

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Boletim do Setor **MINERAL** **2020** [ABRIL]

COMÉRCIO EXTERIOR [PÁG. 9] PORTARIAS DE LAVRA [PÁG. 17]
OPINIÃO [PÁG. 24] DESTAQUES DA SGM [PÁG. 26]



MINERAÇÃO

RIQUEZA

PARA O DESENVOLVIMENTO E O

BEM ESTAR SOCIAL

Foto da capa: Francesco Ungaro no Unsplash
Foto da contracapa: Dominik Vanyi no Unsplash
(unsplash.com)

AO LEITOR

Esse 3º Boletim chega em um momento em que a sociedade e a economia mundial passam por profundas transformações em razão da pandemia da COVID-19.

No início do ano eram muito favoráveis as perspectivas para o crescimento do setor mineral brasileiro, com investimentos de 2020 até 2024 estimados com aumento da ordem de 17%, alcançando 35,2 bilhões de dólares.

Com a crise que assolou o país e o mundo, as estimativas atuais do Banco Mundial são de uma redução do setor mineral no Brasil da ordem de 4,5%. E mesmo com as projeções de comprometimento dos resultados do setor mineral, para nós do MME o que já é certo é que estamos trabalhando com muito empenho para que o impacto da crise na mineração seja o menor possível.

O fato de termos a mineração como atividade essencial para a sociedade bem revela que, quaisquer que sejam as projeções para o setor, temos a confiança de que a mineração será um dos principais propulsores da retomada da economia.

Boa leitura!

Alexandre Vidigal de Oliveira

Secretário Nacional de Geologia,
Mineração e Transformação
Mineral

Participe da construção do nosso Boletim! Envie suas contribuições para o e-mail: sgm@mme.gov.br

Boletim do Setor MINERAL

3ª EDIÇÃO

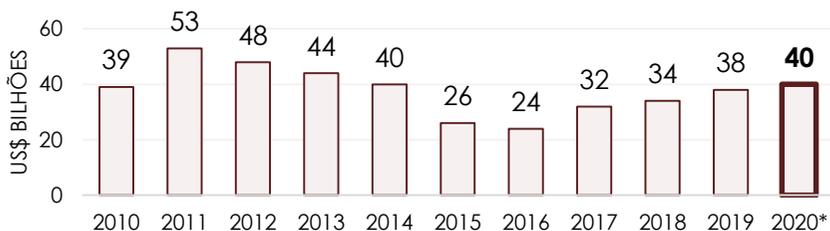
SUMÁRIO

Panorama do Setor	2
Reservas Minerais	4
Produção Mineral.....	6
Comércio Exterior.....	9
Preços de Commodities.....	12
Processos Minerários.....	15
Portarias de Lavra.....	17
CFEM	19
Barragens.....	23
Opinião.....	24
Destaques da SGM.....	26

BRASÍLIA, ABRIL DE 2020

1 | Panorama do Setor

1.1 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA (PMB)¹



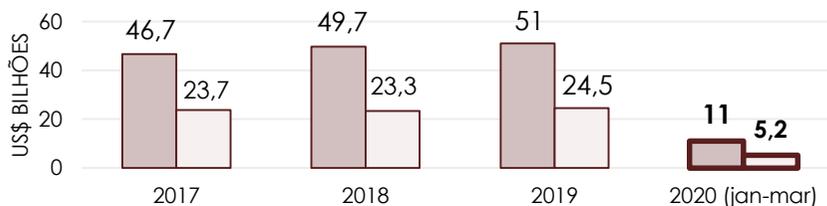
Fonte: IBRAM (2020)

Nota: *Dado estimado, calculado em fevereiro/2020.

1.2 EXPORTAÇÕES E SALDO DA BALANÇA COMERCIAL DO SETOR MINERAL

■ Valor das Exportações do Setor Mineral (US\$ bilhões)

□ Balança Comercial Mineral (US\$ bilhões)



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 04/2020)

1.3 PARTICIPAÇÃO NO PIB

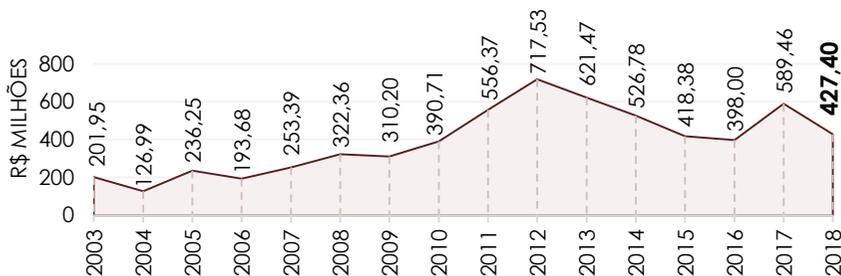
	2017	2018
PIB Brasil (R\$ bilhões)	6.752	6.828
PIB Ind. Extrativa Mineral² (%) (exclusive Pet. e Gás)	0,66	0,64
PIB Metalurgia (%)	1,34	1,34
PIB Transf. Não-Metálicos (%)	0,47	0,46
PIB Setor Mineral (%) (Ind. Extrativa+Met+ Transf.Não Met)	2,47	2,44

Fonte: Sinopse (DTTM/SGM, 2019), IBGE

¹ PMB é a soma de todos os bens minerais produzidos no País calculados em bilhões de dólares, metodologia do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM).

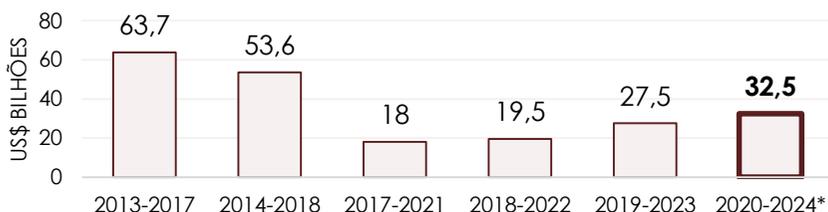
² PIB da Ind. Extrativa Mineral inclusive Petróleo e Gás: 2017 = 2,26; 2018 = 2,26.

1.4 DECLARAÇÃO DE INVESTIMENTO EM PESQUISA MINERAL (R\$ MILHÕES)



Fonte: DIPEM/ANM (2019)

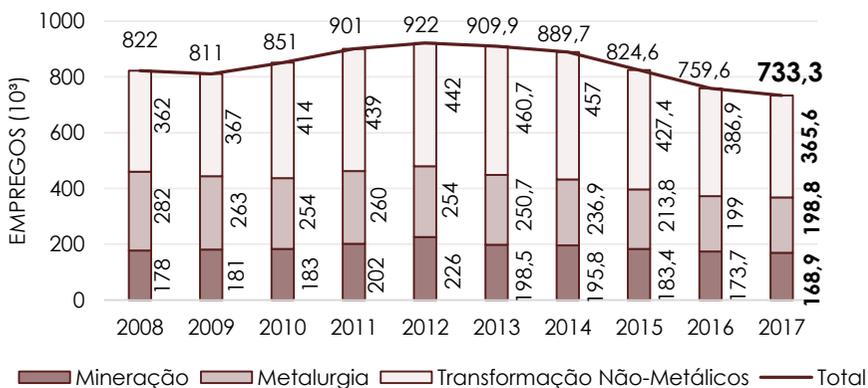
1.5 INVESTIMENTOS EM PROJETOS DE MINERAÇÃO (US\$ BILHÕES)



Fonte: IBRAM (2020)

Nota: *Estimativas da SGM apontam investimentos de US\$ 35,2 bilhões para o período 2020-2024.

1.6 EMPREGOS DIRETOS DO SETOR MINERAL



Fonte: DTTM/SGM (2019), RAIS/ME

2 | Reservas Minerais

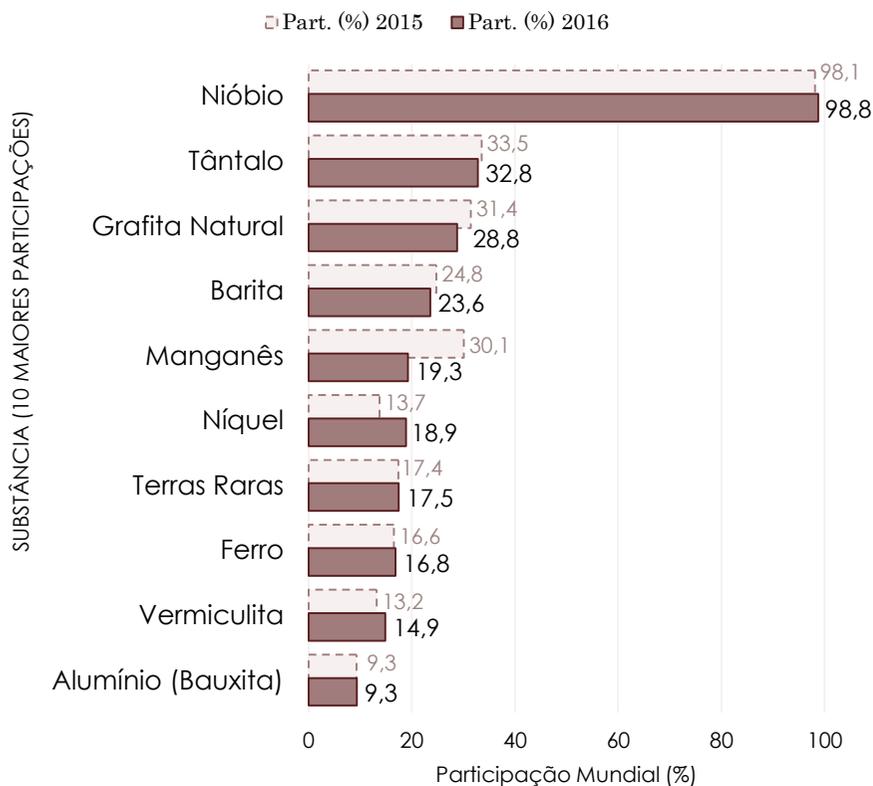
2.1 PRINCIPAIS RESERVAS MINERAIS DO BRASIL

Substância	Reserva (10 ³ t)	Participação Mundial (%)
Alumínio (Bauxita) ¹	2.600.000	9,3
Barita ²	81.570	23,6
Carvão Mineral ¹	3.799.000	0,4
Chumbo ²	74	0,1
Cobalto ²	70	1,0
Cobre ²	11.212	1,6
Cromo ²	2.451	0,5
Estanho ²	382,7	8,8
Ferro ¹	28.603.000	16,8
Fosfato ⁴	315.000	0,5
Grafita Natural ¹	72.000	28,8
Lítio ²	54	0,4
Magnesita ¹	391.000	4,6
Manganês ⁶	136.492	19,3
Metais Gr. Platina ³	<i>n.d.</i>	<i>n.d.</i>
Nióbio ²	16.166	98,8
Níquel ²	15.991	18,9
Ouro ²	2,4	4,2
Potássio ⁴	1.400	0,0
Prata ²	3,8	0,7
Talco e Pirofilita ¹	45.163	<i>n.d.</i>
Tântalo ²	33,7	32,8
Terras Raras ²	21.000	17,5
Titânio ⁵	6.181	0,8
Tungstênio ²	28	0,9
Vanádio ²	119	0,6
Vermiculita ¹	7.000	14,9
Zinco ²	2.464	1,1
Zircônio ¹	2.319	3,1

Fonte: Sumário Mineral Brasileiro (ANM, 2017)

Notas: 1 - Reserva Lavrável de minério; 2 - Reserva Lavrável em metal contido; 3 - Reserva Lavrável em metal contido de Pt+Pd (platina+paládio); 4 - Reserva Lavrável em equivalente P₂O₅ (pentóxido de difósforo) ou K₂O (monóxido de dipotássio); 5 - Reserva Lavrável de ilmenita + rutilo, em metal contido; 6 - Reserva Medida em metal contido; n.d. dado não disponível.

2.2 PARTICIPAÇÃO MUNDIAL DAS RESERVAS MINERAIS BRASILEIRAS (2015 VERSUS 2016)



Fonte: Sumário Mineral Brasileiro (ANM, 2016 e 2017)

VOCÊ SABIA?



Recurso Mineral é uma concentração de minério formada na crosta terrestre, em quantidade e qualidade adequadas para uso industrial, mas que não foi submetida a uma avaliação econômica.

Já Reserva Mineral é a parte disponível do Recurso Mineral para lavra que pode ser produzido economicamente, ou seja, que pode ser vendido com lucro, tudo devidamente demonstrado em estudos de viabilidade técnica e econômica.



3 | Produção Mineral

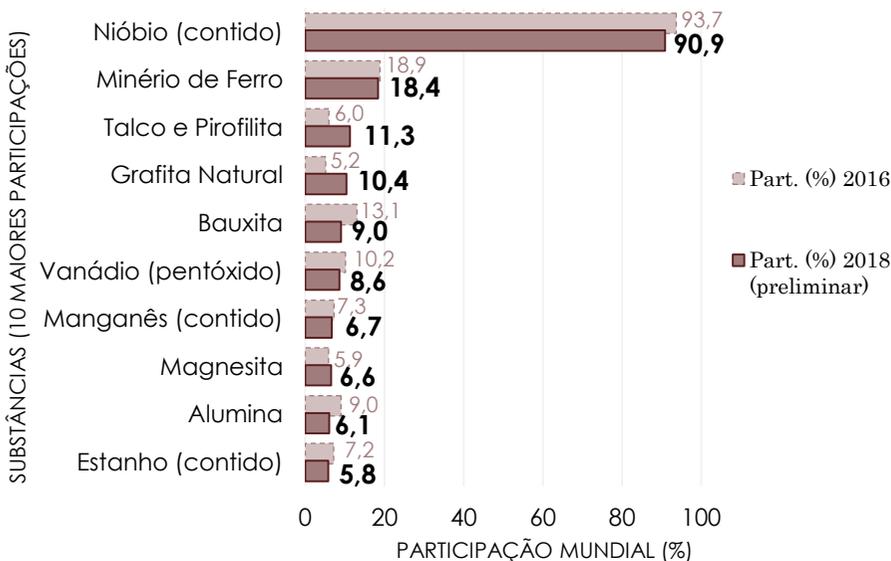
3.1 PRODUÇÃO^(B) NACIONAL DE BENS MINERAIS 2015 A 2018 (10³ t)

Substância	2015	2016	2017	2018 ^(p)
Barita ¹	17,8	12,1	n.d.	n.d.
Bauxita	35.715	37.389	36.375	27.000
Calcário Agrícola	29.433	32.469	37.600 ^(p)	43.000
Carvão Metalúrgico	150,9	52,9	n.d.	n.d.
Carvão Mineral ^(energético)	6.748,6	6.009,8	3.878,3 ^(p)	4.449,9
Caulim	1.802	1.737	1.800 ^(p)	2.000
Cobre ¹	350,9	338,9	384,5	381,0
Cromita ³	526,7	426,3	542,9	n.d.
Enxofre	514,0	530,0	530 ^(p)	530,0
Estanho ¹ ^(cassiterita)	20	15,2	17,1	18,0
Ferro	430.838	421.358	453.703	460.000
Fosfato ²	6.100	5.850	5.345 ^(p)	5.098
Grafita Natural ²	81,8	61,7	95 ^(p)	96,8
Lítio ⁴	0,31	0,44	0,2 ^(p)	0,60
Magnesita	1.621	1.652	1.800 ^(p)	1.900
Manganês ¹	1.243	1.200	1.343	1.200
Nióbio ⁵	80,5	80,7	83,2	80,0
Níquel ¹	182,9	134,6	68,8	80,0
Ouro ⁶	0,083	0,094	0,080	0,081
Potássio ⁷	304,0	316,4	306,2 ^(p)	201,2
Talco e Pirofilita ⁸	642,6	657,0	850 ^(p)	850,0
Tântalo ²	0,27	0,13	0,11 ^(p)	0,10
Terras Raras ^(monazita)	1,63	4,53	1,7 ^(p)	1,00
Titânio ²	81,0	66,5	50,0	50,0
Vanádio ^(V₂O₅ em flocos)	5,81	7,97	5,21 ^(p)	6,30
Zinco ¹	157,0	158,2	156,5	n.d.

Fonte: Sumário Mineral (ANM, 2017 e 2018), Anuário Mineral (ANM, 2018), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2018 e 2019), Sinopse (DTTM/SGM, 2019) e Anuário do Setor de Transf. Não-Metálicos (DTTM/SGM, 2019)

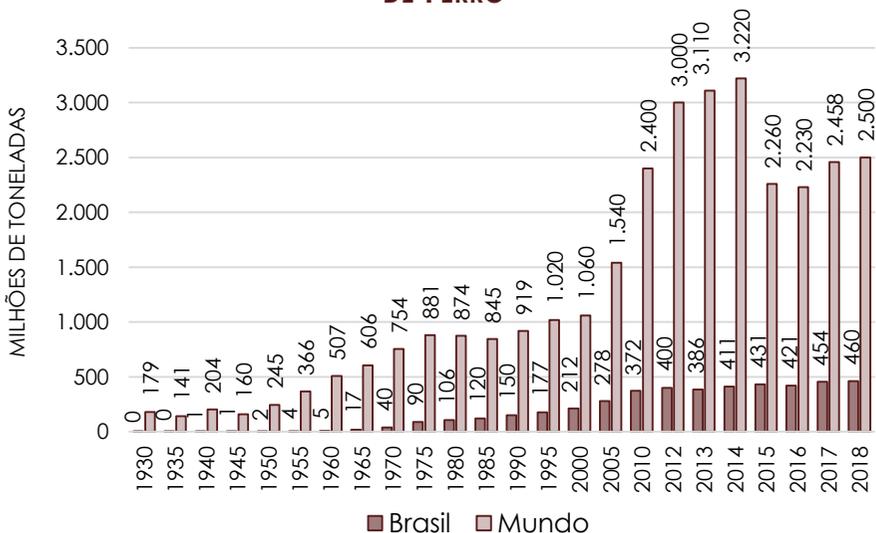
Notas: (B) produção beneficiada; 1- Metal contido; 2- Concentrado; 3- Minério Lump + concentrado de cromita; 4- Contido em óxido de lítio; 5- Nb₂O₅ (pentóxido de nióbio) contido no concentrado; 6- Empresas + garimpos; 7- K₂O (monóxido de dipotássio) equivalente; 8- Total; (p) preliminar; n.d. dado não disponível.

3.2 PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NA PRODUÇÃO MUNDIAL DE BENS MINERAIS (2016 VS. 2018^(P))



Fonte: Sumário Mineral (ANM, 2017), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2019), Sinopse (DTTM/SGM, 2019). Nota: (p) preliminar. Dado sujeito a revisão.

3.3 PRODUÇÃO NACIONAL E MUNDIAL DE MINÉRIO DE FERRO



Fonte: DTTM/SGM (2019), USGS, DNPM/ANM

3.4 PRODUÇÃO NACIONAL DE METAIS E LIGAS 2015 A 2018 (10³ t)

Substância	2015	2016	2017 ^(p)	2018 ^(p)
Aço bruto	33.256	31.275	34.400	34.900
Alumínio (metal primário)	772,2	792,7	801,7	659,0
Alumina	10.452	10.886	10.900	7.900
Cobre (metal primário)	241,5	225,6	143,0	147,0
Gusa	32.110	29.587	32.100	32.500
Liga Ferro-Nióbio (Nb contido)	52,9	44,4	58,7	n.d.
Liga Ferro-Níquel	71,5	156,0	210,0	62,2
Silício (metálico)	117,0	110,0	110,0	190,0
Zinco (metal primário)	270,7	284,5	262,4	258,5

Fonte: Sumário Mineral (ANM, 2017), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2018 e 2019), Sinopse (DTTM/SGM, 2016 a 2019) e Paranapanema (2020).

Nota: (p) preliminar; n.d. dado não disponível

3.5 PRODUÇÃO^(B) NACIONAL DE MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO CIVIL 2015 A 2018 (10³ t)

Substância	2015	2016	2017 ^(p)	2018 ^(p)
Areia para Construção	349.087	312.044	294.000	n.d.
Brita e Cascalho	261.022	236.387	203.000	n.d.
Cal	n.d.	8.300	8.300	8.400
Cimento	64.874	57.630	53.703	53.458
Rochas Ornamentais	9.500	9.300	9.240	9.000

Fonte: Sumário Mineral (ANM, 2017), ANEPAC, Sinopse (DTTM/SGM, 2016 a 2019) e Anuário do Setor de Transf. Não-Metálicos (DTTM/SGM, 2019).

Nota: (B) produção beneficiada; (p) preliminar; n.d. dado não disponível

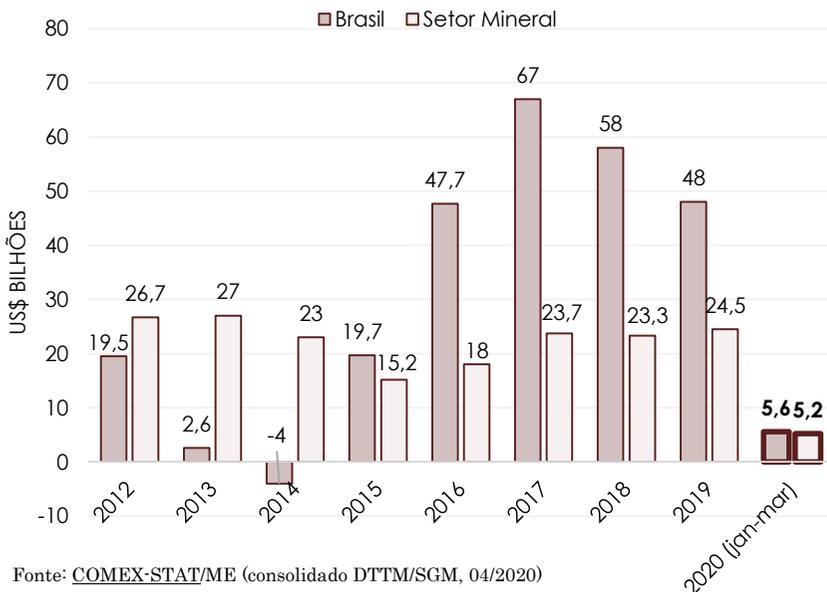
4 Comércio Exterior

A balança comercial brasileira registrou no acumulado janeiro a março de 2020 superávit da ordem de US\$ 5,6 bilhões, com exportações totalizando US\$ 49,5 bilhões e importações US\$ 43 bilhões.

Na análise setorial, o saldo da balança comercial do setor mineral fechou o 1º Trimestre de 2020 favorável em US\$ 5,2 bilhões, somando exportações de US\$ 11 bilhões, reduzidas em 3,6%, e importações de US\$ 5,8 bilhões, inferiores 11%, na comparação com o mesmo período de 2019.

Entre janeiro e março de 2020, a participação das exportações do setor mineral no total das exportações brasileiras foi de cerca de 22%, com destaque para as exportações de minério de ferro, responsáveis por 9,3% do total das exportações brasileiras. Já as importações do setor mineral representaram, no mesmo período, 13,5% do total das importações do País.

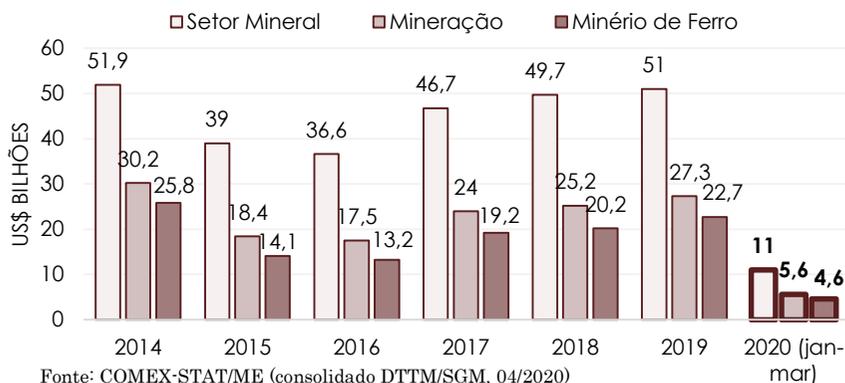
4.1 SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 04/2020)

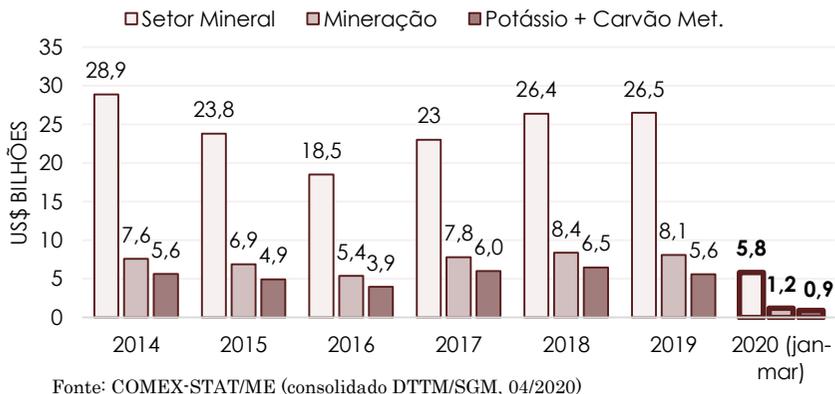
Com referência apenas à mineração, no 1º trimestre de 2020 as exportações totalizaram US\$ 5,6 bilhões, apresentando um pequeno declínio, da ordem de 3%, atribuído, principalmente, à redução (17%) do volume de exportação do minério de ferro, principal item dessa pauta, com participação de 82%.

4.2 EXPORTAÇÃO



Quanto às importações da mineração, no comparativo com mesmo período do ano anterior, verificou-se considerável queda de aproximadamente 40%, passando de US\$ 2 bilhões para US\$ 1,2 bilhão, justificado, principalmente, pelo declínio em volume das compras de carvão metalúrgico e potássio, principais commodities dessa pauta

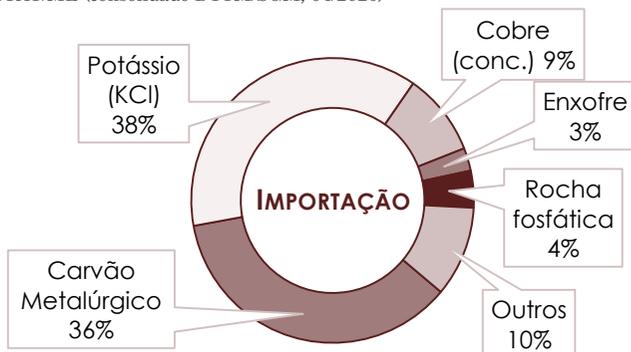
4.3 IMPORTAÇÃO



4.4 PRINCIPAIS COMPONENTES DE PAUTA DAS EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES DA MINERAÇÃO DE JANEIRO A MARÇO DE 2020



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 04/2020)



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 04/2020)

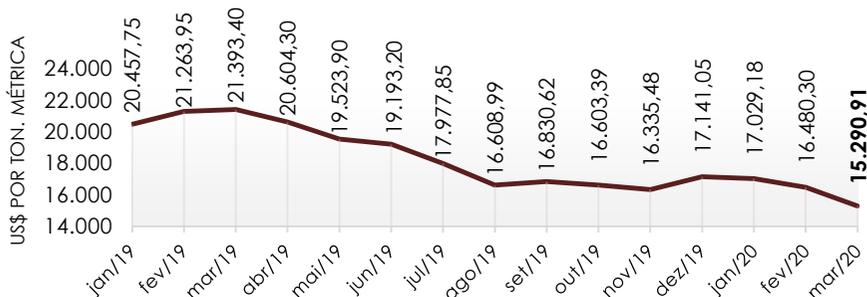
4.5 COMÉRCIO EXTERIOR DE FERTILIZANTES (2020)	Importação		Exportação		Saldo	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Fosfato (rocha)	678,5	52.090,8	0	0	-678,5	-52.091
Potássio (KCl*)	1.751	469.482,5	0,6	548,5	-1.750,4	-468.934
Enxofre	494,6	31.912,7	194,8	4.029,2	-299,8	-27.884

Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 04/2020)

Nota: *Cloreto de potássio.

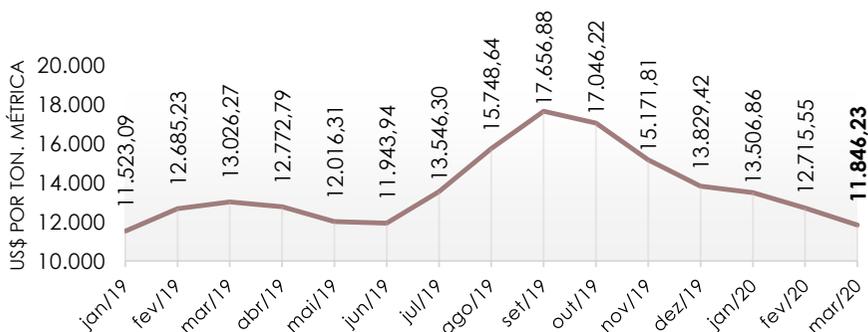
5 Preços de Commodities

5.1 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ESTANHO (US\$)



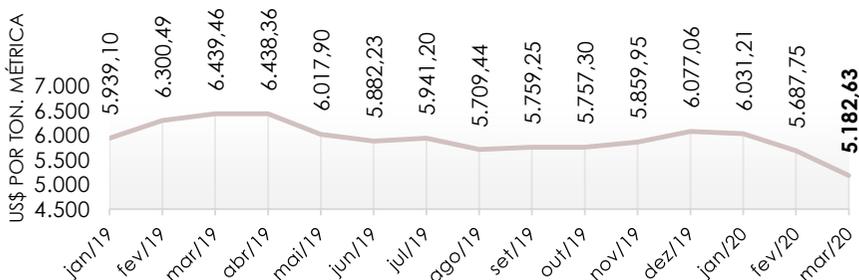
Fonte: IndexMundi, Platts Metal Week, Thomson Reuters, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Tin (LME), refinado, standard grade.

5.2 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO NÍQUEL (US\$)



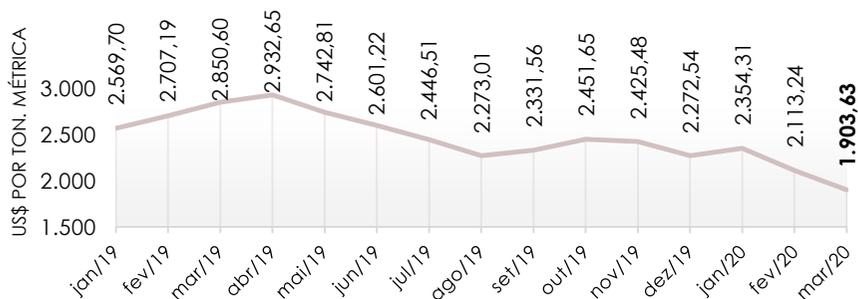
Fonte: IndexMundi, Platts Metals Week, Thomson Reuters, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Nickel (LME), cátodos, pureza mínima 99,8%.

5.3 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO COBRE (US\$)



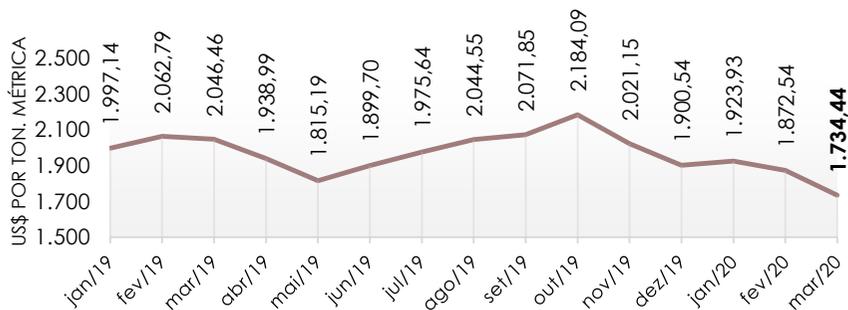
Fonte: IndexMundi, Platts Metals; Thomson Reuters Datastream; World Bank. (Abr., 2020)
Referência: Copper (LME), grade A, cátodos

5.4 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ZINCO (US\$)



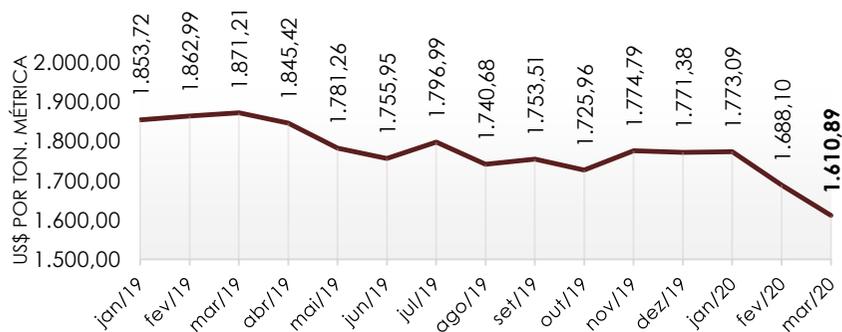
Fonte: IndexMundi, Platts Metal Week, Thomson Reuters, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Zinc (LME), high grade

5.5 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO CHUMBO (US\$)



Fonte: IndexMundi, Platts Metal Week, Thomson Reuters, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Lead (LME), refinado, 99.97% puro.

5.6 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ALUMÍNIO (US\$)



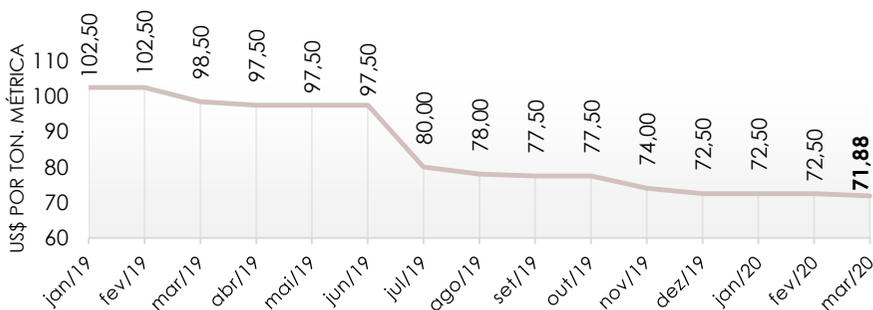
Fonte: IndexMundi, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Aluminum (LME), high grade.

5.7 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO MINÉRIO DE FERRO (US\$)



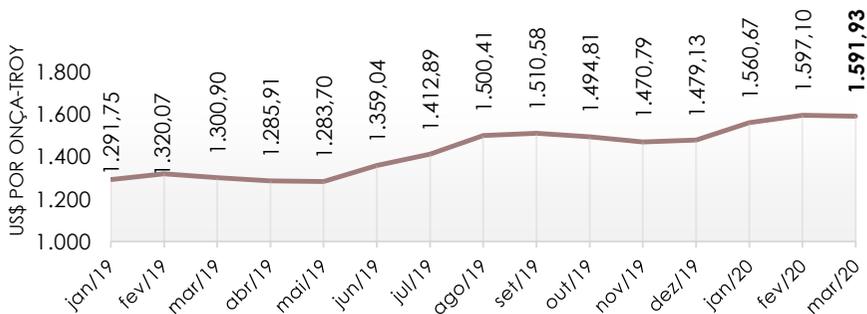
Fonte: IndexMundi, Thomson Reuters Datastream, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Minério de ferro 62% Fe spot, CFR China

5.8 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO FOSFATO (US\$)



Fonte: IndexMundi, Fertilizer Week, Fertilizer International, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Rocha fosfática, Fosforita (Marrocos), 70% BPL

5.9 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO OURO (US\$)



Fonte: IndexMundi, World Bank (Abr., 2020)
Referência: Gold (UK), 99,5% puro.

6 | Processos Minerários

6.1 SUBSTÂNCIAS MAIS REQUERIDAS* PARA PESQUISA DE JANEIRO A MARÇO DE 2020

1º	Areia	595
2º	Ouro	492
3º	Cassiterita	250
4º	Cascalho	167
5º	Saibro	122

Fonte: SIGMINE/ANM (Mai., 2020)

6.2 REQUERIMENTOS* PROTOCOLADOS³ DE JANEIRO A MARÇO DE 2020 POR UF

1º	MG	354
2º	PA/AP	268
3º	BA	228
4º	GO/DF	191
5º	MT	185

Fonte: ANM (Abr., 2020)

Nota: *inclui requerimentos de: pesquisa, de lavra garimpeira, de licenciamento e registro de extração.

6.3 SITUAÇÃO DOS PROCESSOS MINERÁRIOS POR FASE

QUANTIDADE

Concessão de lavra	11.284 (5,5%)
Requerimento de lavra	18.752 (9,2%)
Direito de requerer a lavra	3.148 (1,5%)
Autorização de pesquisa	83.186 (40,7%)
Requerimento de pesquisa	26.434 (12,9%)
Lavra garimpeira	2.501 (1,2%)
Requerimento de lavra garimpeira	18.217 (8,9%)
Licenciamento	16.881 (8,3%)
Requerimento de licenciamento	9.656 (4,7%)
Registro de extração	2.354 (1,1%)
Requerimento de registro de extração	1.036 (0,5%)
Disponibilidade ⁴	11.164 (5,5%)

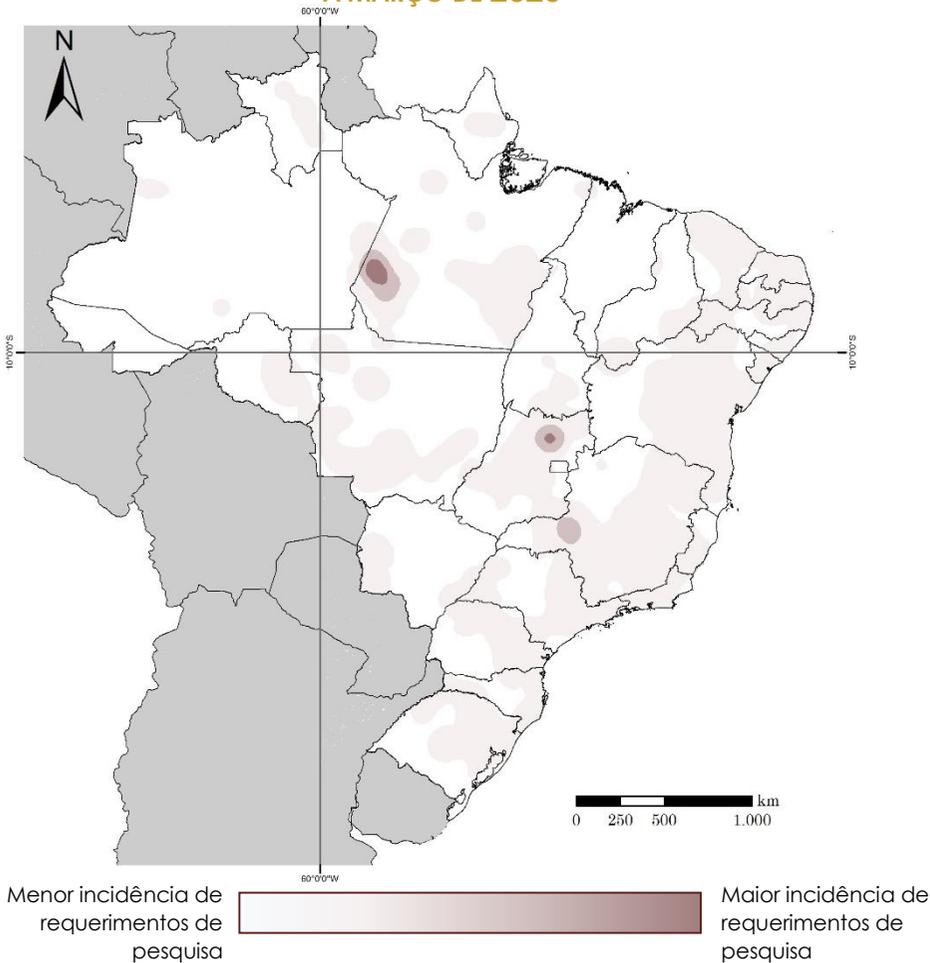
Fonte: SIGMINE/ANM (04/05/2020)

TOTAL 204.613 (100%)

³ Estatística disponível no site da ANM: www.anm.gov.br/ acesso-a-informacao/estatisticas

⁴ Somente processos minerários ativos em fase de disponibilidade segundo dados do SIGMINE/ANM.

6.4 FOCOS DE REQUERIMENTOS* PARA PESQUISA MINERAL DE JANEIRO A MARÇO DE 2020



Fonte: DDSM/SGM, [SIGMINE/ANM](#) (04/05/2020)

Nota: *inclui requerimentos de pesquisa, de lavra garimpeira, de licenciamento e de registro de extração.

VOCÊ SABIA?

“

A mineração é a base de muitos mercados de itens essenciais para nossa população, para a saúde e para a indústria em geral.

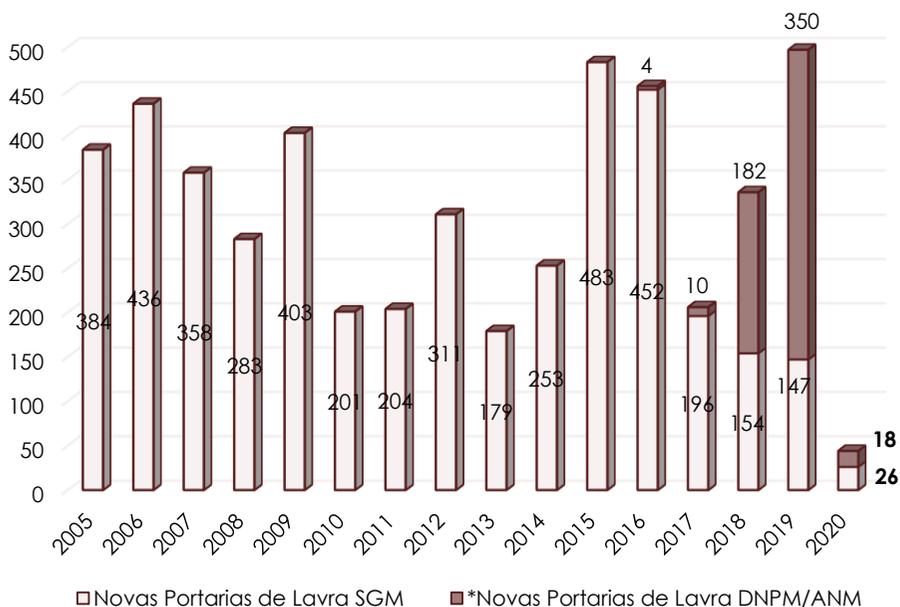
À agricultura, por exemplo, a mineração fornece potássio, fósforo, nitrogênio, cálcio, zinco, entre outros nutrientes fundamentais na fertilidade do solo e produção de alimentos.

Fonte: Infográfico FFALegal (2020)

”

7 | Portarias de Lavra

7.1 EVOLUÇÃO ANUAL DAS PORTARIAS DE LAVRAS PUBLICADAS - ANM E MME



Fonte: DGPM/SGM, ANM (Abr., 2020)

Nota: *Com o advento da Lei nº 13.575/17, o ato de assinatura das Portarias de Lavra de minerais utilizados na Construção Civil (areia, saibro, cascalho...) passou a ser competência do DNPM/ANM.

VOCÊ SABIA?



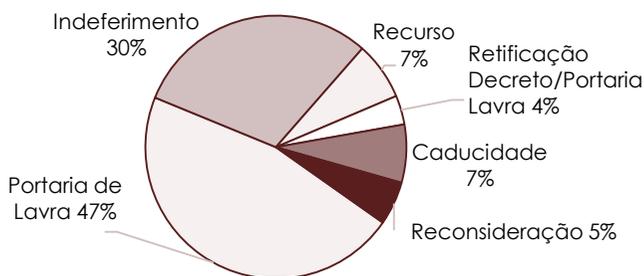
Medicamentos, reagentes e vários insumos hospitalares são elaborados a partir de minerais como cálcio, magnésio, sódio, potássio, fósforo, zinco. Os sais de alumínio são adjuvantes em vacinas e estão diretamente relacionados ao aumento da resposta de imunização.

O alumínio também está na embalagem flexível de medicamentos e de utensílios esterilizados, além de equipamentos farmacêuticos em geral. No nosso cotidiano, está em caixas longa vida, latas e embalagens descartáveis, entre outros.



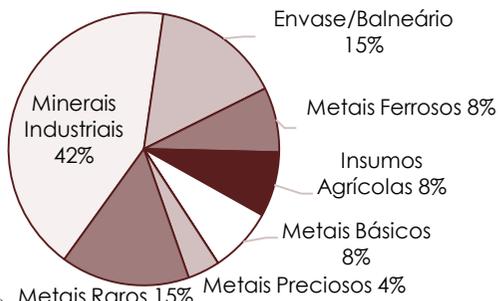
Fonte: Infográfico FFALegal (2020)

7.2 TIPOS DE PROCESSOS COM DECISÕES PUBLICADAS MME DE JANEIRO A MARÇO DE 2020



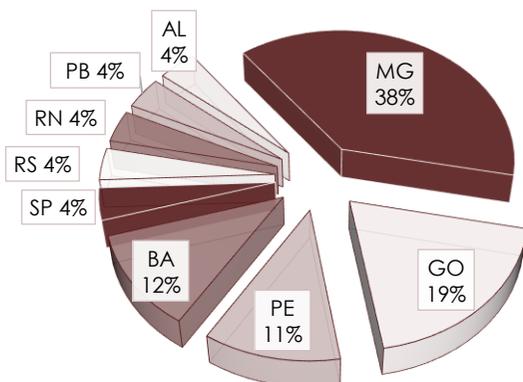
Fonte: DGPM/SGM (Abr., 2020)

7.3 PORTARIAS DE LAVRA MME POR USO AGRUPADOR DE JANEIRO A MARÇO DE 2020



Fonte: DGPM/SGM (Abr., 2020)

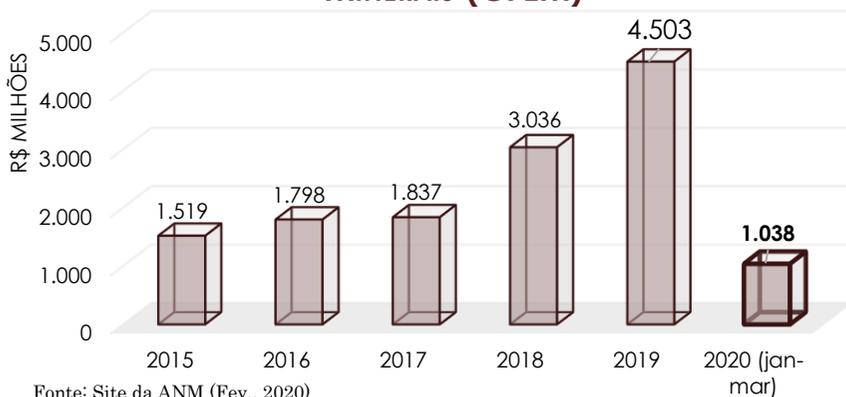
7.4 PORTARIAS DE LAVRA MME POR UF DE JANEIRO A MARÇO DE 2020



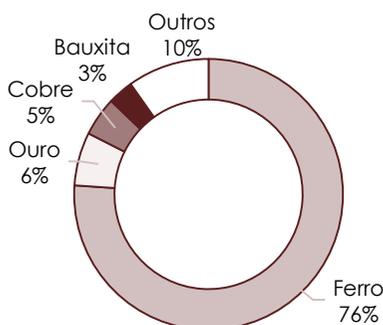
Fonte: DGPM/SGM (Abr., 2020)

8 | CFEM

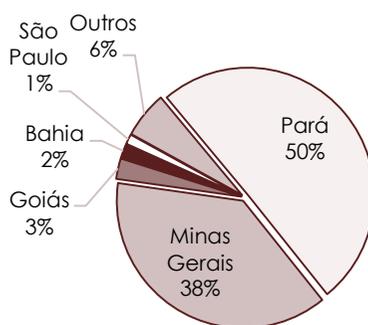
8.1 ARRECAÇÃO GERAL DE COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS (CFEM)



A arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais⁵ (CFEM) no 1º Trimestre de 2020 foi aproximadamente 17% maior que o mesmo período de 2019. Tal comportamento pode ser atribuído, em grande parte à variação positiva do preço do minério de ferro (alta de 9% na comparação entre os períodos) e à desvalorização cambial. Quando se compara o 1º Trimestre de 2020 ao 4º Trimestre de 2019, a arrecadação diminuiu cerca de 18%.



8.2 CFEM POR SUBSTÂNCIA MINERAL (ANM, 25/04/2020)



8.3 MAIORES ARRECADADORES DE CFEM (ANM, 25/04/2020)

⁵ Dados de CFEM disponíveis em: www.anm.gov.br/assuntos/arrecadacao

8.4 MUNICÍPIOS COM MAIORES ARRECADAÇÕES DE CFEM DE JANEIRO A MARÇO DE 2020

Ranking	Município	Qtd. Títulos	Recolhimento CFEM (R\$)	% do Total
1	Parauapebas/PA	6	262.360.486,99	25,3%
2	Canaã dos Carajás/PA	2	181.832.403,05	17,5%
3	Conceição Mato Dentro/MG	2	67.848.738,14	6,5%
4	Congonhas/MG	5	62.618.116,62	6,0%
5	Itabira/MG	9	41.010.277,35	3,9%
6	Belo Vale/MG	12	34.287.541,33	3,3%
7	Marabá/PA	16	28.661.622,76	2,8%
8	São Gonçalo Rio Ab./MG	9	25.757.124,30	2,5%
9	Mariana/MG	14	22.836.080,29	2,2%
10	Nova Lima/MG	7	17.311.701,77	1,7%

Fonte: Site da ANM (Abr., 2020)

8.5 EMPRESAS COM MAIORES ARRECADAÇÕES DE CFEM DE JANEIRO A MARÇO DE 2020

Ranking	Empresa	Qtd. Títulos	Recolhimento CFEM (R\$)	% do Total
1	Vale	19	541.317.663,97	52,1%
2	CSN Mineração	2	88.627.446,84	8,5%
3	Anglo American Ferro Br	2	68.370.283,73	6,6%
4	Salobo Metais	1	28.517.405,18	2,7%
5	Min. Brasileiras Reunidas	5	16.720.769,73	1,6%
6	Mineração Rio do Norte	1	13.303.866,61	1,3%
7	Baovale Mineração	1	12.101.959,24	1,2%
8	Kinross Brasil Mineração	1	12.007.854,38	1,2%
9	Mineração Maracá	3	11.696.699,57	1,1%
10	Mineração Paragominas	1	10.729.750,48	1,0%

Fonte: Site da ANM (Abr., 2020)

A atualização da legislação da CFEM alterou a distribuição da compensação entre os entes da federação, destinando 15% dos recursos a municípios não produtores afetados pela atividade de mineração (que abrigam portos, ferrovias, minerodutos ou estruturas/instalações). Instituiu também benefício destinado a municípios produtores que, devido à alteração legal, sofreram significativa perda de receita de CFEM. Nos últimos 12 meses, a Agência Nacional de Mineração distribuiu R\$ 401,7 milhões a 461 municípios afetados por ferrovias, dutos e portos.

8.6 NÚMERO DE MUNICÍPIOS AFETADOS POR REGIÃO DE MAIO DE 2019 A ABRIL DE 2020

Região	Quantidade de Municípios	Valor de CFEM (R\$)	Participação no Total (%)
Centro-Oeste	19	2.291.679,78	0,6
Nordeste	110	174.234.521,01	43,4
Norte	15	31.424.338,94	7,8
Sudeste	260	191.610.878,75	47,7
Sul	57	2.234.600,01	0,6
TOTAL	461	401.796.018,49	100

Fonte: ANM (Abr., 2020)

8.7 NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR TIPO DE AFETAMENTO DE MAIO DE 2019 A ABRIL DE 2020

Tipo de Afetamento	Qtd. de Municípios	% do total	Valor total recebido (R\$)	% do total
Perda de receita	82	17,8%	2.867.711,02	0,7
Ferrovias	365	79,2%	305.743.834,56	76,1
Operações portuárias	30	6,5%	91.860.580,39	22,9
Minerodutos	14	3,0%	1.323.892,52	0,3
Total Geral	461	100,0%	401.796.018,49	100

Fonte: ANM (Abr., 2020)

Esse ano, a partir de maio, haverá a inclusão de centenas de novos municípios, distribuídos em todo o País, que abrigam estruturas de mineração – como barragens, pilhas de rejeitos, refeitórios, etc. Para estes, os recursos, acumulados há quase dois anos, somam cerca de R\$ 318 milhões.

8.8 PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS DOS MUNICÍPIOS AFETADOS DE MAIO DE 2019 A ABRIL DE 2020

Substância	Total (R\$)	% do Total
Minério de Ferro	374.138.653,21	78,5%
Minério de Ouro	23.911.964,44	5,0%
Minério de Cobre	21.078.419,70	4,4%
Minério de Alumínio	13.404.009,99	2,8%
Calcário Dolomítico	7.277.740,64	1,5%
Outros	37.361.606,71	7,8%
Total Geral	477.172.394,69	100%

Fonte: ANM (Abr., 2020)

Nota: inclui os valores pagos a Estados produtores (quando inexistente a hipótese de afetamento).

O minério de ferro é a substância que mais gera receitas para os municípios afetados, responsável por quase 80% dos recursos repassados. É importante destacar que os Estados produtores podem receber recursos residuais inicialmente destinados aos municípios afetados, caso não exista a hipótese de afetamento, conforme disciplinado pela Lei nº 8.001/90. Entre maio/2019 e abril/2020, os Estados receberam R\$ 75,4 milhões, os quais somados aos R\$ 401,7 milhões repassados aos municípios, totalizam R\$ 477,1 milhões distribuídos pela ANM nos últimos 12 meses.

VOCÊ SABIA?



Obras de emergência e aumento de capacidade em unidades hospitalares contam com vários minérios nos materiais usados na estrutura, como ferro, aço e alumínio. Além desses, temos paredes (calcário, areia, argila e saibro), pisos (azulejo, caulim, ardósia, mármore, granito), telhado (gipsita, argila, calcário).

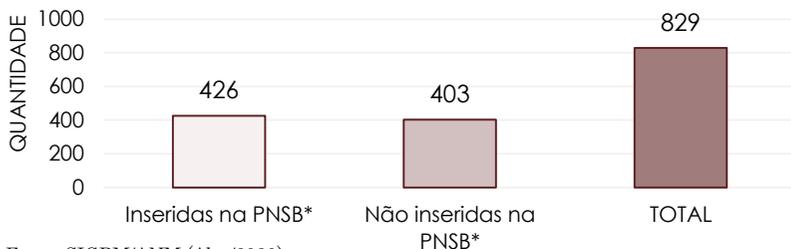
Equipamentos hospitalares possuem componentes elétricos e eletrônicos que levam minerais como cobre, zinco, prata, ouro, estanho, tântalo, silício, grafite em suas composições. Nos respiradores temos ainda PVC e ferragens, que utilizam petróleo, ferro, alumínio, níquel.

Fonte: Infográfico FFALegal (2020)



9 Barragens

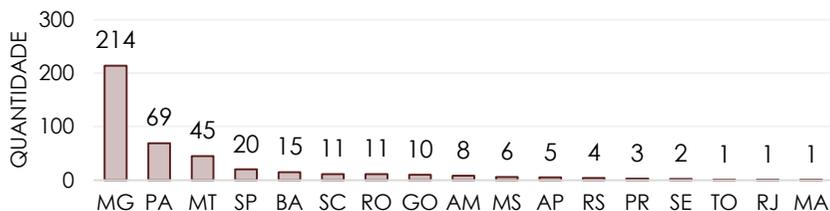
9.1 CADASTRO NACIONAL DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL



Fonte: SIGBM/ANM (Abr./2020)

Nota: * Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelecida pela Lei nº 12.334/2010

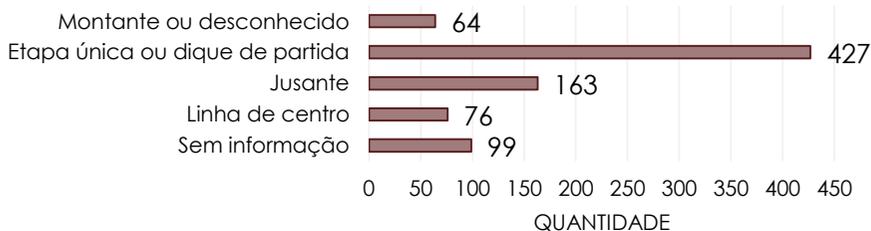
9.2 BARRAGENS DE MINERAÇÃO INSERIDAS NA PNSB* POR UF



Fonte: SIGBM/ANM (Abr./2020)

Nota: * Política Nacional de Segurança de Barragens, estabelecida pela Lei nº 12.334/2010

9.3 MÉTODO CONSTRUTIVO DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO



Fonte: SIGBM/ANM (Abr.,2020)

Nota1: Gráfico do método construtivo considera a totalidade (829) das barragens de mineração.

Nota 2: O Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração (SIGBM) da ANM está disponível em www.anm.gov.br/assuntos/barragens/sigbm

10 | Opinião

**ARTIGO: A MINERAÇÃO É ESSENCIAL POR ESSÊNCIA
POR ALEXANDRE VIDIGAL DE OLIVEIRA**

O Brasil ingressou, recentemente, no seleto grupo dos países que dispõem de avançada tecnologia científica, ao colocar em fase inicial de funcionamento o acelerador de partículas Sirius, e com isso assumindo a liderança mundial de produção de luz síncrotron, capaz de analisar estrutura molecular e atômica em alta resolução.

No Japão, há cerca de cinco anos, passou a funcionar o microscópio eletrônico de transmissão mais potente do mundo. E lá também cientistas afirmaram ter disparado um raio laser que gerou um volume de energia concentrada correspondente a quase mil vezes toda a eletricidade produzida no planeta.

Supercomputadores com processadores quânticos começam a ser testados e se noticia terem a capacidade de realizar em 200 segundos operações que um supercomputador atual conseguiria apenas em dez mil anos.

Experimentos com trens de levitação magnética (Maglevs) têm alcançado velocidades superiores a 600 km/h.

Enxergar um objeto oculto já tem se tornado uma realidade com os recursos do RF-Pose, do Walabot-DIY, e está em desenvolvimento o aparelho de captura da geometria tridimensional da cena não visível com detecção de fótons de 50 trilionésimos de segundos. Vídeos volumétricos, de grande sensação de realidade visual, com mídia imersiva, de pixel tridimensional, já começam a ser produzidos.

Esses são apenas alguns exemplos dos experimentos e resultados da ciência e da tecnologia nos tempos atuais. Em épocas bastante distantes, a humanidade também conheceu inventos que, embora, muito comuns e até mesmo rudimentares hoje, foram responsáveis pelo salto do conhecimento que permitiu à humanidade ter alcançado o atual estágio de desenvolvimento. A bússola é um exemplo e com ela se estabeleceu um novo paradigma para a sociedade ao permitir que os homens passassem a se movimentar por longas distâncias.

Outras invenções como o relógio, o rádio, a lâmpada, o vidro, os cabos, a TV, celular, o GPS, os satélites, os medicamentos, os instrumentos musicais, passaram a fazer parte do cotidiano das pessoas como algo corriqueiro e sem se aperceber de suas tecnologias e dos insumos para sua produção.

Todos esses experimentos e produtos, da tecnologia do passado e do presente, têm em comum serem possíveis em razão de algum mineral que foi transformado ou de alguma máquina, ferramenta ou equipamento utilizado e que foi produzido com bens minerais.

É profunda e indissociável a relação do ser humano com os minerais. Não existiria a sociedade contemporânea, com seus hábitos, facilidades e recursos tecnológicos, sem a mineração, e que é a indústria das indústrias.

É nos bens minerais que estão as novas fontes e armazenamento de energia, a “energia limpa”, que é a alternativa para um mundo com menos poluição e mais sustentável. Sem mineração não há fertilizantes para a produção agrícola nos patamares de que a humanidade hoje necessita. Sem mineração não haveria as cidades com infraestrutura, o tratamento da água e esgoto. Não haveria os modernos meios de comunicação e a interação social à distância. A população mundial seria bem menor e mais sofrida, pois não teria os recursos médico-hospitalares, medicamentos, laboratórios e a pesquisa que ajudam a amenizar a dor e a salvar vidas.

Da água mineral aos minerais radioativos há uma diversidade de bens minerais de que a sociedade não pode prescindir. No Brasil cerca de 80 deles são extraídos para atender às necessidades do país e do mundo. Um equipamento eletroeletrônico tem mais de 30 minerais.

Para os padrões de vida contemporânea, a mineração é essencial, imprescindível e inadiável. E é essencial não apenas porque se quer; mas é essencial por realmente ser, por sua própria essência como insumo para quase tudo. Negar isso é viver em um mundo de ficção e da contradição em não se deixar de desfrutar do bem-estar que, graças aos bens minerais, a vida atual proporciona.

Sem a mineração, não são apenas os produtos que podem faltar; pode faltar a própria vida ou o modo a se viver!

11 | Destaques da SGM

11.1 PDAC 2020

A SGM participou de missão brasileira ao Canadá que teve como objetivo compartilhar experiências com representantes do setor mineral do governo do Canadá e participar da 88ª Convenção do Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC). Durante o PDAC, a Secretaria participou de uma série de encontros e reuniões com instituições governamentais da Austrália, Canadá e Estados Unidos, além da reunião interseccional da Conferência Anual dos Ministérios de Mineração das Américas (CAMMA). A Delegação brasileira também realizou encontros com empresas de mineração, investidores atuais e potenciais, instituições de pesquisa e tecnologia, e com a Câmara do Comércio de Toronto.

11.2 MEDIDAS TOMADAS PELO MME DECORRENTES DA COVID-19

No âmbito do setor mineral, o MME adotou uma série de medidas voltadas ao atendimento da população, da indústria e dos serviços. Foi criado o Comitê Setorial de Acompanhamento do Covid-19, coordenado pela SGM, para articular as demandas do setor afetas às atividades da cadeia produtiva mineral. Foi publicada, ainda, a Portaria nº 135/GM que considera essencial a disponibilização dos insumos minerais necessários à cadeia produtiva das atividades contidas no Decreto nº 10.282/2020. A ANM, por sua vez, publicou a Resolução ANM nº 28/2020 (alterada pela Resolução nº 29), que estabeleceu a suspensão de alguns prazos processuais e materiais. Foram constituídos diversos grupos virtuais e realizadas reuniões envolvendo o MME, as associações de classe do setor mineral e a ANM, no sentido de se avaliar as medidas necessárias ao enfrentamento da crise e as propostas das empresas de mineração para a retomada pós-crise.

11.3 PROJETOS DE MINERAÇÃO QUALIFICADOS NO PPI

Empreendimentos de mineração fazem parte da carteira do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). A CPRM planeja ofertar ao mercado, por meio de leilões, ativos minerários de sua propriedade. O primeiro bloco de áreas ofertado foi o Complexo de Palmeirópolis (TO), cujo leilão ocorreu em 2019. Os outros projetos da CPRM, já qualificados, em condições de serem ofertados são: Fosfato de Miriri (PE); Cobre de Bom Jardim (GO); Carvão de Candiota (RS); e Caulim do Rio Capim (PA). A ANM, por sua vez, teve aprovada a qualificação das áreas em disponibilidade. Um bloco piloto, composto por aproximadamente 500 áreas e selecionado em função do bem mineral associado, será objeto de oferta pública. A Agência publicou, em fevereiro de 2020, a Resolução ANM nº 24, que regulamenta o procedimento de disponibilidade. O Edital para oferta das áreas está em elaboração pela ANM.

11.4 2ª REUNIÃO DO CTBMIN

Em abril de 2020, ocorreu a 2ª reunião do Comitê Técnico de Segurança de Barragens de Mineração - CTBMin. Entre os temas tratados, destacam-se o cumprimento de decisões de ações judiciais relacionadas à segurança de barragem de rejeitos de minério; Campanhas de Vistorias de Barragens de Mineração pela ANM, em 2019 e 2020; evolução dos indicadores de segurança de barragens de rejeitos de mineração expressos pelos critérios de Categoria de Risco (CRI) e Dano Potencial Associado (DPA); e apresentação e discussão de ações a serem conduzidas de forma conjunta entre os órgãos da Administração Pública Federal. A próxima reunião está prevista para ocorrer em julho deste ano.

11.5 CARTEIRA DE PROJETOS DO SETOR MINERAL

A SGM selecionou, para acompanhamento, uma carteira de projetos com os principais empreendimentos mineiros. A medida visa identificar entraves à implantação de projetos estratégicos que possam ser dirimidos ou mitigados por ações específicas do MME em articulação com os demais ministérios e instituições. O monitoramento

também tem o objetivo de identificar ameaças e oportunidades comuns ao desenvolvimento dos novos projetos, auxiliando na formulação de políticas para o setor. Até o momento foram listados 82 projetos, com investimentos previstos de US\$ 35,2 bi, entre 2020 e 2024 (estimativa da SGM), a partir dos anúncios pelas empresas e das contribuições de entidades representativas do setor. As previsões deverão ser revistas frente ao impacto da pandemia instalada pela Covid-19.

11.6 PARTICIPAÇÃO NO CONSELHO NACIONAL DA AMAZÔNIA (CNA)

O Conselho Nacional da Amazônia, instituído pelo Decreto nº 10.239/2020, é o órgão responsável pela coordenação e acompanhamento da implementação das políticas públicas voltadas para a Amazônia. Ao CNA compete, entre outros, propor políticas e iniciativas relacionadas à preservação, à proteção e ao desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, de forma a contribuir para o fortalecimento das políticas de Estado e assegurar a ação transversal e coordenada da União, dos Estados, dos Municípios, da sociedade civil e do setor privado. Este conselho conta com a participação de diversos órgãos do governo federal, sendo presidido pelo Vice-Presidente da República. O MME participa em diversas comissões, com a SGM tendo representação na Comissão de Desenvolvimento Sustentável.

11.7 CFEM E MUNICÍPIOS AFETADOS

Os municípios afetados são aqueles que não produzem, mas, de alguma forma, são impactados pela mineração, seja abrigando portos, ferrovias, minerodutos ou plantas de beneficiamento, por exemplo. Esse ano, a ANM publicará, em maio, a lista definitiva de municípios afetados pela atividade mineral aptos a receberem a CFEM. Haverá a inclusão dos municípios que abrigam estruturas de mineração – como barragens, pilhas de rejeitos, refeitórios, etc. Para estes últimos, os recursos, acumulados há quase dois anos, somam mais de R\$ 300 milhões e serão pagos até o final de maio.

NOSSA EQUIPE

Ministro de Minas e Energia

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque Junior

Secretário Nacional de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Alexandre Vidigal de Oliveira

Secretária Adjunta

Líliá Mascarenhas Sant'Agostino

Diretores

Ricardo Monteiro (D. Gestão das Políticas de Geol., Min. e Transf. Mineral - DPGM)

Frederico Oliveira (Dep. Geologia e Produção Mineral - DGPM)

Enir Mendes (Dep. Transformação e Tecnologia Mineral - DTM)

Gabriel Maldonado (Dep. Desenvolvimento Sustentável na Mineração - DDSM)

Equipe Técnica

Hélio França (DPGM)

Patrícia Pego (DPGM)

Ranielle Araujo (DDSM)

José Luiz Ubaldino (DGPM)

Daniel Lima (DTM)

Sandra Angelo (DTM)

Apoio Técnico

Blenda Carvalho (estagiária DDSM)

Arte e Design

Ranielle Araujo (DDSM)

Apoio Institucional

Serviço Geológico do Brasil (CPRM)

Agência Nacional de Mineração (ANM)



Ministério de Minas e Energia - MME
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral - SGM
Esplanada dos Ministérios Bloco U - 4º andar
70065-900 - Brasília - DF
Tel.: (55 61) 2032 - 5175 Fax (55 61) 2032 - 5949
sgm@mme.gov.br
