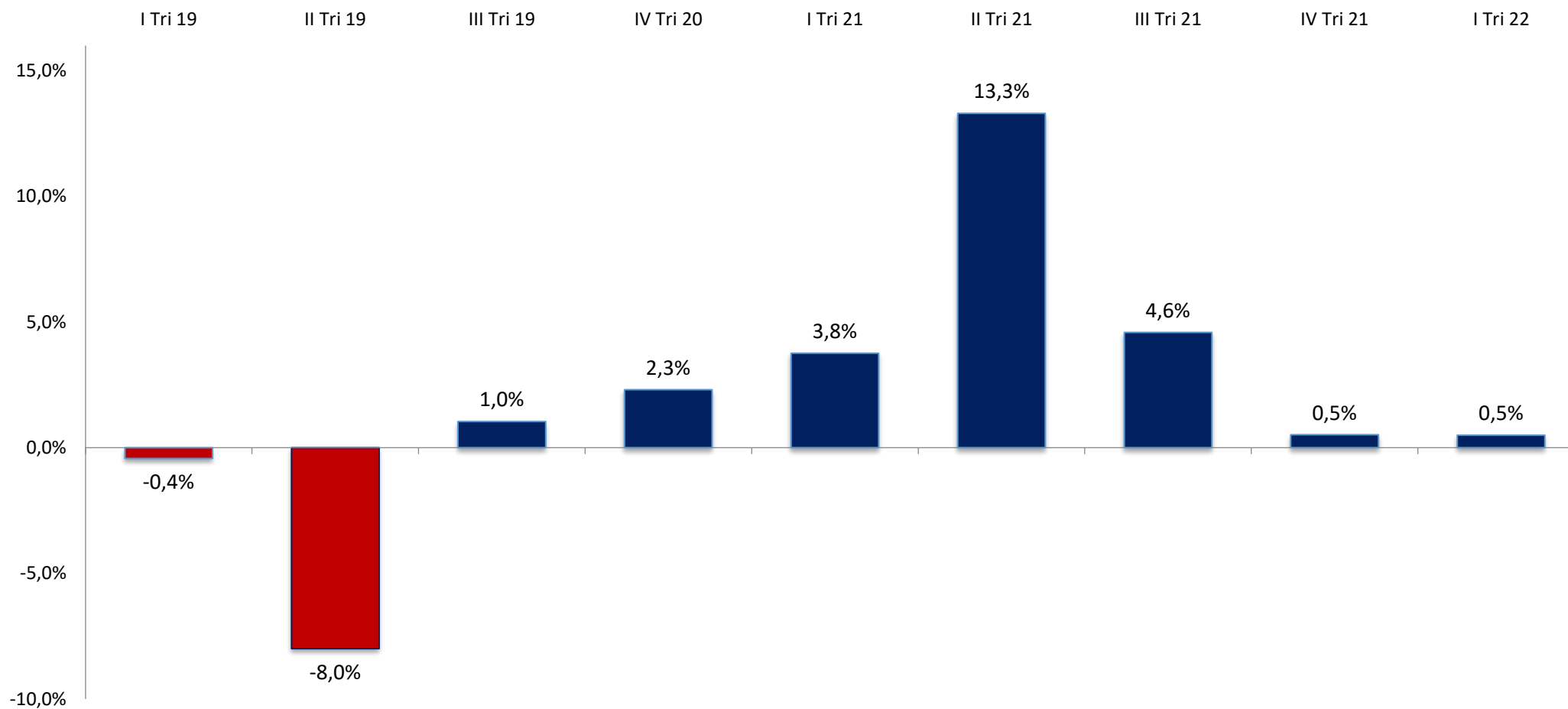


Consumo Total - Série mensal (GWh)



Fonte: EPE, 2022.

Consumo Total | taxas trimestrais (%)



Fonte: EPE, 2022.

Período	Ano			I Trimestre			12 meses findos em março		
	2020	2021	Δ%	2021	2022	Δ%	2021	2022	Δ%
Região Geográfica									
Norte	34.720	36.479	5,1	8.521	8.795	3,2	34.696	36.752	5,9
Nordeste	81.170	86.820	7,0	21.686	21.678	0,0	81.995	86.812	5,9
Sudeste	233.032	245.872	5,5	63.885	62.572	-2,1	236.544	244.559	3,4
Sul	88.703	92.761	4,6	24.347	25.848	6,2	88.999	94.261	5,9
Centro-Oeste	38.944	39.843	2,3	9.636	9.820	1,9	38.979	40.027	2,7
Brasil	476.569	501.774	5,3	128.075	128.713	0,5	481.212	502.412	4,4
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	2.997	2.918	-2,7	698	717	2,7	2.950	2.937	-0,4
Norte	35.407	37.691	6,5	8.780	8.997	2,5	35.584	37.908	6,5
Nordeste	73.435	78.650	7,1	19.813	19.732	-0,4	74.167	78.569	5,9
SE/CO	276.027	289.755	5,0	74.438	73.419	-1,4	279.512	288.736	3,3
Sul	88.703	92.761	4,6	24.347	25.848	6,2	88.999	94.261	5,9
Brasil	476.569	501.774	5,3	128.075	128.713	0,5	481.212	502.412	4,4

Fonte: EPE, 2022.

Mercado de
energía eléctrica

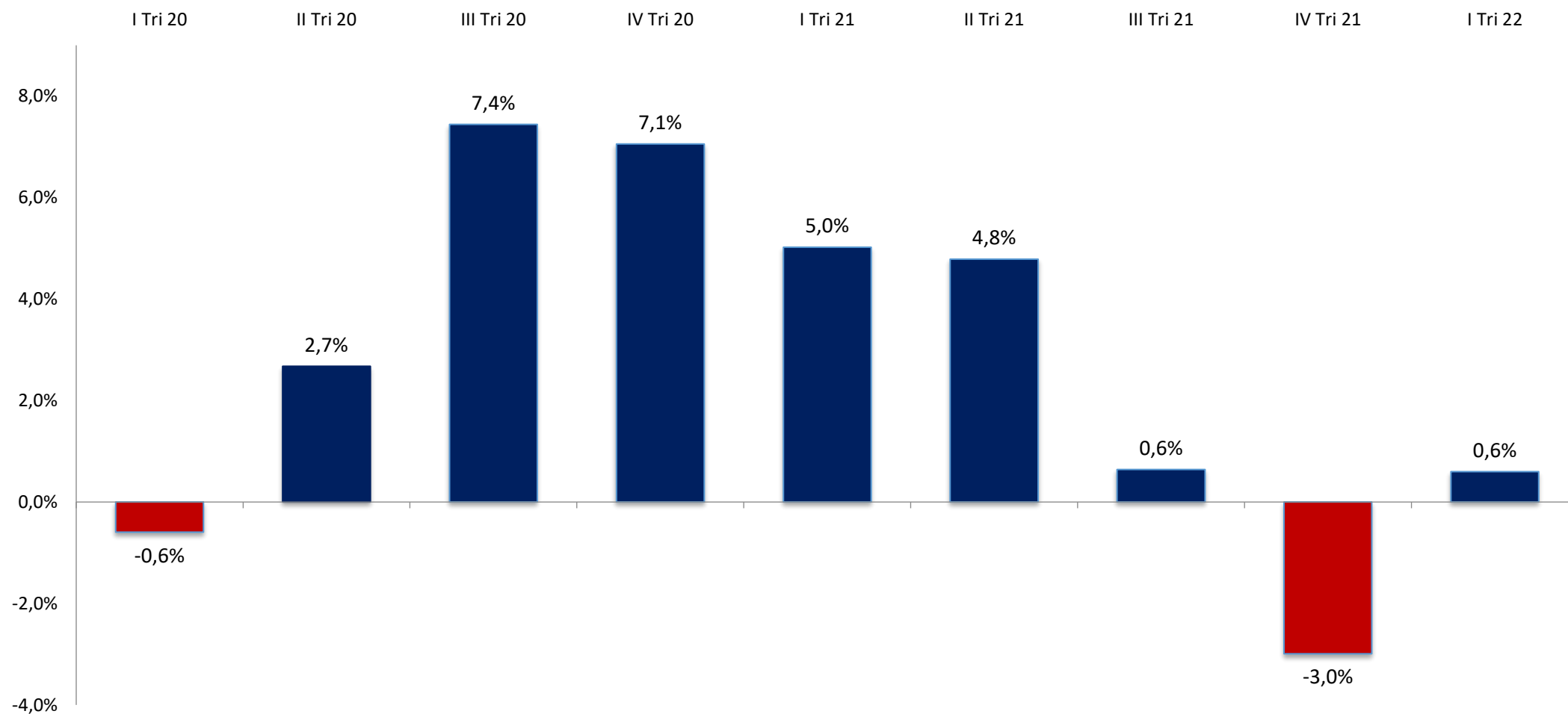
Consumo Residencial

Consumo Residencial | por região e subsistema (GWh)

Período	Ano			I Trimestre			12 meses findos em março		
	2020	2021	Δ%	2021	2022	Δ%	2021	2022	Δ%
Região Geográfica									
Norte	10.336	10.622	2,8	2.439	2.600	6,6	10.371	10.782	4,0
Nordeste	30.611	31.687	3,5	8.118	8.068	-0,6	31.082	31.637	1,8
Sudeste	69.993	71.073	1,5	19.197	18.781	-2,2	71.246	70.657	-0,8
Sul	23.799	24.164	1,5	6.598	7.087	7,4	23.968	24.653	2,9
Centro-Oeste	13.434	13.707	2,0	3.434	3.481	1,4	13.570	13.755	1,4
Brasil	148.173	151.253	2,1	39.786	40.017	0,6	150.236	151.484	0,8
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	1.523	1.502	-1,4	358	378	5,4	1.520	1.521	0,1
Norte	10.589	11.042	4,3	2.548	2.678	5,1	10.693	11.172	4,5
Nordeste	27.035	27.942	3,4	7.238	7.151	-1,2	27.445	27.855	1,5
SE/CO	85.226	86.603	1,6	23.044	22.724	-1,4	86.610	86.283	-0,4
Sul	23.799	24.164	1,5	6.598	7.087	7,4	23.968	24.653	2,9
Brasil	148.173	151.253	2,1	39.786	40.017	0,6	150.236	151.484	0,8

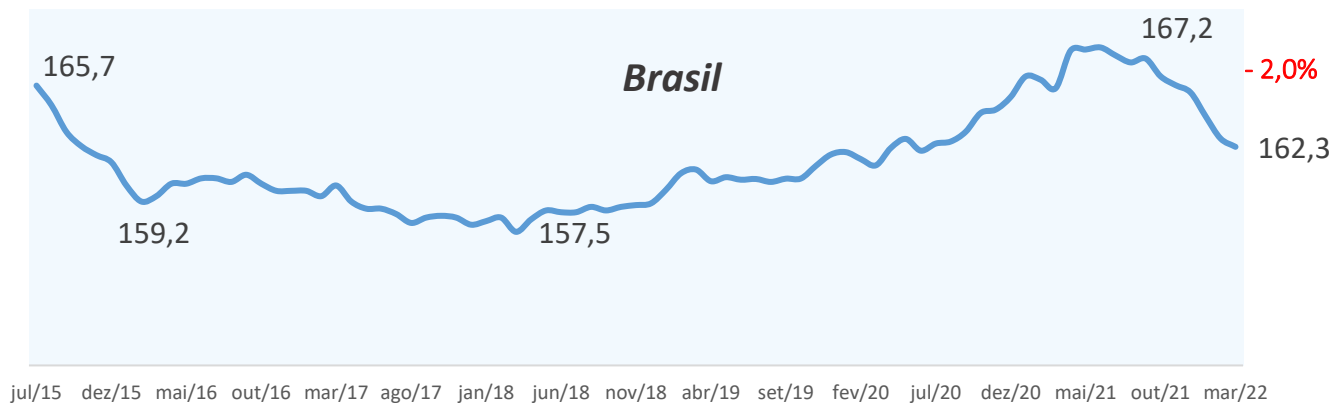
Fonte: EPE, 2022.

Consumo Residencial | taxas trimestrais (%)

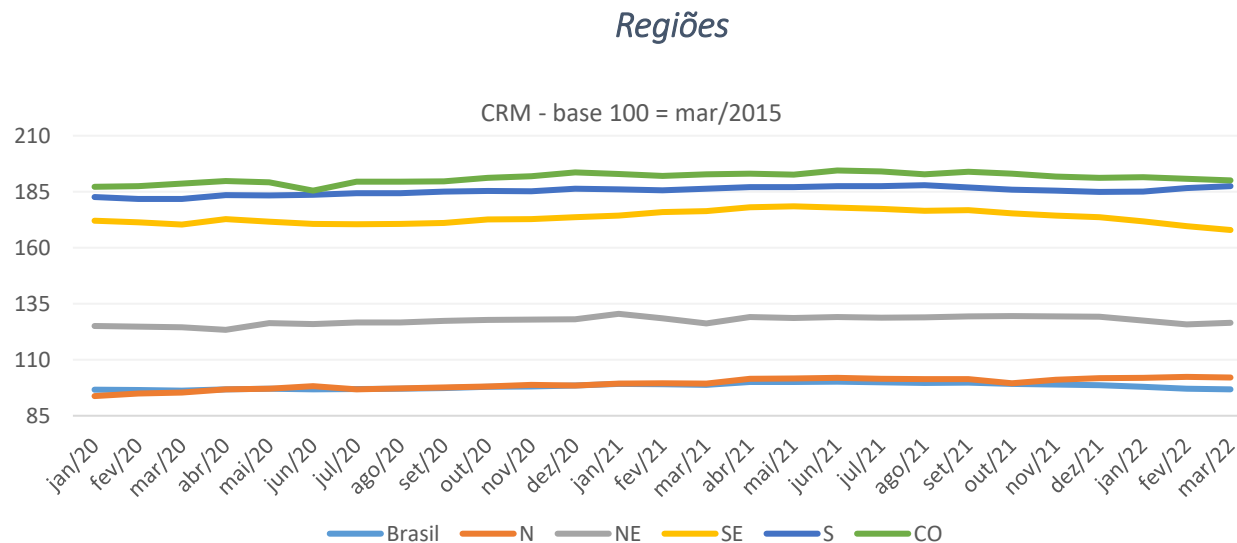


Fonte: EPE, 2022.

Consumo Residencial | consumo médio (kWh/mês)



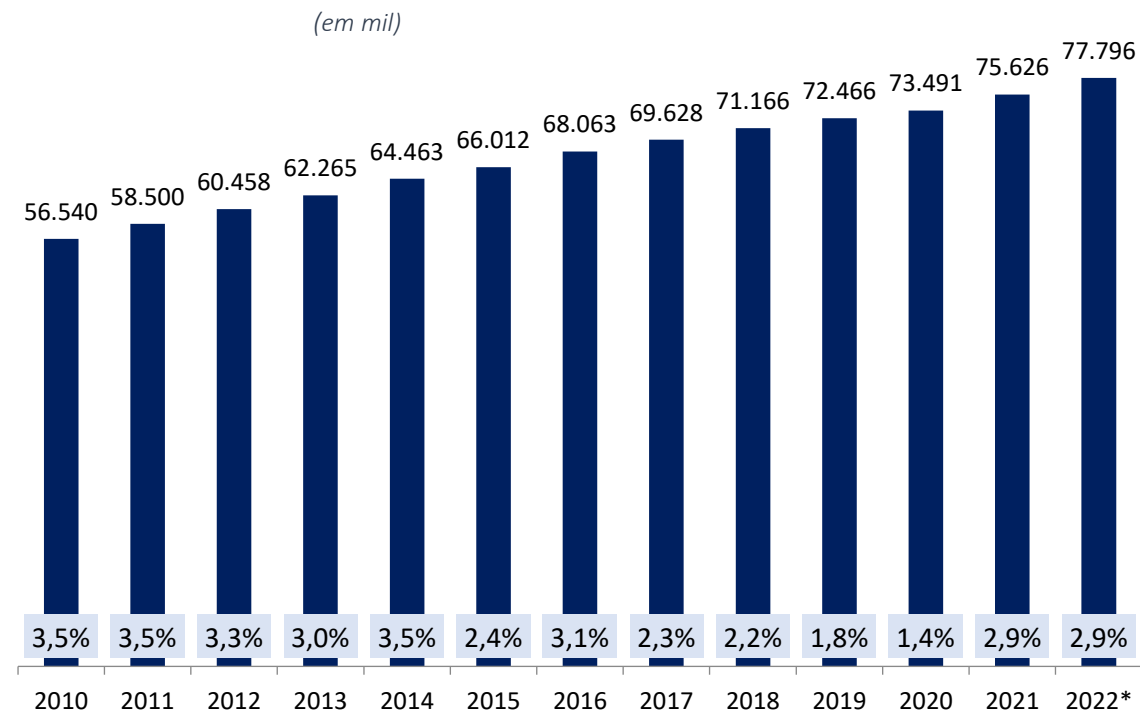
Fonte: EPE, 2022.



Fonte: EPE, 2022.

- O consumo residencial médio **caiu 2,0%** no 1º trimestre de 2022 em relação ao mesmo trimestre de 2021. A queda foi puxada pelas regiões Sudeste e Centro-Oeste, chegando ao valor de **162,3 kWh/mês em março**.
- O consumo médio manteve-se estável no 4º trimestre no Nordeste. Já, no Norte aumentou.
- A renda média no país caiu em relação ao mesmo trimestre do ano passado, o que pode ter contribuído para a queda do consumo residencial médio.
- Clima mais quente e seco, principalmente na região Sul, contribuiu para a leve alta da taxa do consumo no trimestre. A expansão foi arrefecida pelo clima mais ameno e chuvoso no Nordeste e Sudeste.

Consumo Residencial | número de consumidores



*mar/22

2010-2014: 3,4% a.a

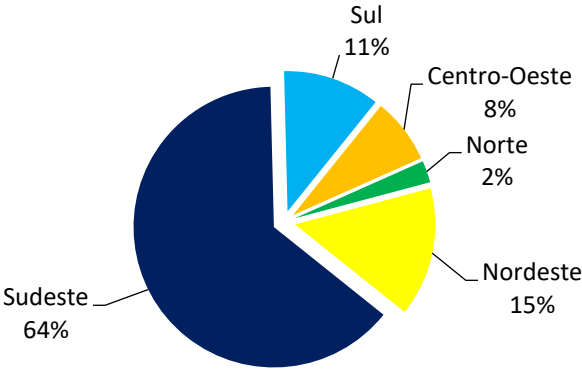
2015-2022: 2,4% a.a

Participação regional no total de consumidores residenciais no país.

Fonte: EPE, 2022.

Número Consumidores	Março		Δ	
	2021	2022	Abs.	%
Região Geográfica				
Norte	4.848.244	4.902.959	54.715	1,1
Nordeste	20.523.558	20.846.565	323.007	1,6
Sudeste	33.672.345	35.058.850	1.386.505	4,1
Sul	10.715.287	10.958.094	242.807	2,3
Centro-Oeste	5.866.228	6.029.977	163.749	2,8
Subsistema Elétrico				
S. Isolados	670.687	602.488	-68.199	-10,2
Norte	5.863.052	6.024.337	161.285	2,8
Nordeste	18.218.438	18.442.507	224.069	1,2
Sudeste/C. Oeste	40.158.198	41.769.019	1.610.821	4,0
Sul	10.715.287	10.958.094	242.807	2,3
Brasil	75.625.662	77.796.445	2.170.783	2,9

Número Consumidores Residenciais



Mercado de
energía eléctrica

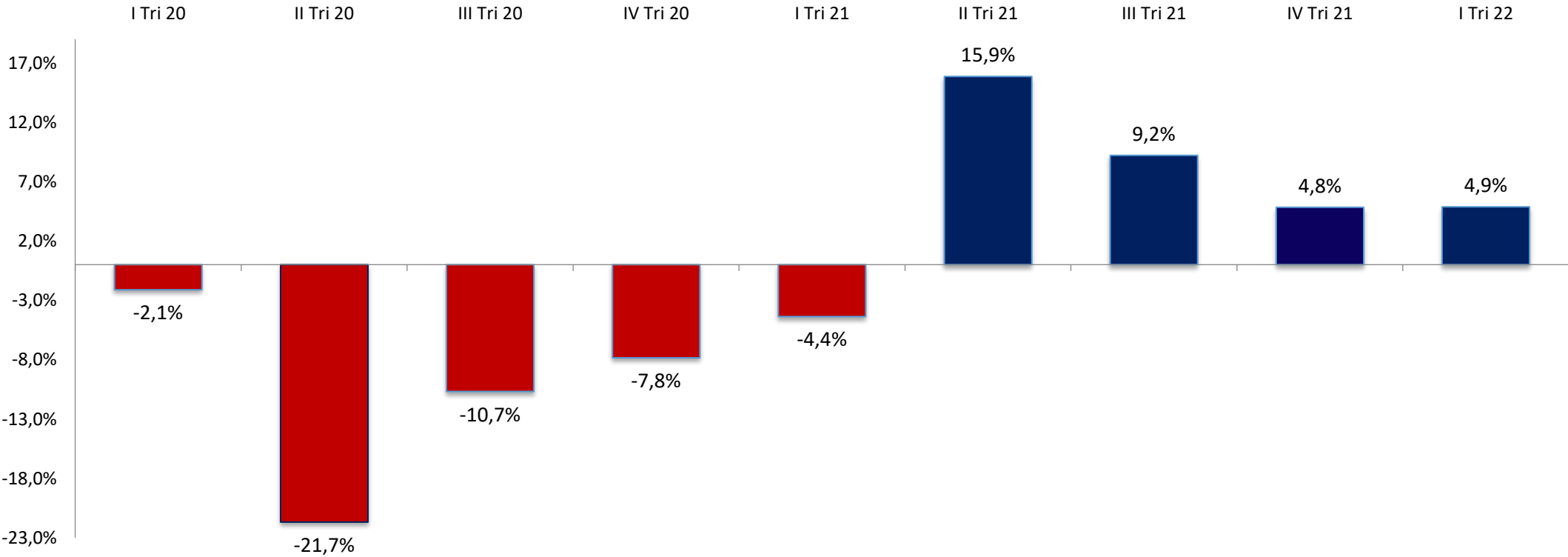
Consumo Comercial

Consumo Comercial | por região e subsistema (GWh)

Período	Ano			I Trimestre			12 meses findos em março		
	2020	2021	Δ%	2021	2022	Δ%	2021	2022	Δ%
Região Geográfica									
Norte	4.953	5.231	5,6	1.138	1.288	13,2	4.815	5.381	11,8
Nordeste	13.216	14.428	9,2	3.602	3.784	5,1	13.019	14.611	12,2
Sudeste	42.875	45.477	6,1	12.558	12.682	1,0	42.939	45.601	6,2
Sul	14.455	15.404	6,6	4.131	4.665	12,9	14.226	15.937	12,0
Centro-Oeste	7.025	7.247	3,2	1.790	1.933	8,0	6.868	7.391	7,6
Brasil	82.524	87.788	6,4	23.219	24.351	4,9	81.868	88.920	8,6
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	528	534	1,2	122	132	7,9	513	544	5,9
Norte	4.750	5.146	8,3	1.130	1.239	9,6	4.667	5.255	12,6
Nordeste	12.026	13.142	9,3	3.301	3.489	5,7	11.826	13.330	12,7
SE/CO	50.765	53.563	5,5	14.534	14.827	2,0	50.635	53.856	6,4
Sul	14.455	15.404	6,6	4.131	4.665	12,9	14.226	15.937	12,0
Brasil	82.524	87.788	6,4	23.219	24.351	4,9	81.868	88.920	8,6

Fonte: EPE, 2022.

Consumo Comercial | taxas trimestrais (%)



Fonte: EPE, 2022.

Mercado de
energía eléctrica

Consumo Industrial

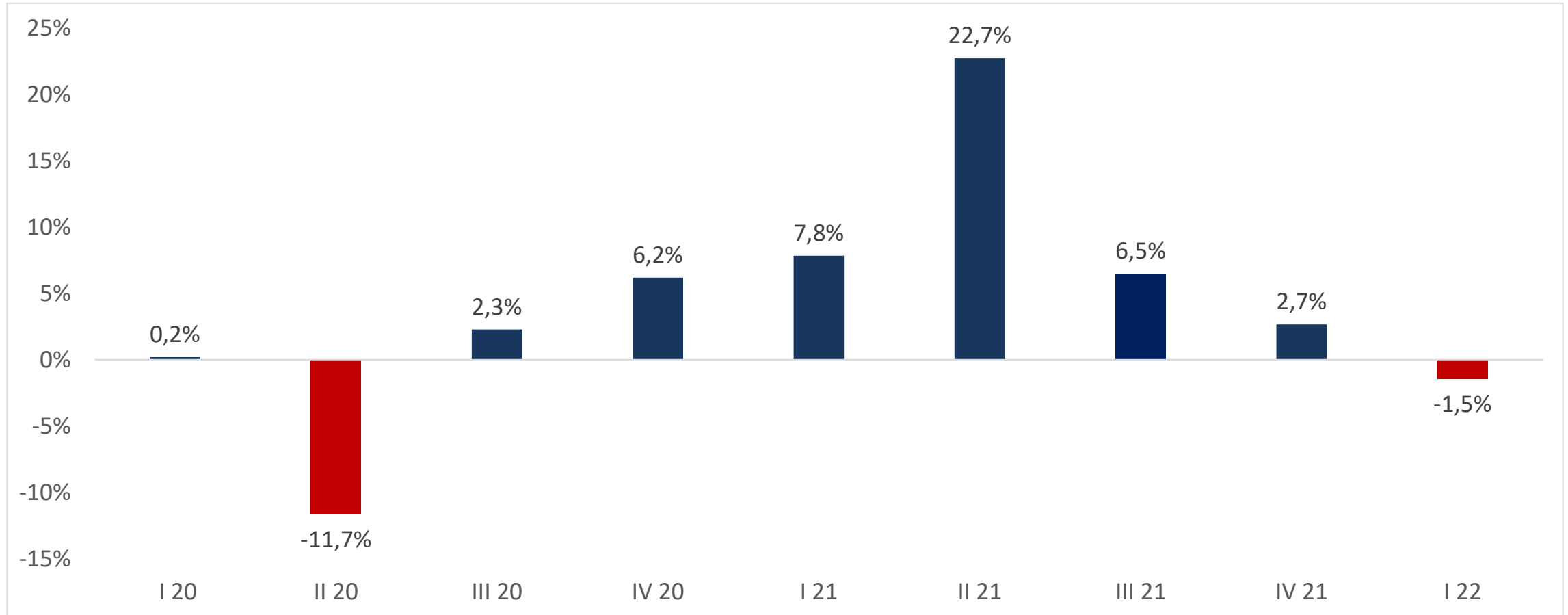
Consumo Industrial | por regiões e subsistemas (GWh)

Período	Ano			I Trimestre			12 meses findos em março		
	2020	2021	Δ%	2021	2022	Δ%	2021	2022	Δ%
Região Geográfica									
Norte	14.573	15.757	8,1	3.792	3.730	-1,6	14.722	15.695	6,6
Nordeste	21.118	23.093	9,4	5.675	5.669	-0,1	21.425	23.087	7,8
Sudeste	87.797	96.993	10,5	24.099	23.247	-3,5	89.892	96.141	7,0
Sul	32.798	35.826	9,2	8.747	9.009	3,0	33.437	36.088	7,9
Centro-Oeste	10.167	10.440	2,7	2.497	2.499	0,1	10.231	10.442	2,1
Brasil	166.452	182.108	9,4	44.810	44.155	-1,5	169.707	181.453	6,9
Subsistema Elétrico									
S. Isolados	190	161	-15,2	42	36	-14,8	186	155	-16,5
Norte	15.492	16.824	8,6	4.008	3.968	-1,0	15.678	16.785	7,1
Nordeste	19.525	21.396	9,6	5.312	5.275	-0,7	19.809	21.359	7,8
SE/CO	98.447	107.901	9,6	26.701	25.867	-3,1	100.597	107.067	6,4
Sul	32.798	35.826	9,2	8.747	9.009	3,0	33.437	36.088	7,9
Brasil	166.452	182.108	9,4	44.810	44.155	-1,5	169.707	181.453	6,9

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

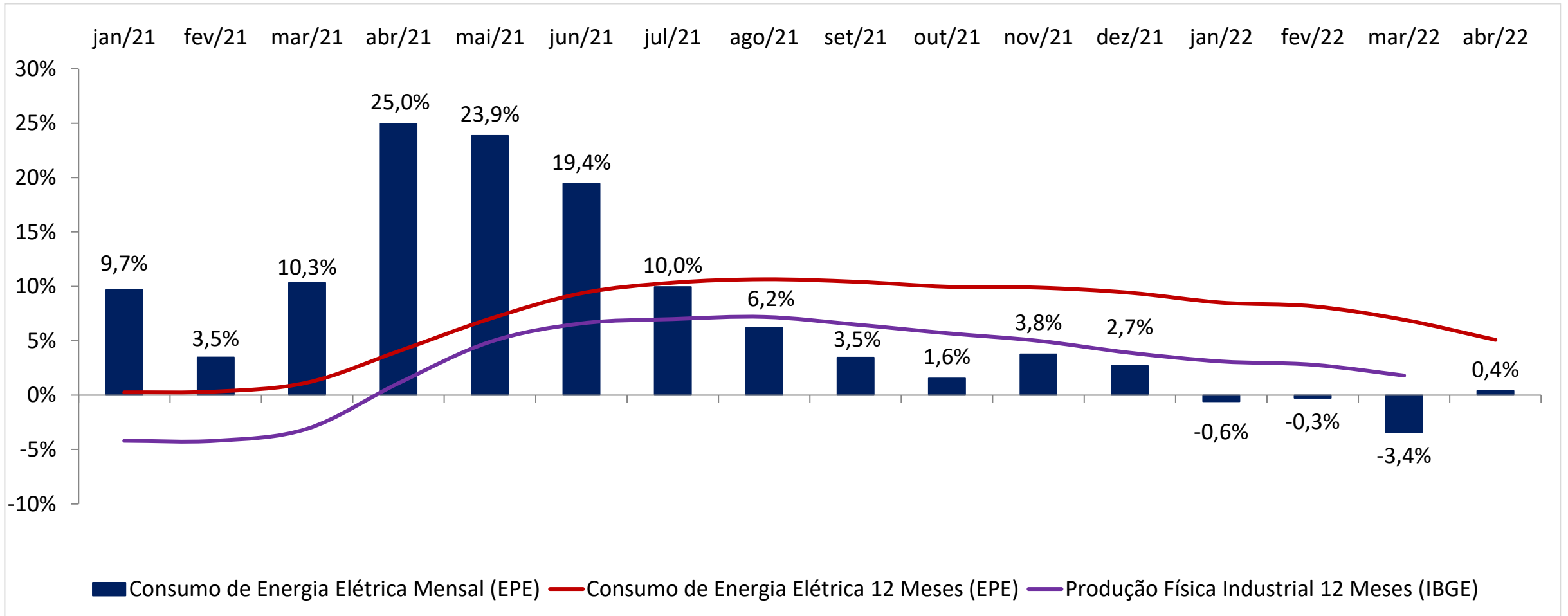
Consumo Industrial | taxas trimestrais (%)

Primeira retração após 6 trimestres de alta



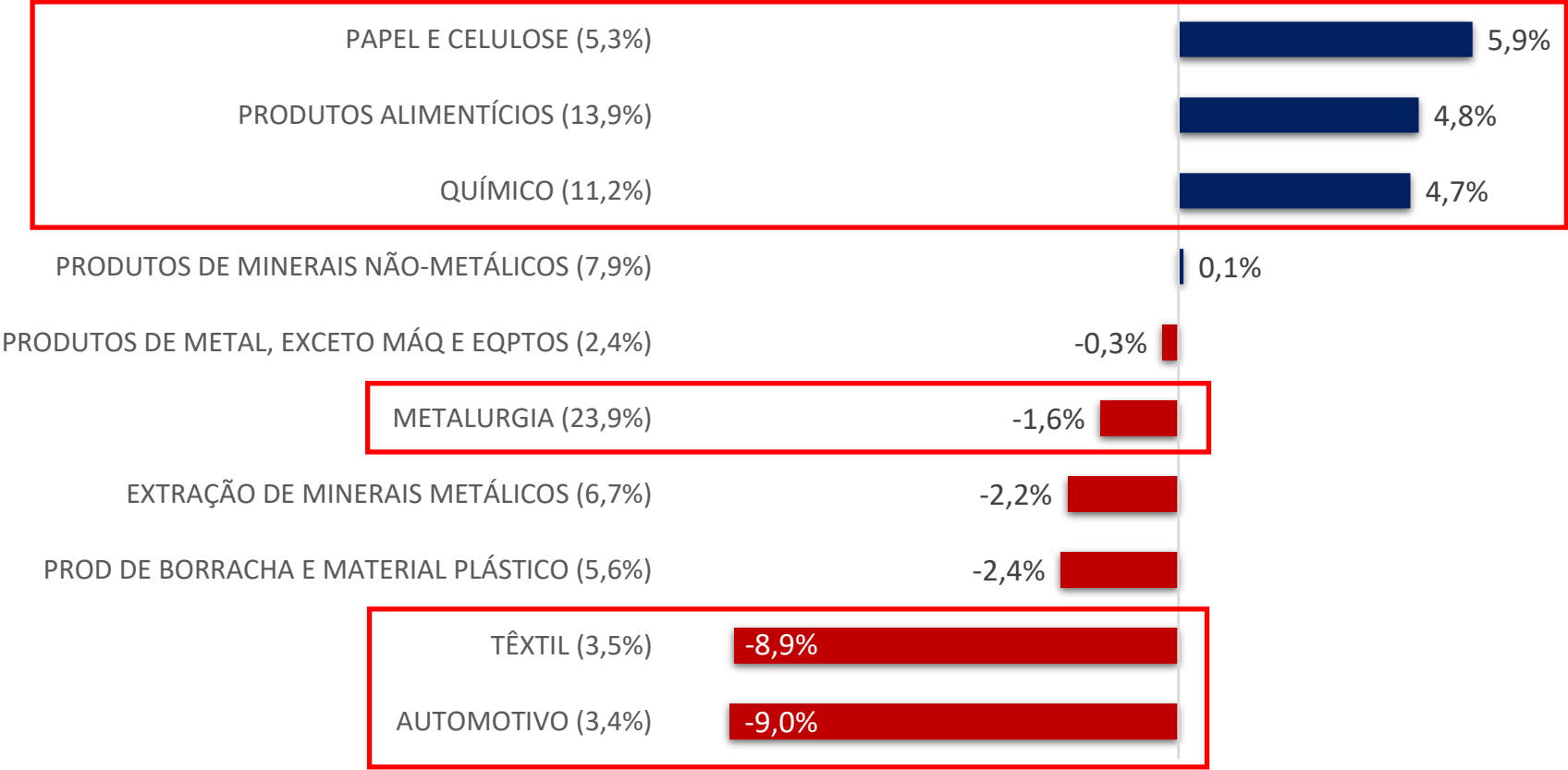
Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

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



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

Taxas dos 10+ Eletrointensivos (1º Tri 2021)



Enquanto no 1º Tri 2021...

(Boletim Trimestral Nº5)

VARIAÇÃO TRIMESTRAL DO CONSUMO INDUSTRIAL DE ELETRICIDADE		
10+ ELETROINTENSIVOS	Δ% TRI.	PART.
 PRODUTOS MINERAIS NÃO-METÁLICOS	+12,5%	7,9%
 TÊXTEL	+12,1%	3,8%
 BORRACHA E MATERIAL PLÁSTICO	+9,0%	5,7%
 METALÚRGICO	+8,6%	24,3%
 PRODUTOS METÁLICOS (EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS)	+8,2%	2,4%
 AUTOMOTIVO	+7,4%	3,8%
 EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	+7,1%	6,9%
 QUÍMICO	+6,7%	10,6%
 PAPEL E CELULOSE	+3,2%	5,0%
 PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	+0,8%	13,1%

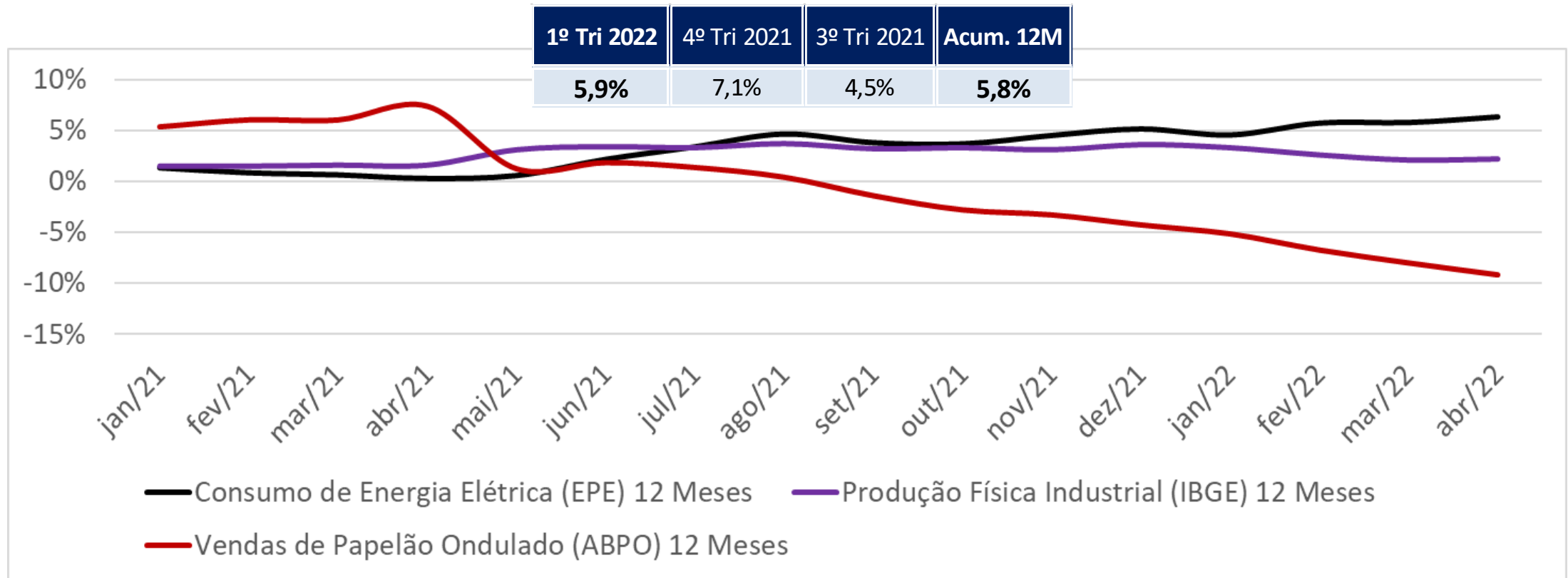
Nota: variação percentual entre o 1º trimestre de 2022 e o 1º trimestre de 2021

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

Consumo Industrial | Papel e Celulose (7º em energia)

Parada geral de manutenção de grande unidade autoprodutora no Paraná elevou o consumo do SIN

- Esse consumo puxou a expansão do ramo e impulsionou a classe industrial na região Sul (+3,0%) e no PR (+6,1%)
- 1º tri 2022: consumo de eletricidade +5,9% (EPE) X produção física -2,0% (PIM-PF/IBGE)

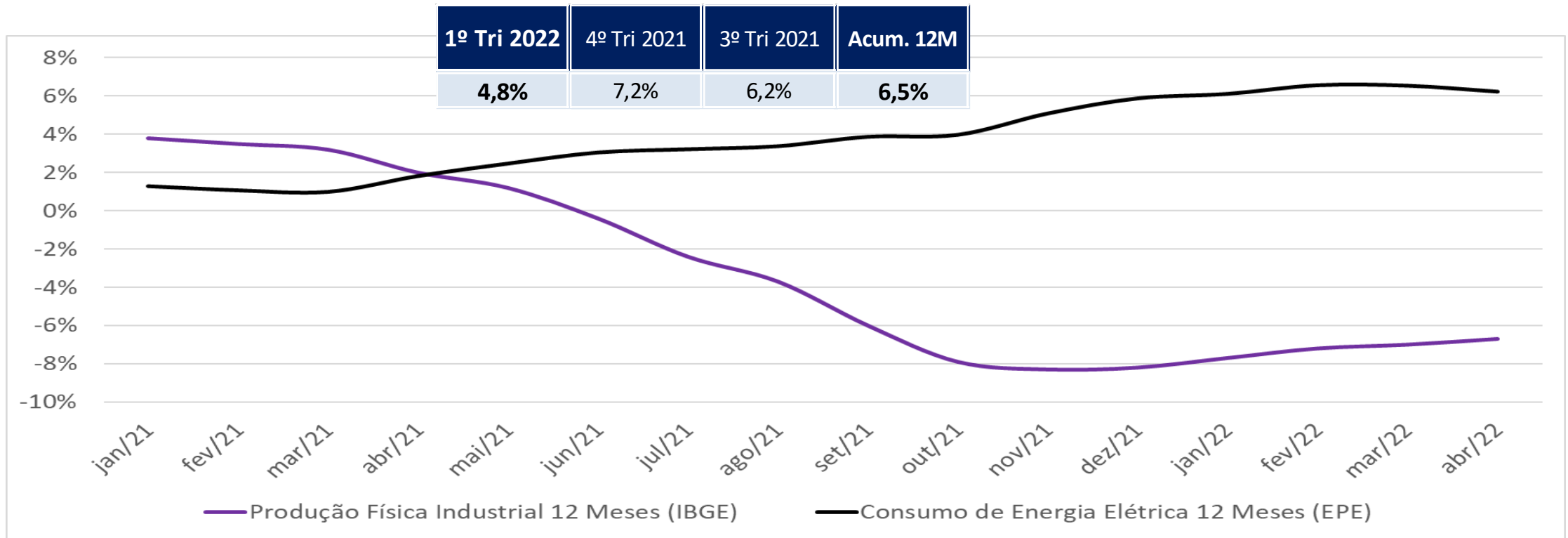


Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | Produtos Alimentícios (2º em energia)

Consumo de eletricidade em linha com produção física, exportações contribuem para o resultado

- 1º tri 2022: consumo de eletricidade +4,8% (EPE) X produção física +2,3% (PIM-PF/IBGE)
- Exportações: óleo de soja em bruto (+147,8%) e carne bovina (+43,1%) entre as maiores expansões no trimestre (SECEX)
- Sul respondeu por quase metade da expansão, seguido pelo Sudeste

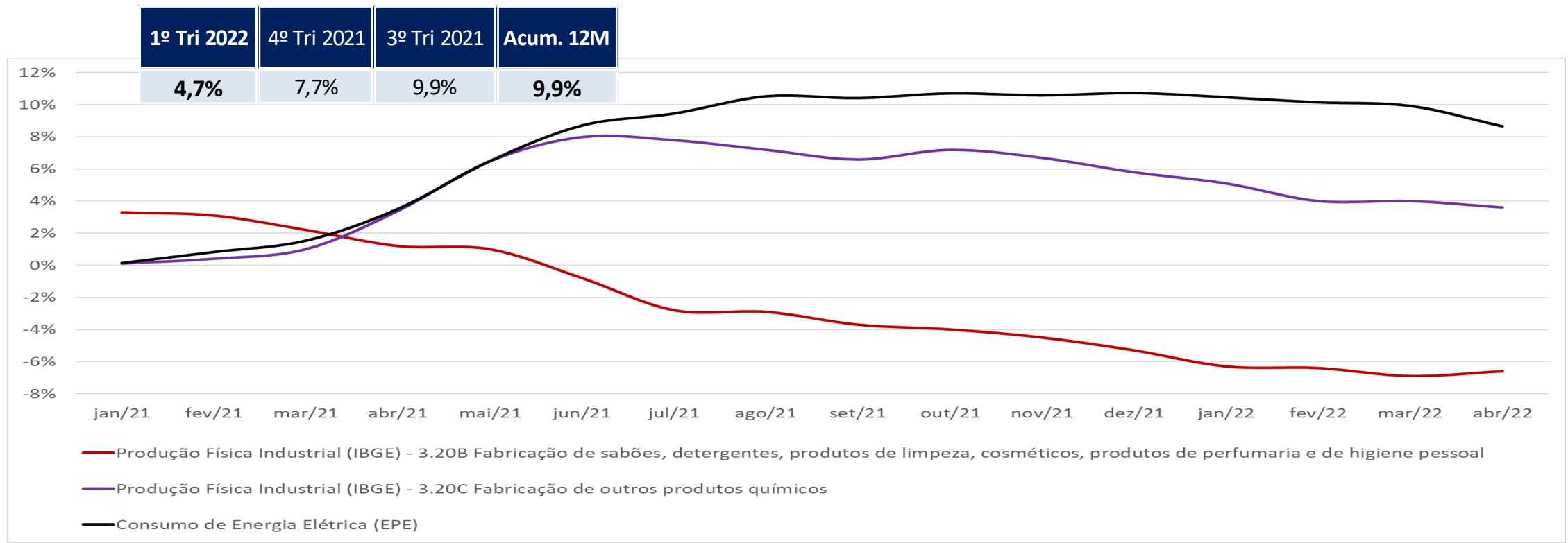


Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | Químicos (3º em energia)

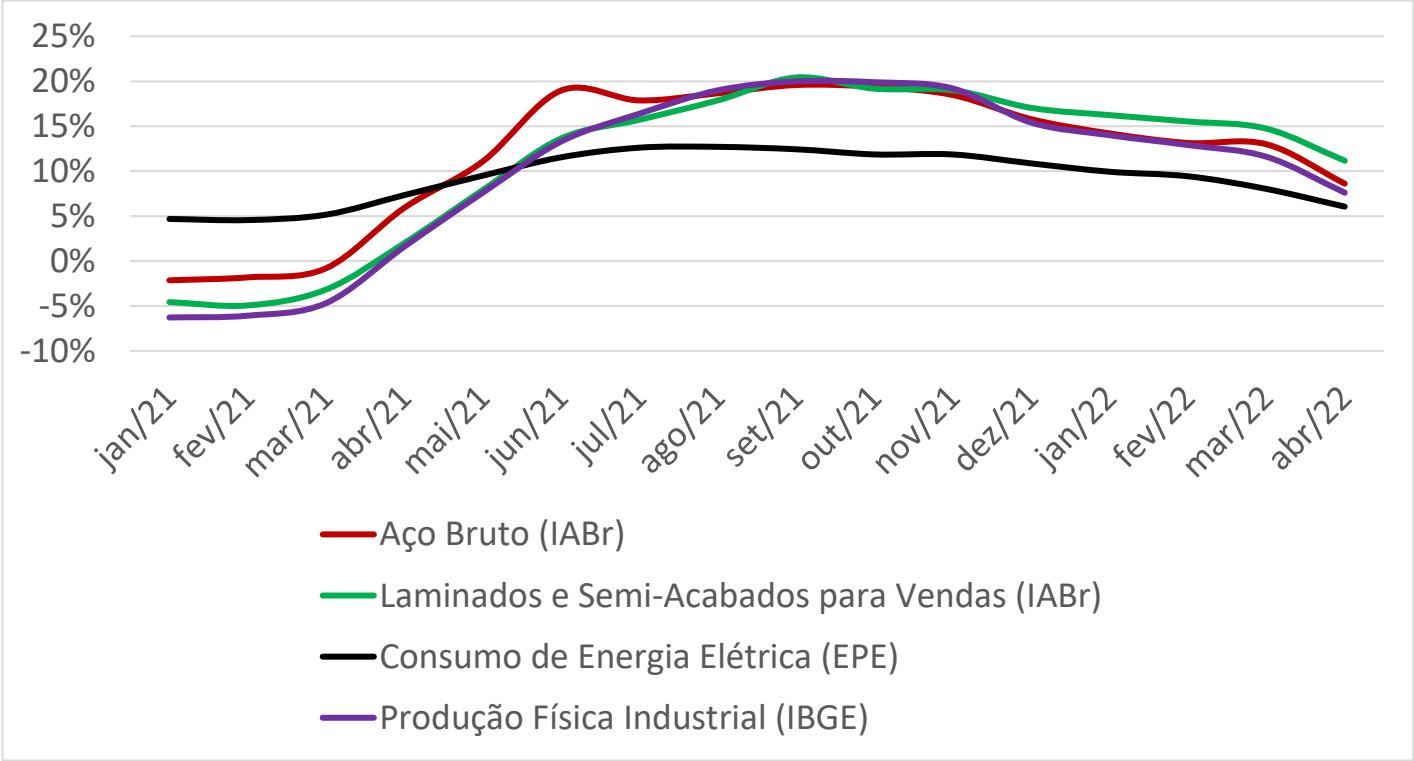
Retomada das operações em unidades de fertilizantes e aceleração na produção de cloro-soda puxa o consumo

- Essas unidades contribuíram para estabilidade no consumo industrial do Nordeste (-0,1%), compensando a retração imposta por outros ramos. Apenas SE (+2,2%) e AL (+47,1%) tiveram taxas trimestrais positivas na indústria na região
- 1º tri 2022: consumo de eletricidade +4,7% (EPE) X produção física -0,6% (3.20C outros prod. químicos - PIM-PF/IBGE)



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

Consumo Industrial | Metalurgia (1º em energia)



1º Tri 2022	4º Tri 2021	3º Tri 2021	Acum. 12M
-1,6%	4,6%	8,4%	8,0%

Metalurgia: alumínio responde por maior parte da queda, mas siderurgia também recua

Siderurgia:

Produção de aço bruto recuou. Exportações contribuíram para atenuar queda

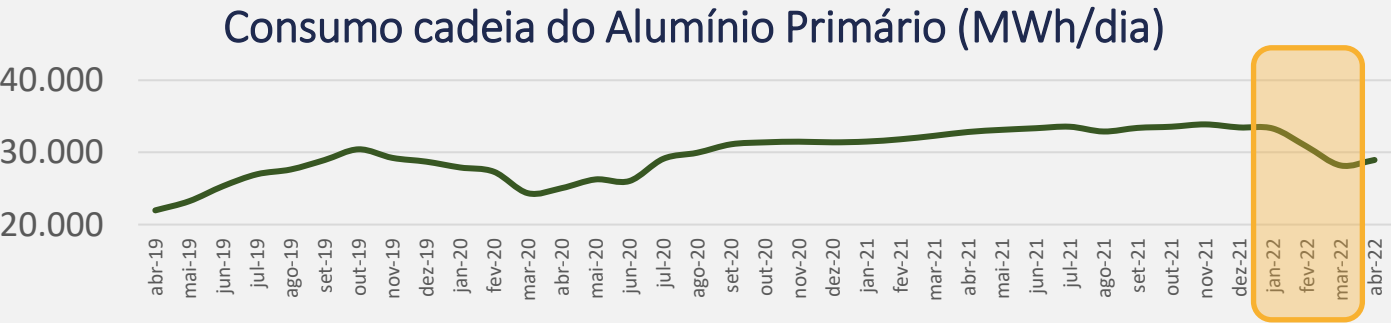
Produção: aço -0,7% e laminados +4,6%

Trade: importação -21,1% e exportação +28,9%

Alumínio:

Redução de 25% na produção da maior unidade de alumínio primário do país por incidente em uma das 4 linhas de produção em fevereiro.

Parte das cubas afetadas foram religadas no fim de março, segundo nota à imprensa (08/04/22).

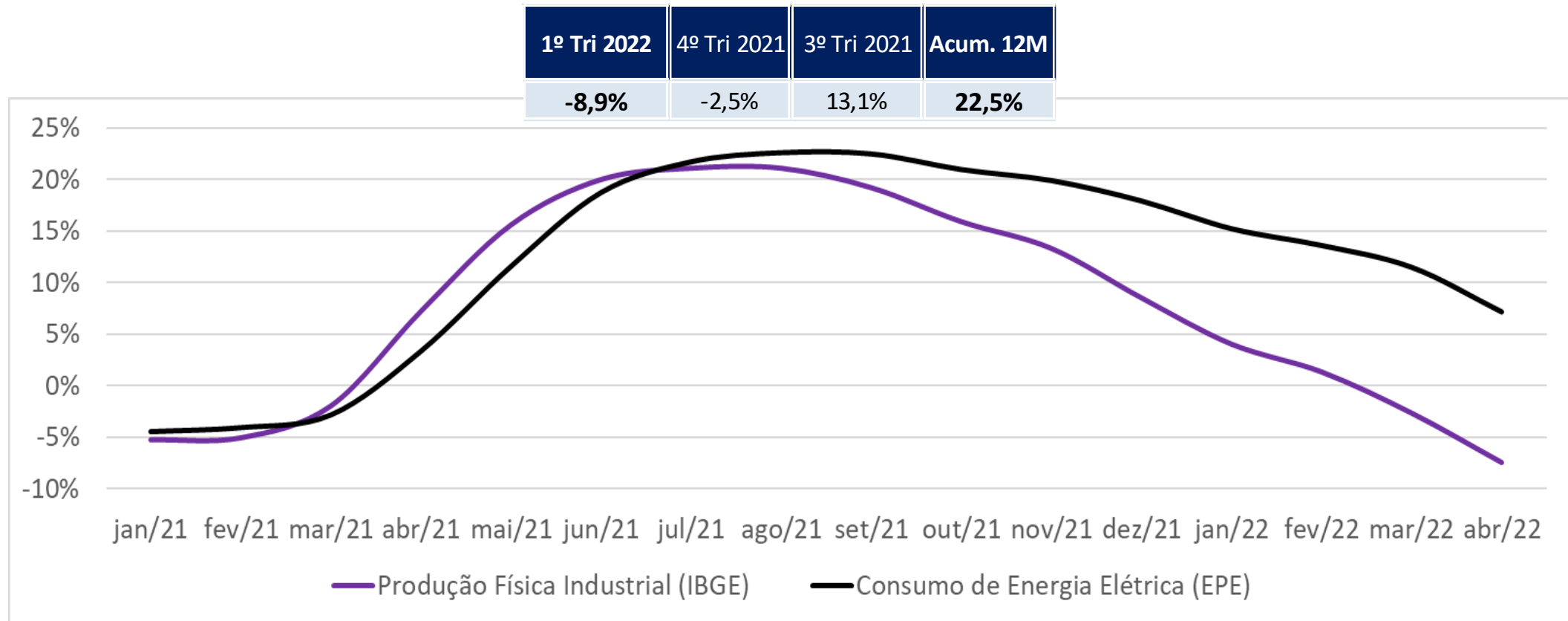


Fonte: EPE <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | Têxtil (8º em energia)

Preços de insumos e matéria-prima elevam o custo de produção, enquanto a demanda está contida

- 1º tri 2022: consumo de eletricidade -8,9% (EPE) X produção física -22% (PIM-PF/IBGE)
- Confecção de artigos de vestuário e acessório retraiu 16,7% sua produção (PIM-PF/IBGE)

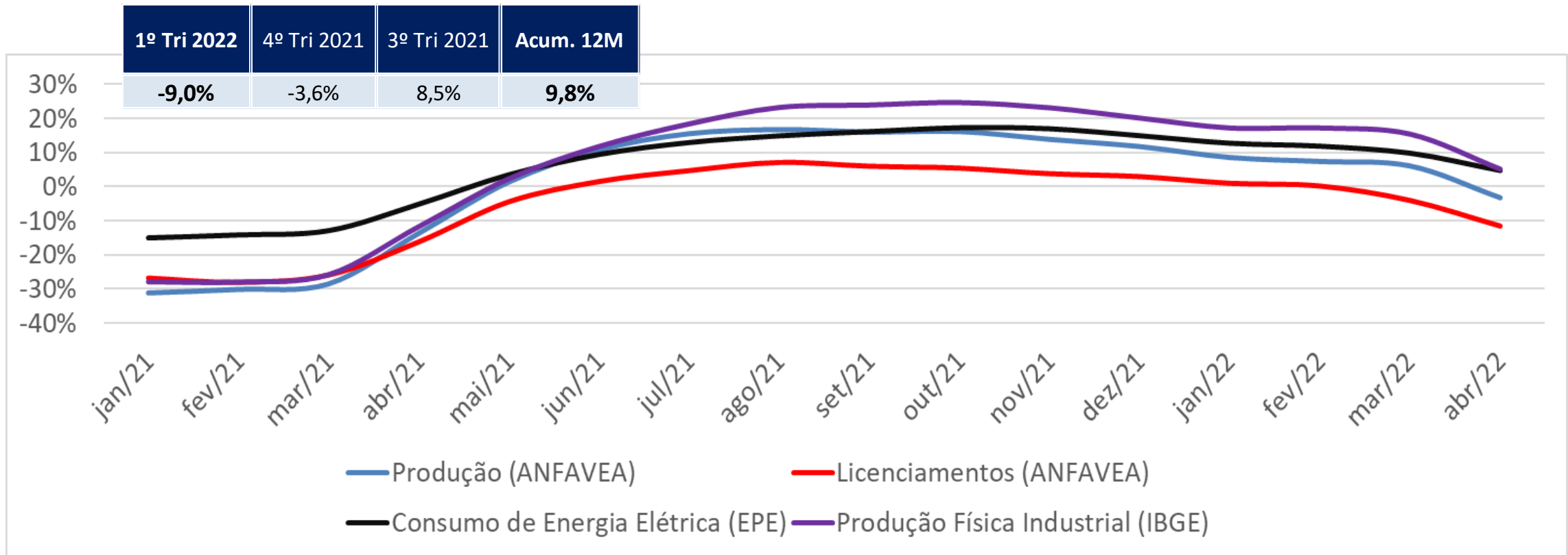


Fonte: EPE/COPAM, <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/consumo-de-energia-eletrica>

Consumo Industrial | Automotivo (9º em energia)

Crise dos semicondutores e afastamentos pela variante Ômicron afetaram a produção nos primeiros meses do ano

- 1º tri 2022: consumo de eletricidade -9,0% (EPE) X produção física -17% (ANFAVEA)
- Exportações expandem 12,8% no trimestre



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

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 Técnica

Arnaldo dos Santos Junior

Carla da Costa Lopes Achão

Glaucio Vinicius Ramalho Faria

Gustavo Naciff de Andrade

Equipe Técnica

Gustavo Valeriano Neves Luizon

Lena Santini Souza Menezes Loureiro

Marcelo Henrique Cayres Loureiro



EPE Brasil



@EPE_Brasil



EPE

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

