

ANUÁRIO ESTATÍSTICO 2021

SETOR DE TRANSFORMAÇÃO DE NÃO METÁLICOS

BRAZILIAN NON-METALLIC
PROCESSING SECTOR STATISTICAL
YEARBOOK

CIMENTO

CEMENT

CERÂMICA VERMELHA

RED CERAMICS

CERÂMICA DE REVESTIMENTO

COATING CERAMIC

LOUÇAS SANITÁRIAS E DE MESA

SANITARY AND TABLE WARE

VIDRO

GLASS

CAL

LIME

GESSO

PLASTER

FERTILIZANTES

FERTILIZERS

AGROMINERAIS

AGROMINERALS

ROCHAS ORNAMENTAIS

ORNAMENTAL ROCKS

GEMAS, JOIAS E AFINS

GEMS, JEWELS AND RELATED

REFRATÁRIOS

REFRACTORIES

DESPERDÍCIOS, RESÍDUOS E CINZAS DE METAIS DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL

WASTE, RESIDUES AND ASHES OF METALS FROM
MINERAL TRANSFORMATION

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

SECRETARIA DE GEOLOGIA,
MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO
MINERAL

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

JAIR MESSIAS BOLSONARO

MINISTRO DE ESTADO DE MINAS E ENERGIA

BENTO ALBUQUERQUE

SECRETÁRIA-EXECUTIVA

MARISETE FÁTIMA DADALD PEREIRA

**SECRETÁRIO DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO
MINERAL**

PEDRO PAULO DIAS MESQUITA

**DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE TRANSFORMAÇÃO E
TECNOLOGIA MINERAL**

ENIR SEBASTIÃO MENDES

COORDENAÇÃO / CONTEÚDO

ALINE PIMENTA CAIXETA

SANDRA MARIA M. DE ALMEIDA ANGELO

EQUIPE TÉCNICA

ADRIANA DE SOUZA OLIVEIRA

DANIEL ALVES LIMA

LUCIANO DA SILVA TEIXEIRA

MÁRIO BIERKNES DUARTE DINIZ

MIGUEL CRISÓSTOMO LEITE

ROBSON REIS CANEDO

COLABORAÇÃO

ÉDER DE SOUZA MARTINS (AGROMINERAIS SILICÁTICOS E REMINERALIZADORES)

ANTÔNIO NILSON ZAMUNÉR FILHO (REMINERALIZADORES)

IDEALIZAÇÃO

ENG.º MET. FERNANDO ANTÔNIO FREITAS LINS

Sumário

Apresentação.....	03
Panorama do Setor de Transformação de Não Metálicos.....	04
CAPÍTULO I.....	06
I. Fertilizantes.....	07
II. Agrominerais.....	52
CAPÍTULO II.....	66
I. Cimento.....	67
II. Cerâmica Vermelha.....	85
III. Cerâmica de Revestimento.....	88
IV. Louças Sanitárias e de Mesa.....	96
V. Vidro.....	102
VI. Cal.....	106
VII. Gesso.....	111
VIII. Rochas Ornamentais.....	119
IX. Gemas, Joias e Afins.....	130
X. Refratários.....	138
XI. DESPERDÍCIOS, RESÍDUOS E CINZAS DE METAIS DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL.....	147

APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM, do Ministério de Minas e Energia, tem a satisfação de publicar a 16ª edição do Anuário Estatístico do Setor Transformação de Não Metálicos. Esta publicação e o Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico, já em sua 27ª edição, trazem informações e dados sobre a primeira transformação industrial a que são submetidos os bens minerais. Os dois anuários estão disponíveis no site do MME: www.mme.gov.br.

Esta edição contempla treze importantes segmentos de transformação de bens minerais não metálicos: cimento, cerâmica vermelha, cerâmica de revestimento, vidro, cal, gesso, louças sanitárias e de mesa, fertilizantes e agrominerais, rochas ornamentais, gemas, joias e afins e refratários.

Cabe mencionar que os consumos *per capita* de alguns dos produtos aqui analisados servem como indicadores que refletem as condições de vida da população de um país. Nesse sentido, as oportunidades que se apresentam para o Setor de Transformação de Não Metálicos apontam para um grande potencial de crescimento, considerando que ainda é baixo o consumo interno em comparação com países mais desenvolvidos.

Agradecemos a valiosa colaboração das Associações representativas dos segmentos e órgãos oficiais que publicam e/ou concordaram em fornecer as informações e os dados, essenciais para a elaboração deste Anuário.

A edição do **Anuário 2021** está disponível no endereço eletrônico: <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes-1/anuario-estatistico-do-setor-metalurgico-e-do-setor-de-transformacao-de-nao-metalicos>

PEDRO PAULO DIAS MESQUITA

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

PANORAMA DO SETOR DE TRANSFORMAÇÃO DE MATERIAIS NÃO METÁLICOS

*OVERVIEW OF THE
NON-METALLIC
TRANSFORMATION
SECTOR*

PANORAMA DO SETOR DE TRANSFORMAÇÃO DE NÃO METÁLICOS

Aspectos Socioeconômicos

As informações estatísticas deste Anuário contemplam o Setor da Transformação de Não Metálicos (classificado pelo CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas – IBGE, na Seção C – Indústrias de Transformação, Divisão 23 – Fabricação de Produtos de Minerais Não Metálicos) que é parte integrante das várias atividades econômicas essenciais do País, notadamente as indústrias que compõem o complexo da construção civil, do qual faz parte: cimento, cerâmica vermelha, cerâmica de revestimento, coloríficos, louças sanitárias, cal, gesso, vidros, concreto, fibrocimento e rochas ornamentais.

Outros importantes segmentos do setor são os materiais refratários, abrasivos, louças sanitárias e de mesa, gemas e diamantes. Além destes, são registrados na transformação dos não metálicos do setor mineral, indicadores da Indústria de Fertilizantes (CNAE - Seção C, Divisão 20 – Fabricação de Produtos Químicos), bem como remineralizadores e calcário agrícola.

A balança de comércio exterior brasileiro de não metálicos tradicionalmente apresenta-se deficitária, atribuindo-se, principalmente, à dependência de produtos fertilizantes, com destaques para potássio, fosfato e enxofre.

CAPÍTULO I

CHAPTER I

FERTILIZANTES

FERTILIZERS

AGROMINERAIS

AGROMINERALS

I- FERTILIZANTES

Os fertilizantes são substância mineral ou orgânica, obtida de forma natural ou industrial, que forneça às plantas os nutrientes básicos necessários a seu desenvolvimento. O objetivo principal é devolver ao solo os elementos retirados em cada colheita, mantendo ou elevando a produtividade.

São insumos de produtos minero-químicos que consistem de uma cadeia produtiva diversificada que contempla a extração e beneficiamento de matéria-prima, a produção de componentes intermediários, os fertilizantes básicos e os produtos finais de fertilizantes simples, mistos e granulados complexos (NPK).

As matérias-primas que fornecem os macronutrientes primários e secundários para a cadeia produtiva de fertilizantes são compostas pelas rochas fosfáticas, potássicas e calcomagnesianas, por enxofre e gás natural. Os componentes intermediários são o ácido sulfúrico, o ácido fosfórico e a amônia anidra.

Os fertilizantes básicos podem ser assim relacionados: MAP ou fosfato de monoamônio (48% de P_2O_5); DAP ou fosfato de diamônio (45% de P_2O_5); SSP ou superfosfato simples; TSP ou superfosfato triplo, termosfosfato (misturas); fosfato natural parcialmente acidulado (rocha fosfática com ácido sulfúrico); ureia; nitrato de amônio; nitrocálcio (mistura de nitrato de amônio com pó calcário); sulfato de amônio e cloreto de potássio.

A partir dos fertilizantes básicos são feitas as misturas e/ou produtos granulados de formulação N: P: K (N: P_2O_5 : K_2O).

Os nutrientes fornecidos pelos fertilizantes podem ser classificados, segundo sua importância no processo de desenvolvimento da produção agrícola, em:

- macronutrientes primários: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K);
- macronutrientes secundários: cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S);
- micronutrientes: boro (B), cloro (Cl), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdênio (Mb), zinco (Zn) e cobalto (Co).

O setor de fertilizantes, nos últimos tempos, tem contribuído para alta elevação da produtividade da agricultura brasileira. No entanto, a produção interna não consegue suprir toda demanda do mercado, ocasionado assim, na alta importações desses insumos ao mercado. Segundo a ANDA, é importado mais de 81% do consumo interno.

No ano de 2020 foram importados cerca de 32,8 milhões de toneladas de fertilizantes apresentando um expressivo crescimento da ordem de 11,2% comparado com o ano anterior (2019). A produção Brasileira foi de apenas 6,3 milhões de toneladas em 2020 mostrando uma redução de 11% comparado com o ano de 2019 que produziu 7,1 milhões de toneladas.

Em relação à produção mundial de fosfato, foram registrados 199,3 milhões de toneladas em 2020, apresentando um acréscimo de 5% comparado ao ano anterior (2019). A China se destaca como a maior produtora mundial de rocha fosfática produzindo 90 milhões de toneladas e ocupando a 1ª posição no ranking mundial com 45,2% da participação na produção rocha fosfática. A 2ª posição é ocupada pelo Marrocos produzindo 37 milhões de toneladas com uma participação de 18,6%. E a 3ª posição é ocupada pelo Estados Unidos produzindo 24 milhões de toneladas com uma participação de 12%. O Brasil, por sua vez, ocupa a 7ª posição e apresenta apenas 1,4% da produção mundial de rocha fosfática, produzindo apenas 2,7 milhões de toneladas.

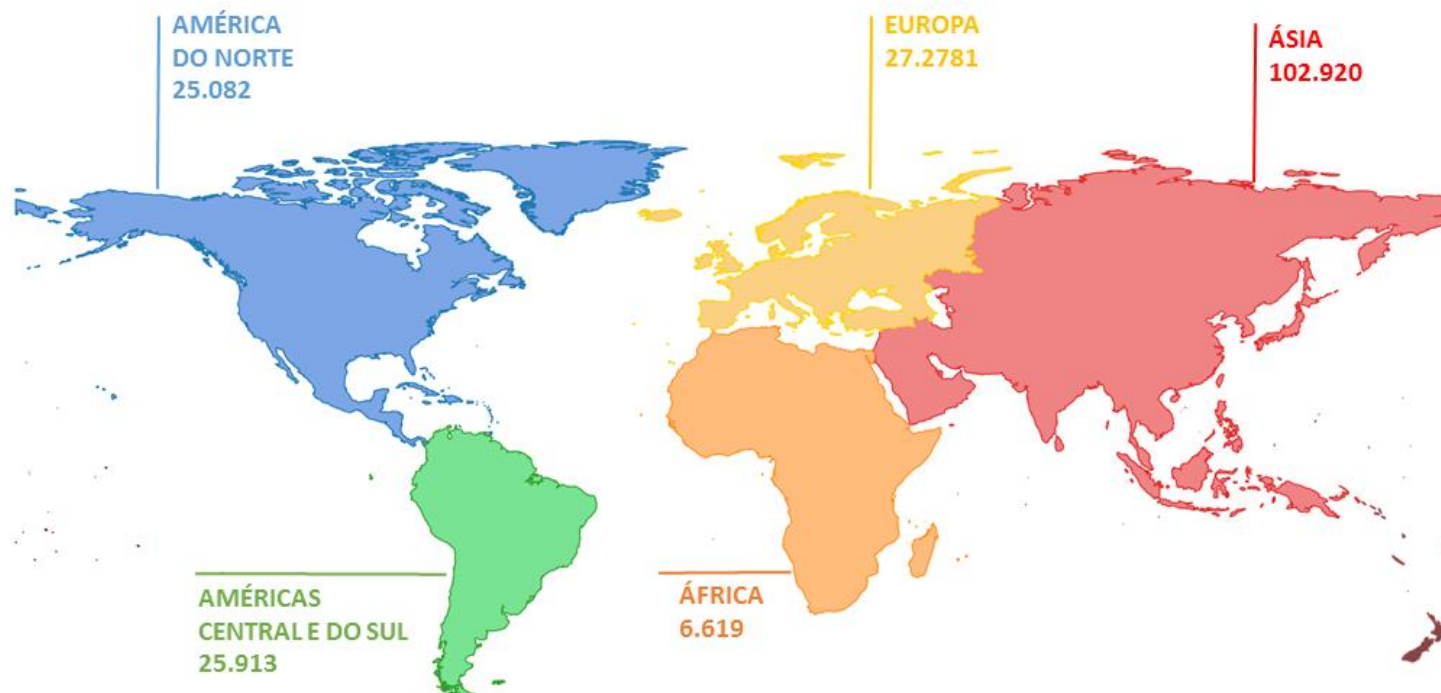
A produção mundial de Potássio em 2020 teve registro de 42,7 milhões de toneladas apresentando um acréscimo expressivo de 6% comparada ao ano anterior (2019). Os três maiores produtores foram: Canadá produzindo 14 milhões de toneladas e apresentando uma participação de 32,8%, em seguida, Rússia produzindo 7,6 milhões de toneladas com participação de 17,8% e Belarus produzindo 7,3 milhões de toneladas com participação de 17,7%. O Brasil produziu apenas 250 mil toneladas ocupando a 10ª posição e apresentando uma participação de 0,6%.

A produção mundial de enxofre em 2020 registrou 78 milhões de toneladas apresentando uma redução de 3% comparada ao ano anterior (2019) que produziu 80,8 milhões de toneladas. A China lidera a posição do ranking mundial produzindo 17 milhões de toneladas, em seguida, os Estados Unidos com 8,1 milhões de toneladas e a Rússia com 7,5 milhões de toneladas. O Brasil segue ocupando a 13ª posição produzindo apenas 500 mil toneladas.

De modo geral o setor de fertilizantes fechou o ano de 2020 entregando um volume de cerca de 40,5 milhões de toneladas de fertilizantes no mercado, implicando diretamente em um novo recorde histórico no volume entregue ao mercado, superando em cerca de 11,9% comparado com o ano anterior (2019) que registrou 36,2 milhões de toneladas de fertilizantes entregues ao mercado.

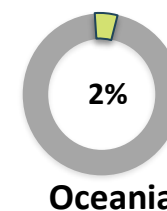
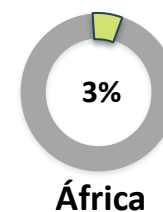
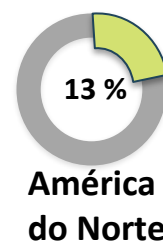
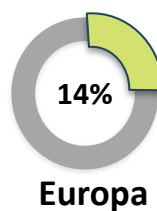
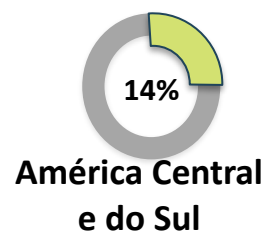
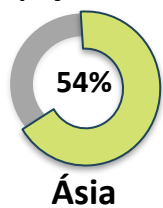
NPK

CONSUMO MUNDIAL DE FERTILIZANTES POR BLOCO ECONÔMICO - NPK (10³t de nutrientes)



Fonte: ANDA, 2020, Adaptada SGM-DTMM.

Participação Mundial de Consumo de Fertilizante por Bloco Econômico - NPK - 2020

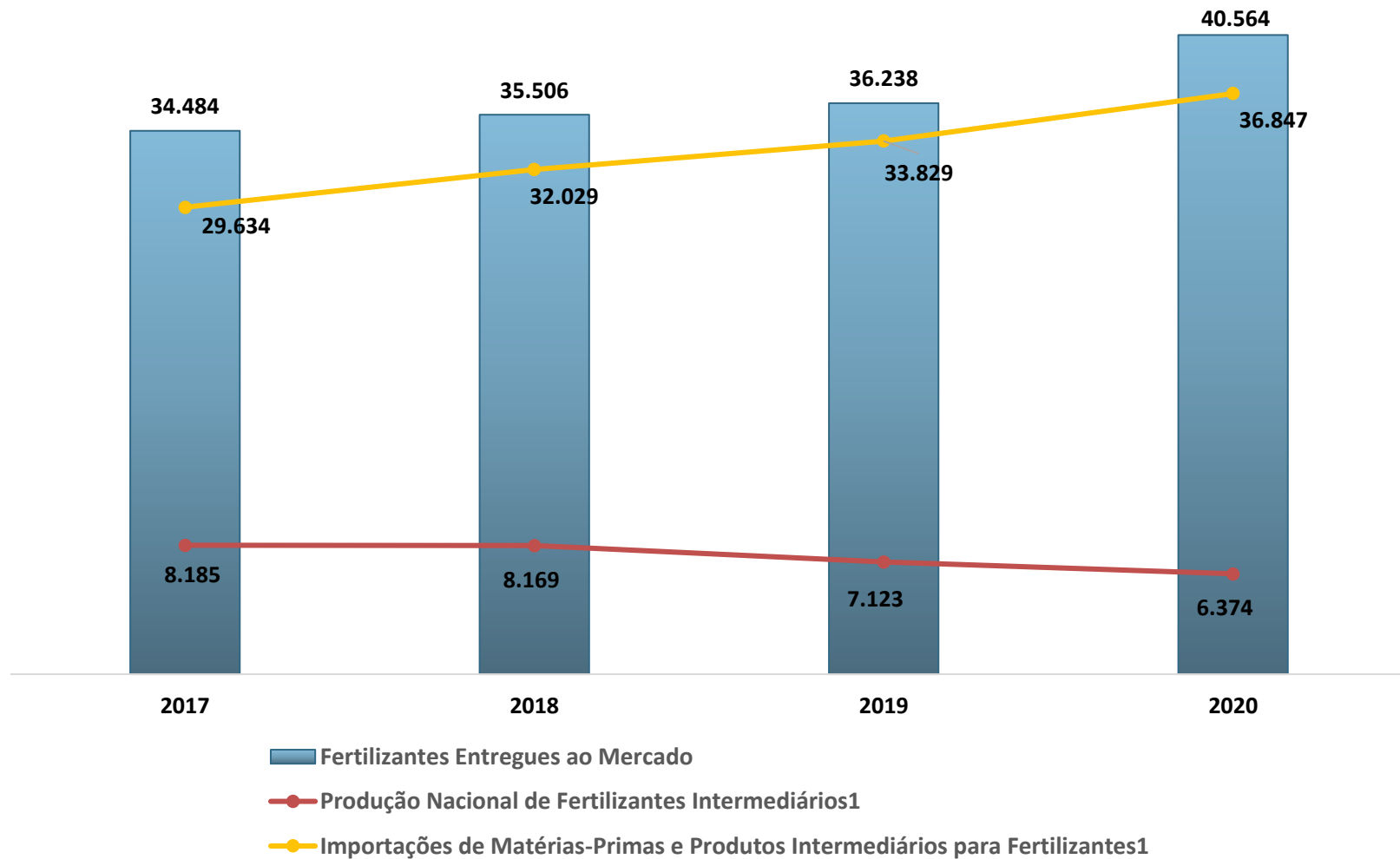


1.1 CONSUMO MUNDIAL DE FERTILIZANTES POR BLOCO ECONÔMICO - NPK (10³T DE NUTRIENTES)

País	2017	2018	2019	2020	Part. % 2020
Leste da Ásia	4.790	4.596	4.922	4.957	3
Sul da Ásia	33.705	34.541	35.060	37.296	19
América do Norte	24.456	23.394	24.037	25.082	13
América Latina e Caribe	23.852	24.367	24.815	25.913	14
Europa Ocidental e Europa Central	12.249	17.228	17.246	17.266	9
Europa Oriental e Ásia Central	7.986	9.064	9.892	10.012	5
África	10.725	6.647	6.473	6.619	3
Oeste da Ásia	64.622	63.259	61.300	60.667	32
Oceania	3.707	3.468	3.497	3.636	2
TOTAL	186.092	186.564	187.242	191.448	100,0

Fonte: ANDA, 2020.

EVOLUÇÃO DE INDICADORES DO SETOR DE FERTILIZANTES - NPK (10³ T)



Fonte: ANDA (2020), Adaptada SGM-DTTM.

1.2 INDICADORES DO SETOR DE FERTILIZANTES - NPK (10³ t)

	2017	2018	2019	2020
Fertilizantes Entregues ao Mercado	34.484	35.506	36.238	40.564
Produção Nacional de Fertilizantes Intermediários¹	8.185	8.169	7.123	6.374
Importações de Matérias-Primas e Produtos Intermediários para Fertilizantes¹	29.634	32.029	33.829	36.847
Produtos Intermediários	24.746	26.315	28.299	31.511
Sulfato de amônio -Gr	1.203	1.696	1.920	2.495
Sulfato de amônio -Std	576	415	546	422
Uréia- Gr	4.621	4.635	4.907	6.369
Uréia- Prill	148	242	135	120
Nitrato de Amônio e Calcio	601	564	674	674
DAP	434	314	284	394
MAP	3.344	3.150	4.014	4.744
Superfosfato Simples	716	1.030	1.240	1.060

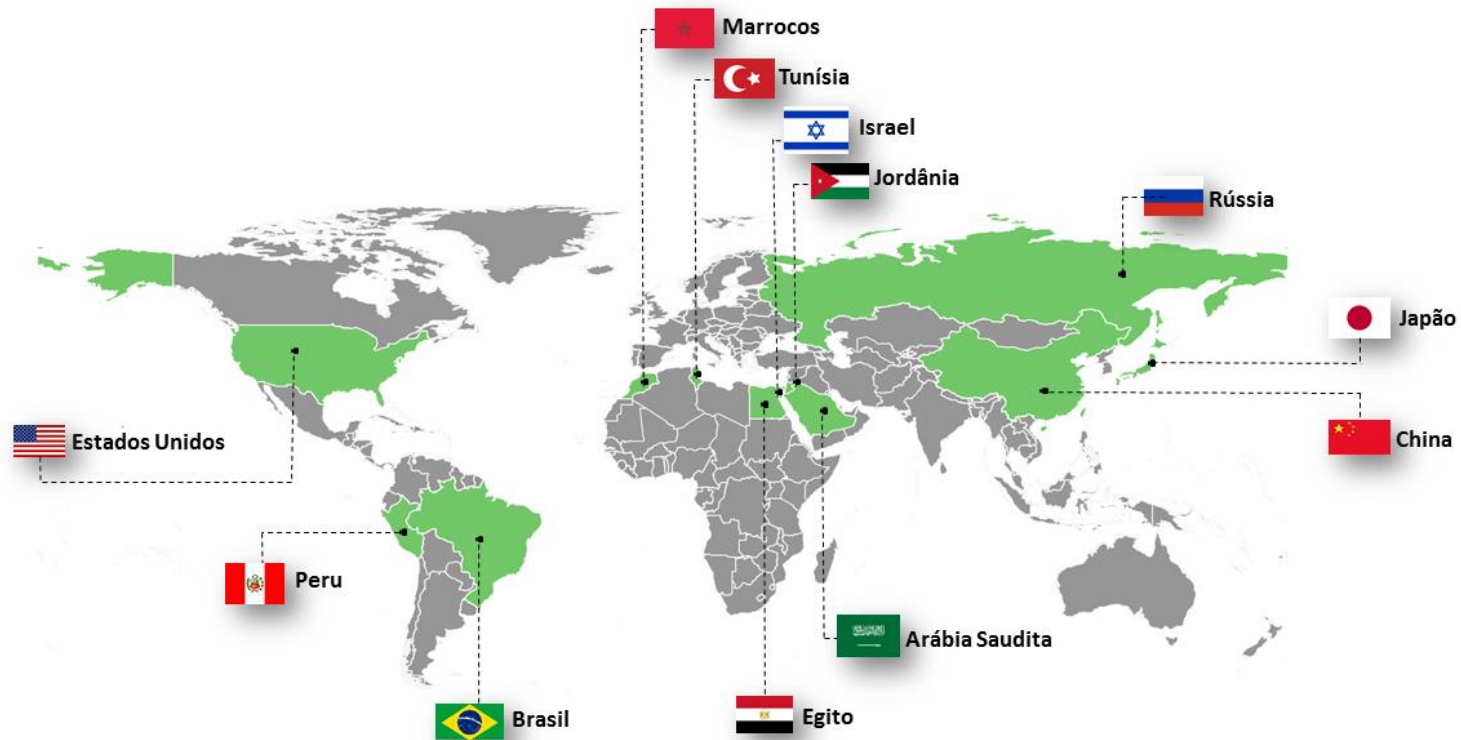
superfosfato Triplo	870	909	940	791
fosfato natural de aplicação direta	166	204	124	104
Cloreto de Potássio KCl	9.203	10.009	10.200	10.945
Fertilizantes Complexos	2.864	3.147	3.315	3.393
Matérias-Primas	4.888	5.714	5.530	5.336
Total Produto	4.119	4.785	4.546	4.534
Total de Nitrogênio	195	265	220	307
Total de Fósforo	574	664	764	495

Fonte: ANDA, 2020

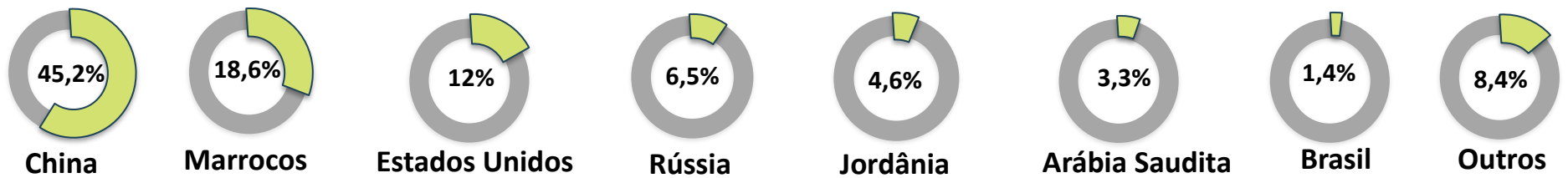
1 - Sulfato de amônio, ureia, nitrato de amônio, DAP, MAP, superfosfato simples, superfosfato Triplo, fosfato natural de aplicação direta, KCl e complexos.

FOSFATO

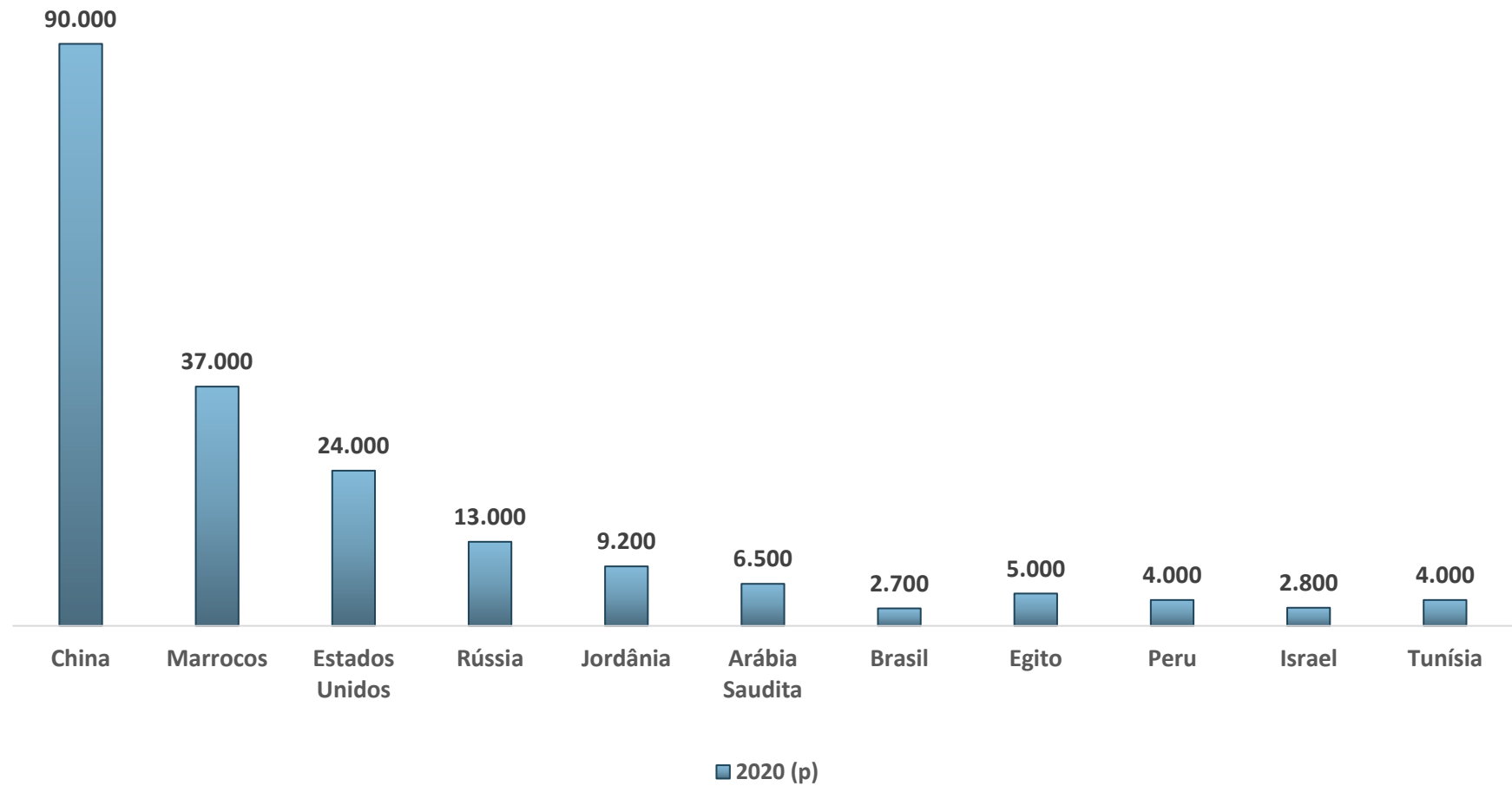
PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE ROCHA FOSFÁTICA



Fontes: ANDA, 2020; USGS Mineral Commodity Summaries, Adaptado SGM-DTMM.



PRODUÇÃO MUNDIAL DE ROCHA FOSFÁTICA (10³t)



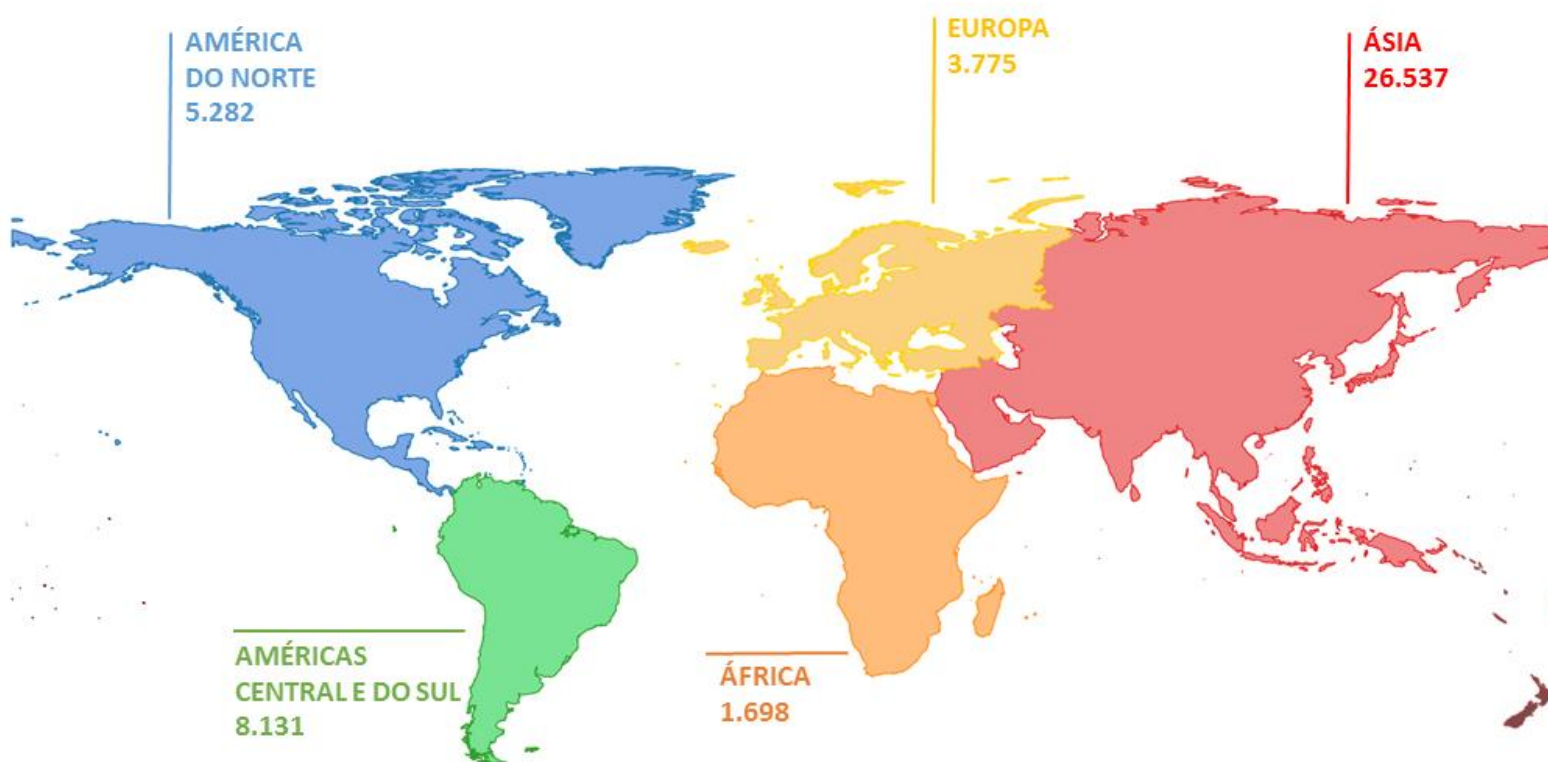
Fontes: ANDA, 2020; USGS Mineral Commodity Summaries Adaptado SGM-DTTM.

1.3 PRODUÇÃO MUNDIAL DE ROCHA FOSFÁTICA (10³t)

País/ano	2017	2018	2019	2020 (p)	Part.(%) 2020
China	81.000	81.000	80.000	90.000	45,2
Marrocos	32.961	34.315	35.276	37.000	18,6
Estados Unidos	27.803	25.821	23.685	24.000	12,0
Rússia	13.290	13.931	13.907	13.000	6,5
Jordânia	8.687	8.022	9.229	9.200	4,6
Arábia Saudita	4.976	4.717	8.170	6.500	3,3
Brasil	5.344	5.098	3.048	2.700	1,4
Egito	4.800	4.600	4.900	5.000	2,5
Peru	3.270	3.899	3.828	4.000	2,0
Israel	3.194	3.041	3.189	2.800	1,4
Tunísia	4.380	3.305	4.063	4.000	2,0
Outros Países	419	804	1.342	1.100	0,6
Total	190.124	188.553	190.637	199.300	100,0

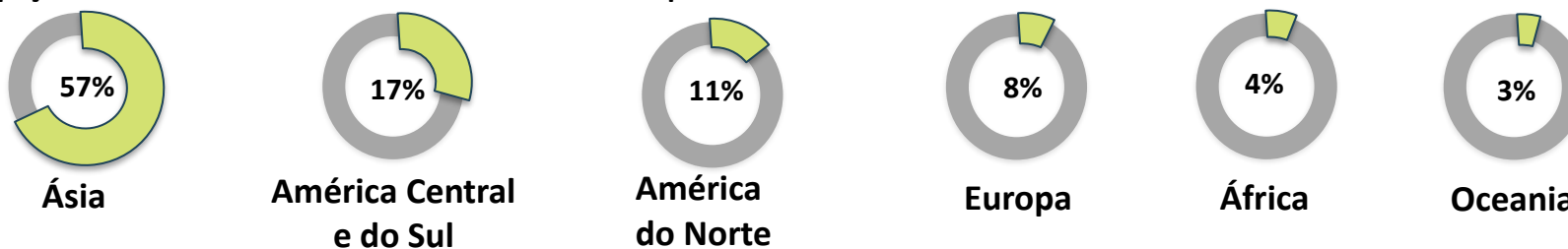
Fontes: ANDA, 2020; USGS Mineral Commodity Summaries. (p) preliminar.

PRINCIPAIS CONSUMIDORES MUNDIAIS DE FOSFATO FERTILIZANTE POR BLOCO ECONÔMICO (10³ t de P₂O₅)



Fonte: ANDA 2020, Adaptada SGM-DTMM.

Participação Mundial de Consumo de Fosfato Fertilizante por Bloco Econômico - 2020



1.4 CONSUMO MUNDIAL DE FOSFATO FERTILIZANTE POR BLOCO ECONÔMICO (10³ t de P₂O₅)

País / Ano	2017	2018	2019	2020	Part.(%) 2020
Oeste da Ásia	15.887	15.702	15.631	15.518	33
Sul da Ásia	8.732	8.828	8.972	9.813	21
América Latina	7.548	7.505	7.733	8.131	17
Brasil	5.853	n.d.	n.d.	n.d	n.d.
América do Norte	5.174	4.890	5.066	5.282	11
Europa Ocidental e Central	1.776	1.799	1.819	1.826	4
África	1.723	1.788	1.626	1.698	4
Europa Oriental e Ásia Central	1.719	1.648	1.944	1.949	4
Oceania	1.147	1.312	1.271	1.288	3
Leste da Ásia	1.124	1.041	1.191	1.206	3
TOTAL	50.683	44.513	45.253	46.711	100,0

Fonte: ANDA 2020.

1.5 PRODUÇÃO NACIONAL DE ROCHA FOSFÁTICA E DE PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS PARA FERTILIZANTE FOSFATADO (10³t)

Descrição / Ano	2017	2018	2019	2020	Varição 2020/2019
Matérias primas	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	10 ³ t	
Rocha Fosfática	6.033	5.005	2.886	4.922	71%
Ácido Fosfórico	2.135	2.150	1.658	2.099	27%
Ácido Fosfórico (P ₂ O ₅)	1.680	4.005	3.293	3.718	13%
Produtos Intermediários (P₂O₅) Fosfato Natural de aplicação direta					
MAP	635	1.220	898	1.067	19%
Superfosfato Simples (Gr)	821	4.280	3.746	4.261	14%
Superfosfato Triplo (Gr)	450	920	751	648	-14%
Termofosfato	23	147	137	88	-36%

Fonte: ANDA, 2020.

1.6 IMPORTAÇÃO DE MATÉRIAS PRIMAS E PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS FOSFATADOS

Descrição/Ano	2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Matérias-primas	263.092	193.175	289.005	209.297	186.655	251.657	181.541	195.622
Fosfatos de cálcio naturais, não moídos	1.786	139.439	1.870	132.961	2.241	172.347	1.708	131.418
Fosfatos de cálcio naturais, moídos	117.508	8.467	111.971	7.413	128.106	9.156	52.757	3.411
Outros ácidos fosfóricos	143.798	45.269	175.164	68.923	184.414	79.310	179.833	64.204
Principais Intermediários	637.359	1.773.265	1.086.111	1.974.498	1.238.563	1.912.712	1.033.181	1.752.156
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ ≤ 22%	57	9.705	7	730	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 22% e ≤ 45%	0	0	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 45% em peso	102	28.935	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 35% em peso	765	207.677	984	313.239	955	296.648	776	179.930
Outros Superfosfatos	632.342	86.497	1.081.440	140.460	1.233.661	173.647	1.027.644	126.141
Outros adubos min. Fosfatados	0,24	244	0,34	130	0,17	336	0,14	163
Fosfato diamônico - DAP	391	130.739	278	108.502	38	15.780	0	0
Outros fosfatos diamônicos	67	22.847	82	32.751	14	6.187	0	0
Fosfato monoamônico - MAP	3.635	1.286.621	3.320	1.378.686	3.895	1.420.114	4.761	1.445.922

Fonte: COMEXSTAT.

1.7 EXPORTAÇÃO DE ROCHA FOSFÁTICA E DE PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS PARA FERTILIZANTE FOSFATADO E OUTROS

Descrição / Ano	2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Matérias-primas	0,10	178	0,44	279	0,32	362	1.971	1.208
Fosfatos de cálcio naturais, não moídos	0	0	0	0	0,00	0,83	1.971	0,14
Fosfatos de cálcio naturais, moídos	0,02	4	0,30	49	0,07	13	0,04	6
Outros ácidos fosforicos	0,08	174	0,14	230	0,25	348	0,28	1.202
Principais Intermediários	3.129	7.552	7	4.488	11	4.959	15	6.354
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ ≤ 22%	20	0,00	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 22% e ≤ 45%	0	0	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 45% em peso	0	0	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 35% em peso	3.095	1.160	0,62	263	0,15	62	0,21	64
Outros Superfosfatos	1,30	1.128	0,64	1.583	0,24	847	1,40	855
Outros hidrôgenos-ortofosfatos de cálcio	0,00	2	0	0	0,00	2	0,00	34
Outros adubos min. Fosfatados	6	2.143	4	1.894	9	3.373	8	3.202
Fosfato diamônico - DAP	0,90	399	0,65	325	0	0	0	0
Outros fosfatos diamônicos	0,00	2	0,02	14	0	0	0	0
Fosfato monoamônico - MAP	6	2.718	0,70	409	2	675	5	2.199

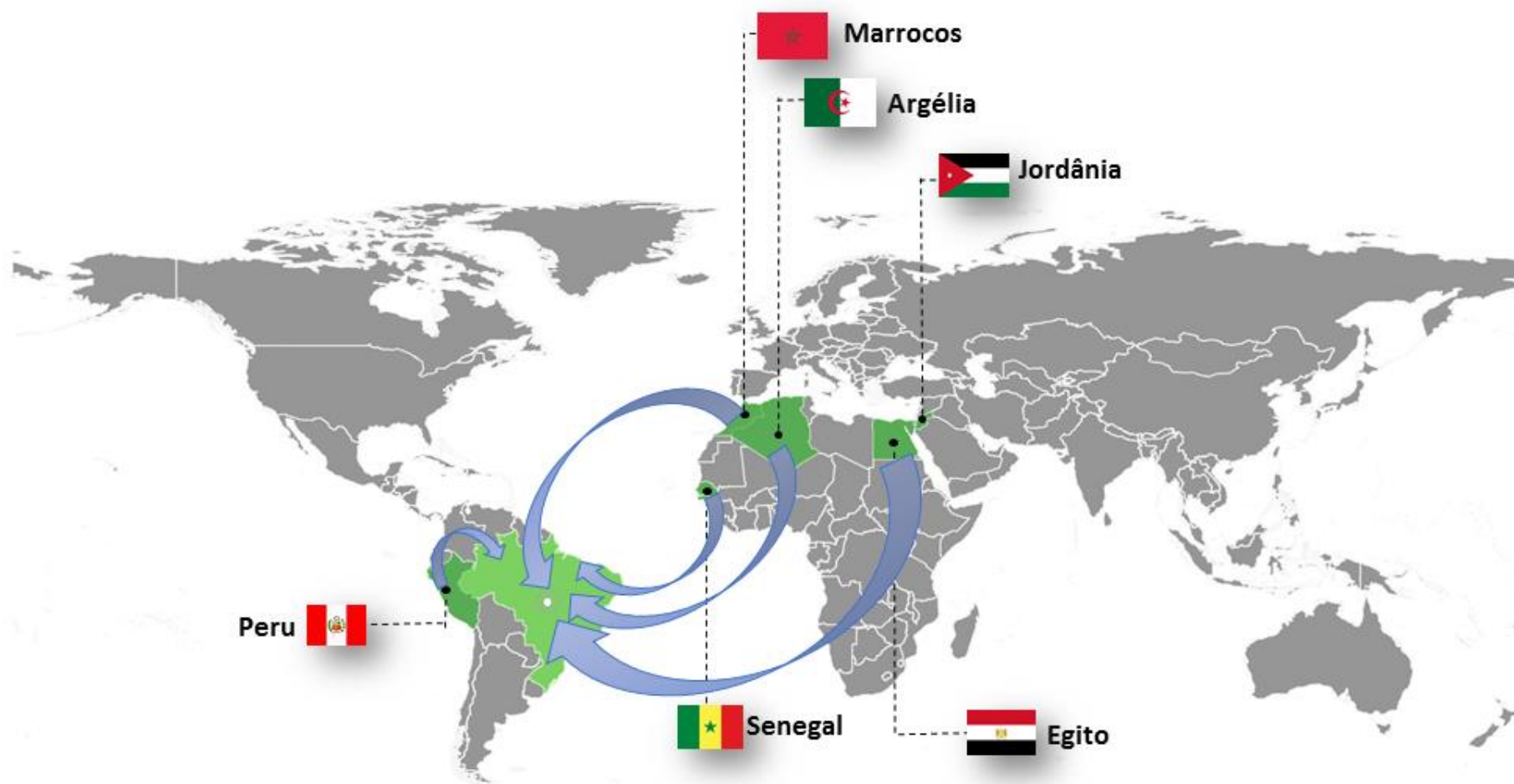
Fonte: COMEXSTAT.

1.8 SALDO COMERCIAL

Descrição/Ano	2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Matérias-primas								
Fosfatos de cálcio naturais, não moídos	-1.786	-139.439	-1.870	-132.961	-2.241	-172.346	263	-131.418
Fosfatos de cálcio naturais, moídos	-117.508	-8.463	-111.971	-7.364	-128.106	-9.143	-52.757	-3.405
Outros ácidos fosforicos	-143.798	-45.095	-175.164	-68.693	-184.414	-78.962	-179.833	-63.002
Produtos Intermediários								
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ ≤ 22%	-37	-9.705	-7	-730	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 22% e ≤ 45%	0	0	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 45% em peso	-102	-28.935	0	0	0	0	0	0
Superfosfato, teor P ₂ O ₅ > 35% em peso	2.330	-206.517	-983	-312.976	-955	-296.586	-776	-179.866
Outros Superfosfatos	-632.341	-85.369	-1.081.439	-138.877	-1.233.661	-172.800	-1.027.643	-125.286
Outros hidrôgenos-ortofosfatos de cálcio	0	-242	0	-130	0	-334	0	-129
Outros adubos min. Fosfatados	5.860	1.899,000	4.060	1.764,000	9.030	3.037,000	8.160	3.039,000
Fosfato diamônico - DAP	-390	-130.340	-277	-108.177	-38	-15.780	0	0
Outros fosfatos diamônicos	-67	-22.845	-82	-32.737	-14	-6.187	0	0
Fosfato monoamônico - MAP	-3.629	-1.283.903	-3.319	-1.378.277	-3.894	-1.419.439	-4.756	-1.443.723

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA.

PRINCIPAIS FORNECEDORES DE FOSFATO DE CÁLCIO NATURAL AO BRASIL - 2020



Fontes: STAT/COMEX/ME, Adaptado SGM-DTTM.

1.9 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE FOSFATO DE CÁLCIO NATURAL AO BRASIL

Países	2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Peru	1.129	83.546	613	42.952
Marrocos	985	76.472	867	63.852
Jordânia	68	8.574	207	23.344
Argélia	59	3.741	20	1.220
Egito	102	9	537	48
Senegal	0,02	3	0	0
TOTAL	2.343	172.345	2.244	131.416

Fontes: STAT/COMEX/ME.

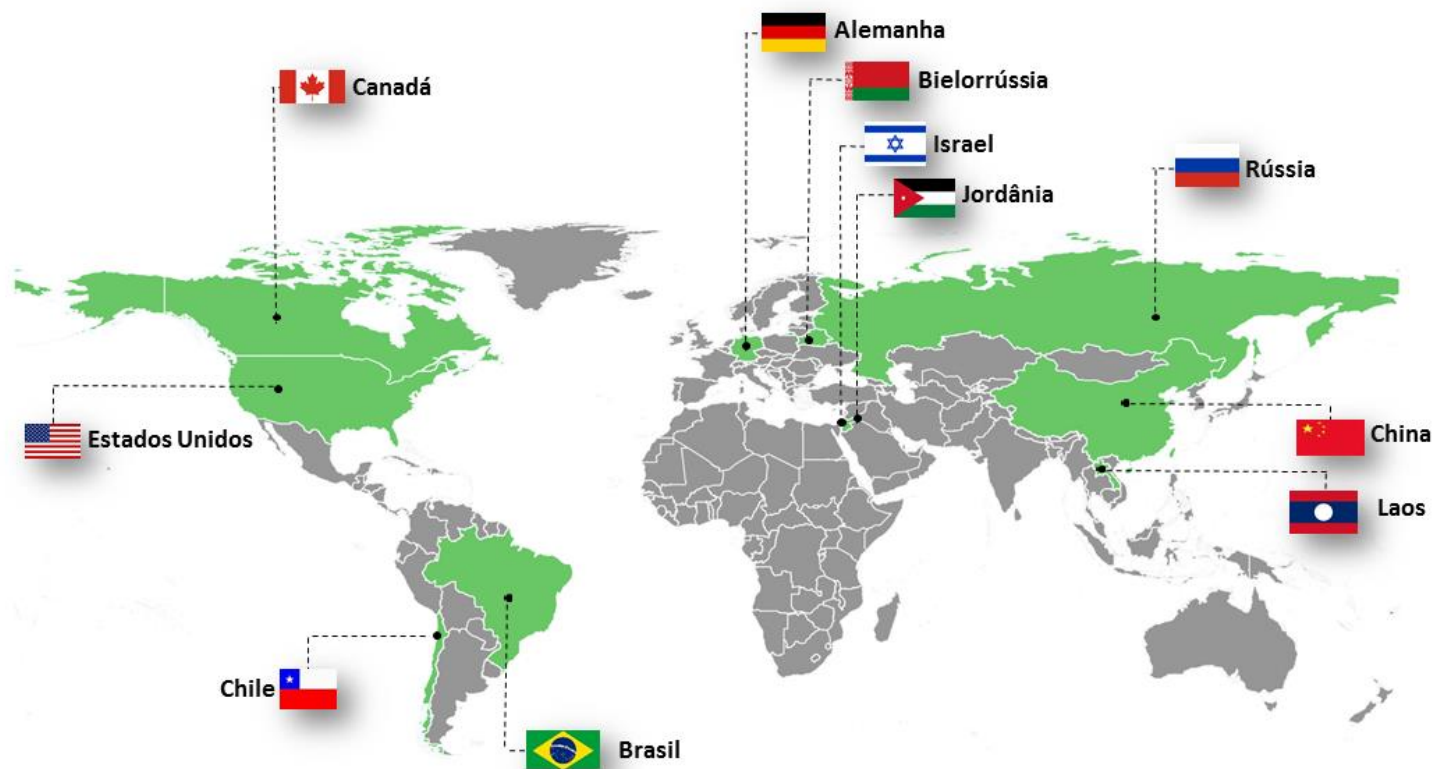
1.10 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE OUTROS ÁCIDOS FOSFÓRICOS AO BRASIL

Países	2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Marrocos	105	40.175	132	45.109
Israel	38	18.016	47	18.575
Estados Unidos	20	9.069	0,05	167
África do Sul	11	8.517	0	0
Senegal	8	3.482	0	0
Outros	0,03	47	1	351
TOTAL	182	79.306	48	64.202

Fontes: STAT/COMEX/ME.

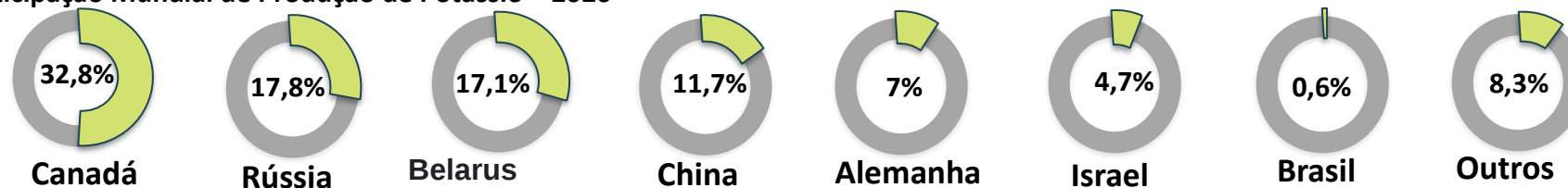
POTÁSSIO

PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE POTÁSSIO

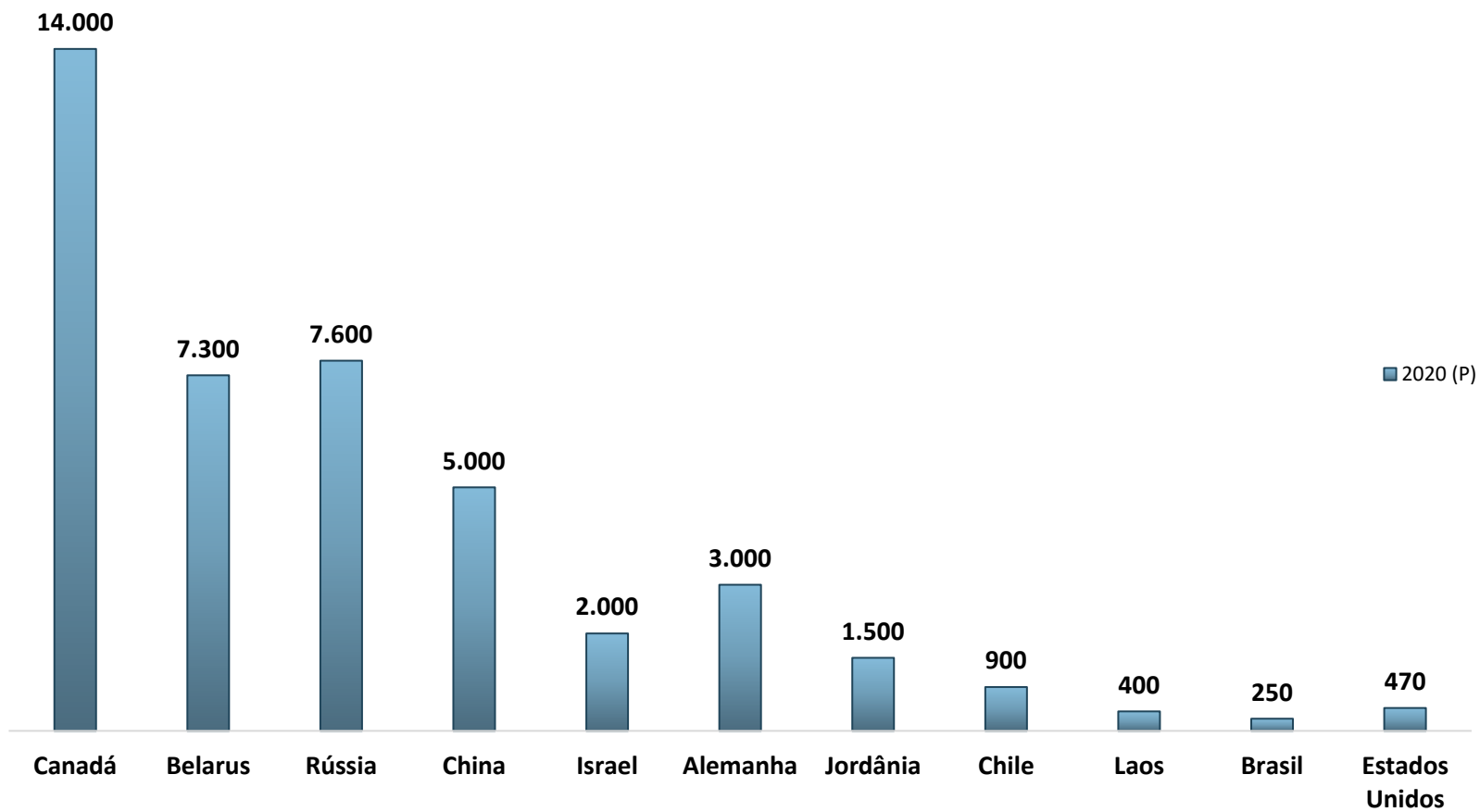


Fontes: ANDA,2020; USGS Mineral Commodity Summaries, Adaptado SGM-DTMM.

Participação Mundial de Produção de Potássio – 2020



PRODUÇÃO MUNDIAL DE POTÁSSIO (10³t K₂O)



Fontes: ANDA,2020; USGS Mineral Commodity Summaries, Adaptado SGM-DTMM.

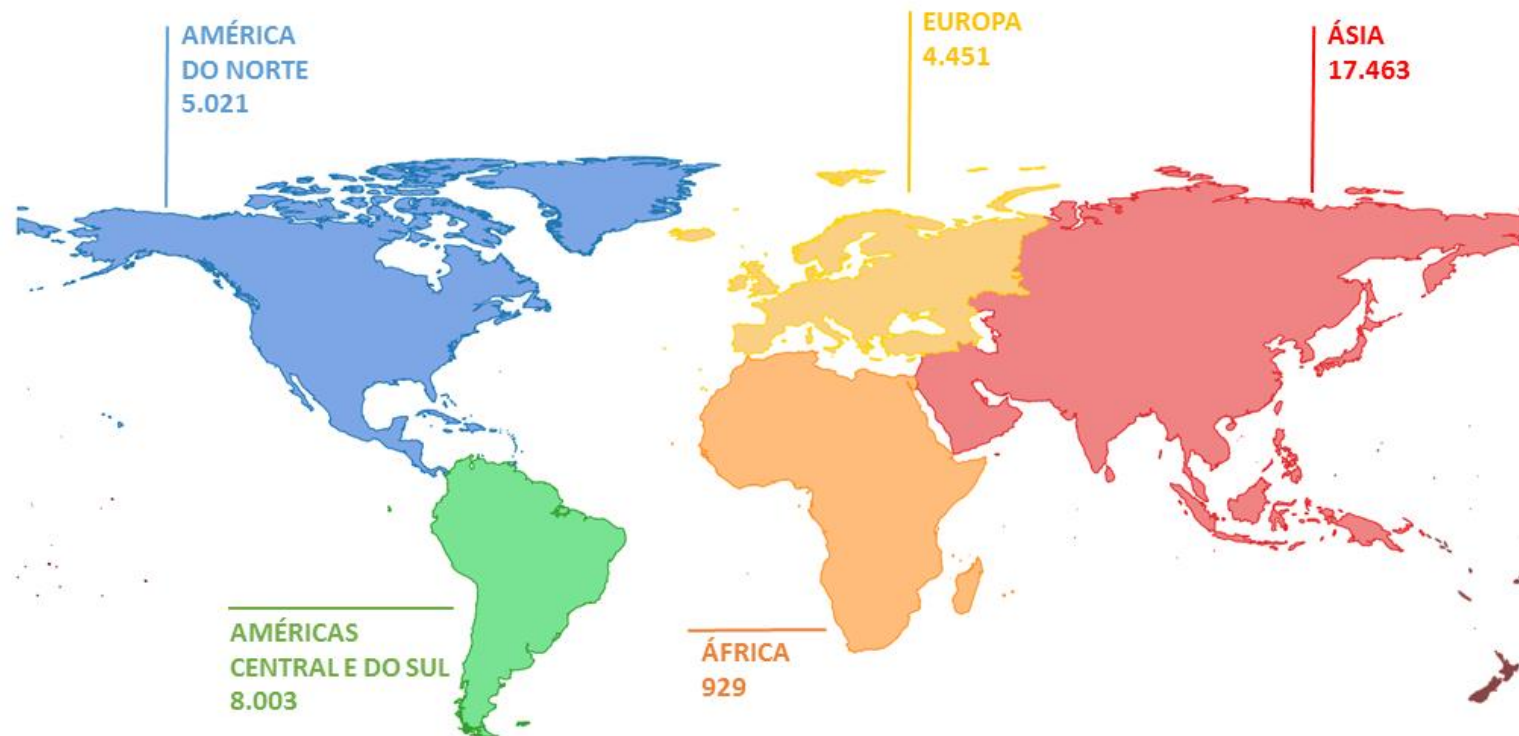
1.11 PRODUÇÃO MUNDIAL DE POTÁSSIO (10³t K₂O)

País/ano	2017	2018	2019	2020 (P)	Part. (%)
Canadá	12.696	13.990	12.583	14.000	32,8
Belarus	7.026	7.260	7.261	7.300	17,1
Rússia	7.200	7.026	7.325	7.600	17,8
China	4.300	4.216	4.651	5.000	11,7
Israel	2.865	2.927	2.492	2.000	4,7
Alemanha	2.907	2.702	2.560	3.000	7,0
Jordânia	1.392	1.486	1.517	1.500	3,5
Chile	1.102	953	648	900	2,1
Laos	357	420	426	400	0,9
Brasil	281	200	239	250	0,6
Estados Unidos	199	189	180	470	1,1
Outros	168	209	231	300	0,7
Total	40.493	41.578	40.113	42.720	100,0

Fontes: ANDA,2020; USGS Mineral Commodity Summaries.

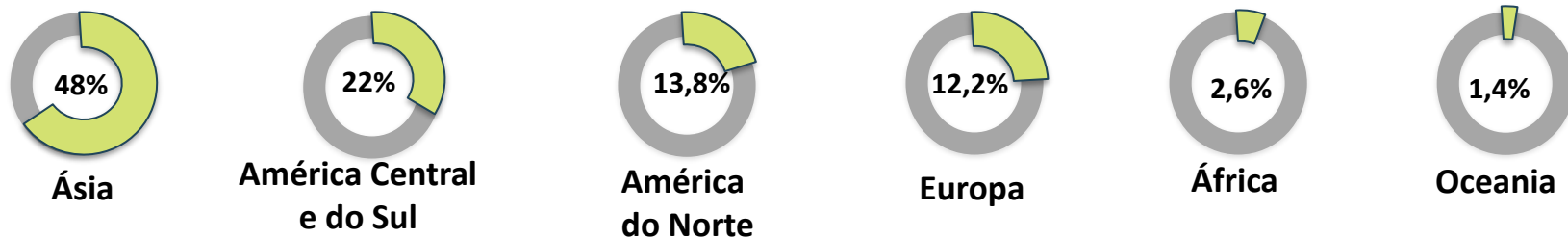
(p) preliminar.

PRINCIPAIS CONSUMIDORES MUNDIAIS DE POTÁSSIO FERTILIZANTE POR BLOCO ECONÔMICO (1.000 t de K₂O).



Fontes: ANDA, 2020, Adaptado SGM-DTMM.

Participação Mundial de Consumo de Potássio Fertilizante por Bloco Econômico - 2020

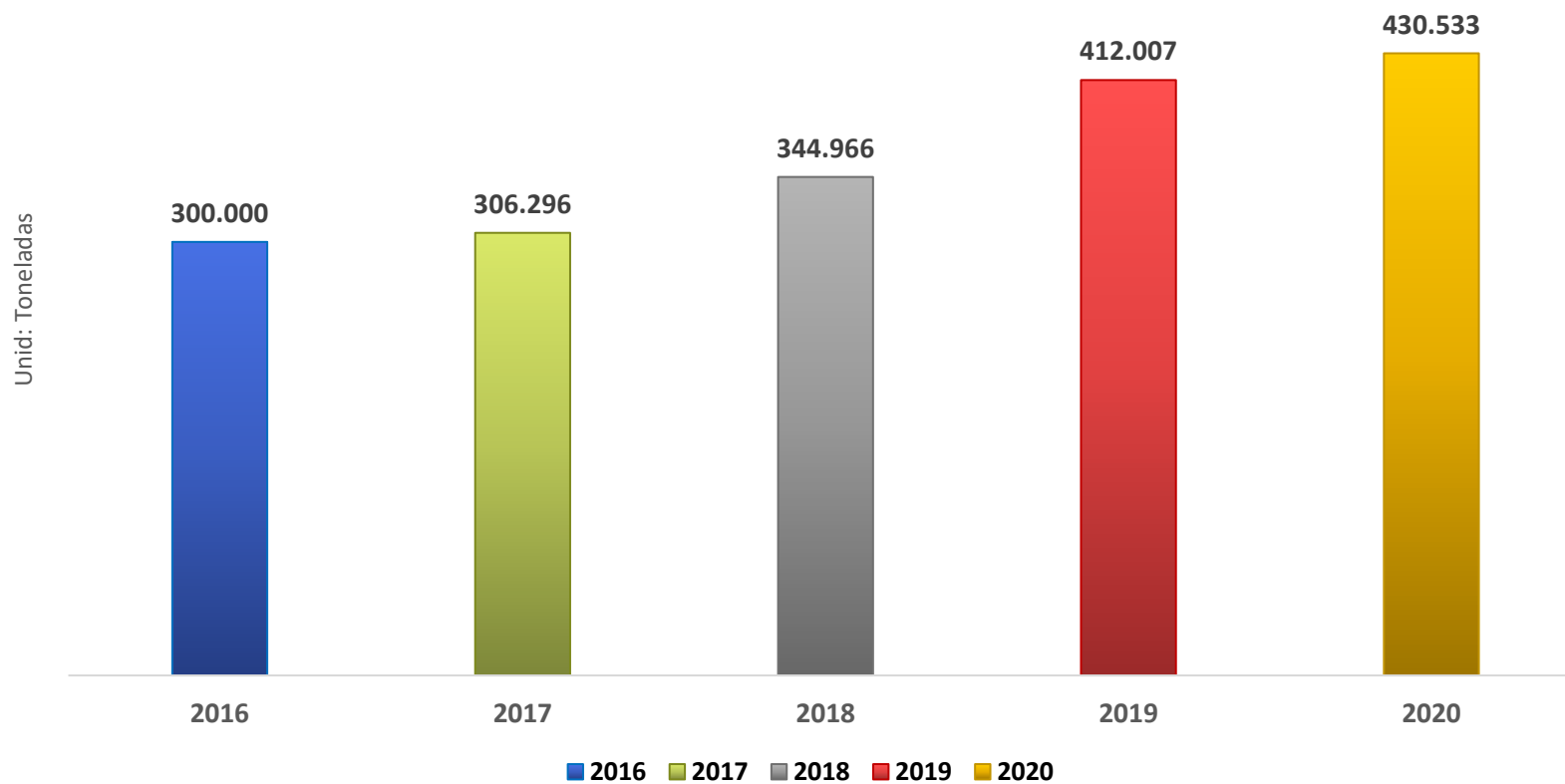


1.12 CONSUMO MUNDIAL DE POTÁSSIO FERTILIZANTE POR BLOCO ECONÔMICO (1.000 t DE K₂O)

País/ano	2017	2018	2019	2020	Part.(%) 2020
Oeste da Ásia	15.229	15.174	13.800	13.736	37,8
América Latina	7.741	7.854	7.764	8.003	22,0
Brasil	5.126	n.d.	n.d.	n.d.	-
América do Norte	5.292	4.593	4.758	5.021	13,8
Sul da Ásia	3.135	3.280	3.304	3.332	9,2
Europa Ocidental e Central	2.176	3.066	3.071	3.079	8,5
Europa Oriental e Ásia Central	1.197	1.514	1.354	1.372	3,8
África	1.420	969	913	929	2,6
Oceania	388	436	436	497	1,4
Leste da Ásia	325	382	374	395	1,1
TOTAL	42.029	37.268	35.774	36.364	100,0

Fonte: ANDA - 2020.

PRODUÇÃO NACIONAL DE POTÁSSIO (t de K₂O)



Unid.: t de K₂

2016	2017	2018	2019	2020
300.000	306.296	344.966	412.007	430.533

Fonte: ANDA, 2020.

1.13 IMPORTAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO E PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Primário / Cloreto	8.711.260	1.990.428	9.673.652	2.394.045	10.520.886	3.099.661	10.452.373	3.409.061	11.235.691	2.550.513
Intermediários	114.602	38.156	191.837	44.070	135.651	35.616	215.402	57.628	274.708	67.125
Sulfato K ₂ O ≤ 52%	38.710	21.125	38.242	18.505	29.721	14.124	39.870	20.462	47.758	22.425
Outros sulfatos de K	6.466	4.276	6.124	3.404	4.199	2.163	400	318	1.510	828
Sulfato duplo K e Mg	0	0	508	43	1.001	125	701	76	1.585	270
Outros adubos K	69.426	12.755	146.963	22.118	100.730	19.204	174.431	36.772	223.855	43.602

Fontes: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA; COMEX/STAT/ME.

1.14 EXPORTAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO E PRODUTOS INTERMEDIÁRIOS

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Primário / Cloreto	19.008	5.757	11.991	4.072	6.383	3.066	3.204	1.977	18.704	7.055
Intermediários										
Sulfato K ₂ O ≤ 52%	236	726	211	448	108	148	64	43	141	91
Outros sulfatos de K	203	283	587	813	590	809	456	646	124	201
Sulfato duplo K e Mg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros adubos K	793	577	276	440	812	499	762	1.317	580	736

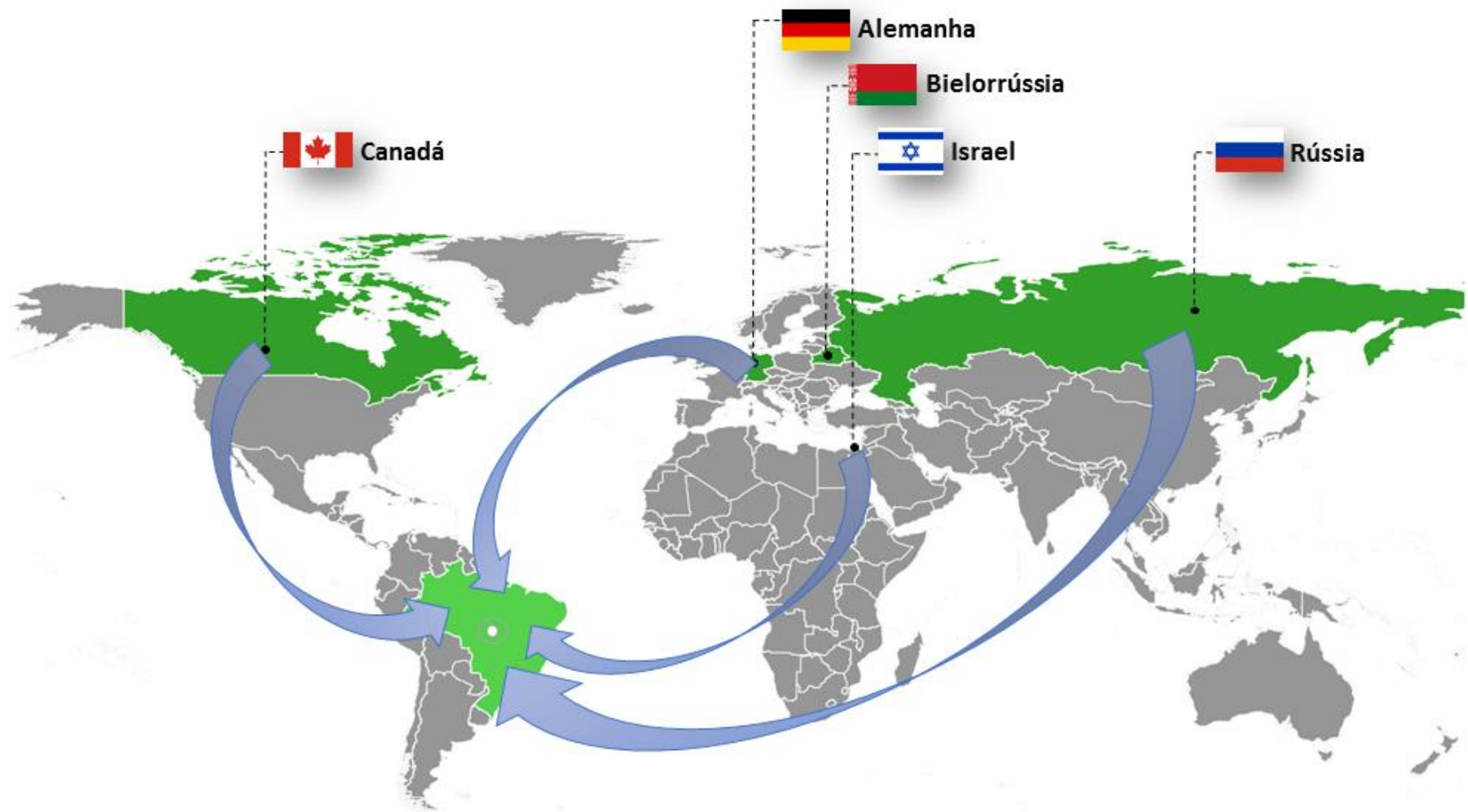
Fontes: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA; COMEX/STAT/ME

1.15 SALDO COMERCIAL

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Primário / Cloreto	-8.692.252	-1.984.671	-9.661.661	-2.389.973	-10.514.503	-3.096.595	-10.449.169	-3.407.084	-11.216.987	-2.543.458
Intermediários										
Sulfato K ₂ O ≤ 52%	-38.474	-20.399	-38.031	-18.057	-29.613	-13.976	-39.806	-20.419	-47.617	-22.334
Outros sulfatos de K	-6.263	-3.993	-5.537	-2.591	-3.609	-1.354	56	328	-1.386	-627
Sulfato duplo K e Mg	0	0	-508	-43	-1.001	-125	-701	-76	-1.585	-270
Outros adubos K	-68.633	-12.178	-146.687	-21.678	-99.918	-18.705	-173.669	-35.455	-223.275	-42.866

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir dados disponibilizados pela ANDA.

PRINCIPAIS FORNECEDORES DE POTÁSSIO AO BRASIL - 2020



Fontes: COMEX/STAT/ME, Adaptado SGM-DTTM.

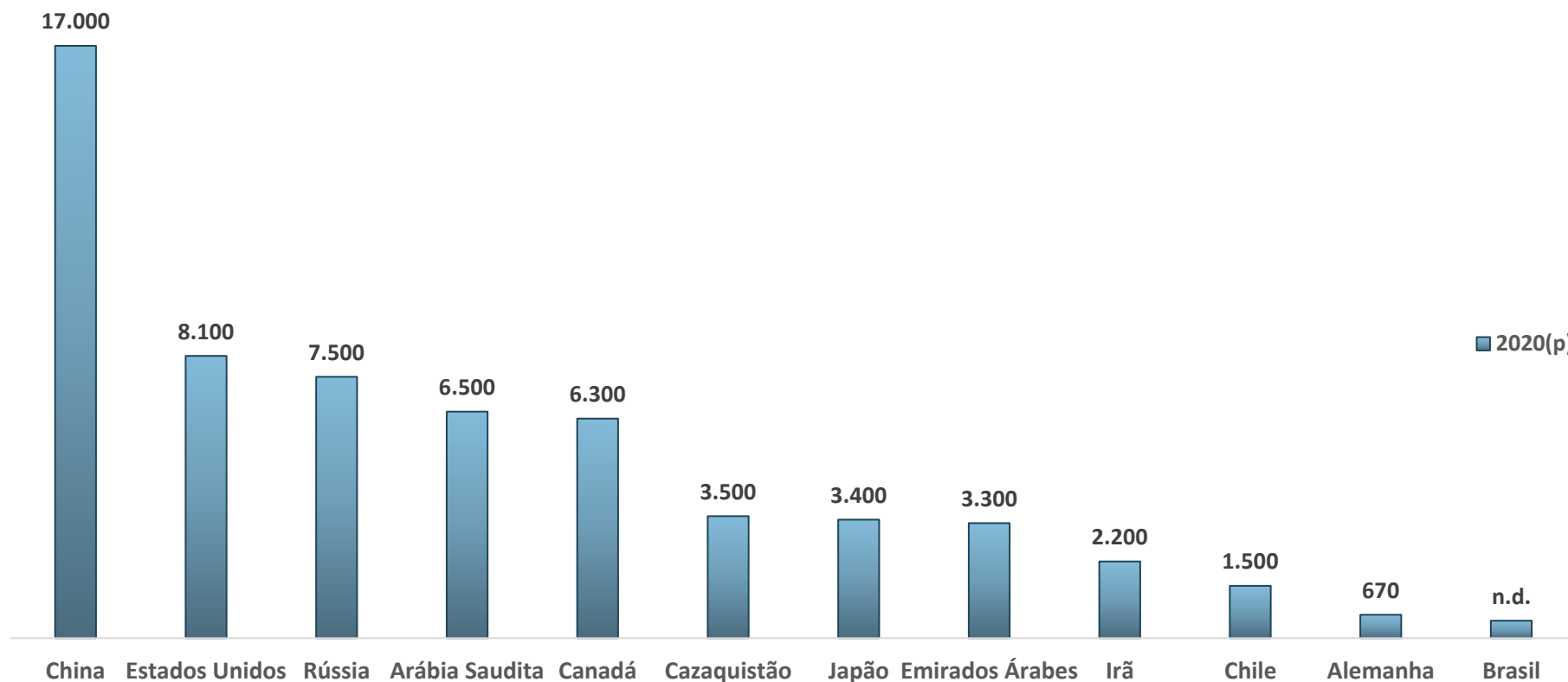
1.16 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE POTÁSSIO AO BRASIL

Países	2019		2020	
	t KCl	US\$ 10 ³	t KCl	US\$ 10 ³
Canadá	3.384.102	121.768	3.598.640	851.201
Rússia	3.037.646	979.770	3.115.391	713.976
Belarus	1.751.078	568.136	2.448.138	534.322
Alemanha	1.014.560	338.345	833.399	203.265
Israel	935.999	297.317	844.895	189.132
Outros Países	156.264	48.740	194.804	58.055
TOTAL	10.279.649	2.354.076	11.035.267	2.549.951

Fontes: COMEX/STAT/ME.

ENXÔFRE

PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENXÔFRE 10³t



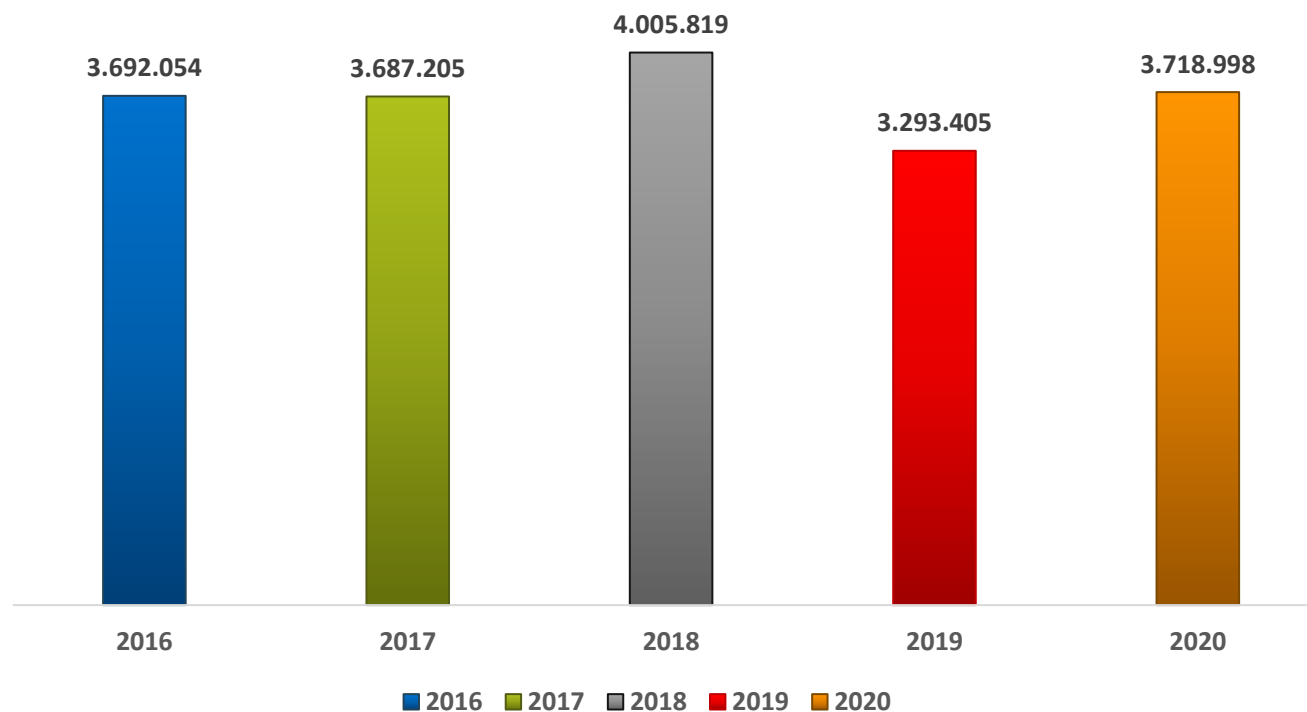
Fonte: USGS Mineral Commodity Summaries - (p) preliminar, adaptada SGM-DTTM.

1.17 PRODUÇÃO MUNDIAL DE ENXÔFRE 10³t

País/Ano	2016	2017	2018	2019	2020 ^(p)	Part. (%) 2020
China	17.750	17.400	17.400	17.500	17.000	22
Estados Unidos	9.740	9.640	9.680	8.710	8.100	10
Rússia	6.960	7.080	7.080	7.560	7.500	10
Canadá	5.320	5.460	5.320	6.940	6.300	8
Alemanha	3.800	888	868	870	670	1
Arábia Saudita	4.900	6.000	6.500	6.500	6.500	8
Japão	3.420	3.490	3.400	3.400	3.400	4
Cazaquistão	3.120	3.520	3.510	3.500	3.500	4
Emirados Árabes	5.300	3.300	3.300	3.300	3.300	4
Chile	1.800	1.800	1.500	1.500	1.500	2
Irã	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	3
México	1.160	551	550	n.d.	n.d.	-
Brasil	530	530	500	500	500	1
Outros	17.000	18.341	17.592	18.330	17.580	23
TOTAL	83.000	80.200	79.400	80.810	78.050	100,0

Fonte: USGS Mineral Commodity Summaries - (p) preliminar.

PRODUÇÃO NACIONAL DE ENXÔFRE



Descrição/Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2019/2020
Ácido Sulfúrico (fins fertilizantes)*	3.692.054	3.687.205	4.005.819	3.293.405	3.718.998	13%

Fonte: ANDA,2020. * considerada apenas a produção de empresas produtoras

1.18 IMPORTAÇÃO

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
Matéria prima	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Enxofre a granel	1.779.040	165.811	1.915.573	172.875	2.225.352	320.334	1.537.704	163.560	2.189.157	133.755
Ácido Sulfúrico	469.149	7.992	603.726	19.175	546.148	32.741	456.620	34.509	468.075	10.082

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA.

1.19 EXPORTAÇÃO

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
Matéria prima	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Enxofre a granel	0,10	0,22	0	0	0,03	0,05	80	26	99	28
Ácido Sulfúrico	519	17	611	19	665	25	592	38	424	46

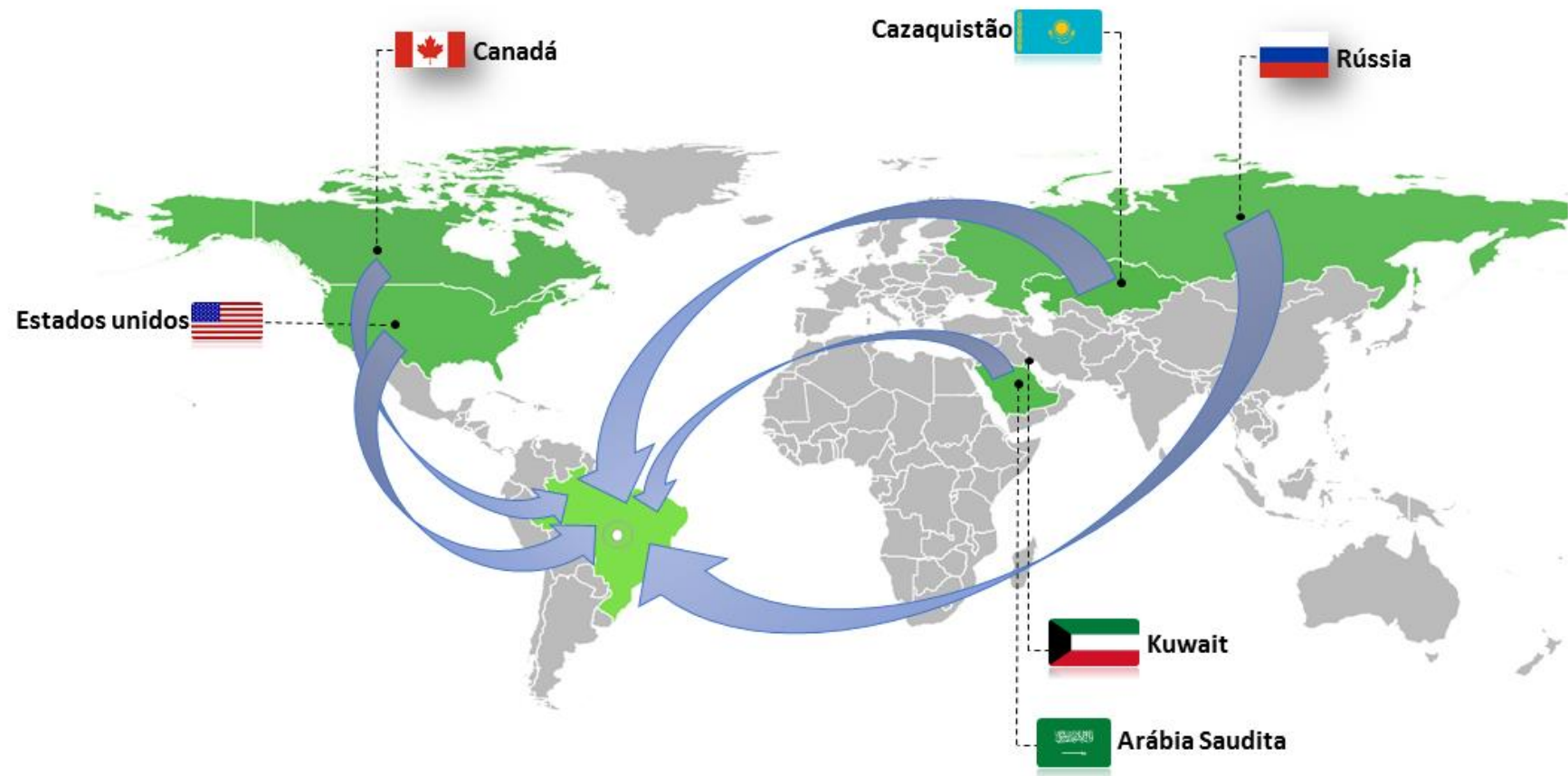
Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA.

1.20 SALDO

Descrição/Ano	2016		2017		2018		2019		2020	
Matéria prima	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Enxofre a granel	-1.779.040	-165.811	-1.915.573	-172.875	-2.225.272	-320.308	-1.537.624	-163.534	-2.189.058	-133.727
Ácido Sulfúrico	-468.630	-7.975	-603.115	-19.156	-545.483	-32.716	-456.028	-34.471	-467.651	-10.036

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir de dados disponibilizados pela ANDA.

PRINCIPAIS FORNECEDORES DE ENXÔFRE A GRANEL AO BRASIL - 2020



Fonte: COMEX/STAT/ME, adaptado SGM-DTTM.

1.21 PRINCIPAIS FORNECEDORES AO BRASIL - 2019 – 2020

ENXOFRE A GRANEL	2019		2020	
Países	10 ³ t	US\$	10 ³ t	US\$
Rússia	470.650	53.692.984	67.660	3.931.841
Cazaquistão	498.726	45.332.542	878.736	54.794.015
Estados Unidos	260.177	30.817.514	237.940	14.531.221
Emirados Árabes Unidos	148.910	17.203.488	595.212	35.587.510
Coveite (Kuwait)	65.331	6.794.715	62.848	3.486.434
Canadá	39.280	5.731.017	65.284	3.897.137
Arábia Saudita	54.390	3.977.036	191.975	11.815.867
Outros	237	50.704	89.502	5.708.496
TOTAL	1.537.701	163.600.000	2.189.157	133.752.521

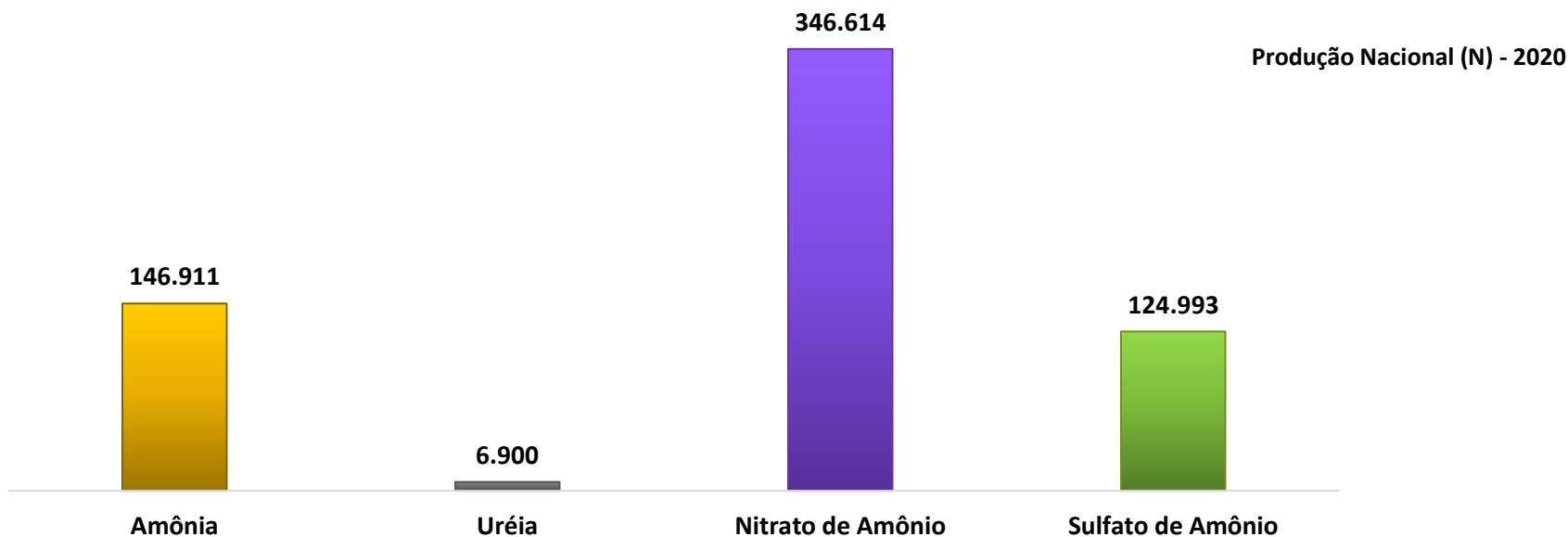
Fonte: COMEX/STAT/ME.

ÁCIDO SULFÚRICO	2019		2020	
Países	10 ³ t	US\$	10 ³ t	US\$
Espanha	256.279	17.926.287	140.359	3.933.876
Bélgica	102.261	9.690.431	170.827	2.829.933
México	59.184	3.283.227	58.248	1.105.508
Itália	19.797	1.869.149	0,91	2.797
Polônia	15.750	1.508.531	0	0
Outros	3.345	198.857	98.630	2.165.783
TOTAL	456.616	34.476.482	468.065	10.037.897

Fonte: COMEX/STAT/ME.

NITROGENADOS

PRODUÇÃO NACIONAL DE FERTILIZANTES NITROGENADOS (t)



Matérias-Primas	2016	2017	2018	2019	2020
Amônia	1.212.560	911.861	892.283	394.669	146.911
Ureia	1.327.214	836.754	871.403	434.185	6.900
Nitrato de Amônio	522.786	407.838	478.368	356.626	346.614
Sulfato de Amônio	258.482	264.208	191.496	120.147	124.993

Fonte: ANDA, 2020.

1.22 COMÉRCIO EXTERIOR DE FERTILIZANTES NITROGENADOS

• IMPORTAÇÃO

Matérias-Primas	2016		2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Amoníaco Anidro	348.336	92.726	286.186	68.439	284.661	77.793	265.020	58.945	380.179	79.284
Principais Intermediários										
Ureia c/ teor de N > 45%, em peso	3.957.293	902.405	5.423.823	1.243.622	5.560.643	1.525.760	5.586.548	1.529.014	7.127.474	1.724.629
Outras ureias	718	737	1.354	940	801	832	1	1.332	802	413
Sulfato de amônio	1.917.875	328.063	1.903.961	295.007	2.323.972	375.884	2.636.941	426.926	2.962.981	400.350
Sulfonitrato de amônio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outs.sais duplos sulfato/nitrato	16	107	10,0	41	2,0	13	21,0	68	41	43
Nitrato de amônio, sol.aquosa	1.183.597	214.971	1.327.483	252.940	1.032.543	216.917	1.235.073	248.287	1.146.541	196.472
Mist.de nitrato amônio c/carb. Na	274.156	46.369	321.650	55.099	315.796	63.200	413.685	84.712	385.617	65.028
Nitrato sódio, nat. n/sup 16,3%	5.209	3.291	5.273	2.984	6.684	3.763	6.485	3.704	5.870	3.307
Outs.nitratos de sódio naturais	24,0	20	18,0	39	72,0	55	75,0	37	72	33
Outros nitratos de sódio	4.630	2.494	3.809	2.264	3.373	1.878	2.976	1.608	2.937	1.437

Sais duplos e mist.de nitratos de cálcio	79.874	18.971	85.031	21.138	93.105	25.545	104.805	26.385	96.575	22.407
Mist.de ureia c/nitrato de Amônio, em sol.	28.046	1.697	32.477	2.821	50.051	6.122	55.987	7.561	135.687	16.158
Outs.adubs.min. Quim,nitrogenados	329.823	71.330	464.449	93.081	425.904	93.525	335.525	75.262	370.526	72.218

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir dedados disponibilizados pela ANDA.

• EXPORTAÇÃO

Matérias-Primas	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Amoníaco Anidro	39.005	14.904	101.797	24.740	56.538	14.128	47448	13.630	407	308	489	386
Principais Intermediários												
Ureia c/ teor de N > 45%, em peso	15.511	5.802	26.178	7.386	15.485	5.537	12.668	4.519	9.291	3.083	13.561	4.096
Outras ureias	2.612	1.948	2.323	1.652	5.143	2.758	4.839	2.669	3.971	2.284	5.120	2.227
Sulfato de amônio	5.020	1.658	3.692	1.113	2.873	991	4.988	1.474	4.087	1.227	3.722	1.018
Sulfonitrato de amônio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Outs.sais duplos sulfato/nitrato	1.114	687	405,0	735	148,0	723	339,0	1.290	269,0	980	174	563
Nitrato de amônio, sol.aquosa	423,0	200	2.612	967	2.306	810	1.403	520	2.092	681	2.429	1.008
Mist.de nitrato amônio c/carb. Na	917	408	894	260	100,0	28	0	0	1.272	471	271	87
Nitrato sódio, nat. n/sup 16,3%	20,0	261	20,0	261	27,0	367	44,0	324	37,0	376	91	903
Outs.nitratos de sódio naturais	0	0	2,0	6,0	1,0	3	0	0	1,0	9	1	6
Outros nitratos de sódio	48,0	210	36,0	59	26,0	68	0,4	3	21,0	51	44	123
Sais duplos e mist.de nitratos de cálcio	4,0	3	91,0	39	109	46	128,0	63	183,0	95	289	115
Mist.de uréia c/nitrato de Amônio, em sol.	368	1.090	299	1.921	438	1.923	417,0	2.447	342,0	1.586	283	1.083
Outs.adubs.min. Quim,nitrogenados	12.439	6.198	15.289	6.656	18.782	8.610	18.778	11.162	18.669	8.717	23.894	10.472

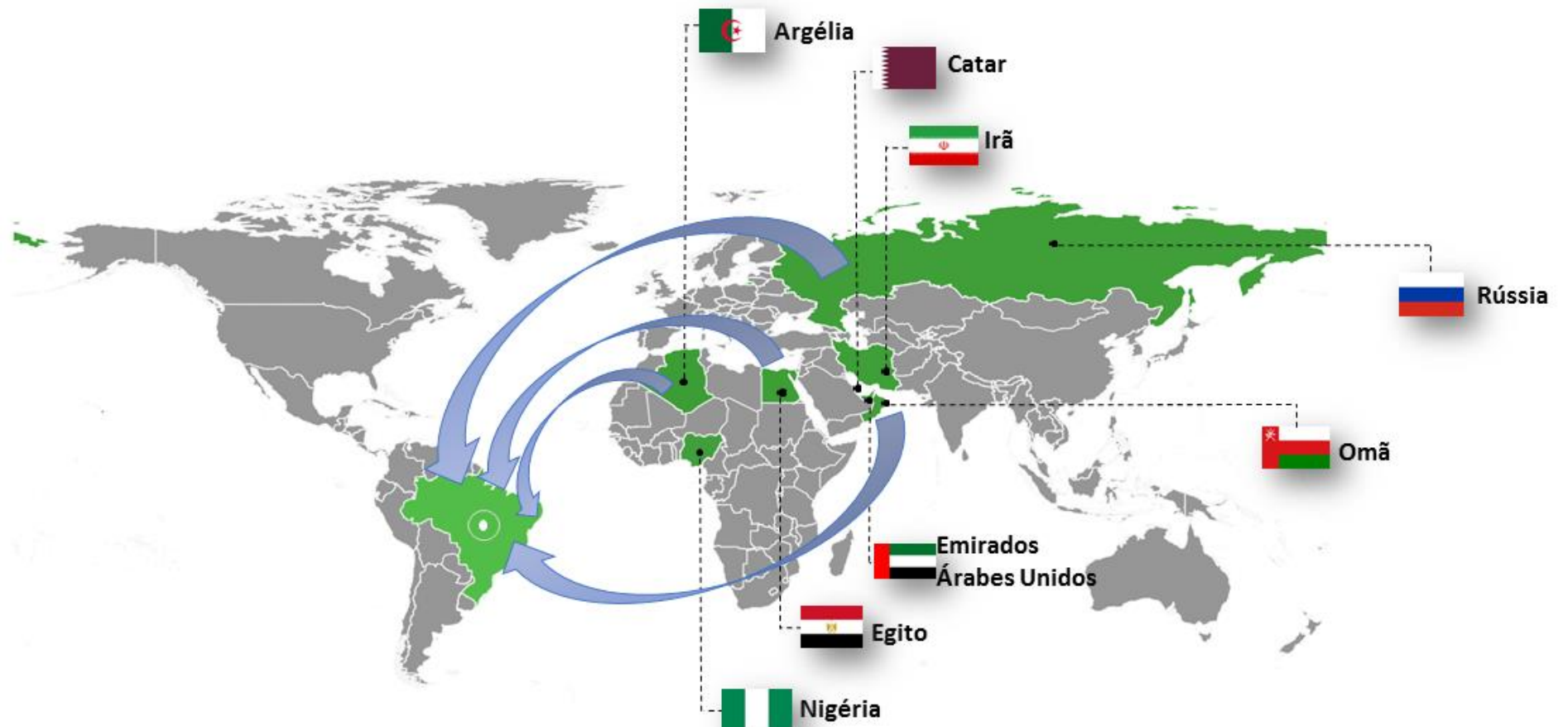
Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir dedados disponibilizados pela ANDA.

1.23 SALDO COMERCIAL

Matérias Primas	2016		2017		2018		2019		2020	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Amoníaco Anidro	-246.539	-67.986	-229.648	-54.311	-237.213	-64.163	-264.613	-58.637	-379.690	-78.898
Principais Intermediários										
Uréia c/ teor de N > 45%, em peso	-3.931.115	-895.019	-5.408.338	-1.238.085	-5.547.975	-1.521.241	-5.577.257	-1.525.931	-7.113.913	-1.720.533
Outras uréias	1.605	915	3.789	1.818	4.038	1.837	3.970	952	4.318	1.814
Sulfato de amônio	-1.914.183	-326.950	-1.901.088	-294.016	-2.318.984	-374.410	-2.632.854	-425.699	-2.959.259	-399.332
Sulfonitrato de amônio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outs.sais duplos sulfato/nitrato	389	628	138	682	337	1.277	248	912	133	520
Nitrato de amônio, sol.aquosa	-1.180.985	-214.004	-1.325.177	-252.130	-1.031.140	-216.397	-1.232.981	-247.606	-1.144.112	-195.464
Mist.de nitrato amônio c/carb. Na	-273.262	-46.109	-321.550	-55.071	-315.796	-63.200	-412.413	-84.241	-385.346	-64.941
Nitrato sódio, nat. n/sup 16,3%	-5.189,0	-3.030,0	-5.246,0	-2.617,0	-6.640,0	-3.439,0	-6.448,0	-3.328,0	-5.779,0	-2.404,0
Outs.nitratos de sódio naturais	-22	-14	-17	-36	-72	-55	-74	-28	-71	-27
Outros nitratos de sódio	-4.594,0	-2.435,0	-3.783,0	-2.196,0	-3.372,6	-1.875,0	-2.955,0	-1.557,0	-2.893,0	-1.314,0
Sais duplos e mist.de nitratos de cálcio	-79.783,0	-18.932,0	-84.922,0	-21.092,0	-92.977,0	-25.482,0	-104.622,0	-26.290,0	-96.286,0	-22.292,0
Mist.de uréia c/nitrato de Amônio, em sol.	-27.747	224	-32.039	-898	-49.634	-3.675	-55.645	-5.975	-135.404,0	-15.075,0
Outs.adubs.min. Quim,nitrogenados	-314.534	-64.674	-445.667	-84.471	-407.126	-82.363	-316.856	-66.545	-346.632,0	-61.746,0

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir da ANDA.

PRINCIPAIS FORNECEDORES DE URÉIA AO BRASIL - 2020



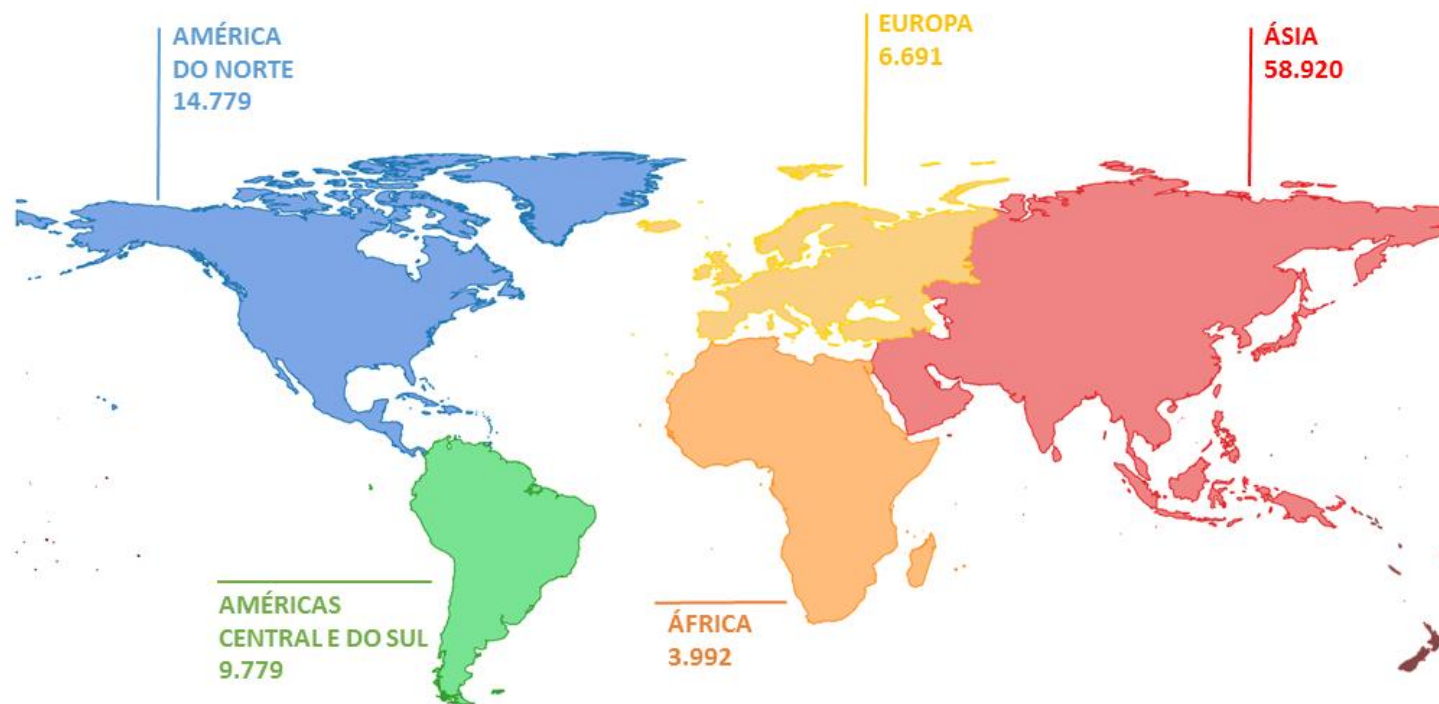
Fontes: COMEX/STAT/ME, Adaptado SGM-DTTM.

1.24 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE URÉIA AO BRASIL

Países	2019		2020	
	t	US\$	t	US\$
Catar	1.164.279	313.613.222	1.868.270	449.740.019
Rússia	1.034.714	293.916.529	1.317.055	333.487.497
Argélia	982.844	271.510.039	1.593.704	391.502.454
Egito	513.704	146.877.793	90.981	23.212.110
Nigéria	458.342	127.424.966	432.220	104.625.673
Irã	510.053	113.888.364	505.434	112.997.800
Emirados Árabes Unidos	135.267	42.103.166	68.844	16.781.879
Omã	140.516	41.468.642	279.259	65.614.163
Outros	646.962	178.542.751	975.508	227.081.490
TOTAL	5.586.681	1.529.345.472	7.131.275	1.725.043.085

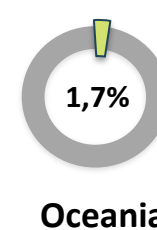
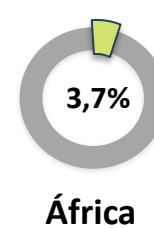
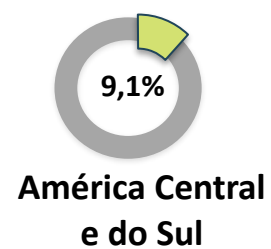
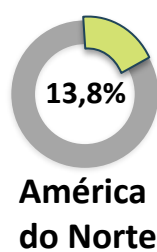
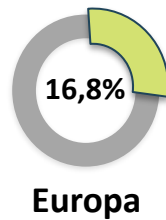
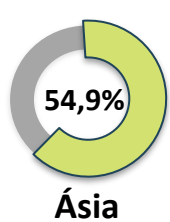
Fontes: COMEX/STAT/ME.

CONSUMO MUNDIAL DE NITROGÊNIO (1.000 t)



Fonte: ANDA, 2020, Adaptado SGM-DTMM.

Participação Mundial de Consumo de Nitrogênio Fertilizante por Bloco Econômico – 2020



1.25 CONSUMO MUNDIAL DE NITROGÊNIO (1.000 t)

País/ano	2017	2018	2019	2020	Part.(%) 2020
Oeste da Ásia	33.506	32.383	31.869	31.413	29,3
Sul da Ásia	21.838	22.433	22.784	24.151	22,5
América do Norte	14.237	13.911	14.213	14.779	13,8
América Latina	9.382	9.008	9.318	9.779	9,1
Europa Ocidental e Central	8.297	11.306	11.271	11.266	10,5
Europa Oriental e Ásia Central	6.034	5.902	6.594	6.691	6,2
África	6.345	3.890	3.934	3.992	3,7
Leste da Ásia	3.341	3.173	3.357	3.356	3,1
Oceania	1.861	1.720	1.790	1.851	1,7
TOTAL	104.841	103.726	105.130	107.278	100,0

Fonte: ANDA, 2020.

II- AGROMINERAIS

✓ Agrominerais silicáticos

Os agrominerais silicáticos constituem materiais inorgânicos derivados de rochas silicáticas com potencial para serem intemperizados na escala de tempo agronômica, e com teores consideráveis de K, Ca, Mg, Si e outros nutrientes. Suas propriedades, após processos mecânicos de beneficiamento mineral, os habilitam para aplicação no manejo da fertilidade do solo. Podem ser considerados como remineralizadores e condicionadores de solo, além de fornecer nutrientes como potássio, cálcio, magnésio, silício entre outros.

A produção de Agrominerais Silicáticos foi de 917 mil toneladas em 2019 para 1,5 milhão de toneladas em 2020 mostrando um acréscimo da ordem de 69%. Esses números incluem dados levantados de empresas que estão devidamente registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA como remineralizadores e de empresas que apresentaram o registro como novo produto ou produto secundário. Vale salientar a necessidade da regularização desses insumos para comercialização no mercado brasileiro perante ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA.

✓ Remineralizadores

Os remineralizadores são definidos pela legislação como “o material de origem mineral que tenha sofrido apenas redução e classificação de tamanho por processos mecânicos e que altere os índices de fertilidade do solo por meio da adição de macro e micronutrientes para as plantas, bem como promova a melhoria das propriedades físicas ou físico-químicas ou da atividade biológica do solo”.

De acordo com essa definição, os remineralizadores são materiais de origem geológica utilizados como insumos agrícolas. São obtidos apenas por cominuição, que resulta em diminuição do tamanho de partículas, prescindindo de outros processos, como os químicos, térmicos ou biológicos. Possuem em sua composição macronutrientes, tais como fósforo, potássio, cálcio e magnésio e micronutrientes como silício, manganês, ferro e cobre, essenciais para o crescimento das plantas e no auxílio da manutenção ou reposição da fertilidade dos solos.

A tecnologia de uso de remineralizadores na fertilização dos solos, como um dos tipos do processo de rotação, vem sendo desenvolvida e difundida no Brasil, com maior vigor na última década, com resultados de eficiência agrônoma comprovados em experimentos técnico-científicos e na aplicação prática.

O mercado dos remineralizadores vem se destacando nos últimos anos por apresentar grandes benefícios, principalmente aos médios e pequenos produtores, implicando diretamente em um maior consumo e consequentemente em maior produção desses insumos ao mercado.

O Brasil atualmente conta com 28 empresas produtoras de remineralizadores registradas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, 20 dessas empresas já se encontram com seu produto registrado e exercendo a comercialização desses insumos ao mercado brasileiro, esse setor implica em um crescimento de cerca 30% ao ano no Brasil.

A produção dos remineralizadores no ano de 2020 registou 458 mil toneladas, apresentando um acréscimo expressivo da ordem de 65% comparado com o ano anterior (2019) que chegou a produzir 277 mil toneladas.

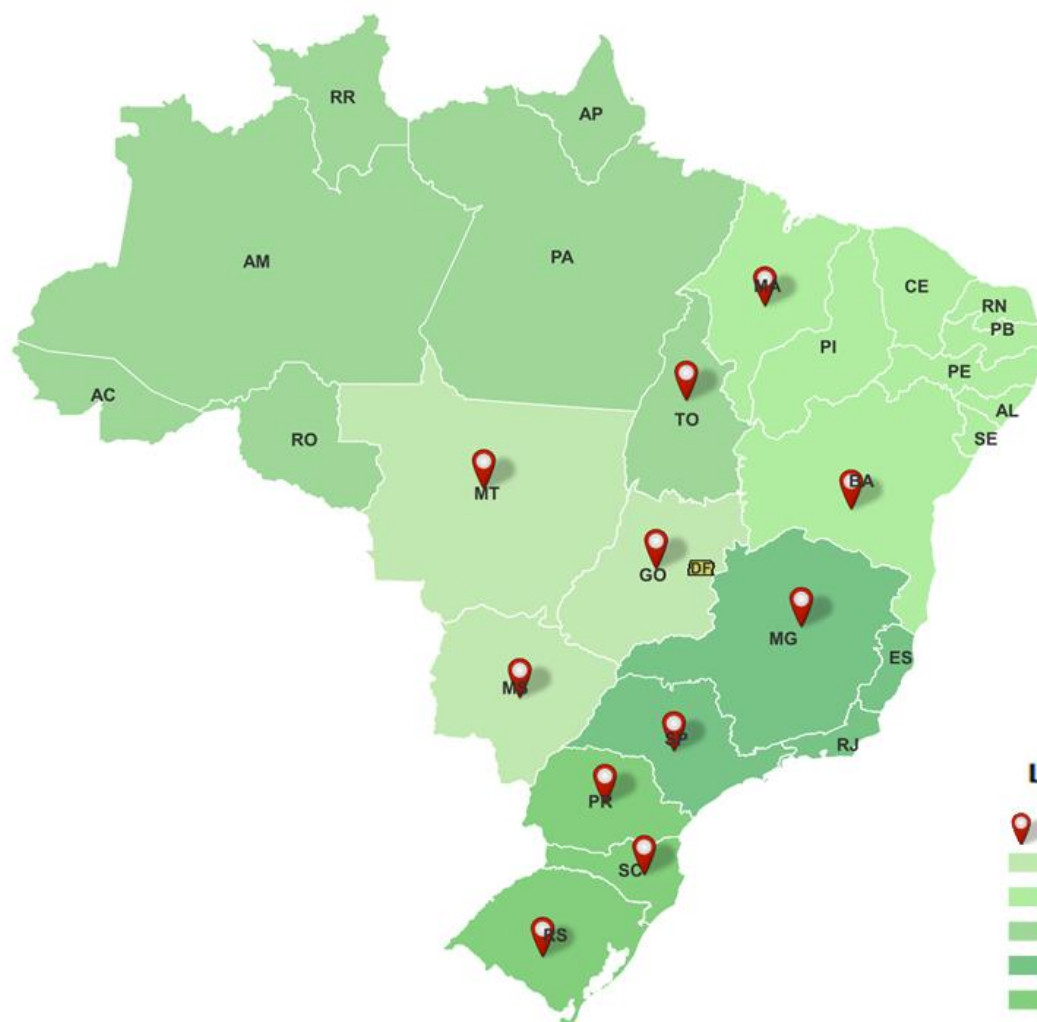
A região Sudeste foi a que mais se destacou, apresentando 52% da participação de produção, seguindo da região Centro-Oeste com 31% e região Sul e Nordeste com 9%. Os estados brasileiros que mais produziram foram: 1º Minas Gerais, 2º Goiás e 3º São Paulo.

✓ **Calcário Agrícola**

Os calcários agrícolas são insumos constituídos principalmente de calcita (carbonato de cálcio – CaCO_3) e de dolomita (carbonato de cálcio e de magnésio), aplicados como corretivos do solo.

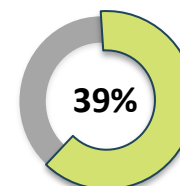
A produção desses insumos no Brasil tem mostrado um constante aumento ao longo dos anos. Em 2020 foram produzidos cerca de 45 milhões de toneladas, registrando um aumento de 5% comparado com o ano de 2019. Os três maiores produtores foram os estados do Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás.

PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO DE AGROMINERAIS SILICÁTICOS – 2020

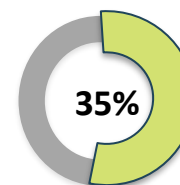


LEGENDA

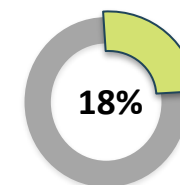
-  Estados Produtores de Agrominerais Silicáticos
-  Centro-oeste
-  Nordeste
-  Norte
-  Sudeste
-  Sul



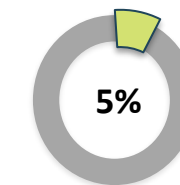
**Região
Sudeste**



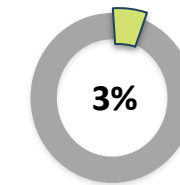
**Região
Centro-Oeste**



**Região
Sul**



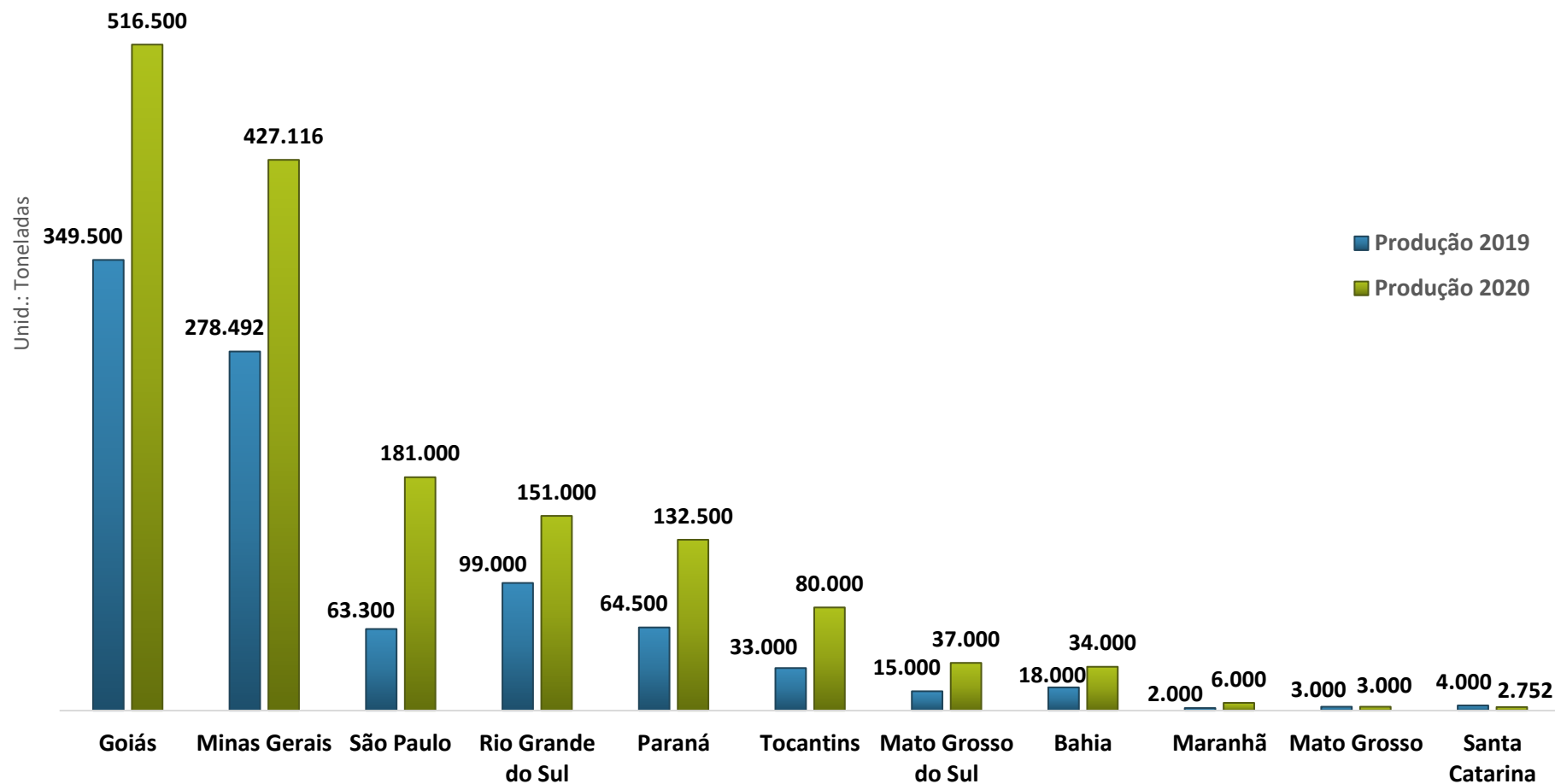
**Região
Norte**



**Região
Nordeste**

Fonte: Embrapa (2021); SGM-DTTM.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE AGROMINERAIS SILICÁTICOS POR ESTADO



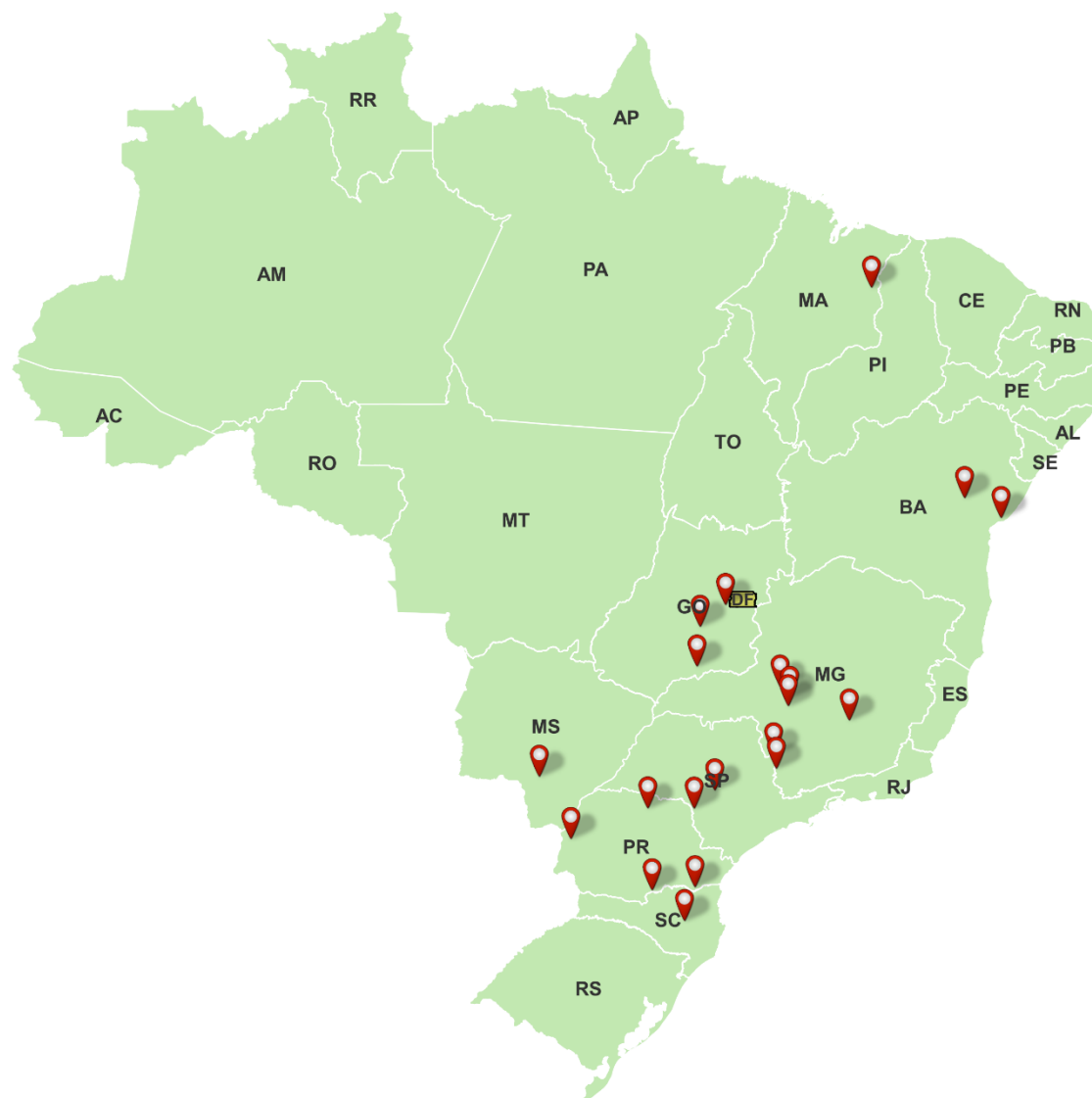
Fonte: Embrapa (2021); SGM-DTMM.

1.1 PRODUÇÃO DE AGROMINERAIS SILICÁTICOS POR ESTADO

Estados	2019	2020	2019/2020
Goiás	349.500	516.500	48%
Minas Gerais	278.492	427.116	53%
São Paulo	63.300	181.000	186%
Rio Grande do Sul	99.000	151.000	53%
Paraná	64.500	132.500	105%
Tocantins	33.000	80.000	142%
Mato Grosso do Sul	15.000	37.000	147%
Bahia	18.000	34.000	89%
Maranhã	2.000	6.000	200%
Mato Grosso	3.000	3.000	0%
Santa Catarina	4.000	2.752	-31%
TOTAL	929.792	1.570.868	69%

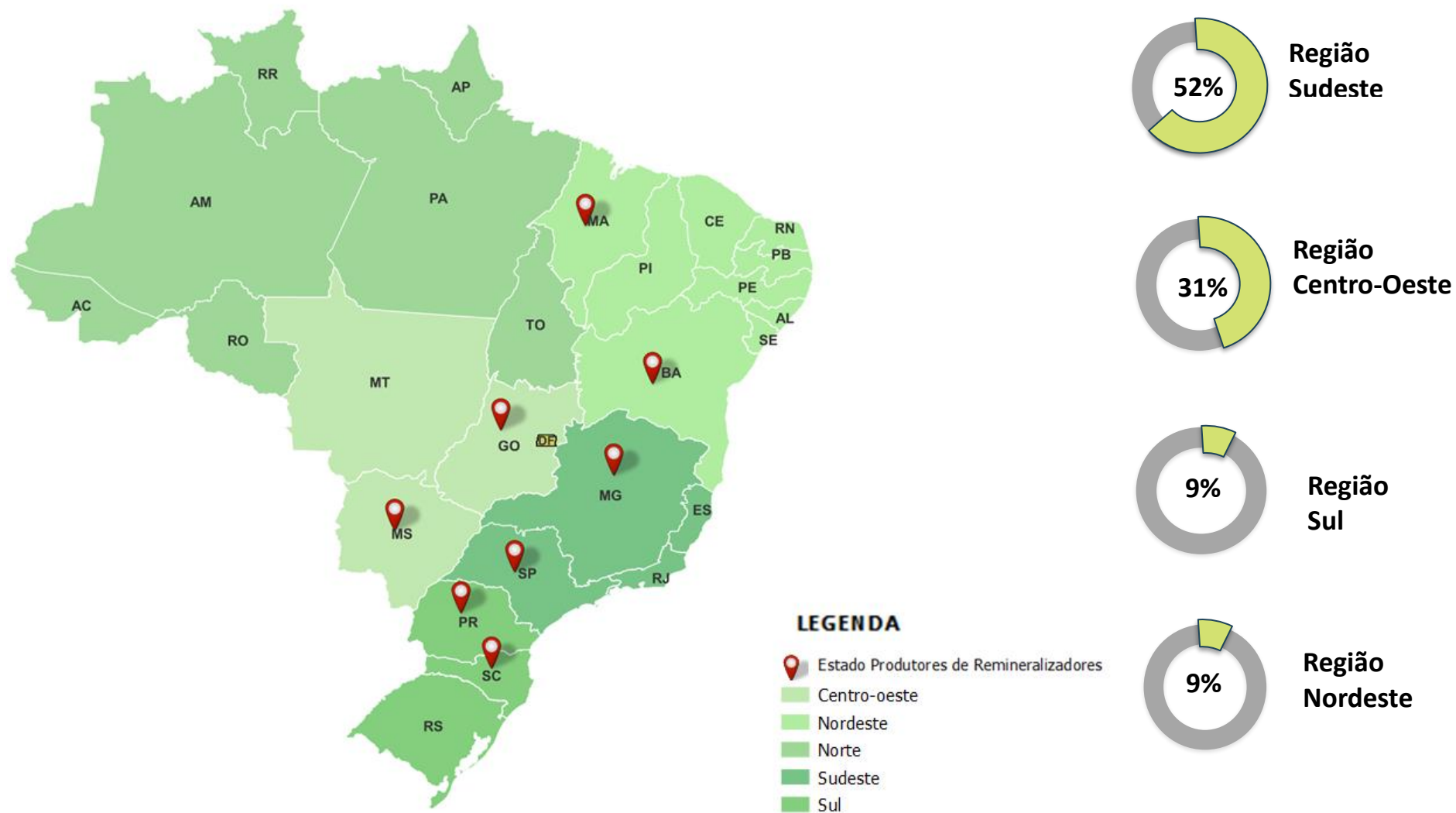
Fonte: Embrapa (2021); SGM-DTTM.

MAPEAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS PRODUTORAS DE REMINERALIZADORES DE SOLOS - 2021



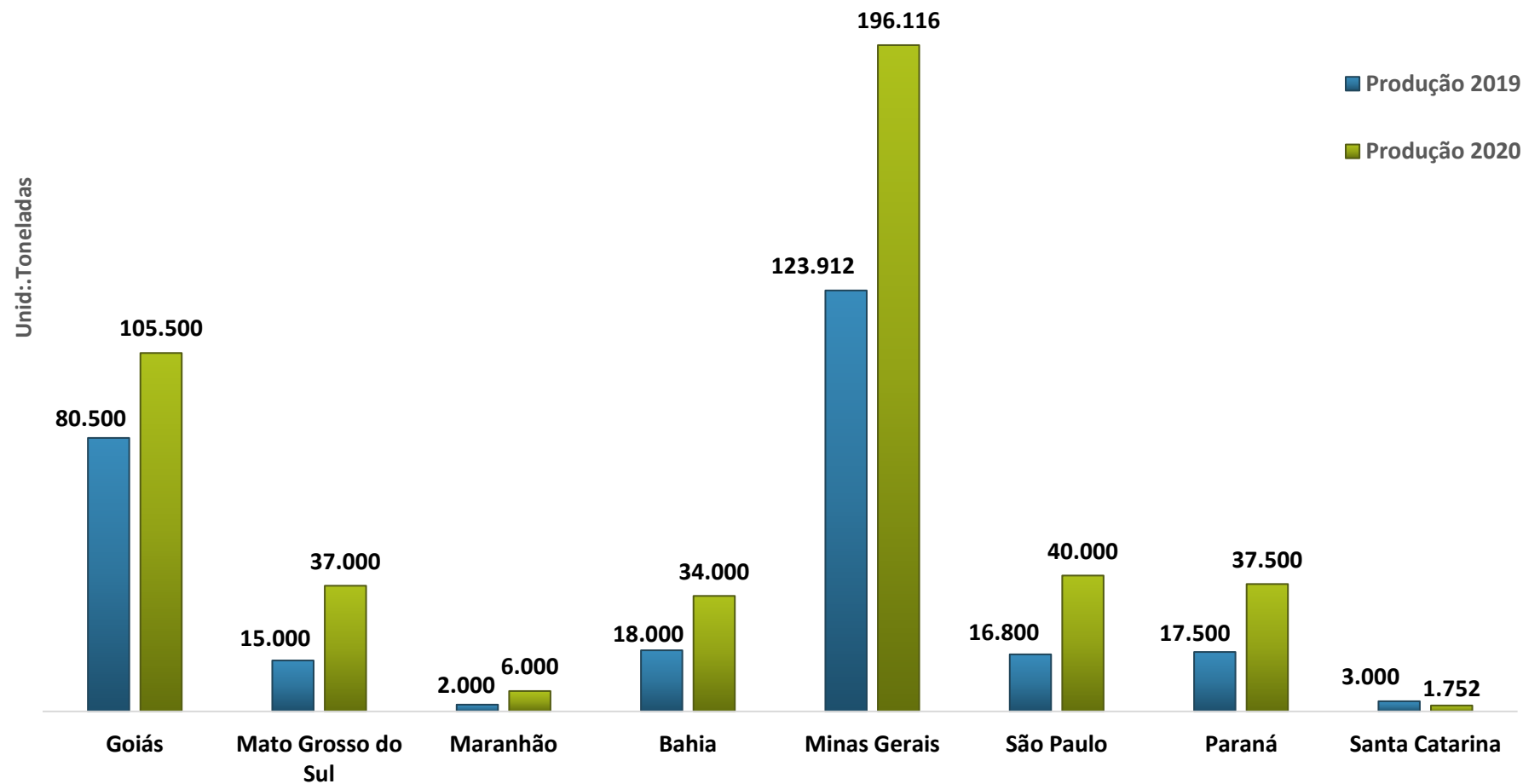
Estados	Principais Rocha Utilizada na Produção
Bahia	Gnaiss e Piroxênio
Goiás	Basalto, Calcixisto e Micaxisto
Maranhão	Basalto
Minas Gerais	Saprólito de Kamafugito, Anfibolito, Serpentinó, Silito Glauconítico, Filito, Calcário, Fonolito e Sienito
Mato Grosso Do Sul	Basalto
Santa Catarina	Varvito
Paraná	Basalto, Serpentinó, Filito, Microgabro e Dacito
São Paulo	Dacito, Diabásio e Basalto

PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO DE REMINERALIZADORES - 2020



Fonte: Embrapa(2021); SGM-DTTM.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE REMINERALIZADORES POR ESTADO



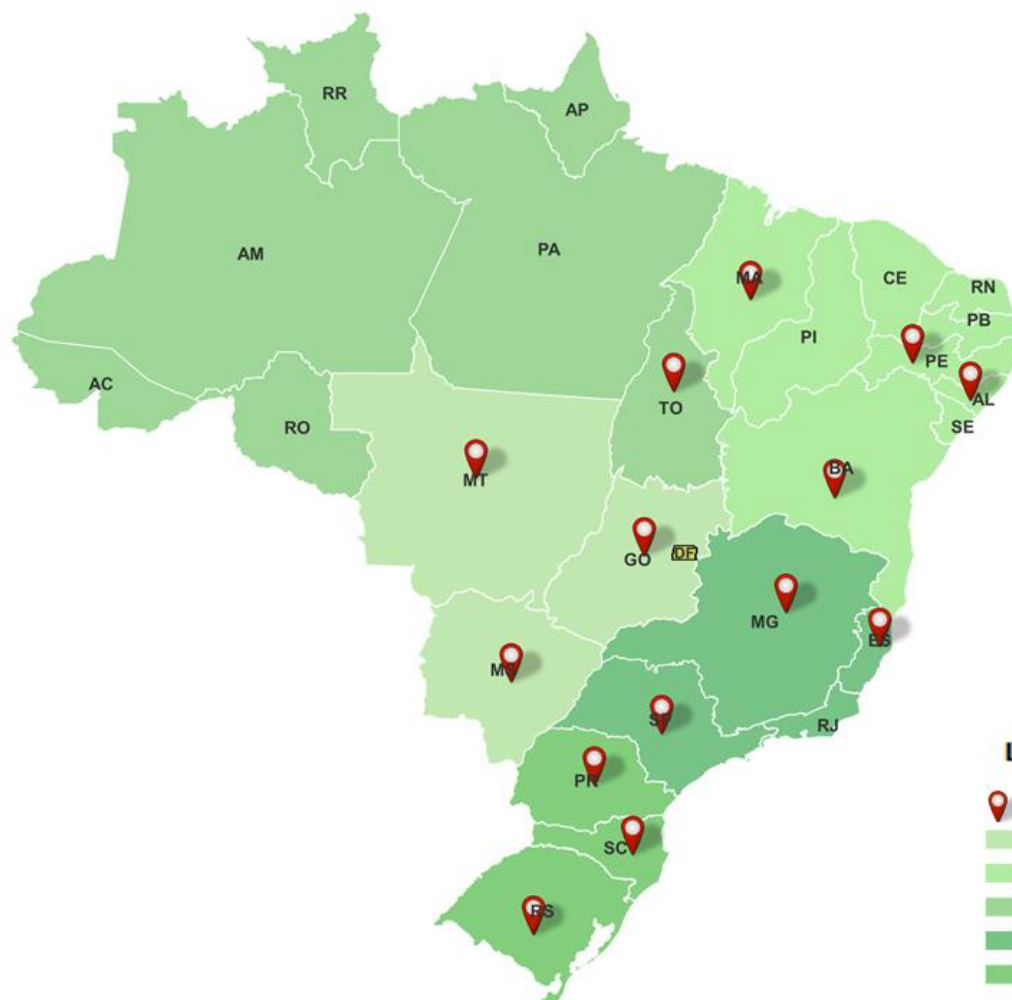
Fonte: Embrapa (2021); SGM-DTTM.

1.2 PRODUÇÃO DE REMINERALIZADORES POR ESTADO

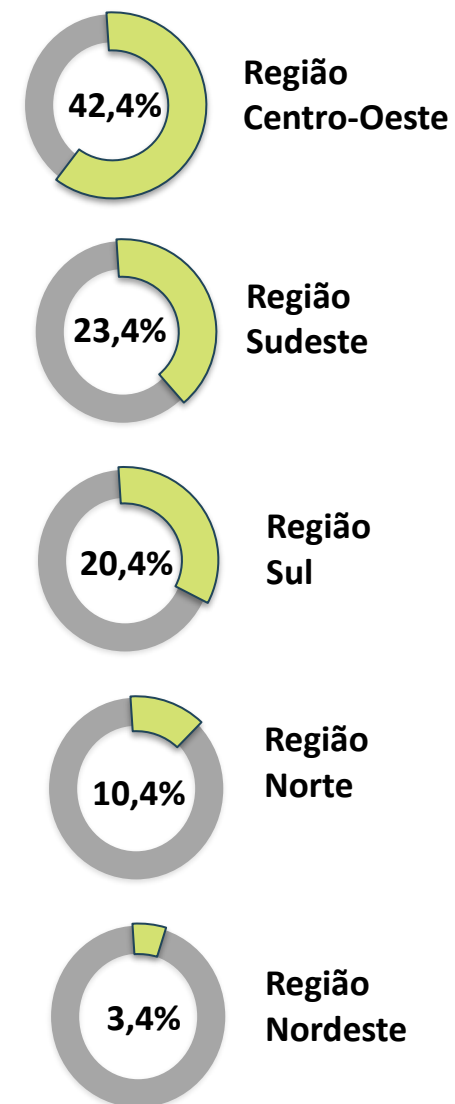
Estados	Produção 2019 (ton.)	Produção 2020 (ton.)
Goiás	80.500	105.500
Mato Grosso do Sul	15.000	37.000
Maranhão	2.000	6.000
Bahia	18.000	34.000
Minas Gerais	123.912	196.116
São Paulo	16.800	40.000
Paraná	17.500	37.500
Santa Catarina	3.000	1.752
TOTAL	276.712	457.868

Fonte: Embrapa (2021); SGM/DTTM.

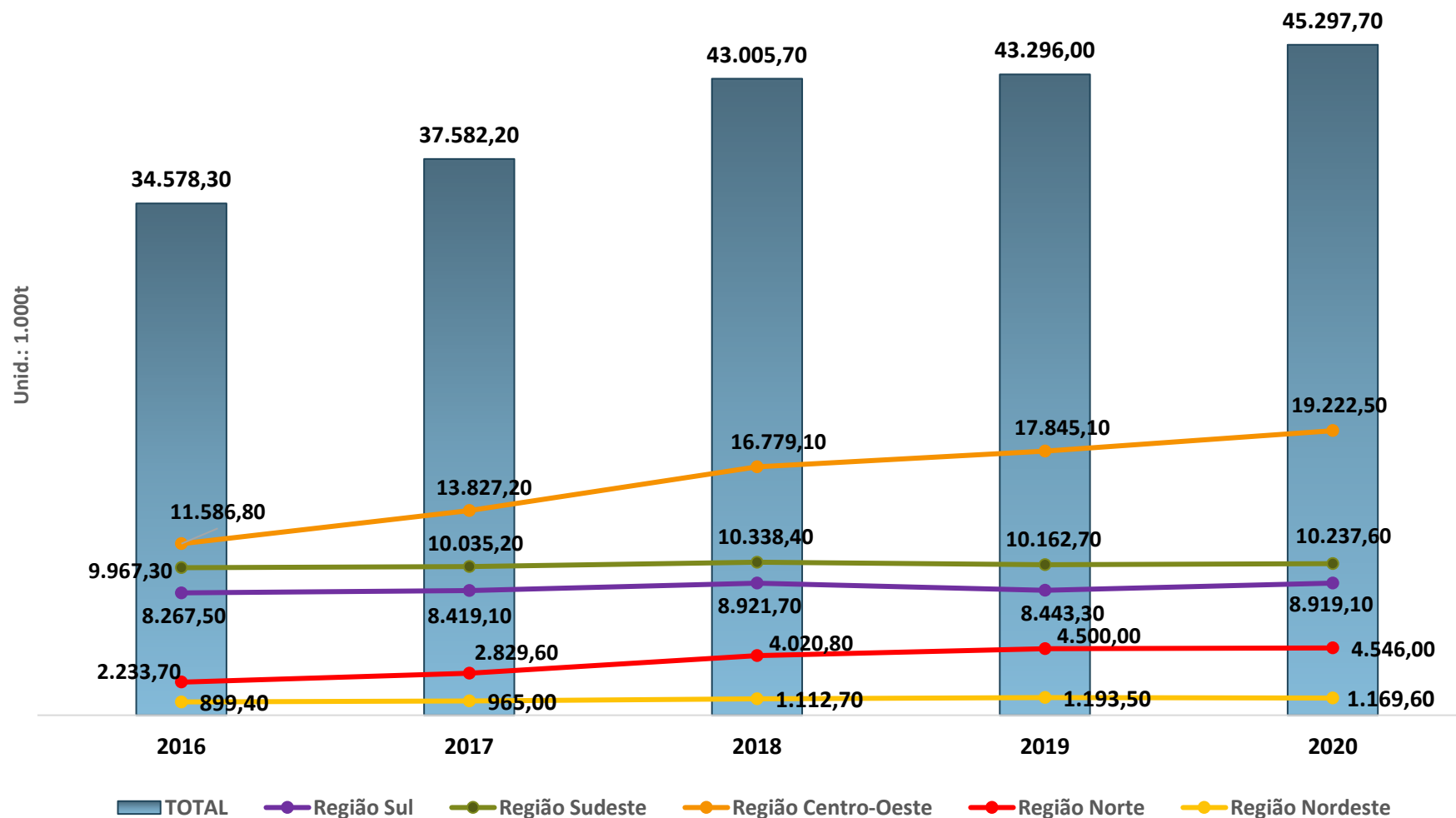
PARTICIPAÇÃO REGIONAL DA PRODUÇÃO DE CALCÁRIO AGRÍCOLA – 2020



Fonte: Abracal, Adaptado SGM/DTTM.



EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO REGIONAL DE CALCÁRIO



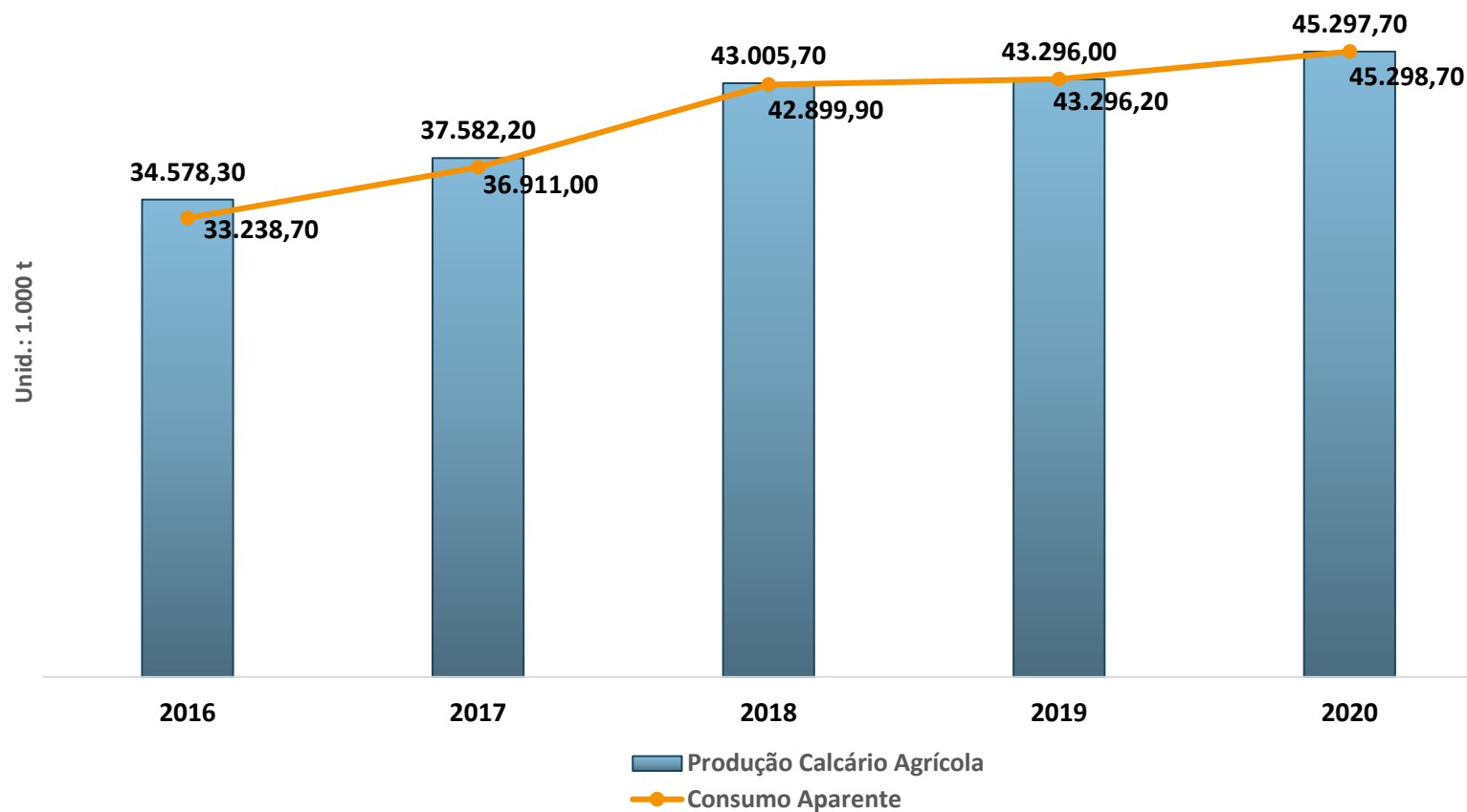
Fonte: Abracal, Adaptado SGM/DTTM.

1.3 PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA (em 1.000 t)

Estados	2016	2017	2018	2019	2020	2019/2020
Rio Grande do Sul	3.065,20	2.996,10	3.292,60	3.399,00	3.230,40	-5%
Santa Catarina	502,3	503	566,6	514,3	488,7	-5%
Paraná	4.700,00	4.920,00	5.062,50	4.530,00	5.200,00	15%
São Paulo	3.249,50	3.328,70	3.738,10	4.002,60	3.418,10	-15%
Minas Gerais	6.404,00	6.368,50	6.319,10	5.868,10	6.512,30	11%
Mato Grosso do Sul	2.422,50	2.712,90	3.264,10	3.430,00	3.807,00	11%
Mato Grosso	5.302,50	7.264,30	8.574,30	8.575,00	9.515,50	11%
Goiás	3.861,80	3.850,00	4.940,70	5.840,10	5.900,00	1%
Tocantins	2.233,70	2.829,60	4.020,80	4.500,00	4.546,00	1%
Maranhão	118,5	119	143,5	142,1	151,5	7%
Espírito Santo	313,8	338	281,2	292	307,2	5%
Bahia	615	615	698,1	698,8	650	-7%
Alagoas	89	90	153,2	211	220,7	5%
Pernambuco	76,9	141	117,9	141,6	147,4	4%
Outros	1.623,60	1.506,10	1.833	1.151,40	1.202,90	4%
TOTAL	34.578,30	37.582,20	43.005,70	43.296,00	45.297,70	5%

Fonte: Abracal.

EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE E PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CALCÁRIO AGRÍCOLA



Fonte: Abracal, Adaptado SGM/DTTM.

Unid.: 1.000

Produção / Ano	2016	2017	2018	2019	2020
Produção	34.578,30	37.582,20	43.005,70	43.296,00	45.297,70
Consumo Aparente	33.238,70	36.911,00	42.899,90	43.296,20	45.298,70

Fonte: Abracal.

1.4 CONSUMO APARENTE POR ESTADO (em 1.000 t)

Estados	2016	2017	2018	2019	2020
Rio Grande do Sul	3.199,00	3.145,30	3.648,80	3.628,00	3.258,50
Santa Catarina	685,2	738	655,5	718,7	768,9
Paraná	3.437,20	3.328,80	3.820,20	4.092,20	4.301,30
São Paulo	4.312,30	4.417,40	4.960,60	5.310,90	4.536,00
Minas Gerais	4.821,70	4.385,20	5.076,90	4.884,90	5.387,60
Mato Grosso do Sul	3.174,20	3.635,30	3.371,50	3.599,10	4.117,90
Mato Grosso	5.329,30	8.048,00	9.977,50	9.404,30	9.518,90
Goiás	2.959,60	3.253,30	4.232,20	4.647,70	4.708,70
Tocantins	1.373,60	2.017,20	2.239,80	2.770,20	2.325,80
Maranhão	368,1	376,3	797,5	986,6	1.360,90
Espírito Santo	364,1	329	192,6	299,5	670
Bahia	1.070,70	965,9	1.050,90	986,6	1.250,80
Alagoas	159,8	121,6	121,6	169	538,4
Pernambuco	68,3	102,7	105	171,6	546,3
Outros	1.915,60	2.047,00	2.649	1.626,90	2.008,70
TOTAL	33.238,70	36.911,00	42.899,90	43.296,20	45.298,70

Fonte: Abracal.

CAPÍTULO II

CHAPTER II

CIMENTO
CEMENT

CERÂMICA VERMELHA
RED CERAMICS

CERÂMICA DE REVESTIMENTO
COATING CERAMIC

LOUÇAS SANITÁRIAS E DE MESA
SANITARY AND TABLE WARE

VIDRO
GLASS

CAL
LIME

GESSO
PLASTER

ROCHAS ORNAMENTAIS
ORNAMENTAL ROCKS

GEMAS, JOIAS E AFINS
GEMS, JEWELS AND RELATED

REFRATÁRIOS
REFRACTORIES

**DESPERDÍCIOS, RESÍDUOS E CINZAS DE METAIS DA
TRANSFORMAÇÃO MINERAL**
*WASTE, RESIDUES AND ASHES OF METALS FROM MINERAL
TRANSFORMATION*



CIMENTO

CEMENT

I- CIMENTO

Em 2020, a produção mundial de cimento totalizou 4,1 bilhões de toneladas (*US.Geological Survey/Mineral Commodity Summaries – USGS*). No *ranking* mundial, o Brasil se encontra no 9º lugar, com participação de 1,5%. A China segue como líder, com participação de 54%.

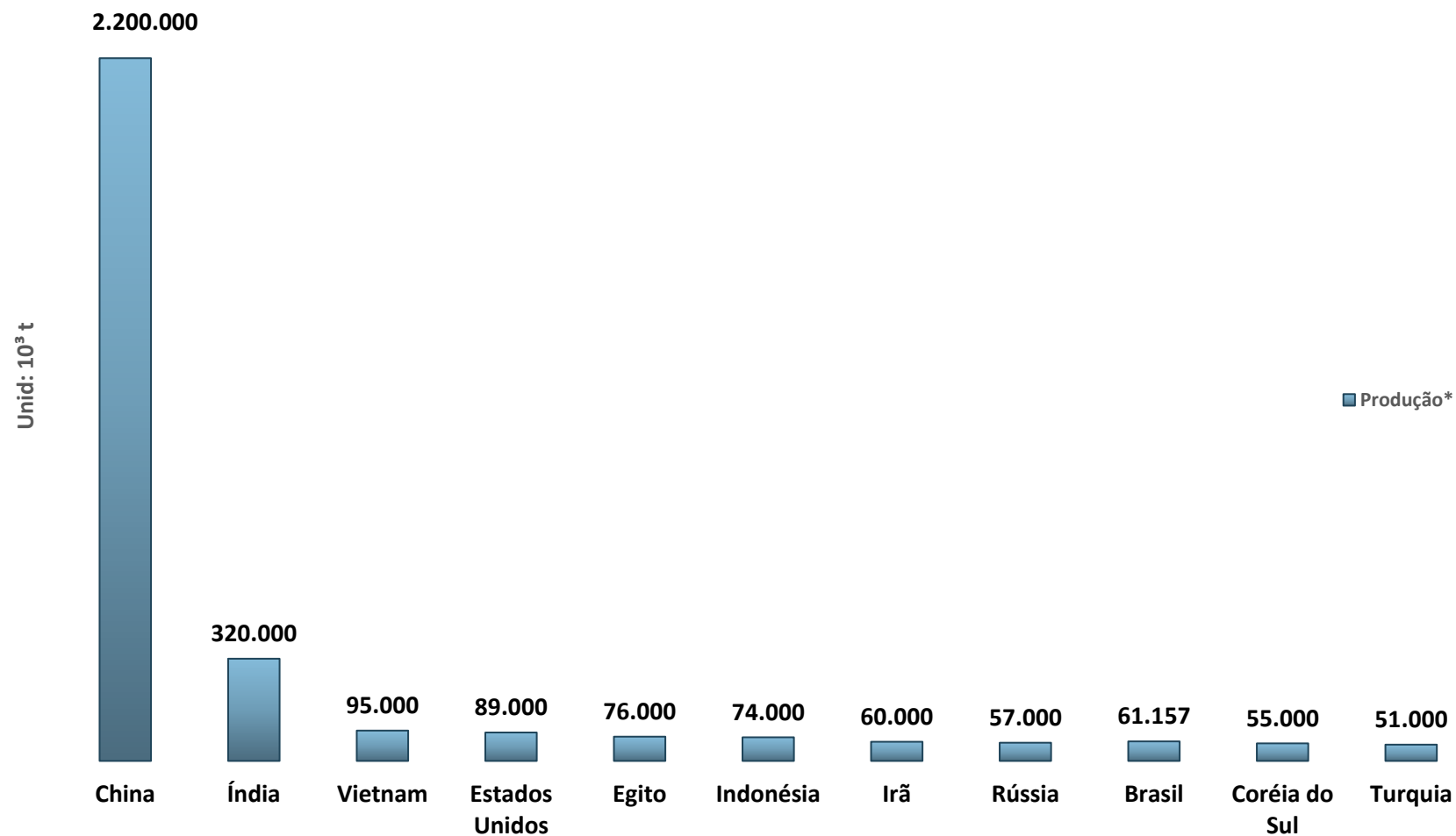
Segundo último dado disponibilizado pelo Sindicato Nacional da Indústria do Cimento - SNIC, a indústria brasileira de cimento opera com 24 grupos nacionais e estrangeiros e 100 fábricas. Os grupos nacionais participam com mais de 50% do mercado. O consumo brasileiro de cimento, em 2020, totalizou 60,6 milhões de toneladas. Esse número representou um acréscimo da ordem de 11% em relação ao período de 2019 refletido pela retomada do mercado da construção civil.

O saldo comercial permaneceu deficitário, registrando US\$ 6,4 milhões. Segundo o SNIC, grande parte das importações vem sendo realizadas pelas próprias fábricas de cimento para atender mais rapidamente a demanda quando as unidades locais não são capazes de atendê-la. As principais importações são de cimento *Portland* Comum e Clínquer. Mais de 78% das importações brasileiras de cimento foram provenientes da Turquia, Grécia e Espanha.

O cimento *Portland* é o aglomerante hidráulico obtido pela pulverização do clínquer *Portland*. Após diversos processos, chega-se a uma especificação média para os calcários destinados à fabricação de cimento.

Dentre as diversas alternativas para suprimento de energia para a indústria, está o coprocessamento como forma de se aproveitar resíduos industriais e minimizar passivos ambientais. Os principais resíduos aproveitados são: pneumáticos; borrachas; lodo de esgoto; tintas e solventes; papel e papelão; borras ácidas; refratários; resíduos de madeira; borras oleosas e graxas; entulhos da construção civil e terra contaminada.

MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE CIMENTO - 2020



Fontes /Sources: U.S.G.- Mineral Commodity Sumaries /SNIC, Adaptado SGM-DTTM.

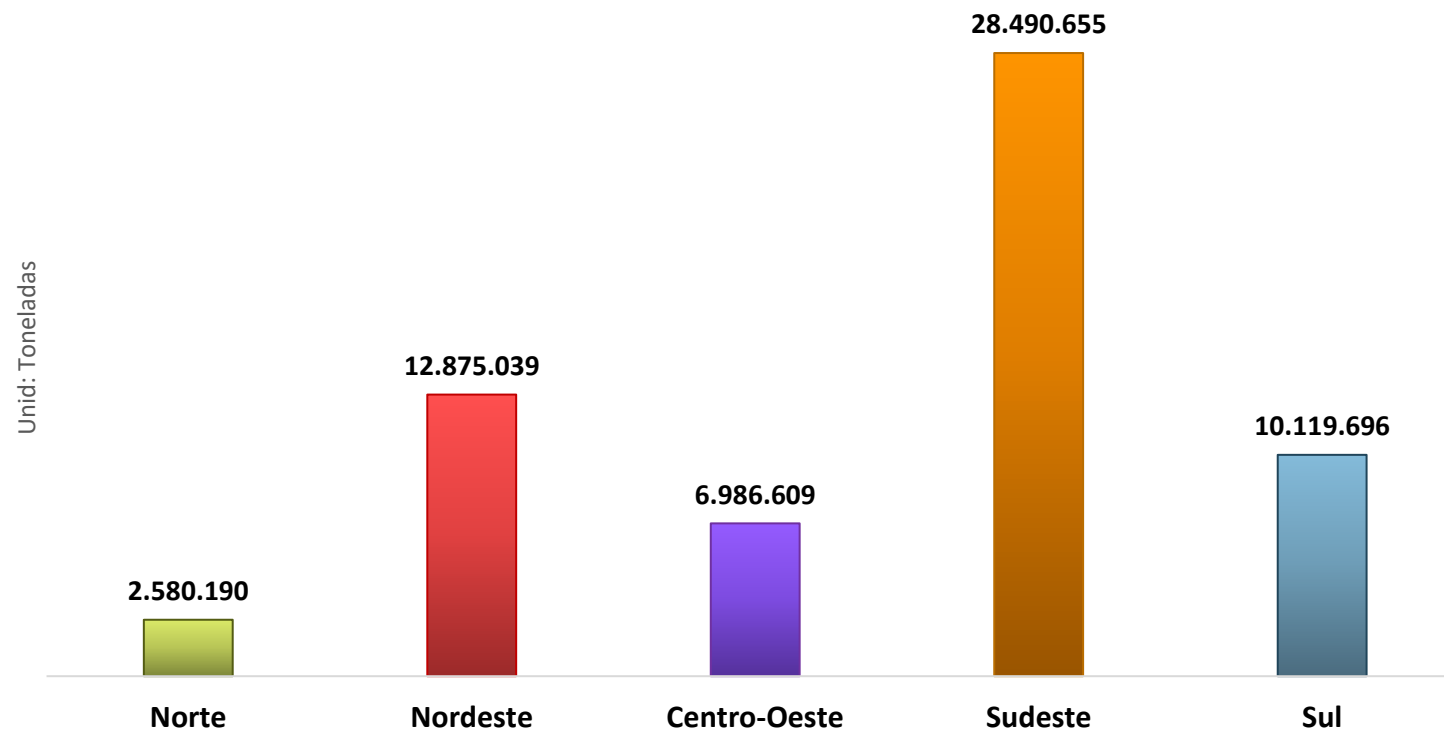
1.1 PRINCIPAIS PRODUTORES MUNDIAIS DE CIMENTO EM 2020

Países	Produção* (10 ³ t)
China	2.200.000
Índia	320.000
Vietnam	95.000
Estados Unidos	89.000
Egito	76.000
Indonésia	74.000
Irã	60.000
Rússia	57.000
Brasil	61.157
Coréia do Sul	55.000
Turquia	51.000
Outros	966.389
TOTAL	4.104.546

Fontes /Sources: U.S.G.- Mineral Commodity Sumaries /SNIC.

(*) Dados preliminares estimados.

PRODUÇÃO DE CIMENTO PORTLAND NO BRASIL POR REGIÃO - 2020



Fonte /Source: SNIC, Adaptado SGM-DTTM.

Regiões	Produção (t)
Norte	2.580.190
Nordeste	12.875.039
Centro-Oeste	6.986.609
Sudeste	28.490.655
Sul	10.119.696

Fonte: SNIC.

1.1 - CAPACIDADE INSTALADA E PRODUÇÃO BRASILEIRA

Ano	Capacidade Instalada (10 ⁶ t)	Produção (10 ³ t)
2016	100	58.160
2017	100	54.004
2018	100	53.602
2019	100	56.611
2020	100	61.157

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir do SNIC.

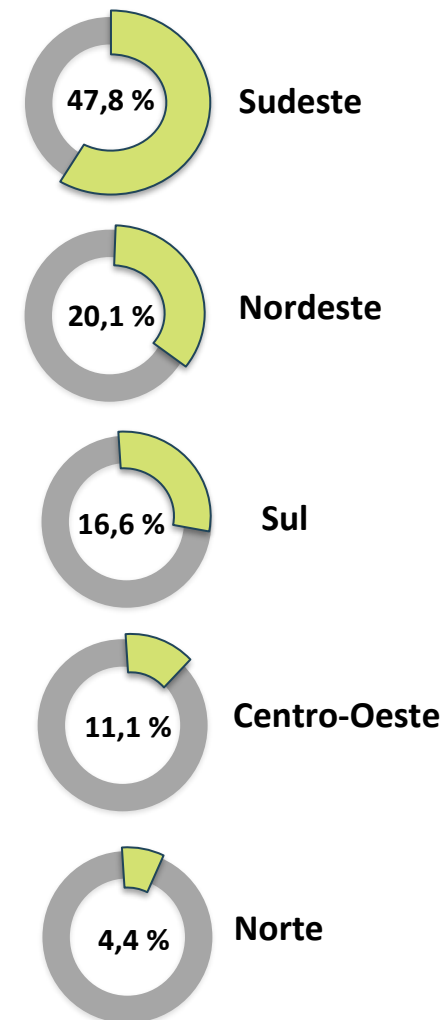
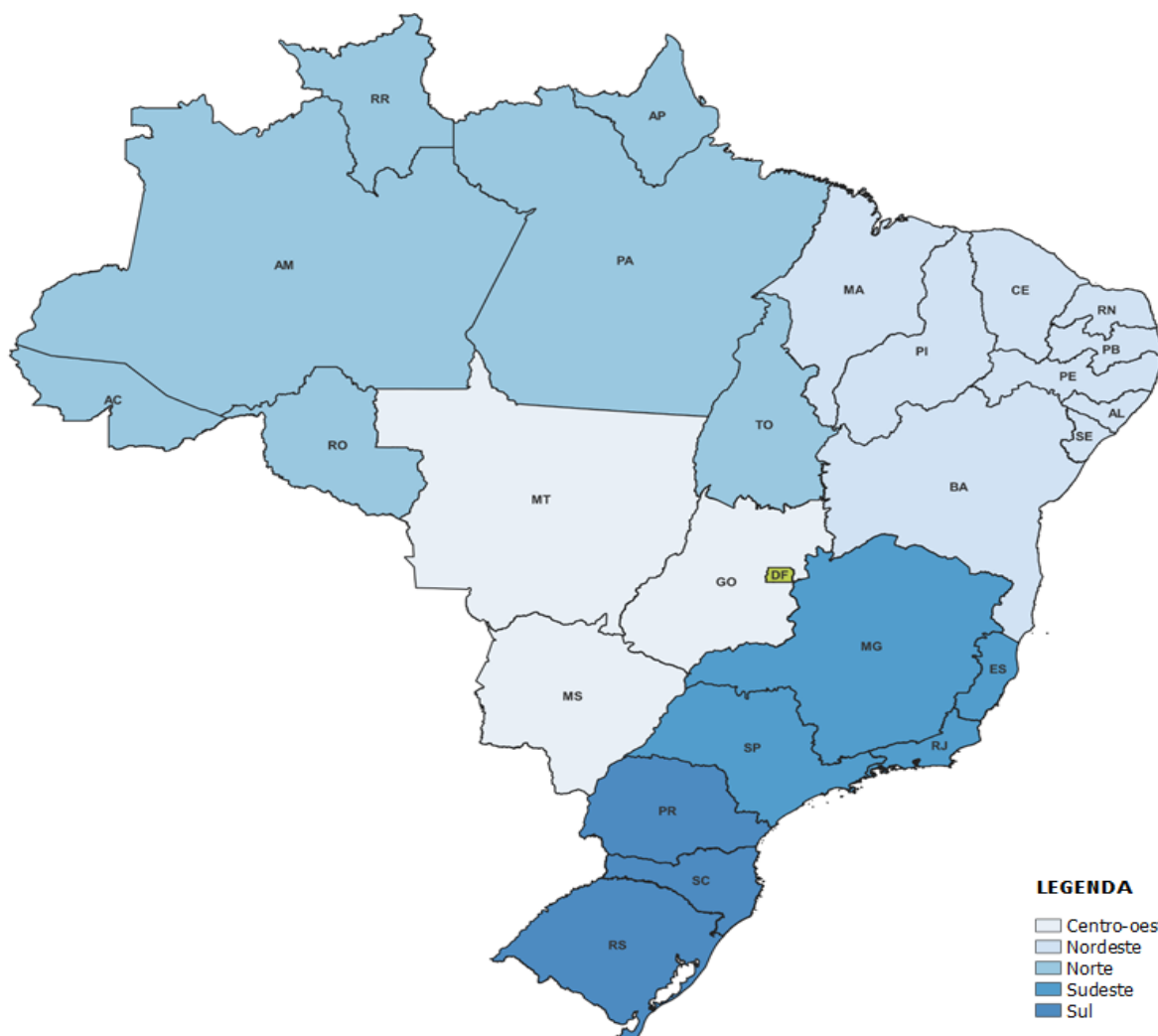
1.2 PRODUÇÃO DE CIMENTO PORTLAND NO BRASIL POR REGIÃO

Regiões / Anos	Produção (10 ³ t)
Região Norte	
2016	3.088
2017	2.638
2018	2.486
2019	2.138
2020	2.580
Região Nordeste	
2016	12.930
2017	11.491
2018	10.835
2019	11.619
2020	12.851

Região Centro-Oeste	
2016	5.787
2017	5.777
2018	6.036
2019	6.199
2020	7.021
Região Sudeste	
2016	27.043
2017	25.384
2018	25.429
2019	27.580
2020	28.584
Região Sul	
2016	9.311
2017	8.713
2018	8.816
2019	9.075
2020	10.120

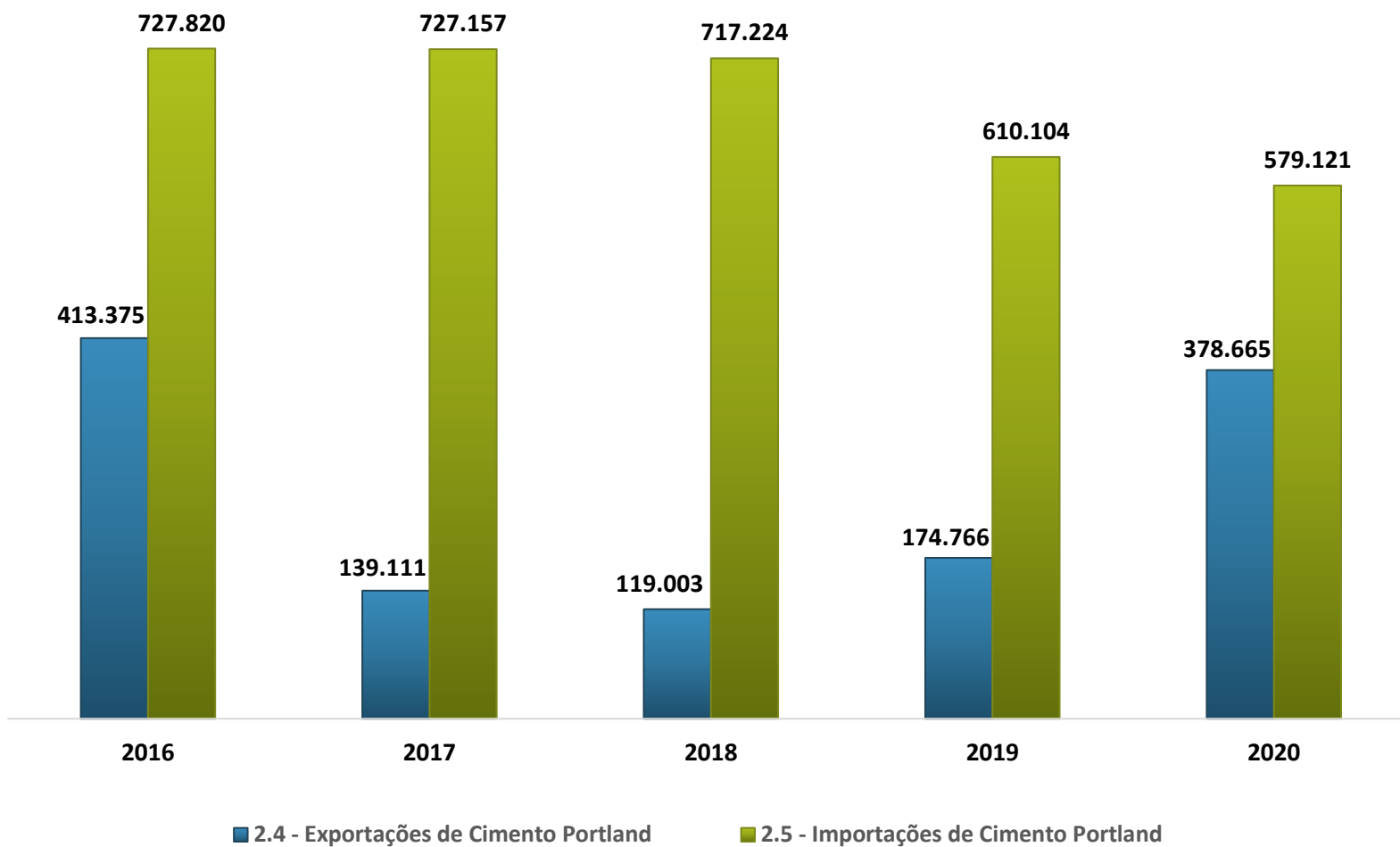
Fonte: SNIC.

DESPACHO BRASILEIRO DE CIMENTO PORTLAND POR REGIÃO – 2020



Fonte: SNIC, Adaptado SGM-DTTM.

EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND



Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir do COMEXSTAT/ME.

1.3 EXPORTAÇÕES DE CIMENTO PORTLAND

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Cimentos <i>Portland</i> Brancos	9	2.493	0	0	0	0	0	0	379	58
Cimentos <i>Portland</i> Comuns	229.275	16.328	103.632	7.857	97.759	7.244	164.685	9.980	363.136	21.676
Outros tipos de Cimentos <i>Portland</i>	30.544	3.831	26.706	2.679	21.203	1.888	10.081	1.065	15.150	1.447
Clínquer	153.547	7.059	8.773	680	41	28	0	0	0	0
TOTAL	413.375	29.711	139.111	11.216	119.003	9.160	174.766	11.045	378.665	23.181

Fontes:
Elaboração

DTTM/SGM/MME a partir do COMEXSTAT/ME.

1.4 IMPORTAÇÃO DE CIMENTO PORTLAND

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Cimentos <i>Portland</i> Brancos	123.376	14.952	128.840	13.739	128.773	12.892	131.121	13.198	136.906	13.759
Cimentos <i>Portland</i> Comuns	189.113	7.458	270.607	11.252	101.034	4.387	21.421	1.057	680	96
Outros tipos de Cimentos <i>Portland</i>	249	183	2.514	203	267	112	1.698	242	179	92
Clínquer	415.082	19.091	325.196	14.615	487.150	20.323	455.864	19.273	442.036	15.775
TOTAL	727.820	41.684	727.157	39.809	717.224	37.714	610.104	33.770	579.121	29.626

Fontes:

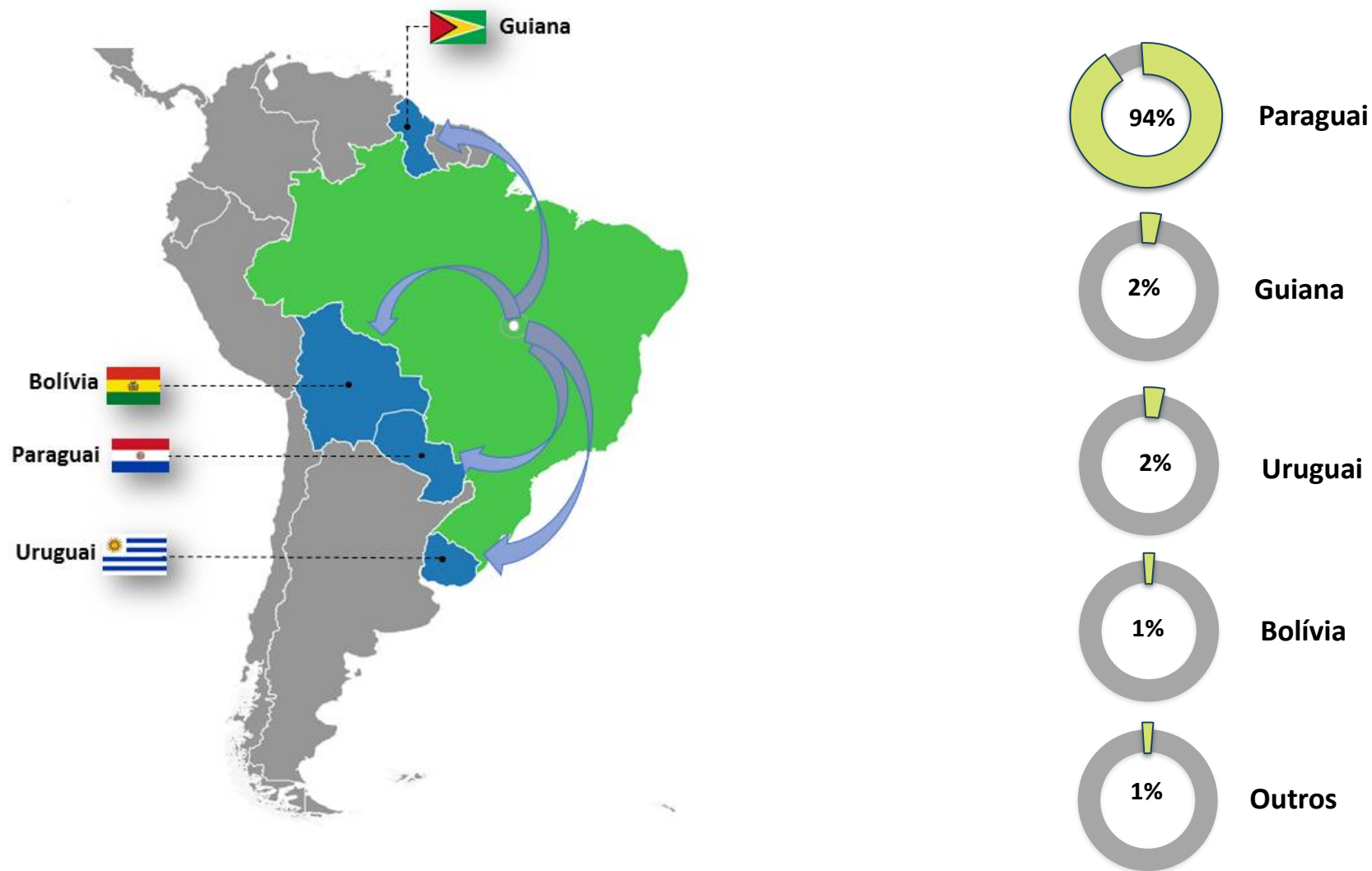
Elaboração DTTM/SGM/MME a partir COMEXSTAT/ME.

1.5 SALDO COMERCIAL

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Cimentos <i>Portland</i> Brancos	-123.367	-12.459	-128.840	-13.739	-128.773	-12.892	-131.124	-13.198	-136.527	-13.701
Cimentos <i>Portland</i> Comuns	40.162	8.870	-166.975	-3.395	-3.275	2.857	143.264	8.923	362.456	21.580
Outros tipos de Cimentos <i>Portland</i>	30.295	3.648	24.192	2.476	20.936	1.776	8.383	823	14.971	1.355
Clínquer	-261.535	-12.032	-316.423	-13.935	-487.109	-20.295	-455.864	-19.273	-442.036	-15.775
TOTAL	-314.445	-11.973	-588.046	-28.593	-598.221	-28.554	-435.338	-22.725	-200.456	-6.445

Fontes: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir COMEXSTAT/ME.

DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRA DE CIMENTO - 2020



Fontes: ComexStat/ME, Adaptado SGM-DTTM.

1.6 EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO - 2020

PAÍS	t	US\$	Part. %
Paraguai	354.650	21.147.800	94%
Guiana	9.160	1.144.701	2%
Uruguai	8.126	510.881	2%
Bolívia	2.226	180.434	1%
Outros	4.503	197.184	1%
TOTAL	378.665	23.181.000	100%

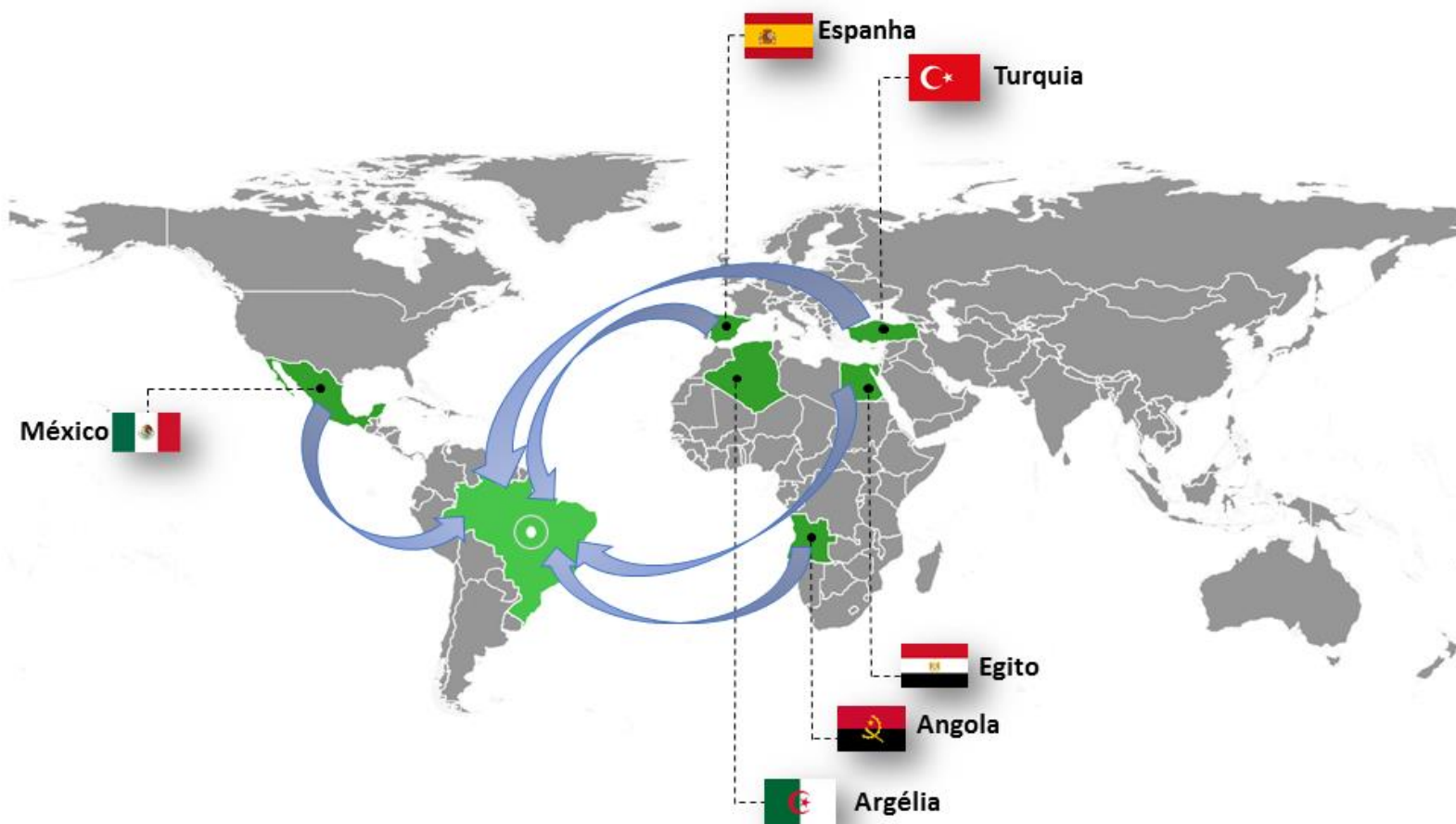
Fontes: ComexStat/ME.

1.7 IMPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO - 2020

PAÍS	t	US\$	Part. %
Turquia	341.625	16.524.965	59%
México	32.611	3.290.568	6%
Argélia	90.401	3.037.409	16%
Espanha	12.814	1.505.117	2%
Angola	44.000	1.332.891	8%
Egito	11.431	1.216.468	2%
Outros	46.239	2.718.582	8%
TOTAL	579.121	29.626.000	100%

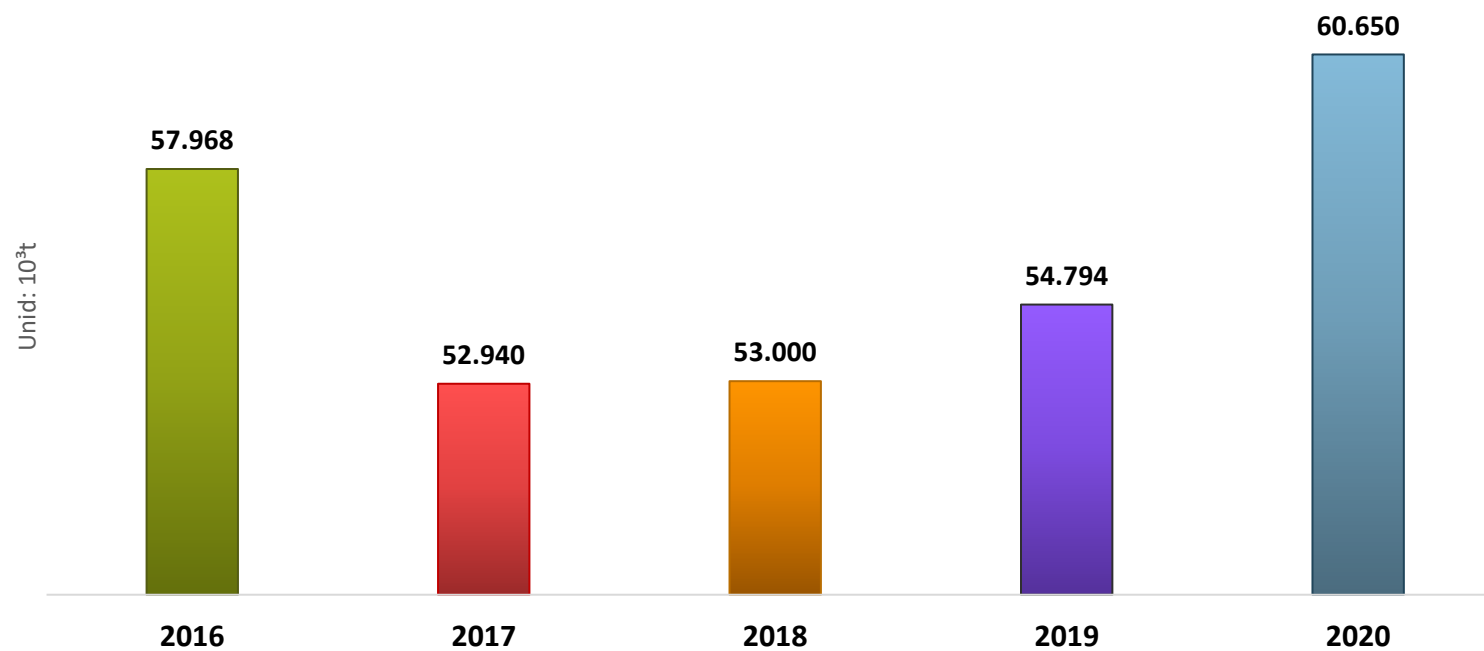
Fontes: ComexStat/ME.

IMPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO - 2020



Fontes: ComexStat/ME, Adaptado SGM-DTMM.

CONSUMO APARENTE DE CIMENTO NO BRASIL

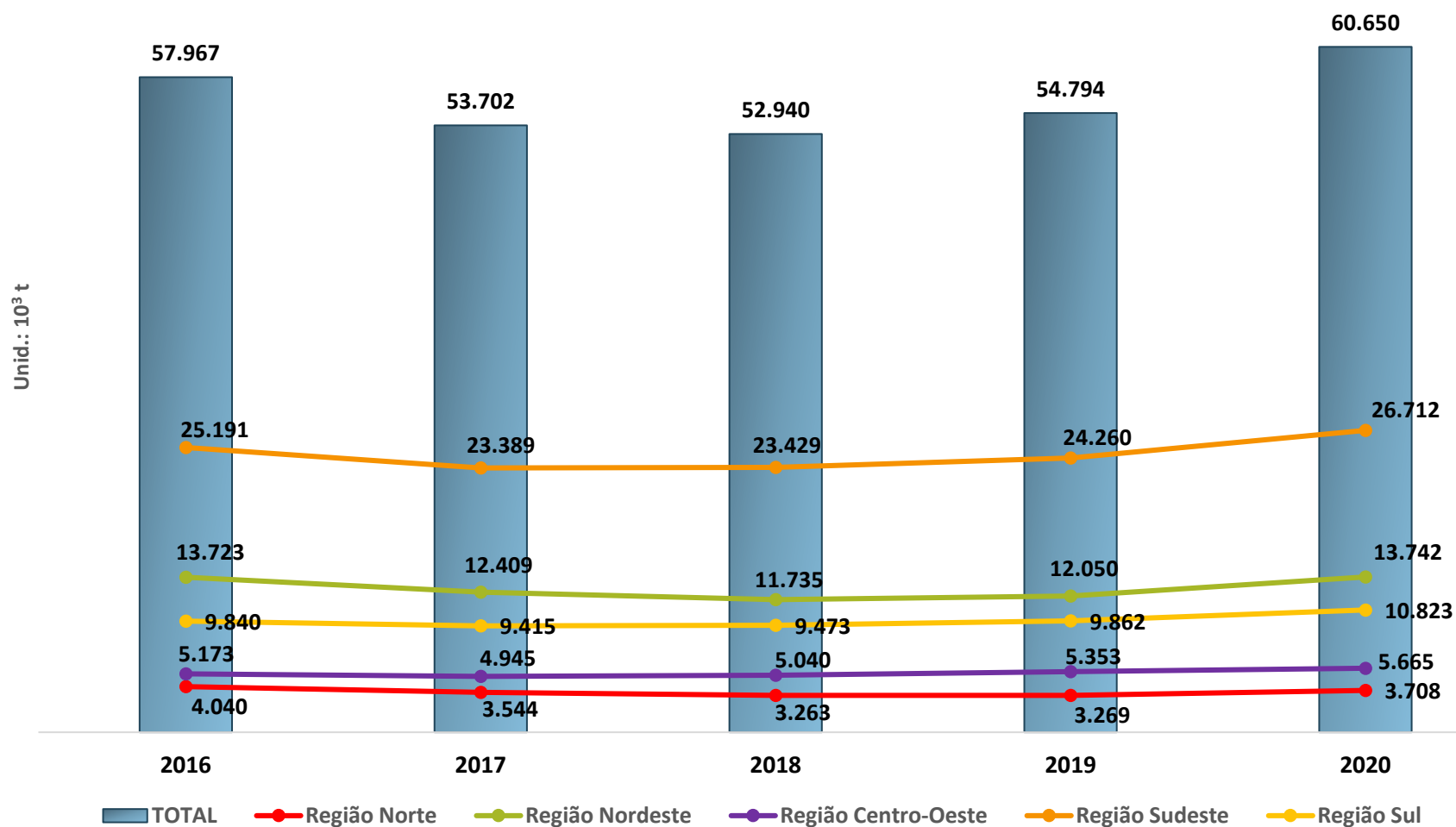


Fontes: SNIC; IPEADATA; IBGE, Adapado SGM-DTTM.

Anos	Consumo Aparente (10³t)	Per capita (kg / hab)
2016	57.968	289
2017	52.940	262
2018	53.000	260
2019	54.794	261
2020	60.650	286

Fontes: SNIC; IPEADATA; IBGE.

EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE DE CIMENTO PORTLAND NO BRASIL POR REGIÃO



Fontes: SNIC; IPEADATA; IBGE, Adaptado SGM-DTTM.

1.8 CONSUMO APARENTE DE CIMENTO PORTLAND NO BRASIL POR REGIÃO

Anos	Consumo Aparente (10 ³ t)	Per capita - (kg / hab)
Região Norte		
2016	4.040	228
2017	3.544	198
2018	3.263	180
2019	3.269	177
2020	3.708	199
Região Nordeste		
2016	13.723	241
2017	12.409	217
2018	11.735	207
2019	12.050	211
2020	13.742	240
Região Centro-Oeste		
2016	5.173	330
2017	4.945	315
2018	5.040	313
2019	5.353	328
2020	5.665	343
Região Sudeste		
2016	25.191	292
2017	23.389	273
2018	23.429	268
2019	24.260	275
2020	26.712	300
Região Sul		
2016	9.840	334
2017	9.415	318
2018	9.473	320
2019	9.862	329
2020	10.823	358

Fontes: SNIC; IPEADATA; IBGE.

1.8 PERFIL DA DISTRIBUIÇÃO DO CIMENTO POR REGIÃO EM 2020 (t)

REGIÕES	Concreteiras	Revendedores	Outros	Exportação	Total
Região Norte	152.837	1.939.808	370.004	1.168	2.463.817
Região Nordeste	650.630	7.995.565	2.610.634	-	11.256.829
Região Centro-Oeste	824.653	5.137.281	923.898	51.178	6.937.010
Região Sudeste	5.007.676	12.428.667	4.506.125	-	21.942.468
Região Sul	2.723.488	4.638.644	2.486.838	220.763	10.069.733
Ajustes					8.107.900
TOTAL					60.777.757

Fonte: SNIC.

CERÂMICA VERMELHA

RED CERAMICS

II- CERÂMICA VERMELHA

A cerâmica vermelha, também conhecida como cerâmica estrutural, integra o setor dos minerais não metálicos da Indústria da Transformação Mineral, fazendo parte do conjunto de cadeias produtivas que compõem o Complexo da Construção Civil.

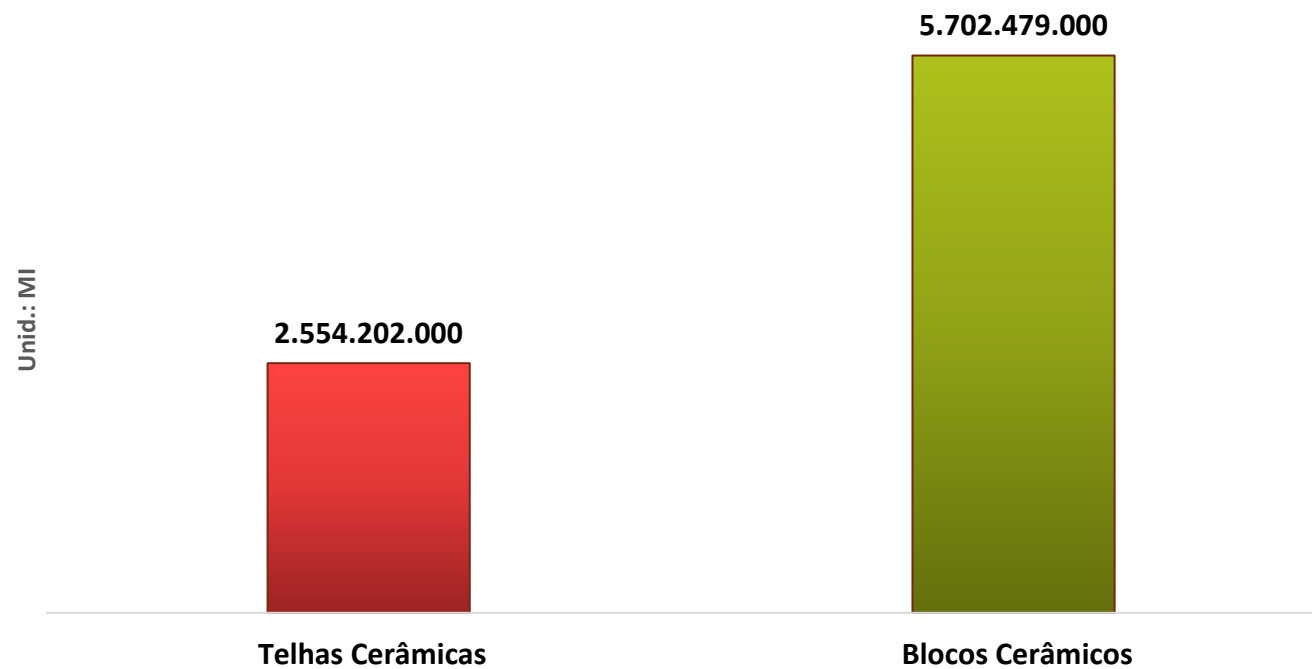
No Brasil, os principais produtos do setor de cerâmica vermelha são: blocos, tijolos, telhas, elementos vazados, lajes, lajotas, ladrilhos vermelhos, tubos, agregados leves, além de produtos para outros fins como argilas piro expandidas, objetos ornamentais e utensílios domésticos. O setor brasileiro é o principal fornecedor de materiais para alvenarias e coberturas para uso residencial e comercial. Utiliza basicamente a argila comum como principal fonte de matéria-prima.

Pequenas e médias empresas atuam, em geral, como extratores próprios de jazidas de cerâmica tradicionais e extratores terceirizados da cerâmica técnica e avançada. As grandes empresas são mineradoras e beneficiadoras ligadas aos fabricantes de produtos de cerâmica técnica e avançada. Segundo dados da Associação Nacional da Indústria Cerâmica - ANICER existe a presença de aproximadamente 5.600 fabricas de cerâmicas e olarias no Brasil.

O setor cerâmico Brasileiro atualmente apresenta deficiência em dados estatísticos e indicadores de desempenho do setor, o que delimita fazer o acompanhamento e levantamento estatístico do setor.

Em razão da dificuldade em se obter informações sobre a produção de cerâmica vermelhas no ano atual, disponibilizaremos dados da última pesquisa realizada pelo IBGE (2018).

DADOS DO SETOR – 2018



Fonte: IBGE (2018), Adaptado SGM-DTTM.

Unid.:ML

Produção / Mês	
Telhas Cerâmicas	2.554.202.000
Blocos Cerâmicos	5.702.479.000
TOTAL	8.256.681.000

Fonte: Tabela 6705 - Produção e vendas dos produtos e/ou serviços industriais, segundo as classes de atividades e os produtos - Prodlist Indústria 2016 | Ano 2018 – IBGE.

CERÂMICA DE REVESTIMENTO

*COATING
CERAMIC*

III- CERÂMICA DE REVESTIMENTO

A cerâmica de revestimento, ou placa cerâmica, é um material de construção civil utilizado para cobrir e dar acabamento a superfícies lisas, em ambientes residenciais, comerciais e industriais e em locais públicos. Nessa categoria enquadram-se pisos, azulejos, ladrilhos e pastilhas. É produzida e comercializada no mercado nacional uma grande variedade de tipos de revestimentos, abrangendo desde peças populares, até placas sofisticadas, tecnicamente e em seu design, como os porcelanatos de grandes dimensões e texturas especiais.

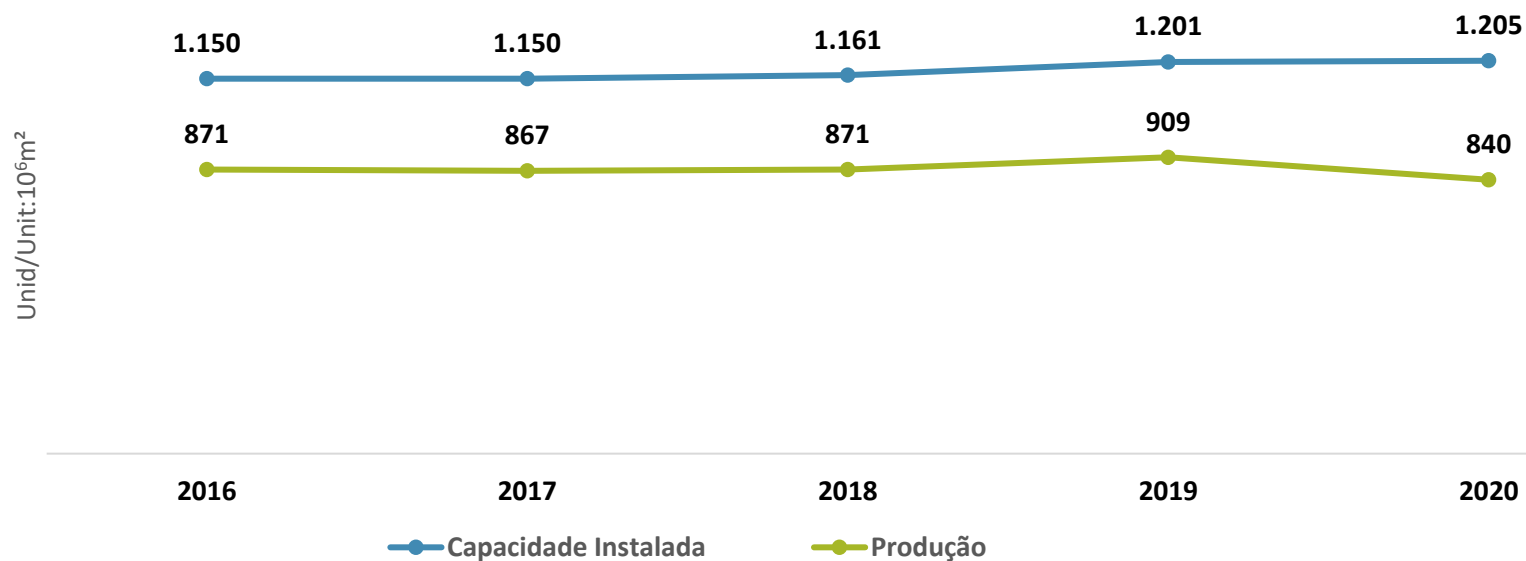
O setor de cerâmica de revestimento em 2020 teve uma redução de 8% na sua produção comparado com o ano anterior (2019), registrou 840 milhões de m², operando com 69,7% da sua capacidade de instalação (1,205 milhões de m²). Suas vendas no mercado interno totalizaram 826 milhões de m².

Os principais tipos de revestimento fabricados foram:

- Piso no qual registrou 747 milhões de m² com uma participação de 56%;
- Parede com registro de 179 milhões de m² e participação de 21%;
- Fachadas 168 milhões de m² de produção com participação de 20% e;
- Porcelanato registrando 18 milhões de m² e participação de 2% no setor.

A exportação brasileira registrou um total de US\$ 329 milhões e a importação totalizou 37,2 milhões. As principais exportações brasileiras foram destinadas, aos Estados Unidos, Paraguai, Argentina e Chile.

EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA E DA PRODUÇÃO



Fonte: ANFACER, Adaptado SGM-DTTM.

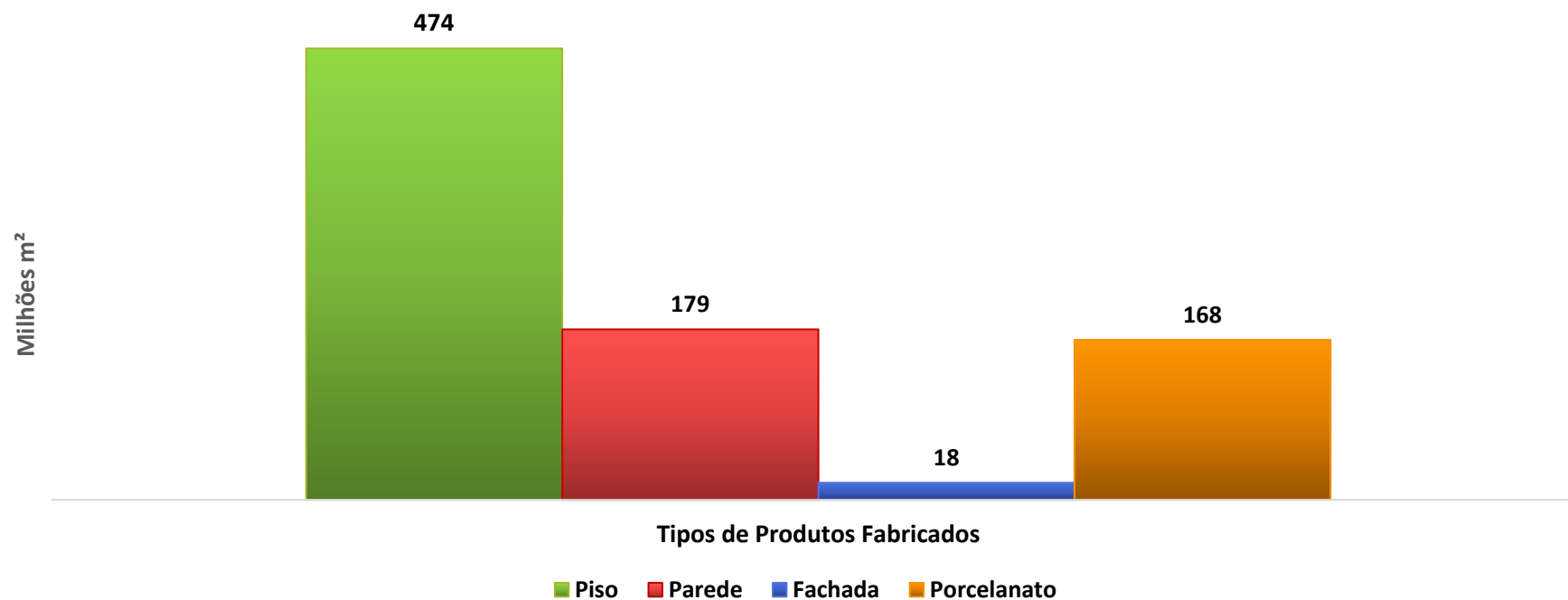
Ano	Capacidade Instalada (10 ⁶ m ²)	Produção (10 ⁶ m ²)	Capacidade X Produção (%)
2016	1.150	871	75,6
2017	1.150	867	74,9
2018	1.161	871	74,5
2019	1.201	909	75,7
2020	1.205	840	69,7

Fonte: ANFACER.

(*) Preliminar.

Nota: série de capacidade instalada e produção revisada pela ANFACER/2020.

TIPOS DE PRODUTOS FABRICADOS – 2020



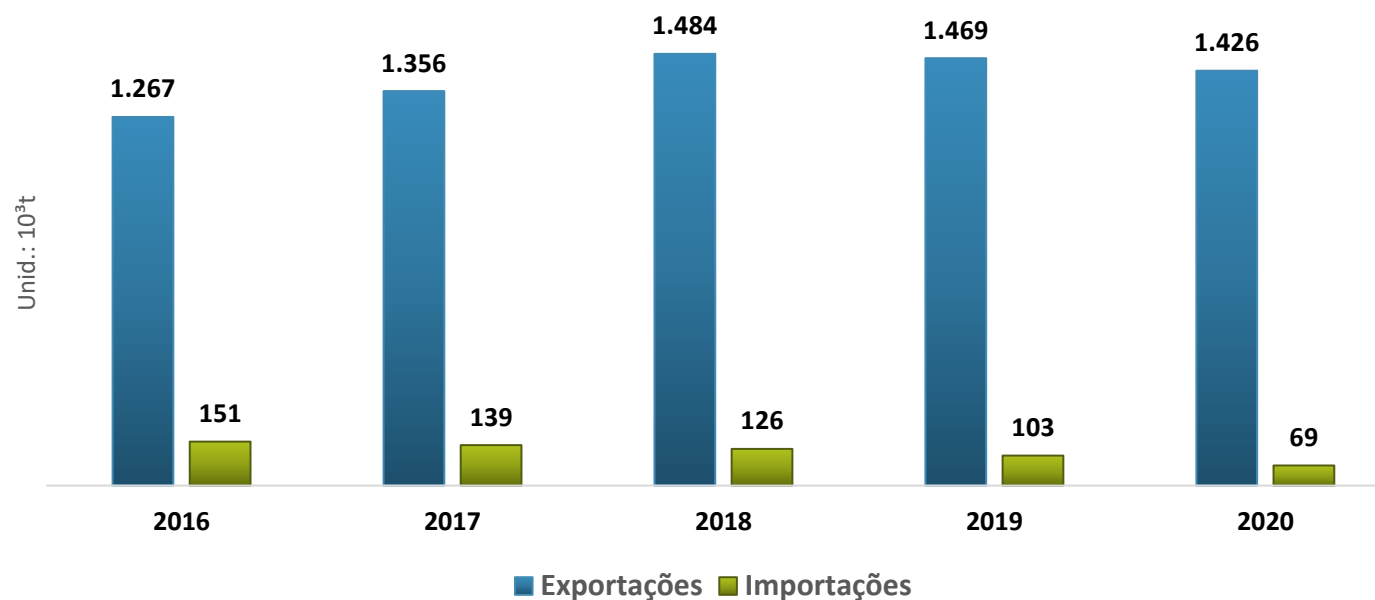
Fonte: ANFACER, Adaptado SGM-DTTM.

Unid.: Milhões m²

Ano	Piso	Parede	Fachada	Porcelanato
2016	536	183	24	129
2017	537	173	20	137
2018	520	180	20	152
2019	533	189	19	166
2020	474	179	18	168

Fonte: ANFACER.

COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO

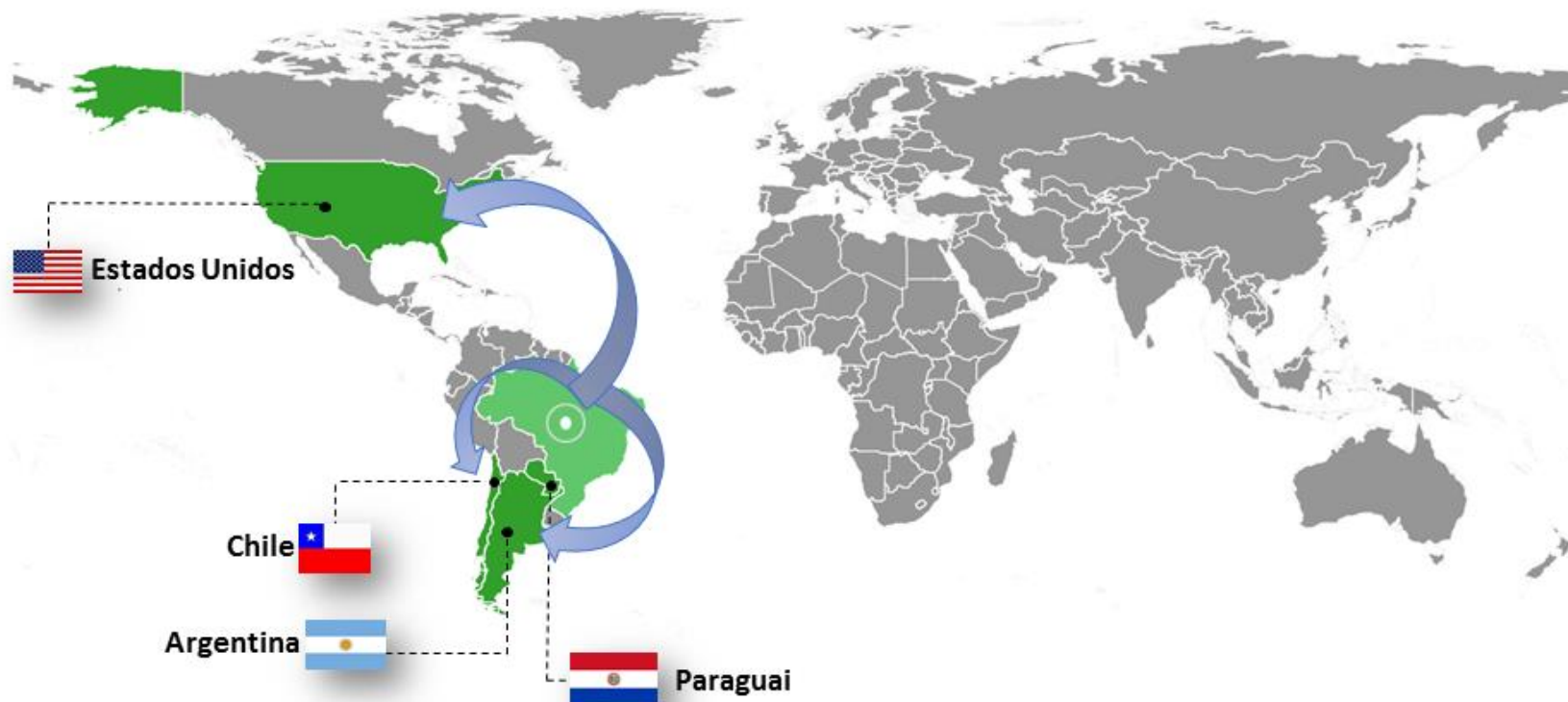


Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir do COMEX/ME.

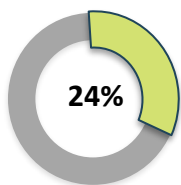
ANO	EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES		SALDO
	(10³ t)	(10⁶ US\$)	(10³ t)	(10⁶ US\$)	(10³ US\$)
2016	1.267	308.917	151	59.222	249.695
2017	1.356	343.214	139	57.998	285.216
2018	1.484	448.539	126	55.447	393.092
2019	1.469	346.662	103	45.552	301.110
2020	1.426	328.436	69	37.169	291.267

Fonte: Elaboração DTTM/SGM a partir do COMEX/ME. **Nota:** a série foi ajustada conforme dados do STAT/COMEX.

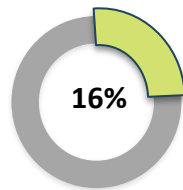
PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO – 2020



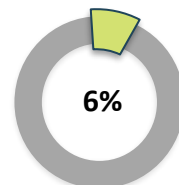
Fontes: COMEXSTAT/ME, Adaptado SGM-DTMM.



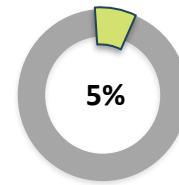
Estados Unidos



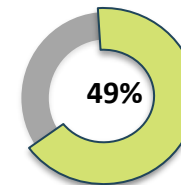
Paraguai



Chile



Argentina



Outros

3.1 PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO EM 2020

Países	t	(10 ³ US\$)
Estados Unidos	343.336	110.219
Paraguai	222.782	39.693
Argentina	76.036	23.932
Chile	84.003	17.682
Outros	699.938	136.910
TOTAL	1.426.095	328.436

Fontes: Elaboração DTTM/SGM a partir do COMEXSTAT/ME.

3.2 PRINCIPAIS FORNECEDORES DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO AO BRASIL EM 2020

Países	t	(10 ³ US\$)
Índia	49.303	16.252
Itália	5.860	9.179
Espanha	4.049	7.725
China	8.533	2.934
Outros	1.326	1.079
TOTAL	69.071	37.169

Fontes: Elaboração DTTM/SGM a partir do COMEXSTAT/ME.

3.3 VENDAS DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO NO MERCADO INTERNO X REGIÃO (Empresas Nacionais)

Unid/Unit: 10⁶m²

Ano	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
2016	51,0	158,1	68,0	300,5	128,5
2017	50,1	140,7	68,3	295,7	130,2
2018	49,2	139,0	70,9	301,7	133,9
2019	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2020	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir de dados ANFACER.



LOUÇAS SANITÁRIAS E DE MESA

*SANITARY AND
TABLE WARE*

IV- LOUÇAS SANITÁRIAS E DE MESA

5.1 - Louça Sanitária

O segmento de Louça Sanitária faz parte do grupo da Cerâmica Branca, compreendendo materiais constituídos por um corpo branco e em geral recobertos por uma camada vítrea transparente e incolor. As principais matérias-primas minerais utilizadas são argila, caulim e fundentes. Os fundentes, originalmente compostos por feldspato, vem sendo substituídos por outros de menor custo, tais como rochas feldspáticas (pegmatito, granito e leucófilito).

O comércio exterior de louças sanitárias apresentou saldos positivos de 2016 a 2020. Em 2020 foi registrado superávit de US\$ 32,6 milhões nas exportações totalizando 22,1 mil toneladas. A importação, por sua vez, totalizou 6 mil toneladas mostrando um acréscimo de 9% em relação ao ano anterior (2019).

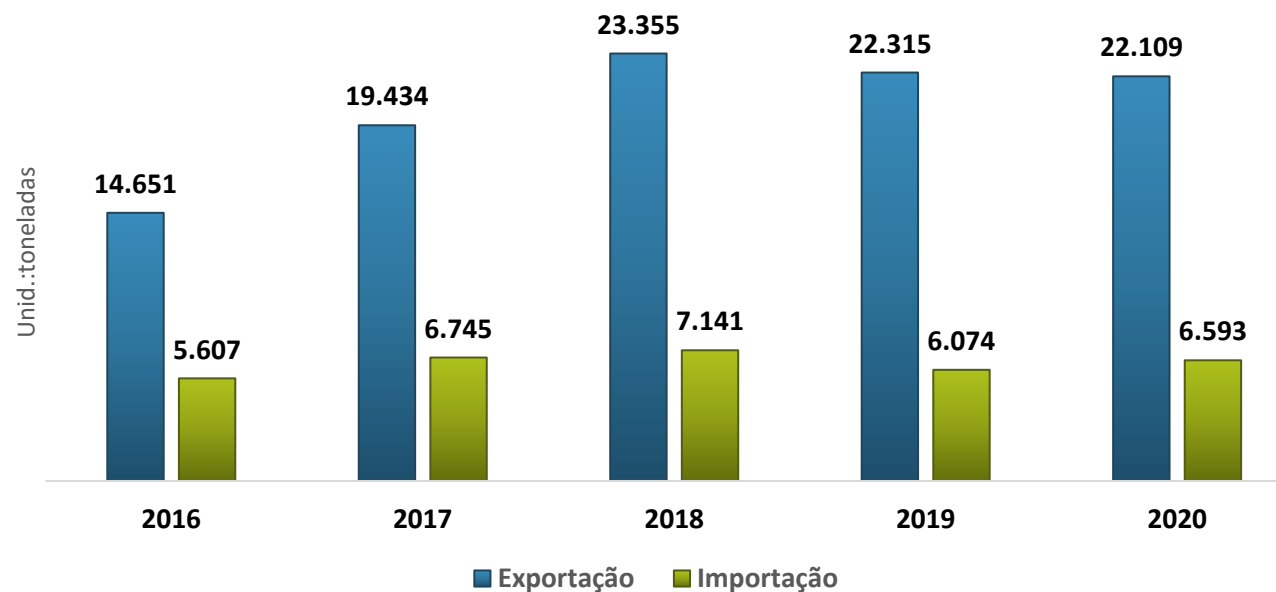
5.2 - Louça de Mesa

Os produtos de louça de mesa são destinados a usos residenciais e a usos em hotéis e restaurantes. No uso residencial, destacam-se as linhas tableware e dinnerware, que agrupam os aparelhos de jantar e outros utensílios de mesa, tais como jogos de café e chá, canecas, xícaras, tigelas e assadeiras.

As indústrias do segmento consomem vários tipos de bens minerais, merecendo destaque as matérias-primas plásticas (argilas plásticas e caulins) pelo fato de conferirem importantes características na fase de conformação das peças, tais como “trabalhabilidade” e resistência mecânica a cru, e após o processamento térmico, transformando-se em compostos predominantemente cristalinos que definem a cor do corpo cerâmico. No mercado nacional observa-se deficiências no suprimento de argilas plásticas do tipo *ball clay*.

O segmento de louça de mesa, igualmente ao de louça sanitária, de modo geral apresenta uma deficiência em dados estatísticos consolidados. São dados fragmentados e contraditórios. A balança do comércio exterior brasileiro de louça de mesa permaneceu deficitária, registrando um saldo de US\$ 19,4 milhões em 2020. A exportação totalizou apenas cerca de 4 mil toneladas mostrando uma redução expressiva da ordem de 19% comparado ao ano de 2019. A importação por sua vez, totalizou 14 mil toneladas, totalizando US\$ 26,8 milhões.

COMÉRCIO EXTERIOR DE LOUÇAS SANITÁRIAS

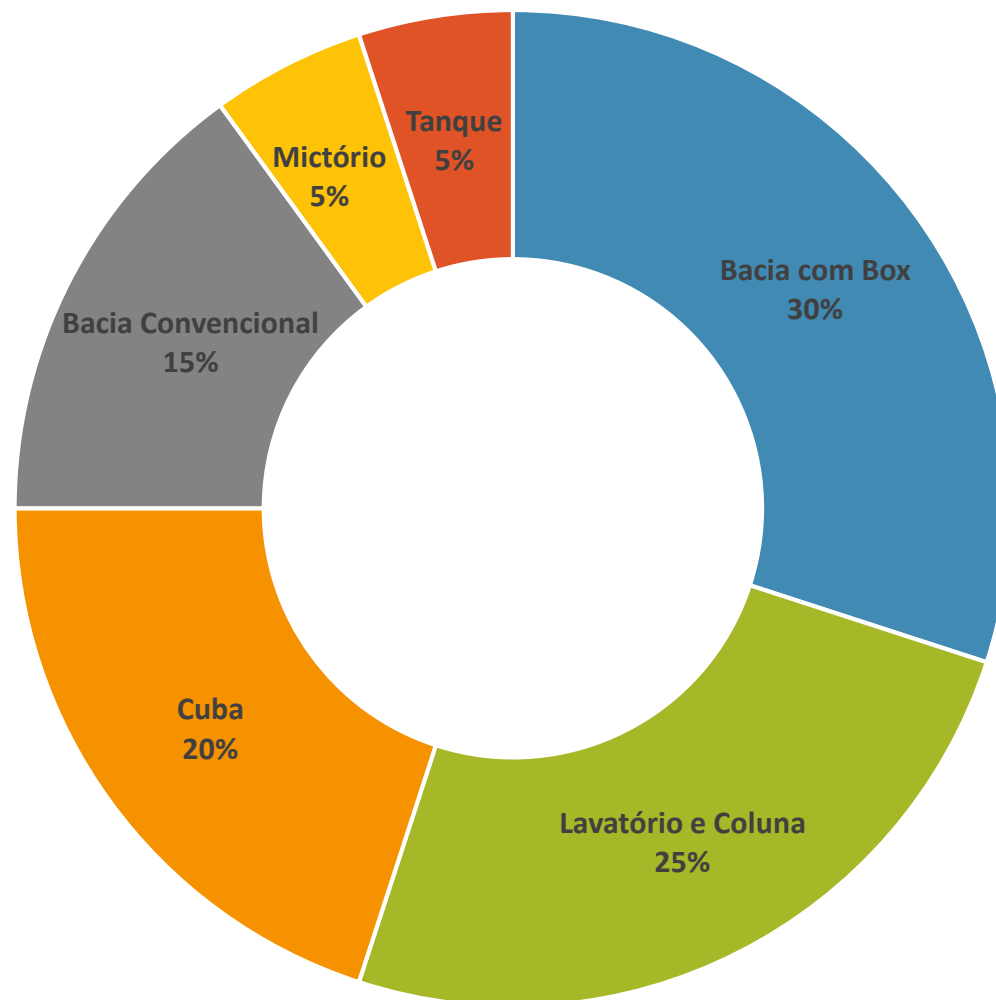


Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME, a partir do ComexStat/MDIC.

Ano	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO		SALDO
	t	10 ⁶ US\$	t	10 ⁶ US\$	10 ³ US\$
2016	14.651	23,4	5.607	8,0	15,4
2017	19.434	34,7	6.745	9,3	25,4
2018	23.355	38,8	7.141	10,2	28,6
2019	22.315	39,3	6.074	9,2	30,1
2020	22.109	32,6	6.593	9,7	22,9

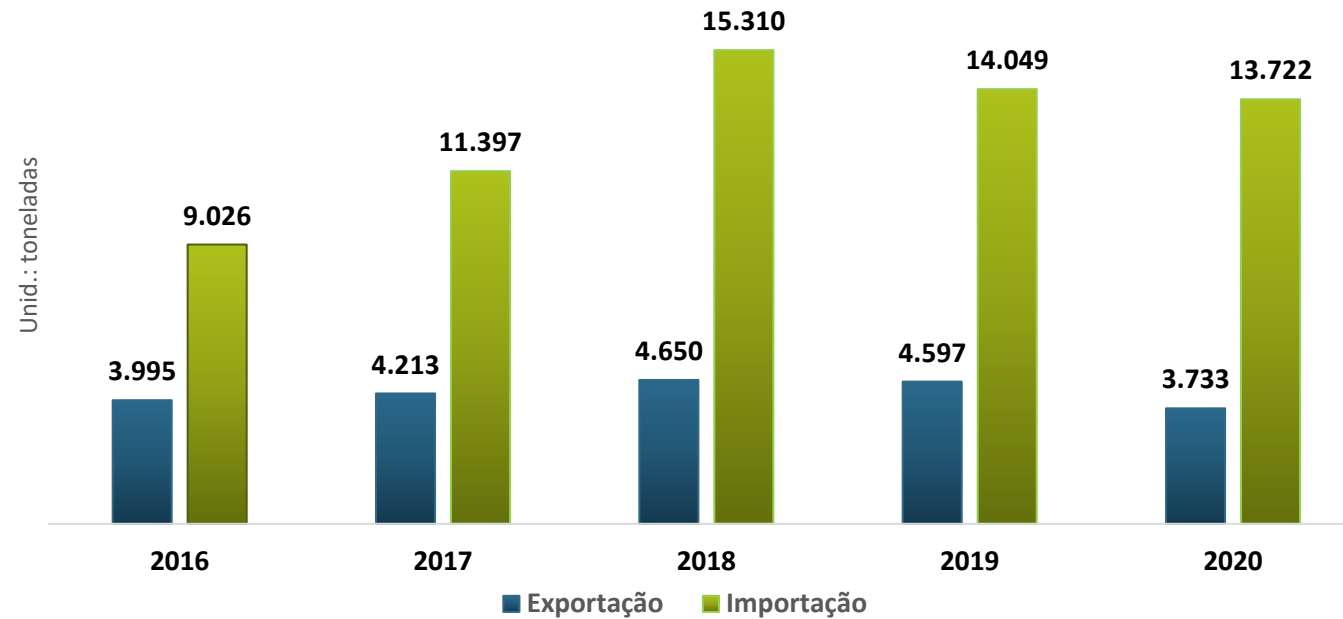
Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME, a partir do ComexStat/MDIC.

DISTRIBUIÇÃO DO MERCADO DE LOUÇAS SANITÁRIAS POR TIPOS DE PRODUTOS



Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME, a partir do ComexStat/ME.

COMÉRCIO EXTERIOR DE LOUÇA DE MESA



Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME, a partir do ComexStat/ME.

Ano	EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO		SALDO
	t	10 ⁶ US\$	t	10 ⁶ US\$	10 ⁶ US\$
2016	3.995	7,7	9.026	28,9	-21,2
2017	4.213	9,5	11.397	23,6	-14,1
2018	4.650	9,5	15.310	43,9	-34,4
2019	4.597	8,9	14.049	32,2	-23,3
2020	3.733	7,4	13.722	26,8	-19,4

Fonte: Elaboração DTTM/SGM/MME, a partir do ComexStat/ME.

4.1 PERFIL DO PARQUE INDUSTRIAL BRASILEIRO DE LOUÇA DE MESA

Número de Empresas	500
Empregos diretos e indiretos (Brasil)	30.000
Empregos diretos e indiretos (Estado de São Paulo)	19.000
Produtividade média peças / mês / pessoa	597

Fonte: Projeto Estal/J.Mendo Consultoria - 2008- / DTTM/SGM/MME.

VIDRO

GLASS

V- VIDRO

A indústria de vidro é uma consumidora importante de matérias-primas minerais não metálicas: os minerais industriais. O vidro tem características específicas de resistência e propriedades mecânicas, térmicas, óticas e acústicas que possibilitam incontáveis aplicações nas mais variadas indústrias e é geralmente classificado em quatro grandes segmentos: embalagens, planos, especiais (técnicos) e domésticos.

As matérias-primas e as respectivas proporções empregadas para a fabricação de vidro são tipicamente: areia (SiO_2 , 70%), barrilha (15%), calcário (10%), dolomita (2%), feldspato (2%) e aditivos (sulfato de sódio, ferro, cobalto, cromo, selênio etc.).

Segundo dados levantados pela Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos – ABRAVIDRO, os indicadores da indústria de transformação de vidro seguem um patamar positivo.

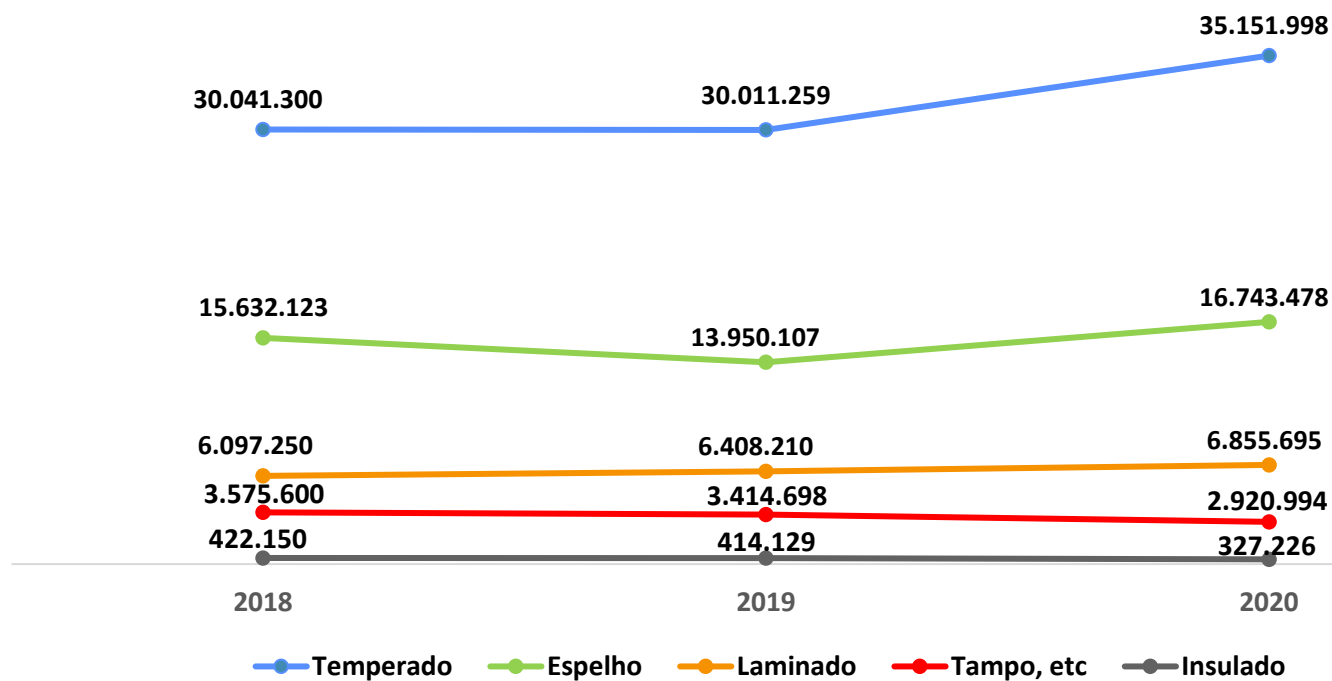
Em 2020, a produção de vidro processado registrou 32 milhões de m^2 de produtos, apresentando um expressivo crescimento da ordem de 14,4% comparado com o ano anterior (2019).

A produção do vidro temperado foi o qual obteve a maior participação na produção em 2020, teve um registro de 56,7% da produção, apresentando um aumento significativo de 17,1% comparado com ano anterior (2019).

O espelho teve uma participação de 27% seguindo o laminado com 11,1%, tampo com 4,7% e por fim o insulado com apenas 0,5% da participação da produção.

Com referência a balança comercial de vidros planos, observou-se que o País continuou dependente do mercado externo. O ano de 2020 registrou indicadores negativos de 44,8% na importação e 4,5% na exportação.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE VIDROS PROCESSADOS (m²)



Fonte: ABRAVIDRO, Adaptado SGM-DTTM.

MATÉRIA - PRIMA	2018	2019	2020	Part. (%)
Temperado	30.041.300	30.011.259	35.151.998	56,7
Espelho	15.632.123	13.950.107	16.743.478	27,0
Laminado	6.097.250	6.408.210	6.855.695	11,1
Tampo, etc	3.575.600	3.414.698	2.920.994	4,7
Insulado	422.150	414.129	327.226	0,5
TOTAL	55.768.423	54.198.403	61.999.391	100,0

Fonte: ABRAVIDRO.

5.1 OUTROS INDICADORES

Principais produtores: Cebrace; Guardian; ViVix, AGC; Saint-Gobain Class, UBV	2018	2019	2020
Capacidade nominal de produção	6.680 (t/dia)	7.530 (t/dia)	7.530 (t/dia)
Faturamento de vidros processados (R\$ 10⁶ /ano)	4.625	4.500	5.200
Mão de Obra (nº de empregados)	27.384	28.127	29.590

Fonte: ABRAVIDRO.

CAL

LIME

VI- CAL

As cales virgem e hidratada são as mais comuns. A cal virgem, também chamada de cal viva, com óxido de cálcio entre 100% e 90% é o principal produto de calcinação de rochas cálcio-carbonatadas (calcários/dolomitos). A cal hidratada é formada pela adição de água à cal virgem gerando a formação de hidróxido de cálcio e de outros compostos.

A calcinação de rochas calcárias quando aquecidas em fornos a temperaturas superiores a 725º C gera a cal virgem. As propriedades químicas do calcário e da qualidade da queima são determinantes para definir a qualidade comercial de uma cal. As cales são constituídas basicamente de óxidos de cálcio ou de uma mistura de óxidos de cálcio e magnésio e podem ser apresentadas sob a forma de pedras ou moídas e ensacadas. Necessita-se de 1,7 – 1,8 t de rocha calcária para a fabricação de uma tonelada de cal virgem. Com uma tonelada de cal virgem obtém-se cerca de 1,3 t de cal hidratada.

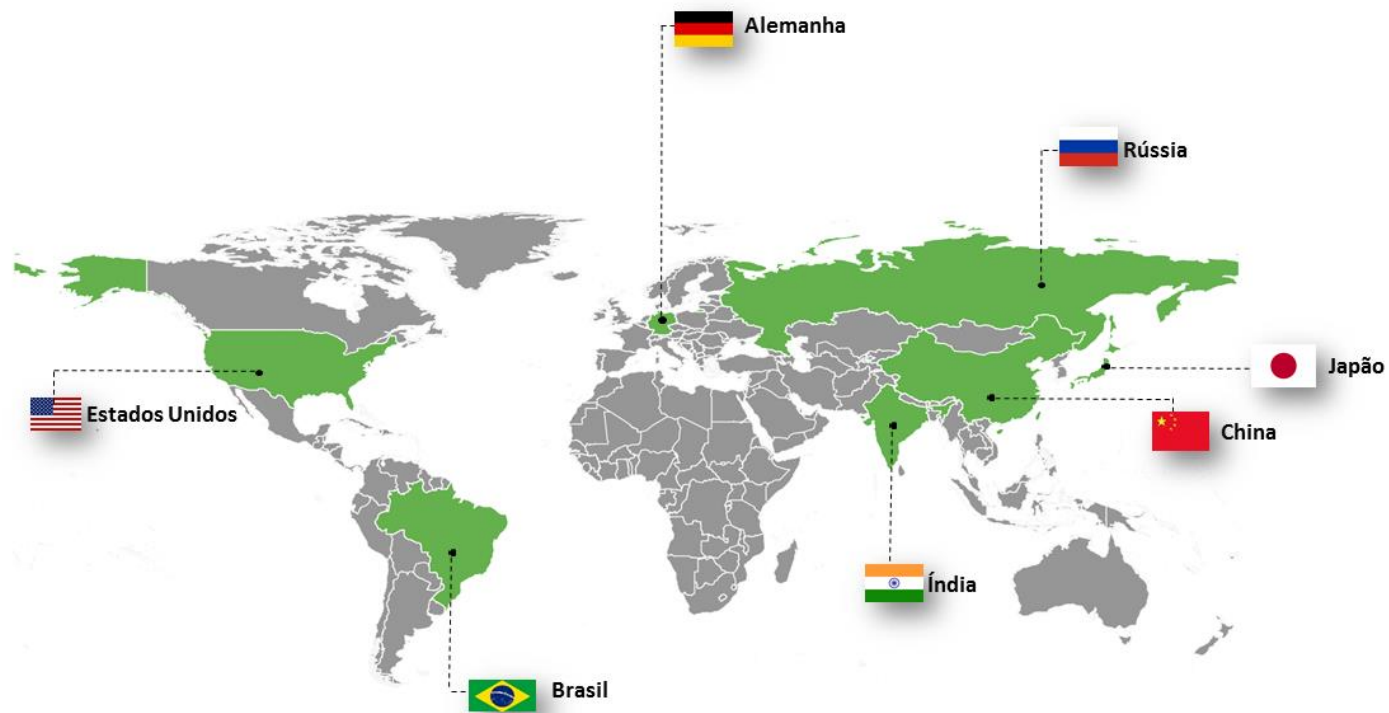
Em 2020, a produção mundial de cal registrou 420 milhões de toneladas, apresentando uma redução da ordem de 3% em relação ao ano anterior (2019).

A China permaneceu liderando o ranking mundial de maior produtor de cal, produzindo cerca de 300.000 milhões de toneladas obtendo uma participação de 71% da produção mundial.

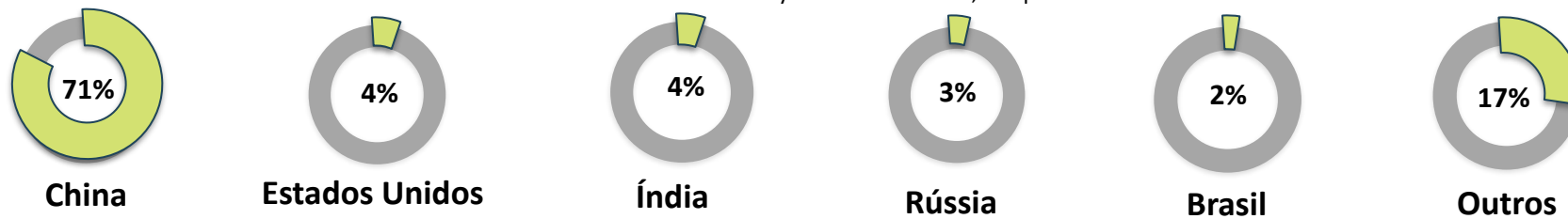
O Brasil por sua vez, aparece ocupando a 5ª posição no cenário internacional (*USGS – Mineral Commodity 2020*), apresenta apenas 2% de participação na produção mundial de cal produzindo 8.100 milhões de toneladas.

A quantidade de exportação e importação de cal é pequena, de modo que o consumo aparente equivale à produção interna, estimando-se a partir daí um consumo *per capita* em torno de 40 kg/hab.

MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE CAL – 2020



Fonte: Mineral Commodity Summaries-USGS, Adaptado SGM-DTMM.



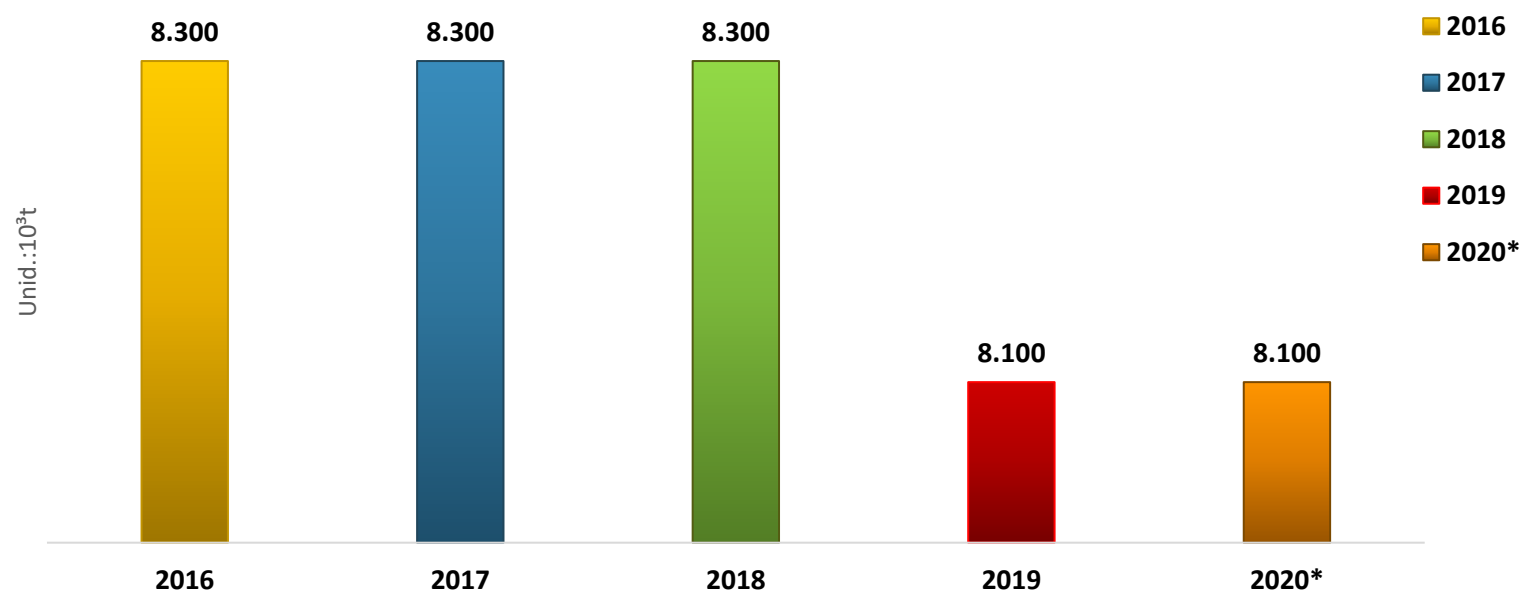
6.1 Maiores Produtores Mundiais de Cal (10³t)

País / Ano	2016	2017	2018	2019	2020*
China	230.000	290.000	300.000	310.000	300.000
Estados Unidos	17.000	17.800	18.100	16.900	16.000
Índia	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
Rússia	11.000	11.000	11.100	11.000	11.000
Brasil	8.300	8.300	8.300	8.100	8.100
Japão	7.300	7.300	7.580	7.320	7.300
Alemanha	6.400	7.000	7.000	7.100	7.100
Outros	54.000	55.600	55.920	55.580	54.500
TOTAL	350.000	413.000	424.000	432.000	420.000

Fonte: Mineral Commodity Summaries-USGS.

(*) Estimativa.

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE CAL



Fonte: Elaborado pelo DTTM/SGM/MME a partir da fonte/Mineral Commodity Sumaries - USGS.

6. 2 Panorama Brasileiro da Cal (10³t)

	2016	2017	2018	2019	2020*
Produção (10³t)	8.300	8.300	8.300	8.100	8.100
Consumo Aparente (10³t)	8.300	8.300	8.300	8.100	8.100
Consumo <i>per capita</i> (kg / hab)	40,00	40,00	40,00	38,30	38,30

Fonte: Elaborado pelo DTTM/SGM/MME a partir da fonte/Mineral Commodity Sumaries - USGS.

(*) Estimativa.

A large yellow triangle is centered on the page, pointing downwards. It is set against a background of light gray geometric shapes, including a larger triangle pointing upwards and several trapezoidal shapes that create a layered, architectural effect.

GESSO

PLASTER

VII- GESSO

O gesso origina-se da calcinação da gipsita, processo realizado em fornos que operam, em sua maioria, empregando lenha como combustível. Quando calcinada à temperatura da ordem de 160º C, a gipsita desidrata-se parcialmente, cerca de 20%, transformando-se em um hemidrato, produto conhecido comercialmente como gesso.

Segundo a *U.S.Geological Survey*, em 2020, foram produzidos cerca de 150 milhões de toneladas apresentando um aumento expressivo de 6% em relação ao ano anterior (2019).

O Estados Unidos se destaca como maior produtor mundial de gesso produzindo 22 milhões de toneladas e ocupando a 1ª posição no ranking mundial com 14,6% de participação na produção do gesso.

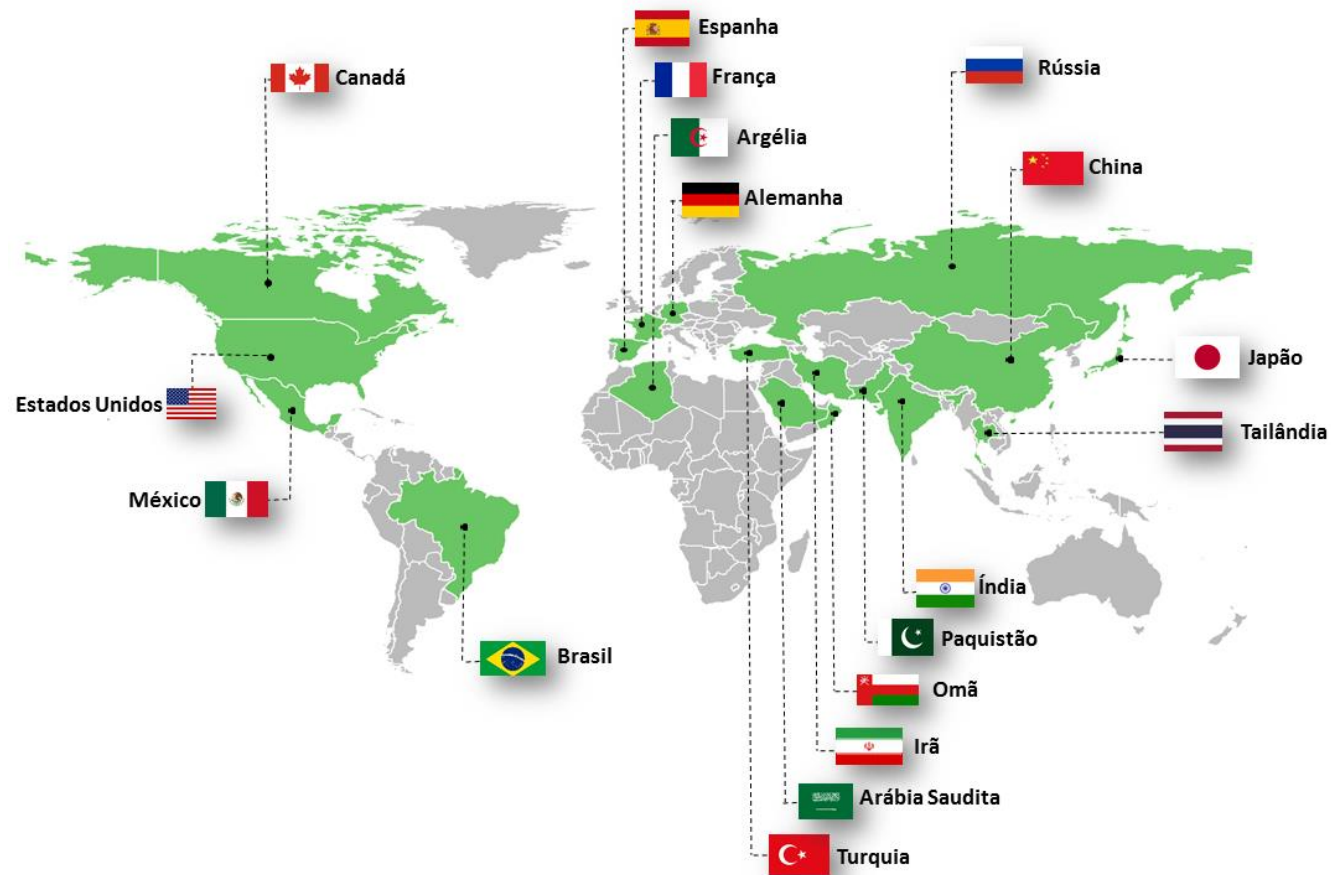
A china e o Irã ocupam a 2ª e 3ª posição produzindo cerca de 16 milhões de toneladas apresentando uma participação de 11%.

O Brasil por sua vez, aparece na 13ª e apresenta apenas 2% de participação na produção mundial de gesso produzindo apenas 3,2 milhões de toneladas.

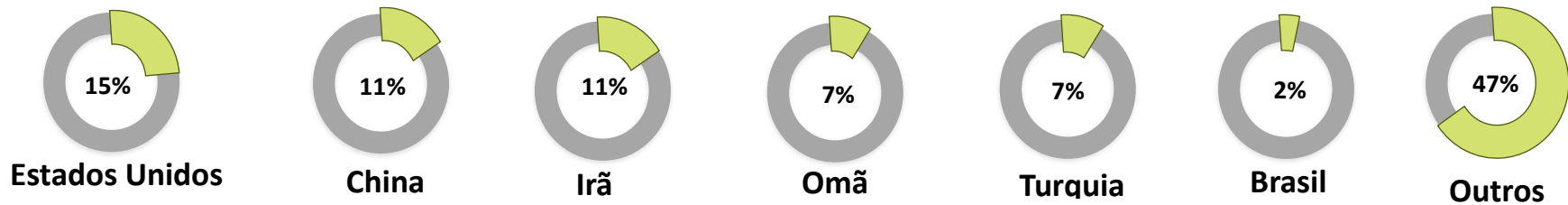
Mesmo com a baixa produção no ano de 2020, dados mostra um acréscimo expressivo de 7% comparado com a produção do ano de 2019 que chegou a produzir apenas 3 milhões de toneladas.

Em 2020, o Brasil importou 192.775 toneladas de gipsita e seus derivados, quantidade de 16% menor do que importada em 2019 que somaram um quantitativo de 228.956 toneladas. O valor das importações da gipsita e seus derivados foram de US\$ 8,9 milhões, mostrando uma redução de 18% em relação ao ano anterior. Por outro lado, no que tange a exportação, os valores brasileiros de exportação de gipsita e seus derivados em 2020 somaram US\$ 2,1 milhões, redução de 23% em relação ao valor do ano anterior (2019).

MAIORES PRODUTORES MUNDIAIS DE GESSO – 2020



Fonte: Mineral Commodity Summaries-USGS, Adaptada SGM-DTMM.

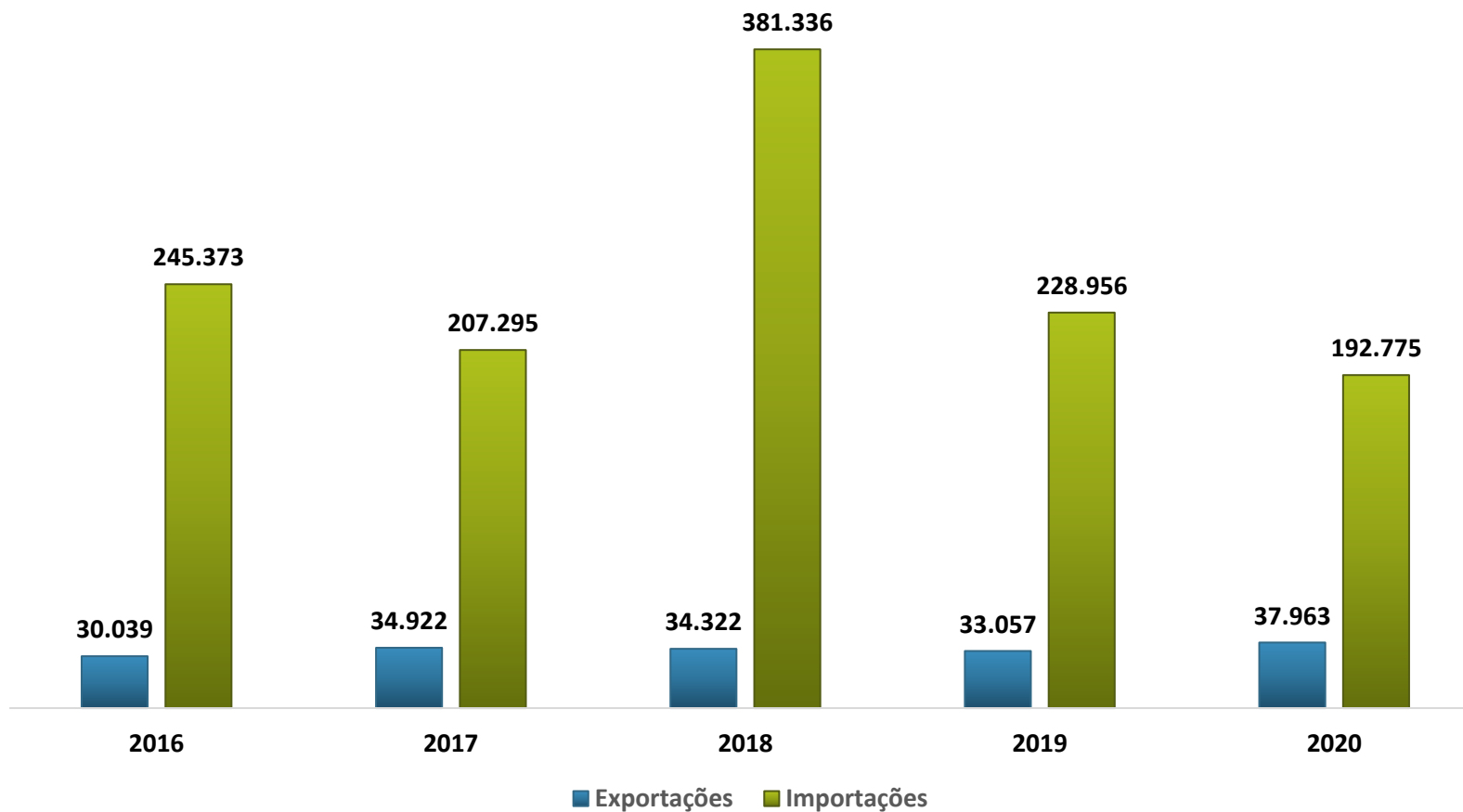


7.1 PRODUÇÃO MUNDIAL DE GESSO (10³t)

País/ Ano	2019	2020 (*)	Part. %
Estados Unidos	21.200	22.000	15%
China	15.500	16.000	11%
Irã	16.000	16.000	11%
Omã	9.100	11.000	7%
Turquia	10.000	10.000	7%
Tailândia	9.790	9.300	6%
Espanha	7.00	7.000	5%
México	5.400	5.400	4%
Japão	4.300	4.700	3%
Rússia	5.500	3.800	3%
Arábia Saudita	3.300	3.300	2%
Alemanha	3.300	3.200	2%
Brasil	3.000	3.200	2%
Canadá	3.000	3.000	2%
França	3.000	3.000	2%
Índia	2.700	2.700	2%
Argélia	2.500	2.500	2%
Paquistão	1.670	2.200	1%
Outros Países	22.000	22.000	15%
TOTAL	141.260	150.300	100%

Fonte: Mineral Commodity Summaries-USGS.

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DO GESSO



Fontes: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir do ComexStat/ME.

7.1 EXPORTAÇÕES

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Gipsita	0	8	81	10	1	10	39	17	16	19
Gesso moído p/uso odontológico	4	11	26	16	0	1	1	3	10	10
Outras formas de gesso	27.132	904	31.547	1.147	30.637	1.063	29.864	966	33.336	901
Outras composições p/dentistas	118	854	88	672	148	843	116	751	49	250
Chapas n/ornamentadas de gesso p/cartão	2.636	495	3.087	578	3.445	670	2.806	577	3.599	695
Outras chapas, placas, painéis ñ/ornamentados	0	0	11	13	14	15	81	57	549	62
Outras obras de gesso	86	74	26	44	14	44	16	68	381	97
Pastéis, carvões, gizes p/escrever, alfaiates	63	319	56	297	63	322	134	350	23	120
TOTAL	30.039	2.665	34.922	2.777	34.322	2.968	33.057	2.789	37.963	2.154

Fontes: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir do ComexStat/ME.

7.2 IMPORTAÇÕES

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Gipsita	208.462	2.859	157.698	2.103	357.359	5.238	205.636	2.782	180.127	2.248
Gesso moído p/uso odontológico	785	716	732	762	733	763	1.010	1.212	575	605
Outras formas de gesso	1.667	535	1.369	454	2.823	700	10.720	624	2.057	784
Outras composições p/dentistas	99	255	381	800	502	1.152	765	1.280	179	386
Chapas, placas, painéis, etc. de gesso n/ornamentados	28.626	4.226	39.131	5.963	11.799	2.076	3.089	634	2.504	948
Outras chapas, placas, painéis ñ/ornamentados	4.310	1.474	6.952	2.260	7.079	2.517	6.472	1.823	6.620	2.063
Outras obras de gesso	488	135	2	26	5	41	278	117	55	8
Pastéis, carvões, gizes p/escrever, alfaíates	936	2.088	1.030	2.232	1.036	2.019	986	2.395	658	1.915
TOTAL	245.373	12.288	207.295	14.600	381.336	14.506	228.956	10.867	192.775	8.957

Fontes: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir do ComexStat/ME.

7.3 SALDO COMERCIAL

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Gipsita	-208.462	-2.851	-157.617	-2.093	-357.358	-5.228	-205.597	-2.765	-180.111	-2.229
Gesso moído p/uso odontológico	-781	-705	-706	-746	-733	-762	-1.009	-1.209	-565	-595
Outras formas de gesso	25.465	369	30.178	693	27.814	363	19.144	342	31.279	117
Outras composições p/dentistas	19	599	-293	-128	-354	-309	-649	-529	-130	-136
Chapas n/ornamentadas de gesso p/cartão	-25.990	-3.731	-36.044	-5.385	-8.354	-1.406	-283	-57	1.095	-253
Outras chapas, placas, painéis ñ/ornamentadas	-4.310	-1.474	-6.941	-2.247	-7.065	-2.502	-6.391	-1.766	-6.071	-2.001
Outras obras de gesso	-402	-61	24	18	9	3	-262	-49	326	89
Pastéis, carvões, giz p/escrever, alfaiaes	-873	-1.769	-974	-1.935	-973	-1.697	-852	-2.045	-635	-1.795
TOTAL	-215.334	-9.623	-172.373	-11.823	-347.014	-11.538	-195.899	-8.078	-154.812	-6.803

Fontes: Elaboração DTTM/SGM/MME a partir do ComexStat/ME.



ROCHAS ORNAMENTAIS

*ORNAMENTAL
ROCKS*

VIII- ROCHAS ORNAMENTAIS

As rochas ornamentais, também designadas pedras naturais, rochas lapídeas, rochas dimensionais, rochas de revestimento e materiais de cantaria, compreendem os materiais geológicos naturais que podem ser extraídos em blocos ou placas, cortados em formas variadas e beneficiados por meio de esquadreamento, polimento, lustro, etc. Seus principais campos de aplicação incluem tanto peças isoladas, como esculturas, tampos e pés de mesa, balcões, lápides e arte funerária em geral. Quanto edificações, destacando-se neste caso os revestimentos internos e externos de paredes, pisos, pilares, colunas, soleiras, dentre outros.

Do ponto de vista comercial, são basicamente subdivididas em granitos e mármore: como granitos enquadram-se genericamente as rochas silicáticas, enquanto os mármore englobam as rochas carbonáticas. Alguns outros tipos litológicos, como os quartzitos, serpentinitos, travertinos e ardósias, também são muito importantes setorialmente.

Do ponto de vista mercadológico, os produtos do setor têm características das manufaturas, e não das commodities, e são classificadas como rochas brutas ou rochas processadas. Até para as rochas brutas, comercializadas em blocos, o preço não é fixado em bolsas de mercadorias, e depende da percepção de valor estabelecida pelos consumidores a partir de vantagens funcionais e/ou atributos estéticos diferenciados.¹

Em 2020 a produção brasileira de rochas ornamentais alcançou 9,0 milhões de toneladas, dados levantados pela Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais - ABIROCHAS mostra que a produção brasileira segue mantendo o mesmo patamar dos anos de 2018 e 2019.

O tipo de rocha mais produzido em 2020 foi o granito que teve uma participação de 44,4% da produção.

¹ Chiodi, C. e Chiodi, D.K. Projeto Estal - Perfil de Rochas Ornamentais e de Revestimento, Relatório Técnico 33, Brasília-DF, Ministério de Minas e Energia - MME, julho 2009, disponível em: http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1256650/P23_RT33_Perfil_de_Rochas_Ornamentais_e_de_Revestimento.pdf/d6f58aa1-b01a-4da1-a178-e6052b2fc8e5

Em relação a distribuição estimada da produção por região, a região sudeste se destaca apresentando 54% da produção, em seguida o nordeste (36%), sul (5%), centro-oeste (3%) e norte (1%).

As exportações brasileiras de rochas ornamentais registraram 2,16 milhões de toneladas e somaram US\$ 987,4 milhões. As importações brasileiras por sua vez, registraram 40 mil toneladas e somaram US\$ 20 milhões, mostrando uma redução expressiva da ordem de 13% e 17%, respectivamente.

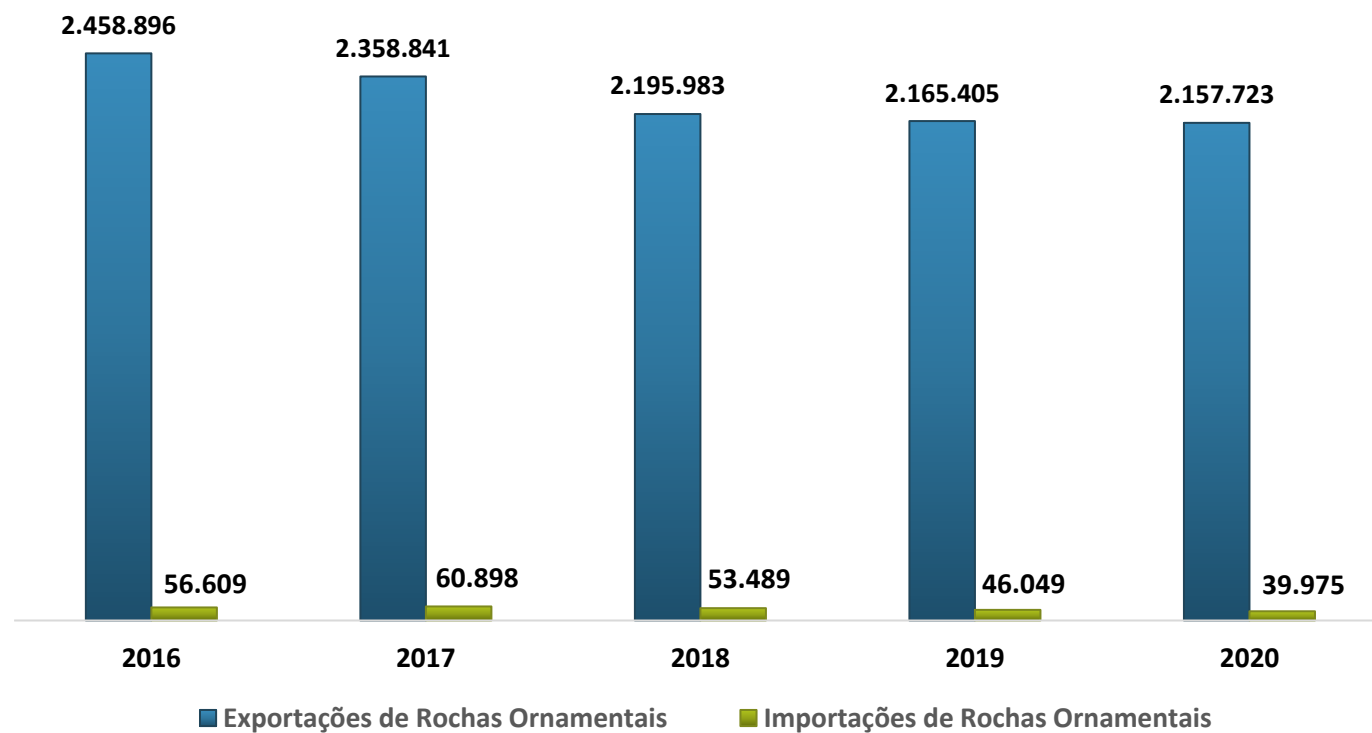
8.1 REPARTIÇÃO DA PRODUÇÃO BRASILEIRA, INTERCÂMBIO E CONSUMO INTERNO DE ROCHAS ORNAMENTAIS (10³ t)

	2016	2017	2018	2019	2020
Produção de Rochas brutas	9.300	9.240	9.000	9.200	9.000
Importação de Rochas brutas	19,3	22,1	18,1	17,2	16,3
Disponibilidade de rochas brutas	9.319,3	9.262,1	9.018,1	9.217,2	9.016,3
Exportação de rochas brutas	1.083,5	1.046,6	1.066,8	984,2	962,3
Rochas brutas para processamento	8.235,8	8.215,5	7.951,3	8.233,0	8.054,0
Rejeito de processamento (41%)	3.360,9	3.368,4	3.260,0	3.375,5	3.302,1
Produção de rochas processadas	4.874,9	4.847,1	4.691,3	4.857,5	4.751,9
Importação de rochas processadas*	103,9	98,1	99,4	116,5	92,9
Disponibilidade de rochas processadas	4.978,8	4.945,2	4.790,7	4.974,0	4.844,8
Exportação de rochas processadas	1.375,4	1.311,5	1.130,0	1.169,3	1.195,4
Consumo interno	3.603,4	3.633,7	3.660,7	3.804,7	3.649,4
Consumo em m³ equivalente x 1.000.000**	66,7	67,3	67,8	70,5	67,6
Consumo per capita (m³ x 2 cm espessura)***	0,32	0,32	0,32	0,33	0,32
Consumo per capita (kg)***	17,28	17,28	17,28	18,03	17,28

Fonte: Informe ABIROCHAS 01/2021.

(*) inclui materiais rochosos artificiais; (**) 54 kg/m³; (***) 212,6 milhões de habitantes 2020.

IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE ROCHAS ORNAMENTAIS



Fontes: STAT/COMEX/ME, Adaptado SGM-DTTM.

8. 2 EXPORTAÇÕES DE ROCHAS ORNAMENTAIS

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Brutas e processadas	2.458.896	1.138.382	2.358.841	1.107.451	2.195.983	992.548	2.165.405	1.014.293	2.157.723	987.400
Total	2.458.896	1.138.382	2.358.841	1.107.451	2.195.983	992.548	2.165.405	1.014.293	2.157.723	987.400

Fontes: STAT/COMEX/ME.

8.3 IMPORTAÇÕES DE ROCHAS ORNAMENTAIS

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Brutas e processadas	56.609	30.759	60.898	34.689	53.489	30.121	46.049	24.100	39.975	20.066
Total	56.609	30.759	60.898	34.689	53.489	30.121	46.049	24.100	39.975	20.066

Fontes: STAT/COMEX/ME.

8.4 SALDO COMÉRCIO EXTERIOR

Tipo	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
Brutas e processadas	2.402.287	1.107.623	2.297.943	1.072.762	2.142.494	962.427	2.119.356	990.193	2.117.748	967.334
Total	2.402.287	1.107.623	2.297.943	1.072.762	2.142.494	962.427	2.119.356	990.193	2.117.748	967.334

Fontes: STAT/COMEX/ME.

PRINCIPAIS ESTADOS EXPORTADORES - 2020



Estados	US\$ 1.000
Espírito Santo	813.744
Minas Gerais	105.807
Ceará	25.219
Bahia	10.338
Rio Grande do Norte	9.263
Paraíba	6.477
Rio de Janeiro	5.826
Paraná	3.009
Santa Catarina	1.671
São Paulo	1.533

Fonte: ABIROCHAS, Adaptada SGM-DTTM.

PRINCIPAIS PORTOS DE EMBARQUE

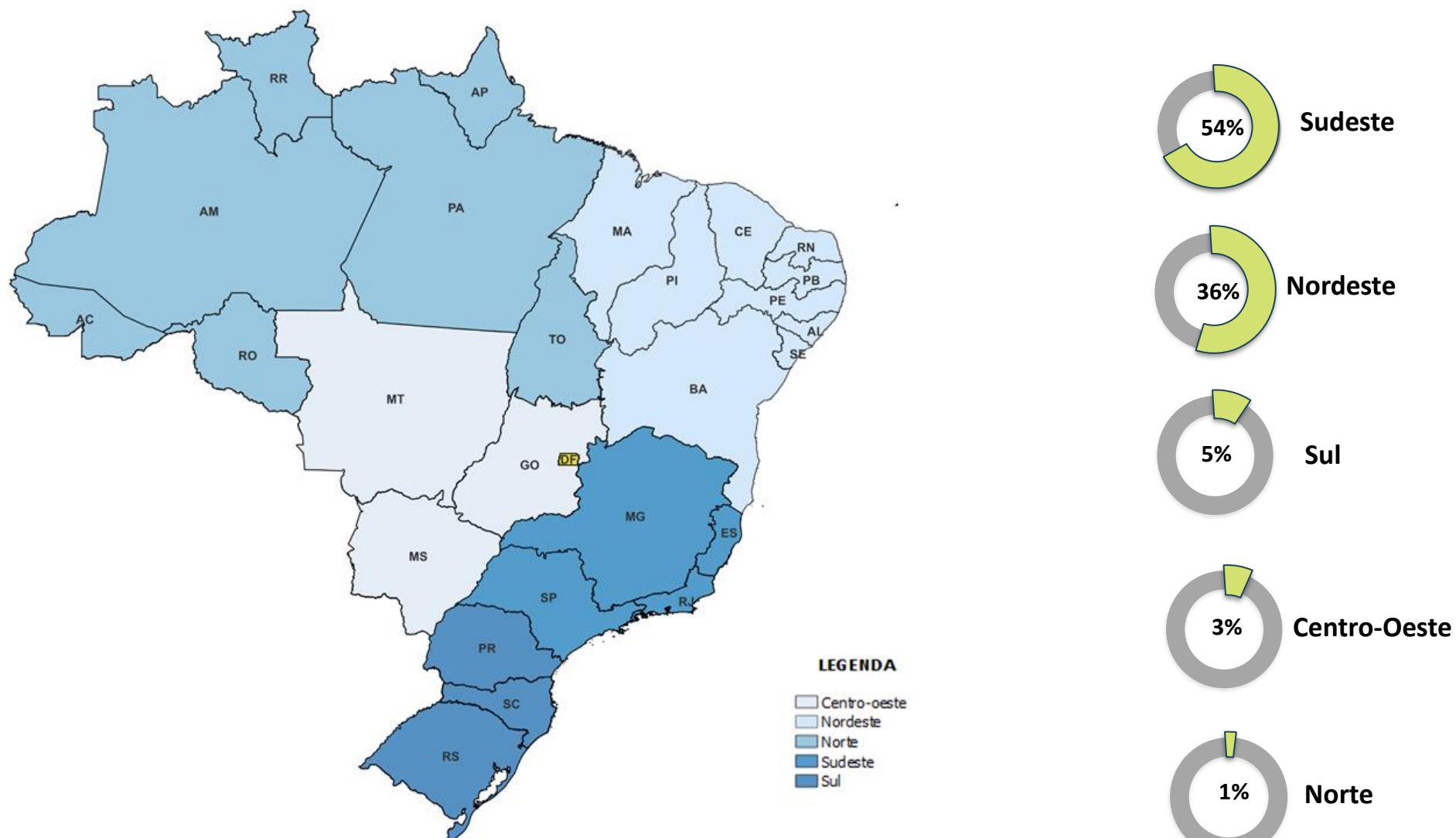


Fonte: ABIROCHAS, Adaptada SGM-DTTM.

Estados	t	US\$ 1.000
Santos	839.940	557.507
Vitória	205.680	894.132
Rio de Janeiro	314.172	176.381
Alf Fortaleza	44.434	22.411
Suape	22.057	9.091
Itaguaí	9.163	3.740
Salvador	9.156	3.505
Alf Foz do Iguaçu	9.225	1.847

Fonte: ABIROCHAS

DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DA PRODUÇÃO DE ROCHAS ORNAMENTAIS NO BRASIL - 2020



Fonte: Informe ABIROCHAS 01/2021, Adaptado SGM-DTTM.

8. 5 DISTRIBUIÇÃO ESTADUAL DA PRODUÇÃO DE ROCHAS ORNAMENTAIS NO BRASIL - 2020

Região	UF	Produção (t)	Tipo de Rocha
Sudeste	Espírito Santo	2.800.000	Granito e mármore
	Minas Gerais	1.800.000	Granito, pegmatito, ardósia, quartzito foliado, quartzito maciço, pedra-sabão, serpentinito, mármore e basalto
	Rio de Janeiro	200.000	Granito, mármore e pedra Paduana (gnaisse)
	São Paulo	80.000	Granito, quartzito foliado
Sul	Paraná	200.000	Granito e mármore
	Rio Grande do Sul	140.000	Granito, basalto e quartzito
	Santa Catarina	120.000	Granito, ardósia e mármore
Centro Oeste	Goiás	200.000	Granito, quartzito, serpentinito
	Mato Grosso	50.000	Granito
	Mato Grosso do Sul	60.000	Granito e mármore
Nordeste	Bahia	1.200.000	Granito, pegmatito, mármore, travertino, ardito e quartzito maciço
	Ceará	1.000.000	Granito, pegmatito, limestones, e pedra Carri (calcário plaqueado)
	Paraíba	460.000	Granito e conglomerado
	Pernambuco	150.000	Granito e quartzito
	Alagoas	160.000	Granito
	Rio Grande do Norte	200.000	Mármore e granito
Norte	Rondônia	20.000	Granito
	Roraima	20.000	Granito e arditosito
	Pará	30.000	Granito
	Tocantins	10.000	Granito, chert (quartzito), serpentinito
TOTAL BRASIL		9.000.000	

Fonte: Informe ABIROCHAS 01/2021.

8.6 PERFIL DA PRODUÇÃO POR TIPO DE ROCHA – 2020

Tipos de Rochas	Produção (Mt)	Participação (%)
Granitos e similares	4,0	44,4
Mármore Travertino	2,3	25,6
Ardósia	0,4	4,4
Quartzito Foliado	0,2	2,2
Quartzito Maciço	1,5	16,7
Pedra Miracema	0,2	2,2
Outros (Basalto, Pedra Cariri, Pedra-Sabão, Pedra Morisca)	0,4	4,4
TOTAL ESTIMADO	9,0	100,0

Fonte: Informe 01/2021 ABIROCHAS (Geól.Cid Chiodi Filho).



GEMAS, JOIAS E AFINS

*GEMS, JEWELS
AND RELATED*

VIII-GEMAS, JOIAS E AFINS

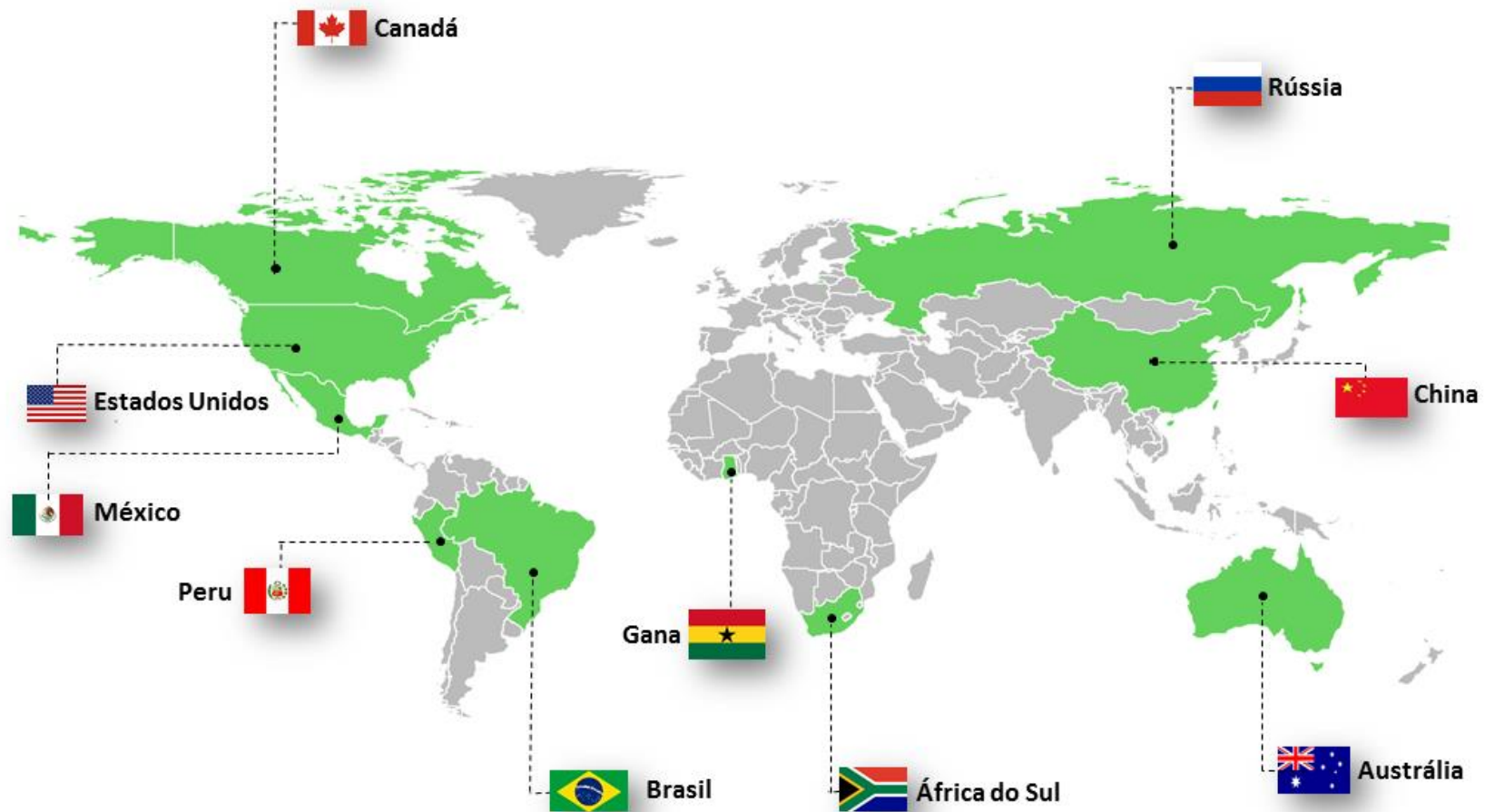
O setor brasileiro de Gemas, Joias e Afins, IBGE - CNAE 2.0 - Classe 3211-6, é constituído basicamente por micro e pequenas empresas. Sua cadeia produtiva é formada pela extração de minério, metais preciosos e gemas, à Metalurgia dos metais preciosos; Lapidação de gemas e fabricação de artefatos de ouriversaria e joalheria; fabricação de bijuterias e artefatos semelhantes e Comércio Varejista de Joias e Relógios.

A produção brasileira de ouro em 2020 foi da ordem de 80 toneladas, apresentando uma redução expressiva da ordem de 11% comparada ao ano de 2019. O maior produtor mundial de ouro primário (2020) foi liderado pela China produzindo cerca de 380 toneladas, em seguida a Austrália produzindo 320 toneladas e em terceiro a Rússia produzindo 300 toneladas. O Brasil aparece ocupando a 13ª posição.

A Importação brasileira teve um registro de US\$ 3.692.631 milhões mostrando uma redução expressiva de 65% comparado com o ano anterior (2019). A exportação por sua vez, teve o registro de cerca de US\$ 5 bilhões mostrando um aumento expressivo da ordem de 34%.

A produção brasileira de diamantes em 2020 foi de 12.548 quilates apresentando uma redução da ordem de 25% comparada com o ano anterior (2019) que foi de cerca de 165.018 quilates. A importação e exportação mostraram uma redução em seus valores de ordem de 36% e 17% comparado ao ano anterior (2019).

PRODUTORES MUNDIAIS DE OURO PRIMÁRIO



Fontes: Mineral Commodity Summaries - USGS; DNPM/ANM, Adaptado SGM-DTMM.

9.1 RANKING DA PRODUÇÃO MUNDIAL DE OURO PRIMÁRIO (t)

Posição	Países	2016	2017	2018	2019	2020
1	China	455	426	401	380	380
2	Austrália	270	301	315	325	320
3	Rússia	250	270	311	305	300
4	Estados Unidos	209	237	226	200	190
5	Canadá	170	164	183	175	170
6	Peru	150	151	143	128	120
7	Gana	79	128	127	142	140
8	México	125	126	117	111	100
9	África do Sul	140	137	117	105	90
13	Brasil	80	80	85	90	80

Fontes: Mineral Commodity Summaries - USGS; DNPM/ANM.

9.2 PRODUÇÃO BRASILEIRA

	2016	2017	2018	2019	2020
Ouro (t)	80,0	80,0	85,0	90,0	80,0
Diamantes (ct, <i>Kimberly</i>)	183.515	254.896	250.940	165.018	124.548

Fonte: Mineral Commodity Summaries - USGS.

9.3 IMPORTAÇÕES DE GEMAS, JOIAS E AFINS

IMPORTAÇÕES DE GEMAS, JOIAS E AFINS	IMPORTAÇÃO 2019		IMPORTAÇÃO 2020	
	Kg	US\$	Kg	US\$
DIAMANTES	8.625	16.206.949	9.012	10.437.593
EM BRUTO	8.247	3.669.600	8.588	3.623.949
<i>Naturais</i>	0	1.783	0	0
<i>Industriais</i>	0	33.936	2	864
<i>Pó</i>	8.107	3.302.625	8.501	3.462.848
<i>Sintéticos</i>	140	331.256	85	160.237
LAPIDADOS	0	11.539.910	3	5.795.564
<i>Naturais</i>	0	11.539.910	3	5.795.564
OBRAS DE DIAMANTES SINTÉTICOS	378	997.439	421	1.018.080
GEMAS	1.957.660	8.719.359	87.693	7.934.658
EM BRUTO	1.824.427	5.385.462	14.479	3.764.916
<i>Naturais</i>	1.816.016	5.270.245	0	0
<i>Sintéticas</i>	7.440	35.895	5.341	179.203
<i>Pérolas Naturais</i>	552	20.747	121	8.774
<i>Pérolas Cultivadas</i>	0	0	0	0
<i>Pó de gemas</i>	419	58.575	9.017	3.576.939
LAPIDADAS	76.261	2.720.393	32.324	2.030.557
<i>Naturais</i>	57.780	2.280.995	27.455	1.743.545
<i>Sintéticas</i>	14.453	214.133	2.063	162.117
<i>Pérolas Cultivadas</i>	4.028	225.265	2.806	124.895
OBRAS E ARTEF. DE PÉROLAS E GEMAS	56.972	613.504	40.890	2.139.185

OURO	1.213	10.571.593	1.916	4.127.656
<i>Bulhão dourado p/uso não monetário</i>	0	0	0	0
<i>Em formas brutas, barras, fios, etc.</i>	1.213	10.571.593	1.916	4.127.656
PRATA	144.520	69.052.348	80.293	51.022.055
<i>Em formas brutas, barras, fios etc</i>	144.520	69.052.348	80.293	51.022.055
PLATINA	2.881	79.652.546	1.821	53.210.493
<i>Em formas brutas, barras, fios, etc</i>	2.881	79.652.546	1.821	53.210.493
<i>Telas ou grades catalizadoras de platina</i>	0	0	0	0
PALÁDIO	8.590	406.785.061	5.281	372.680.609
<i>Paládio em formas brutas</i>	8.590	406.785.061	5.281	372.680.609
RÓDIO EM FORMAS BRUTAS OU EM PÓ	824	96.393.749	553	189.524.676
JOALHERIA/OURIVERSARIA DE METAIS PRECIOSOS	41.078	37.910.469	32.349	25.644.210
FOLHEADOS DE METAIS PRECIOSOS	1.228	256.493	705	177.337
DESPERDÍCIOS/CINZAS E OUTRAS OBRAS DE METAIS PRECIOSOS	7.485	529.999	6.296	710.488
BIJUTERIAS DE METAIS COMUNS	6.145.120	31.362.014	2.584.827	13.429.927

Fontes: COMEXSTAT/MDIC.

Nota: Os valores das importações de diamantes brutos diferem um pouco dos valores levantados pelo SPCK.

9.4 EXPORTAÇÕES DE GEMAS, JOIAS E AFINS

EXPORTAÇÕES DE GEMAS, JOIAS E AFINS	Exportação 2019		Exportação 2020	
	Kg	US\$	Kg	US\$
DIAMANTES	95	34.625.743	26	28.566.325
EM BRUTO	34	29.789.451	26	27.154.822
<i>Naturais</i>	32	29.682.616	26	27.145.948
<i>Industriais</i>	0	21.426	0	5.063
<i>Pó</i>	0	1.338	0	2.090
<i>Sintéticos</i>	2	105.497	0	1.721
LAPIDADOS	0	4.797.577	0	1.411.503
<i>Naturais</i>	0	4.797.577	0	1.411.503
OBRAS DE DIAMANTES SINTÉTICOS	61	38.715	0	0
GEMAS	19.992.807	189.623.714	8.333.765	119.343.466
EM BRUTO	11.101.181	39.061.630	748	27.183.327
<i>Naturais</i>	11.100.844	39.023.904	25	27.145.946
<i>Sintéticas</i>	0	18	0	0
<i>Pérolas Naturais</i>	95	16.701	18	2.015
<i>Pérolas Cultivadas</i>	0	0	0	0
<i>Pó de gemas</i>	242	21.007	705	35.366
LAPIDADAS	7.625.791	133.114.254	6.986.005	75.312.776
<i>Naturais</i>	7.625.679	133.109.716	6.985.950	75.312.397
<i>Sintéticas</i>	111	1.752	55	379
<i>Pérolas Cultivadas</i>	1	2.786	0	0
OBRAS E ARTEF. DE PÉROLAS E GEMAS	1.265.835	17.447.830	1.347.012	16.847.363

OURO	93.393	3.659.241.589	98.418	4.903.469.720
<i>Bulhão dourado p/uso não monetário</i>	43.816	1.531.590.800	52.437	2.372.887.465
<i>Em formas brutas, barras, fios, etc.</i>	49.577	2.127.650.789	45.981	2.530.582.255
PRATA	15.242	2.305.687	7.522	2.598.218
<i>Em formas brutas, barras, fios etc</i>	15.242	2.305.687	7.522	2.598.218
PLATINA	1.802	58.068.506	1.039	50.375.086
<i>Em formas brutas, barras, fios, etc</i>	18	513.511	14	429.209
<i>Telas ou grades catalizadoras de platina</i>	1.784	57.554.995	1.025	49.945.877
PALÁDIO	2	55.900	144.521	3.535.116
<i>Paládio em formas brutas)</i>	2	55.900	144.521	3.535.116
RÓDIO EM FORMAS BRUTAS OU EM PÓ	0	0	452	4.161.406
JOALHERIA/OURIVERSARIA DE METAIS PRECIOSOS	15.620	33.162.303	25.957	16.867.056
FOLHEADOS DE METAIS PRECIOSOS	17.907	28.818	7.569	192.839
DESPERDÍCIOS/CINZAS E OUTRAS OBRAS DE METAIS PRECIOSOS	9.833.435	258.233.237	9.810.908	324.104.801
BIJUTERIAS DE METAIS COMUNS	102.859	9.446.922	73.453	9.787.512

Fontes: COMEXSTAT/MDIC.

Nota: Os valores das exportações de diamantes brutos diferem um pouco dos valores levantados pelo SPCK.

A large yellow triangle is centered on the page, pointing upwards. It is set against a background of light gray geometric shapes, including a larger triangle and a parallelogram, creating a modern, architectural feel.

REFRATÁRIOS

REFRACTORIES

X- REFRATÁRIOS

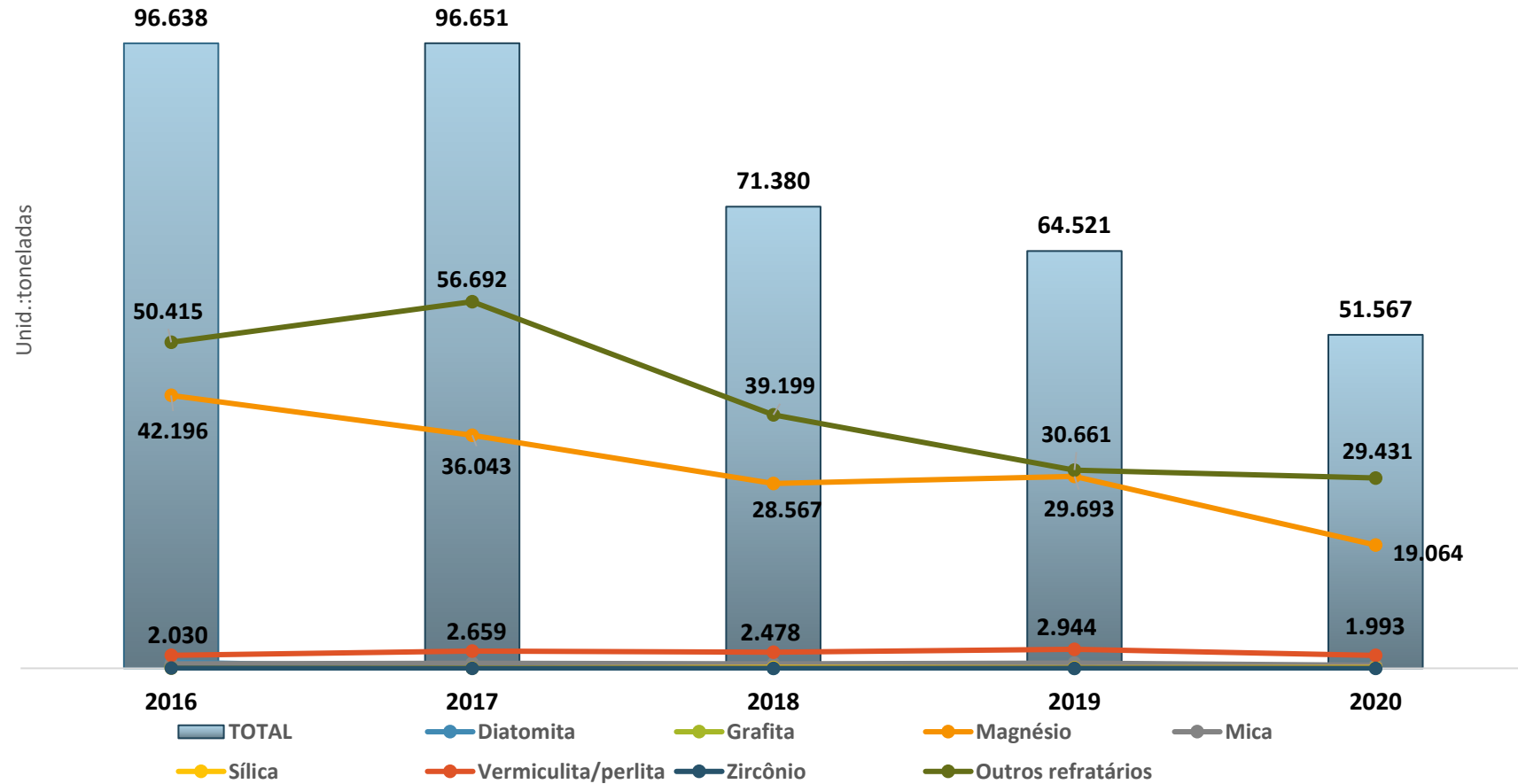
Materiais refratários têm por objetivo manter, armazenar e ceder calor, conter fluídos, resistir a solicitações mecânicas, resistir a solicitações térmicas, resistir a solicitações químicas, suportar cargas sólidas e/ou líquidas, estáticas ou dinâmicas.

A indústria siderúrgica é a principal consumidora de refratários absorvendo aproximadamente 70% da produção de refratários em termos de volume. Outras indústrias que apresentam elevado consumo agregado de refratários são fundição de ferro e aço, metalurgia de metais não ferrosos como alumínio, cimento e cal, vidro, química e outros.

Devido à grande deficiência de dados estatísticos do setor, o Departamento de Transformação e Tecnologia Mineral – DTTM da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM fez um levantamento do comércio exterior do setor de refratários dos últimos cinco anos (2016-2020). Observou-se que a partir de 2018 até 2020 as exportações desses produtos têm mostrado uma redução expressiva. Em 2020 foram exportadas 51,6 toneladas e somaram cerca de US\$ 67 milhões, mostrando uma redução da ordem de 20% no volume e 29% do valor comparado com o ano de 2019.

As importações desses produtos do ano de 2016 a 2019 mostram um aumento expressivo no mercado, porém em 2020 teve uma redução de 4% em relação ao ano anterior (2019) registrando 80 toneladas de produtos importados.

EVOLUÇÃO DA EXPORTAÇÃO DE REFRAATÓRIOS POR PRODUTOS



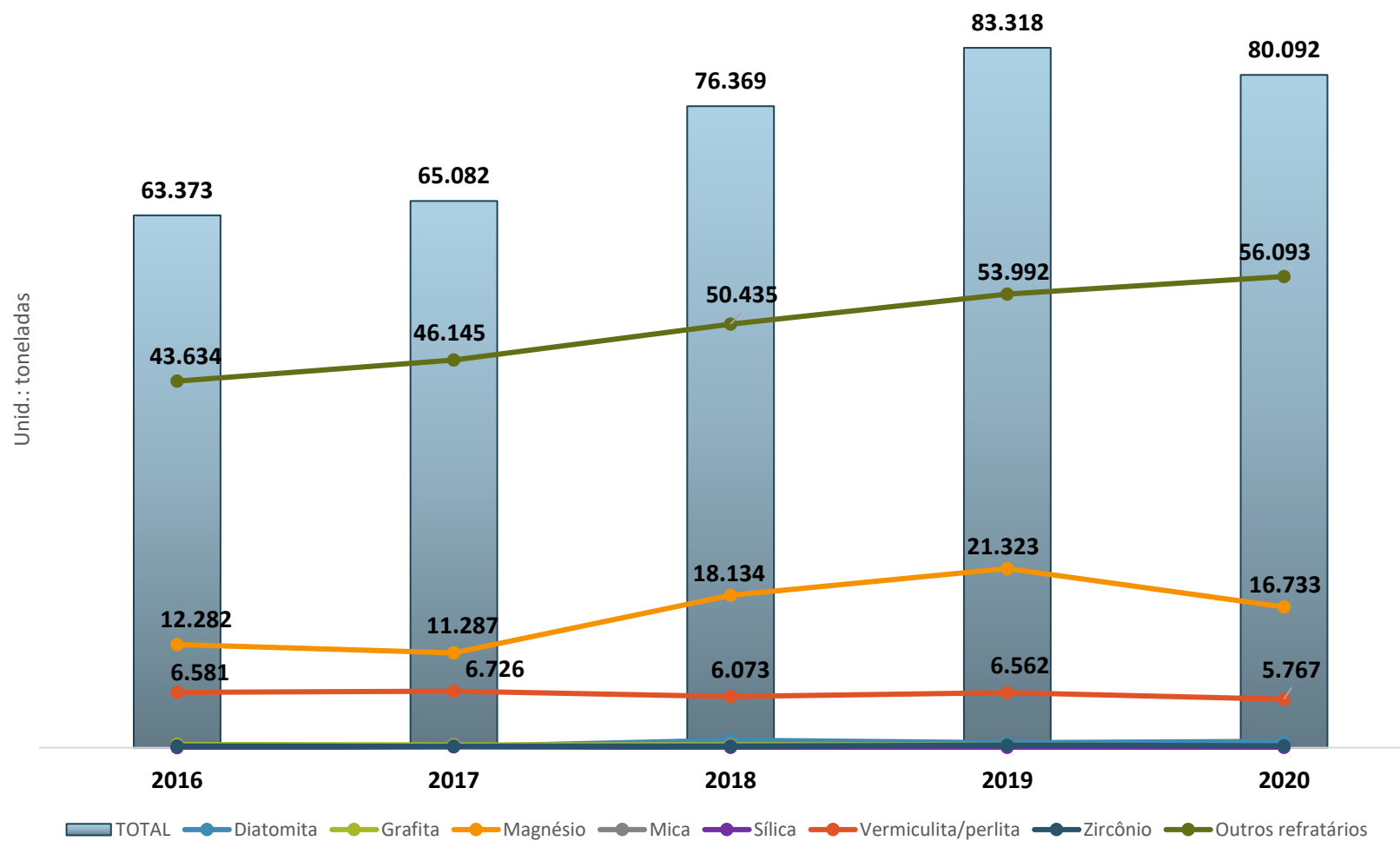
Fontes: Elaboração DTTM a partir do ComexStat/ME.

10.1 EXPORTAÇÃO DE REFRATÁRIOS

Produtos	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$
Diatomita	942	27.900	66	2.315	6	2.801	10	3.545	25	69.071
Grafita	304	2.576.349	347	2.195.228	302	2.076.090	312	1.884.294	441	3.202
Magnésio	42.196	42.302.057	36.043	38.648.003	28.567	36.379.816	29.693	35.858.649	19.064	20.164
Mica	699	5.671.727	799	6.167.017	684	4.987.901	807	6.422.503	476	4.189
Sílica	22	210.168	44	249.027	142	567.324	93	331.594	131	372
Vermiculita/perlita	2.030	3.981.109	2.659	5.304.750	2.478	4.942.448	2.944	7.129.000	1.993	4.820
Zircônio	30	511.196	1	42.017	2	67.375	1	69.477	6	189
Outros refratários	50.415	60.786.612	56.692	64.376.173	39.199	58.236.409	30.661	43.765.559	29.431	67.461.050
TOTAL	96.638	116.067.118	96.651	116.984.530	71.380	107.260.164	64.521	95.464.621	51.567	67.563.057

Fontes: Elaboração DTTM a partir do ComexStat/ME.

EVOLUÇÃO DA IMPORTAÇÃO DE REFRAATÓRIOS POR PRODUTOS



Fontes: Elaboração DTTM a partir do ComexStat/ME.

10.2 IMPORTAÇÃO DE REFRATÁRIOS

Produtos	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$
Diatomita	104	155.997	139	167.527	895	786.776	597	455.568	745	482.783
Grafita	380	1.757.927	342	1.989.272	363	2.367.460	287	2.805.292	239	1.633.162
Magnésio	12.282	12.606.756	11.287	13.087.163	18.134	24.950.431	21.323	33.128.018	16.733	23.979.403
Mica	184	2.722.108	190	2.974.270	282	3.889.311	237	2.683.855	251	2.619.478
Sílica	0	11.980	106	186.515	24	288.944	16	82.409	42	280.485
Vermiculita/perlita	6.581	16.050.571	6.726	18.095.235	6.073	18.751.057	6.562	18.777.368	5.767	14.432.685
Zircônio	208	2.875.065	147	2.720.016	163	3.721.339	304	5.556.108	222	4.987.121
Outros refratários	43.634	73.482.000	46.145	81.454.417	50.435	94.917.032	53.992	101.013.567	56.093	98.957.817
TOTAL	63.373	109.662.404	65.082	120.674.415	76.369	149.672.350	83.318	164.502.185	80.092	147.372.934

Fontes: Elaboração DTTM a partir do ComexStat/ME.

10.3 SALDO COMERCIAL

Produtos	2016		2017		2018		2019		2020	
	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$	t	US\$
Diatomita	838	-128.097	-73	-165.212	-889	-783.975	-587	-452.023	-720	-413.712
Grafita	-76	818.422	5	205.956	-61	-291.370	25	-920.998	202	-1.629.960
Magnésio	29.914	29.695.301	24.756	25.560.840	10.433	11.429.385	8.370	2.730.631	2.331	-23.959.239
Mica	515	2.949.619	609	3.192.747	402	1.098.590	570	3.738.648	225	-2.615.289
Sílica	22	198.188	-62	62.512	118	278.380	77	249.185	89	-280.113
Vermiculita/perlita	-4.551	-12.069.462	-4.067	-12.790.485	-3.595	-13.808.609	-3.618	-11.648.368	-3.774	-14.427.865
Zircônio	-178	-2.363.869	-146	-2.677.999	-161	-3.653.964	-303	-5.486.631	-216	-4.986.932
Outros refratários	6.781	-12.695.388	10.547	-17.078.244	-11.236	-36.680.623	-23.331	-57.248.008	-26.662	-31.496.767
TOTAL	33.265	6.404.714	31.569	-3.689.885	-4.989	-42.412.186	-18.797	-69.037.564	-28.525	-79.809.877

Fontes: Elaboração DTTM a partir do ComexStat/ME.

**DESPERDÍCIOS,
RESÍDUOS E
CINZAS DE METAIS
DA
TRANSFORMAÇÃO
MINERAL**

*WASTE, RESIDUES
AND ASHES OF
METALS FROM
MINERAL
TRANSFORMATION*

11.1 COMÉRCIO EXTERIOR DE DESPERDÍCIOS, RESÍDUOS E CINZAS DE METAIS DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL

• EXPORTAÇÃO

METAIS	2 0 1 6		2 0 1 7		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB	t	10 ³ US\$ FOB
Alumínio (desperdícios e resíduos)	33.168	39.405	12.552	17.046	9.996	14.311	2.336	2.381	28.042	27.057
Cobre (desperdícios e resíduos)	16.238	52.487	17.678	63.807	14.818	58.857	12.675	41.246	12.865	40.254
Estanho (desperdícios e resíduos)	208	1.627	204	1.903	128	1.191	133	1.222	114	800
Magnésio (desperdícios e resíduos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Níquel (desperdícios e resíduos)	1.004	3.870	912	3.937	734	2.316	693	2.895	306	1.988
Zinco (desperdícios e resíduos)	49	59	1	1	25	48	0	0	0	0
Molibdênio (desperdícios e resíduos)	762	5.164	457	2.495	259	2.432	893	10.413	1.344	14.324
Titânio (desperdícios e resíduos)	143	503	132	489	93	413	93	352	129	270
Tungstênio (desperdícios e resíduos)	152	1.829	129	1.948	147	2.577	160	2.592	138	1.751
Nióbio, Gálio, etc. (desperdícios e resíduos)	0	0	0	0	1	21	1	10	18	167

Desperdícios de ferro e aço em lingote	0	0	0	0	0	0	0	0	185	213
Desperdícios e resíduos de ferro fundido	8.109	1.555	5.174	1.326	11.178	3.407	17.620	4.440	17.490	3.883
Desperdícios e resíduos de aços inoxidáveis	34.505	38.742	37.497	48.927	37.966	55.630	36.703	46.146	16.670	24.137
Desperdícios e resíduos de outras ligas de aço	86.162	17.206	81.354	20.223	56.592	18.042	109.231	26.697	199.270	33.180
Desperdícios e resíduos de ferro ou aço estanhados	54.975	8.703	29.632	6.591	50.840	15.105	154.472	42.484	72.097	17.344
Outros resíduos do torna, aparas, limalhas, etc.	36.935	5.681	31.397	6.997	13.534	3.536	33.328	6.787	34.806	6.481
Outros desperdícios de ferro ou aço	390.579	72.094	403.987	100.440	186.006	64.198	358.695	81.374	390.629	76.968
Outros desperdícios e resíduos de ouro	1	23	1	828	19	339	0	203	1	226
Outros desperdícios e resíduos de platina	136	1.285	8	686	24	948	62	4.828	237	39.540
Outros desperdícios e resíduos de outros metais preciosos	8.007	159.074	7.261	172.090	8.248	190.109	8.467	201.220	9.561	244.152
Cinzas que contenham ouro e não outs.met.preciosos	0	0	0	0	0	45	0	777	0	1.969
Cinzas que contenham platina e não outs. Met. Preciosos	0	0	0	0	0	0	0	22	0	4
Cinzas contendo outros metais preciosos	55	263	33	250	7	82	0	0	12	1.921

Fontes: COMEXSTAT/DTTM/SGM.

- **IMPORTAÇÃO**

METAIS	2 0 1 6		2 0 1 7		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
		FOB		FOB		FOB		FOB		FOB
Alumínio (desperdícios e resíduos)	82.195	106.830	89.357	136.201	139.600	245.870	156.516	218.699	140.310	182.100
Cobre (desperdícios e resíduos)	3.696	15.713	654	3.339	3.973	23.873	11.017	58.178	23.559	133.606
Estanho (desperdícios e resíduos)	0	0	57	8	0	0	0	0	0	0
Magnésio (desperdícios e resíduos)	2.764	5.319	4.178	6.590	4.977	9.290	2.774	5.172	2.104	3.849
Níquel (desperdícios e resíduos)	0	0	0	0	61	8	6	50	0	0
Zinco (desperdícios e resíduos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molibdênio (desperdícios e resíduos)	396	707	40	363	114	912	101	424	49	189
Titânio (desperdícios e resíduos)	0	0	44	391	72	666	61	575	50	478
Tungstênio (desperdícios e resíduos)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nióbio, Gálio, etc. (desperdícios e resíduos)	5	87	7	290	75	561	9	410	5	154
Desperdícios de ferro e aço em lingote	13	32	71	203	105	122	32	57	38	24
Desperdícios e resíduos de ferro fundido	127	28	504	34	14	2	622	87	461	42

Desperdícios e resíduos de aços inoxidáveis	1.147	1.085	1.228	1.282	1.230	1396	2.112	1.785	1.492	1.767
Desperdícios e resíduos de outras ligas de aço	1.921	1.670	3.078	4.493	2.352	6.779	7.788	3.202	928	1.017
Desperdícios e resíduos de ferro ou aço estanhados	315	33	274	31	592	72	458	43	705	91
Outros resíduos do torna, aparas, limalhas, etc.	35	87	147	357	169	734	125	304	574	259
Outros desperdícios de ferro ou aço	29.787	6.639	14.342	2.519	262.380	91.977	162.562	50.009	86.721	24.926
Outros desperdícios e resíduos de ouro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros desperdícios e resíduos de platina	0	6	0	20	0	0	0	97	0	262
Outros desperdícios e resíduos de outros metais preciosos	0	88	0	84	0	34	1	115	0	40
Cinzas que contenham ouro e não outs.met.preciosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cinzas que contenham platina e não outs. Met. Preciosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cinzas contendo outros metais preciosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fontes: COMEXSTAT/DTTM/SGM.

11.2 SALDO COMERCIAL

METAIS	2 0 1 6		2 0 1 7		2018		2019		2020	
	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$	t	10 ³ US\$
		FOB		FOB		FOB		FOB		FOB
Alumínio (desperdícios e resíduos)	-49.027	-67.425	-76.805	-119.155	-129.604	-231.559	-154.180	-216.318	-112.268	-155.043
Cobre (desperdícios e resíduos)	12.542	36.774	17.024	60.468	10.845	34.984	1.658	-16.932	-10.694	-93.352
Estanho (desperdícios e resíduos)	208	1.627	147	1.895	128	1.191	133	1.222	114	800
Magnésio (desperdícios e resíduos)	-2.764	-5.319	-4.178	-6.590	-4.977	-9.290	-2.774	-5.172	-2.104	-3.849
Níquel (desperdícios e resíduos)	1.004	3.870	912	3.937	673	2.308	687	2.845	306	1.988
Zinco (desperdícios e resíduos)	49	59	1	1	25	48	0	0	0	0
Molibdênio (desperdícios e resíduos)	366	4.457	417	2.132	145	1.520	792	9.989	1.295	14.135
Titânio (desperdícios e resíduos)	143	503	88	98	21	-253	32	-223	79	-208
Tungstênio (desperdícios e resíduos)	152	1.829	129	1.948	147	2.577	160	2.592	138	1.751
Desperdícios de ferro e aço em lingote	-13	-32	-71	-203	-105	-122	-32	-57	147	189
Desperdícios e resíduos de ferro fundido	7.982	1.527	4.670	1.292	11.164	3.405	16.998	4.353	17.029	3.841
Desperdícios e resíduos de aços inoxidáveis	33.358	37.657	36.269	47.645	36.736	54.234	34.591	44.361	15.178	22.370
Desperdícios e resíduos de outras ligas de aço	84.241	15.536	78.276	15.730	54.240	11.263	101.443	23.495	198.342	32.163

Desperdícios e resíduos de ferro ou aço estanhados	54.660	8.670	29.358	6.560	50.248	15.033	154.014	42.441	71.392	17.253
Outros resíduos do torna, aparas, limalhas, etc.	36.900	5.594	31.250	6.640	13.365	2.802	33.203	6.483	34.232	6.222
Outros desperdícios de ferro ou aço	360.792	65.455	389.645	97.921	-76.374	-27.779	196.133	31.365	303.908	52.042
Outros desperdícios e resíduos de ouro	1	23	1	828	19	339	0	203	1	226
Outros desperdícios e resíduos de platina	136	1.279	8	666	24	948	62	4.731	237	39.278
Outros desperdícios e resíduos de outros metais preciosos	8.007	158.986	7.261	172.006	8.248	190.075	8.466	201.105	9.561	244.112
Cinzas que contenham ouro e não outs.met.preciosos	0	0	0	0	0	45	0	777	0	1.969
Cinzas que contenham platina e não outs. Met. Preciosos	0	0	0	0	0	0	0	22	0	4
Cinzas contendo outros metais preciosos	55	263	33	250	7	82	0	0	12	1.921

Fontes: COMEXSTAT/DTTM/SGM.

ENTIDADES REPRESENTATIVAS E TÉCNICAS DE SEGMENTOS DE TRANSFORMAÇÃO DE NÃO METÁLICOS

ABC - Associação Brasileira de Cerâmica

ABCP - Associação Brasileira de Cimento Portland

ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química

ABIROCHA – Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais

ABIVIDRO - Associação Técnica das Indústrias Automáticas de Vidro

ABRAVIDRO - Associação Brasileira de Distribuidores e Processadores de Vidros Planos

ABPC - Associação Brasileira dos Produtores de Cal

ABRAFAR - Associação Brasileira dos Fabricantes de Refratários

ABRAMAT - Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção

ANDA - Associação Nacional para Difusão de Adubos

ANFACER - Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimento

ANICER - Associação Nacional da Indústria Cerâmica

ASPACER - Associação Paulista das Cerâmicas de Revestimentos

BEN / EPE – Balanço Energético / Empresa de Pesquisa Energética – Ministério de Minas e Energia

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem

CBIC - Câmara Brasileira da Indústria da Construção

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos

DNPM – Departamento Nacional da Produção Mineral

FGV – Fundação Getúlio Vargas

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBGM – Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos

IPEADATA – Base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MDIC / SECEX – Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior Secretaria de Comércio Exterior

MTE / RAIS – Ministério do Trabalho e Emprego

SINDILOUÇA - Sindicato da Indústria da Cerâmica de Louça de Pedra

SINDUSGESSO - Sindicato da Indústria do Gesso do Estado de Pernambuco

SINDIROCHAS - Sindicato da Indústria de Rochas Ornamentais, Cal e Calcários do Espírito Santo

SNIC - Sindicato Nacional da Indústria do Cimento

U.S. Geological Survey / Mineral Commodity

Imagens da Publicação - Banco de Imagens gratuitas dos sites:

<https://pixabay.com/pt/>

<https://unsplash.com/>

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

ENDEREÇO

Ministério de Minas e Energia - MME

Esplanada dos Ministérios, Bloco U

4º Andar - Ala Sul

70.065-900

Brasília/ Distrito Federal - Brasil

Telefone

+55 61 2032.5935

Sítio Eletrônico

www.mme.gov.br

E-mail

dttm@mme.gov.br

*ANUÁRIO ESTATÍSTICO: SETOR DE TRANSFORMAÇÃO DE NÃO METÁLICOS /
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL. 1995 -
BRASÍLIA: SGM, 2021.*

153 P.

ANUAL

*NÃO METÁLICOS - ESTATÍSTICA - BRASIL. I. BRASIL. SECRETARIA DE GEOLOGIA,
MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL.*