

SECRETARIA DE
GEOLOGIA, MINERAÇÃO E
TRANSFORMAÇÃO MINERAL

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



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

PRODUÇÃO MINERAL [PÁG. 6] PORTARIAS DE LAVRA [PÁG. 16]
SERVIÇO GEOLÓGICO [PÁG. 25] DESTAQUES DA SGM [PÁG. 29]



MINERAÇÃO

RIQUEZA

PARA O DESENVOLVIMENTO E O

BEM ESTAR SOCIAL

AO LEITOR

É com renovada satisfação que apresentamos a 4ª edição do Boletim do Setor Mineral brasileiro, retratando a situação da mineração no País no 2º trimestre de 2020.

O período a que se refere este Boletim coincide com o de maior aprofundamento da crise econômica que o País e o mundo vêm passando em razão da pandemia da COVID-19. Mas mesmo neste momento tão diferenciado na história da humanidade, os dados disponíveis neste Boletim revelam que o setor mineral, salvo algumas situações muito pontuais, continuou em plena atividade, em alguns casos próximo aos níveis de sua regularidade, com indicadores muito favoráveis à recuperação da produção mineral, e, por isso, com projeções bastante otimistas à rápida retomada dos índices de crescimento do setor, em prol do alavancamento da economia nacional.

Que o presente Boletim possa servir como importante fonte de dados e informações e que isso possa contribuir para aumentar o desenvolvimento do setor mineral do País.

Cordialmente,

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

4ª EDIÇÃO

SUMÁRIO

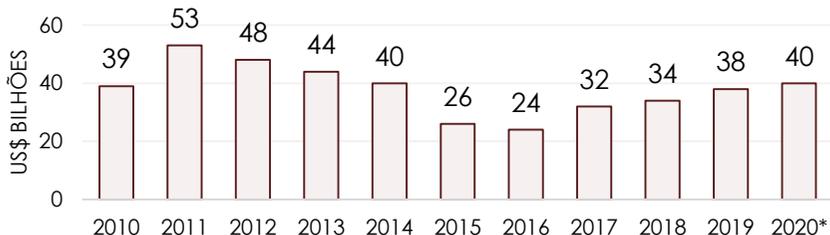
Panorama do Setor.....	2
Reservas Minerais.....	4
Produção Mineral.....	6
Comércio Exterior	9
Preços de Commodities	12
Processos Minerários	15
Portarias de Lavra	16
CFEM	18
Barragens	21
Opinião	22
Serviço Geológico.....	25
Destaques da SGM.....	29

BRASÍLIA, JULHO DE 2020

ATUALIZADO EM SET. 2020

1 | Panorama do Setor

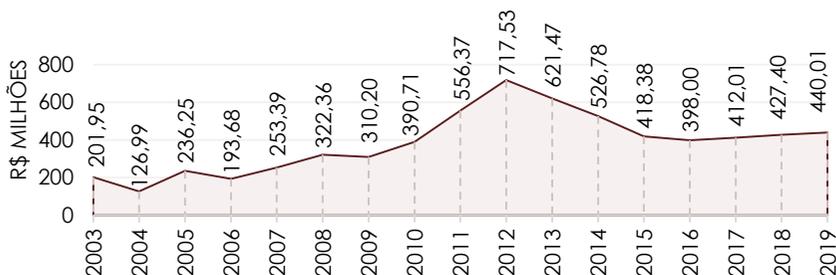
1.1 VALOR DA PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA (PMB)¹



Fonte: IBRAM (2020)

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

1.2 INVESTIMENTO EM PESQUISA MINERAL (R\$ MILHÕES)



Fonte: Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral - DIPEM/ANM (2020)

1.3 PARTICIPAÇÃO NO PIB

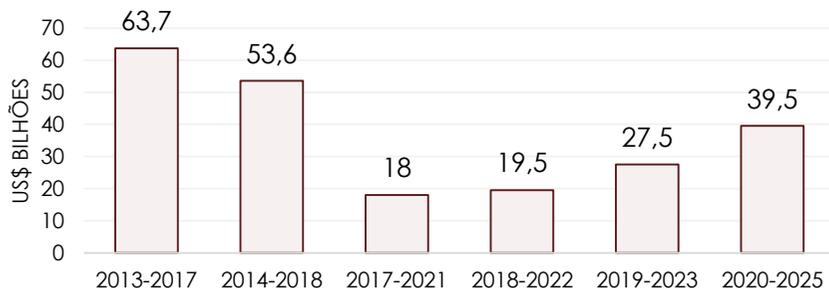
	2017	2018
PIB Brasil (R\$ bilhões)	6.752	6.828
PIB Ind. Extrativa Mineral² (%) (exclusive Petróleo e Gás)	0,66	0,64
PIB Metalurgia (%)	1,34	1,34
PIB Transf. Não-Metálicos (%)	0,47	0,46
PIB Setor Mineral (%) (Ind. Extrativa+Met+ Transf. Não Met)	2,47	2,44

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).

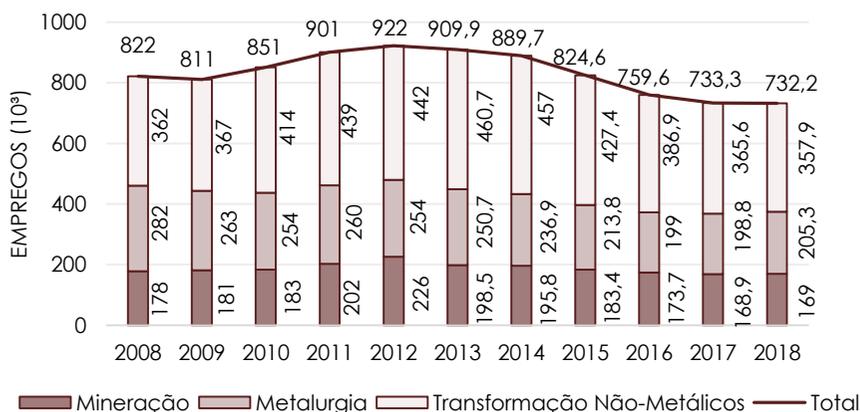
² PIB da Ind. Extrativa Mineral inclusive Petróleo e Gás: 2017 = 2,26; 2018 = 2,26.

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



Fonte: IBRAM (2020)

1.5 EMPREGOS DIRETOS DO SETOR MINERAL



Fonte: DTTM/SGM (2020), RAIS/ME

VOCÊ SABIA?



Segundo os dados da Declaração de Investimentos em Pesquisa Mineral (DIPEM), feita pelos detentores de títulos minerários à Agência Nacional de Mineração (ANM), no período de 2014 a 2018 foram investidos cerca R\$ 2,18 bilhões em pesquisa mineral.



2 Reservas Minerais

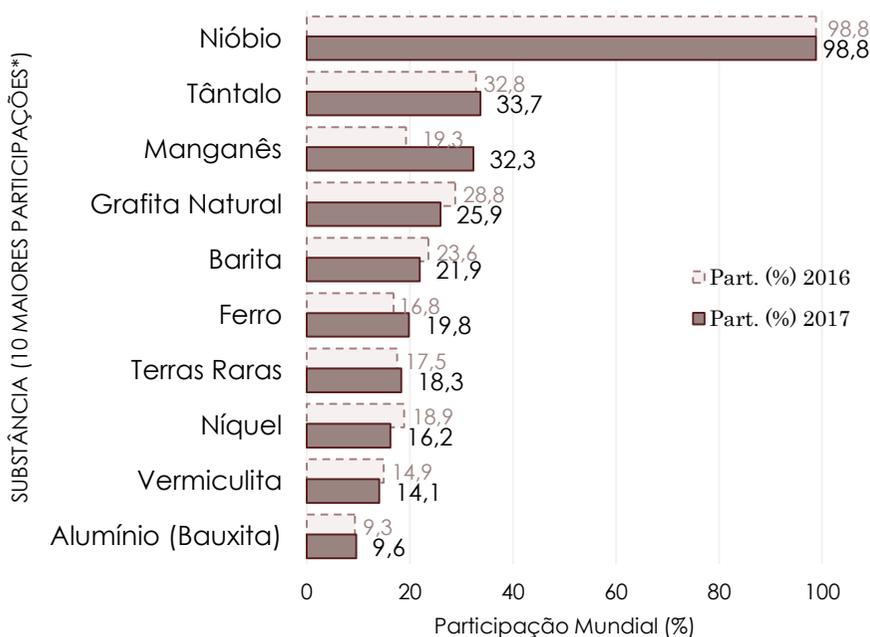
2.1 PRINCIPAIS RESERVAS MINERAIS DO BRASIL

Substância	Reserva ^(p) (10 ³ t)	Participação Mundial ^(p) (%)
Alumínio (Bauxita) ¹	2.685.000	9,6
Barita ²	80.360	21,9
Carvão Mineral ¹	3.799.000	0,4
Chumbo ³	595	0,7
Cobalto ³	70	1,0
Cobre ³	11.212	1,6
Cromo ³	2.451	0,5
Estanho ³	416,3	9,2
Ferro ¹	33.731.000	19,8
Fosfato ⁴	300.000	0,4
Grafita Natural ¹	70.000	25,9
Lítio ⁵	54	0,3
Magnesita ¹	200.000	2,6
Manganês ¹	272.567	32,3
Nióbio ³	16.166	98,8
Níquel ³	12.000	16,2
Ouro ³	2,4	4,2
Potássio ⁴	1.400	0,0
Prata ³	3,8	0,7
Talco e Pirofilita ¹	45.163	<i>n.d.</i>
Tântalo ³	39,6	33,7
Terras Raras ⁶	22.000	18,3
Titânio ⁷	6.181	0,8
Tungstênio ³	28	0,9
Vanádio ³	94	0,5
Vermiculita ²	6.600	14,1
Zinco ³	2.464	1,1
Zircônio ¹	2.319	3,1

Fonte: Sumário Mineral 2018 preliminar (ANM, 2019/2020). Para níquel e terras raras, projeções de 2017 publicadas no Mineral Commodities Summaries 2018 (USGS, 2018). Para carvão mineral, cobre, cromo, nióbio, ouro, potássio, prata, talco e pirofilita, titânio, zinco e zircônio, dados do Sumário Mineral 2017 (ANM, 2019).

Notas: 1 - Reserva Lavrável de minério; 2 - Minério contido; 3 - Reserva Lavrável em metal contido; 4 - Reserva Lavrável em equivalente P₂O₅ (pentóxido de difósforo) ou K₂O (monóxido de dipotássio); 5 - Reserva Lavrável em Li₂O₂ (dióxido de lítio) contido; 6 - Reserva Lavrável em OTR (óxido de terras raras); 7 - Reserva Lavrável de ilmenita + rutilo, em metal contido; (p) dado preliminar; *n.d.* dado não disponível.

2.2 PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NAS RESERVAS MINERAIS MUNDIAIS (2016^(P) VERSUS 2017^(P))



Fonte: Sumário Mineral 2017 e 2018 preliminar (ANM, 2019). Para níquel e terras raras, projeções de 2017 publicadas no Mineral Commodities Summaries 2018 (USGS, 2018). Para nióbio, dados de 2017 são os mesmos de 2016, pois não há dados atualizados disponíveis.

Nota: *Classificação segundo Sumário Mineral 2017 (ANM, 2019). (p) dado preliminar, sujeito a revisão.

VOCÊ SABIA?

“

Das empresas de mineração que atuam no Brasil, apenas 2% são classificadas como grandes empresas, ou seja, companhias capazes de produzir acima de 1 milhão de toneladas por ano. A maior parte do setor é formada por pequenas e microempresas, respondendo por 87% das mineradoras, com produções abaixo de 100 mil toneladas anualmente.

”

3 | Produção Mineral

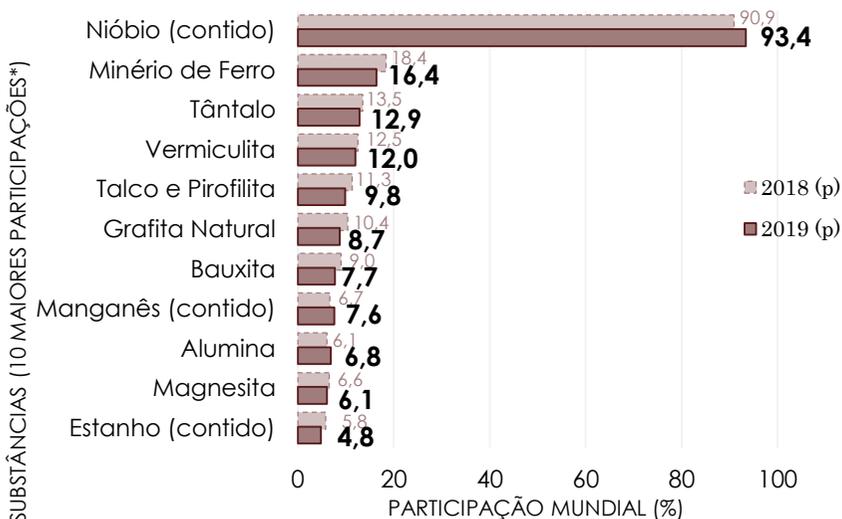
3.1 PRODUÇÃO^(B) NACIONAL DE BENS MINERAIS 2016 A 2019 (10³ t)

Substância	2016	2017	2018 ^(p)	2019 ^(p)
Barita ¹	12,1	n.d.	n.d.	n.d.
Bauxita	37.699	36.375	29.712	28.563
Calcário Agrícola	32.469	37.600 ^(p)	43.000	n.d.
Carvão Metalúrgico	52,9	n.d.	n.d.	n.d.
Carvão Mineral ^(energético)	6.009,8	3.878,3 ^(p)	4.449,9	n.d.
Caulim	1.737	1.771 ^(p)	1.800	1.800
Cobre ¹	338,9	384,5	385,8	363,3
Cromita ³	426,3	542,9	567,3	511,1
Enxofre	530,0	530 ^(p)	500,0	500,0
Estanho ¹ ^(cassiterita)	15,2	17,1	17,6	14,9
Ferro	421.358	453.703	450.393	396.841
Fosfato ²	5.850	6.033 ^(p)	5.740	5.300
Grafita Natural ²	61,7	90 ^(p)	95,0	96,0
Lítio ⁴	0,44	0,55 ^(p)	0,30	0,30
Magnesita	1.652	2.034 ^(p)	1.700	1.700
Manganês ¹	1.200	1.343	1.281	1.462
Nióbio ⁵	80,7	83,2	99,6	127,2
Níquel ¹	134,6	83,2	65,3	55,7
Ouro ⁶	0,094	0,080	0,085	0,075
Potássio ⁷	316,4	290,0 ^(p)	200,0	200,0
Talco e Pirofilita ⁸	657,0	850 ^(p)	660,0	650,0
Tântalo ²	0,23	0,27 ^(p)	0,25	0,25
Terras Raras ^(monazita)	4,53	1,7 ^(p)	1,1	1,0
Titânio ²	66,5	50,0	66,0	70,0
Vanádio ^(V₂O₅ contido)	11,69	12,14 ^(p)	11,72	12,6
Zinco ¹	158,2	156,5	169,8	163,4

Fonte: Sumário Mineral 2017 e 2018 preliminar (ANM, 2019 e 2020), Anuário Mineral 2019 e 2020 - prévia (ANM, 2019 e 2020), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2019 e 2020), 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.

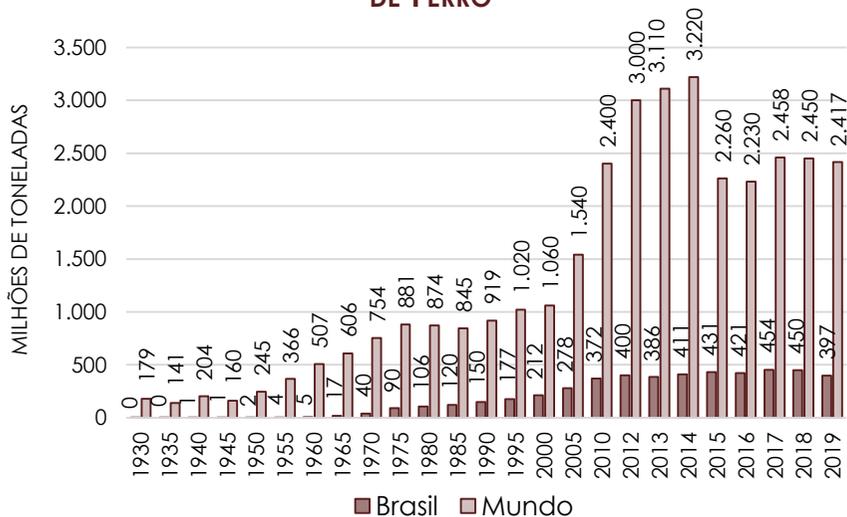
3.2 PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA NA PRODUÇÃO MUNDIAL DE BENS MINERAIS (2018^(P) vs. 2019^(P))



Fonte: Anuário Mineral (ANM, 2020), Mineral Commodity Summaries (USGS, 2020).

Nota: *Classificação segundo Sumário Mineral 2017 (ANM, 2019). (p) dado preliminar, sujeito a revisão.

3.3 PRODUÇÃO NACIONAL E MUNDIAL DE MINÉRIO DE FERRO



Fonte: SGM (2020), 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, 2019), 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)

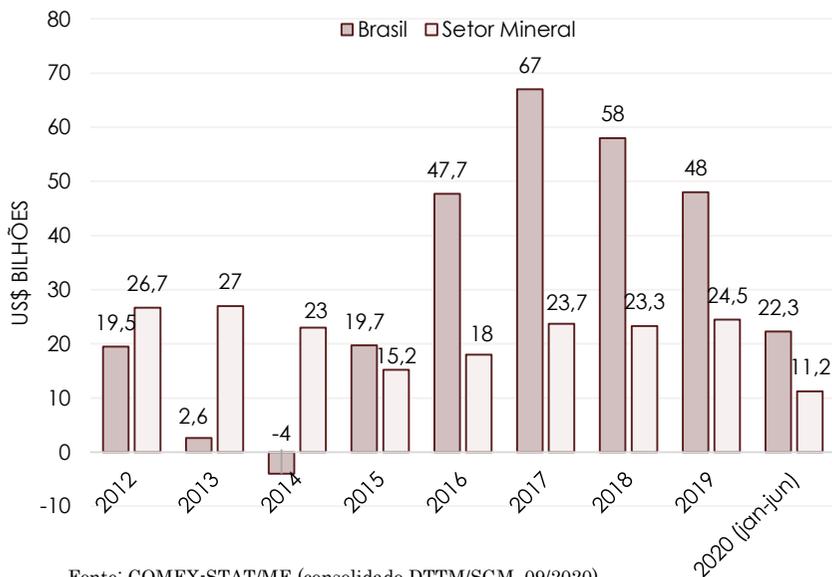
Substância	2015	2016	2017 ^(p)	2018 ^(p)
Areia para Construção	349.087	312.044	294.000	n.d.
Brita e Cascalho	261.022	236.387	203.000	n.d.
Cal	n.d.	8.300	8.300	8.400
Cimento	64.874	57.630	53.703	53.458
Rochas Ornamentais	9.500	9.300	9.240	9.000

Fonte: Sumário Mineral (ANM, 2019), 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

4.1 SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA



VOCÊ SABIA?



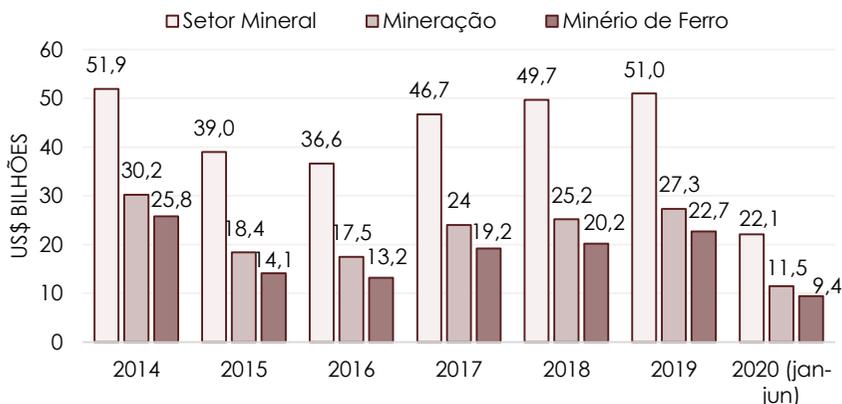
Os primeiros contatos com os metais foram na época neolítica, por volta de 6 mil a 4 mil a.C. Desde então, a indústria mineradora de metais e pedras preciosas ganhou importância para o suporte econômico mundial. Os metais fazem parte de 80% dos materiais que compõem o planeta Terra e ainda são essenciais para o desenvolvimento tecnológico.

Um dispositivo eletrônico moderno médio tem mais de 35 minerais em sua composição. Do smartphone em seu bolso ao computador em que você confia para trabalhar, os eletrônicos modernos usam ouro, cobre, zinco (estes dois últimos, 100% recicláveis, por sinal) e vários outros minerais para funcionar adequadamente.

Fonte: <https://g44mineracao.com/conheca-4-curiosidades-sobre-a-industria-da-mineracao/>

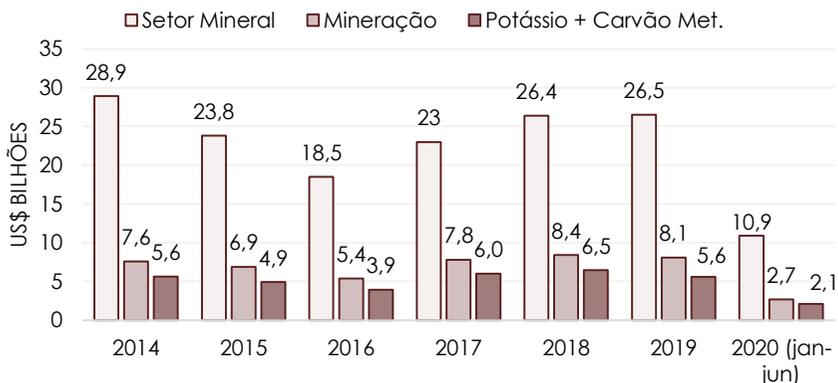


4.2 EXPORTAÇÃO



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 09/2020)

4.3 IMPORTAÇÃO



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 09/2020)

VOCÊ SABIA?



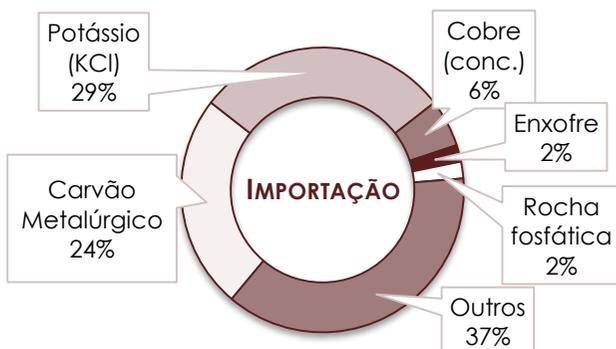
O ouro, a prata e o cobre foram os primeiros metais a serem descobertos. O ouro, por ser muito resistente à corrosão e pelo seu brilho, atraiu o homem primitivo que fabricou diversos ornamentos com o metal. O cobre, por ser facilmente moldado com o auxílio de pedras, era utilizado como utensílio.

Fonte: Modificado de <https://g44mineracao.com/conheca-4-curiosidades-sobre-a-industria-da-mineracao/>





Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 09/2020)



Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 09/2020)

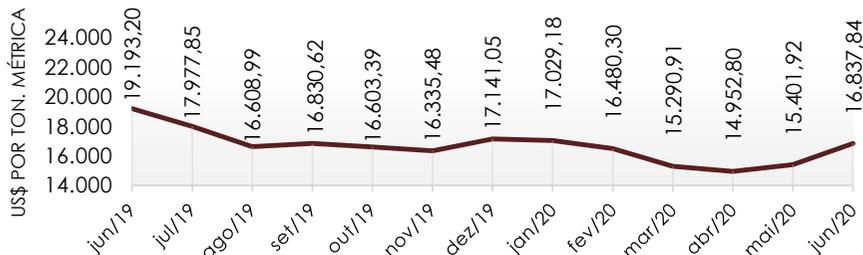
4.5 COMÉRCIO EXTERIOR DE FERTILIZANTES (2020*)	Importação		Exportação		Saldo	
	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$	10 ³ t	10 ³ US\$
Fosfato (rocha)	1.006	77.449	0,02	0	-1.006	-77.449
Potássio (KCl)**	4.708	1.148.905	4,7	2.070	-4.703,3	-1.146.835
Enxofre	1.185	74.921	314	7.318	-871	-67.603

Fonte: COMEX-STAT/ME (consolidado DTTM/SGM, 09/2020)

Nota: * Janeiro a junho de 2020; ** Cloreto de potássio.

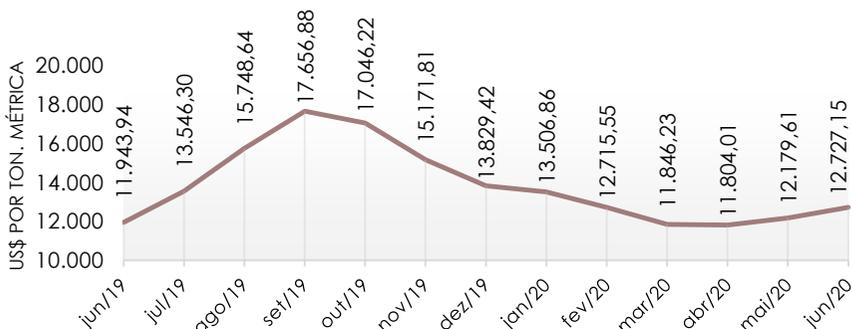
5 Preços de Commodities

5.1 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ESTANHO (US\$)



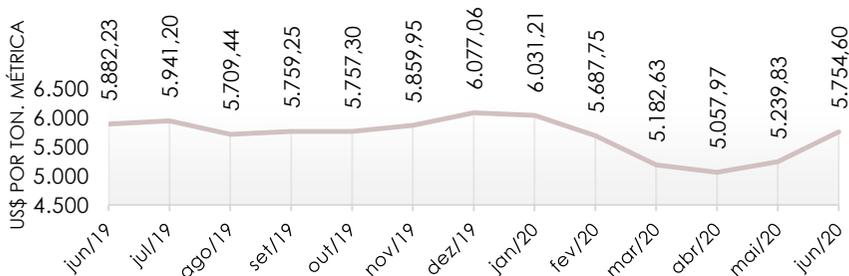
Fonte: IndexMundi, Platts Metal Week, Thomson Reuters, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Tin (LME), refinado, standard grade.

5.2 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO NÍQUEL (US\$)



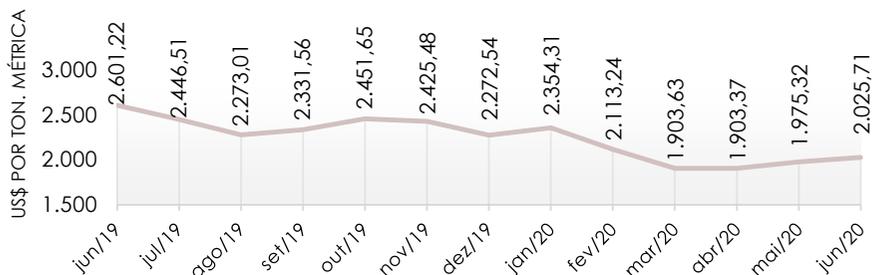
Fonte: IndexMundi, Platts Metals Week, Thomson Reuters, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Nickel (LME), cátodos, pureza mínima 99,8%.

5.3 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO COBRE (US\$)



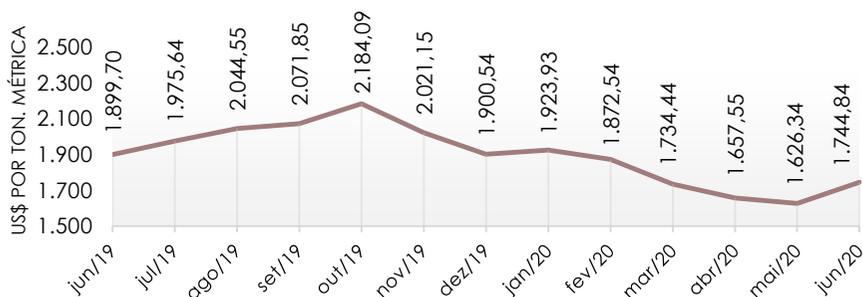
Fonte: IndexMundi, Platts Metals; Thomson Reuters Datastream; World Bank. (Jul., 2020)
Referência: Copper (LME), grade A, cátodos

5.4 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ZINCO (US\$)



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

5.5 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO CHUMBO (US\$)



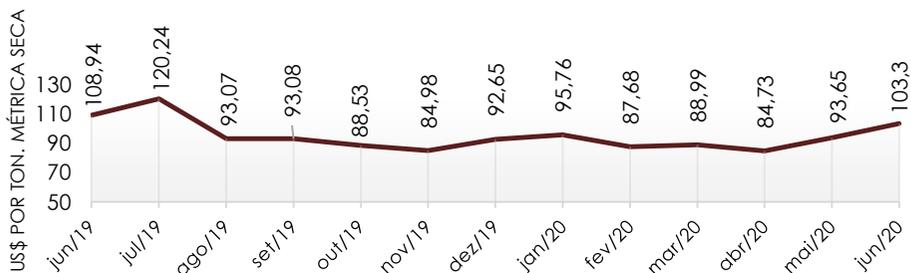
Fonte: IndexMundi, Platts Metal Week, Thomson Reuters, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Lead (LME), refinado, 99.97% puro.

5.6 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO ALUMÍNIO (US\$)



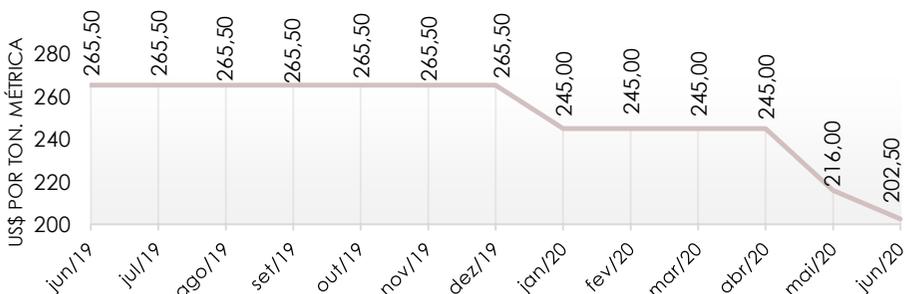
Fonte: IndexMundi, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Aluminum (LME), high grade.

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



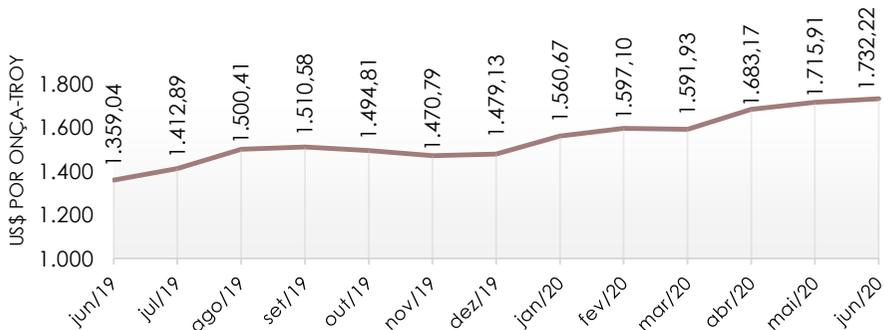
Fonte: IndexMundi, Thomson Reuters Datastream, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Minério de ferro 62% Fe spot, CFR China

5.8 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO POTÁSSIO (US\$)



Fonte: IndexMundi, Fertilizer Week, Fertilizer International, World Bank (Jul., 2020)
Referência: Cloreto de potássio, grado standard, spot, f.o.b. Vancouver

5.9 EVOLUÇÃO DO PREÇO DO OURO (US\$)



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

6 | Processos Minerários

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

1º	Ouro	717
2º	Areia	672
3º	Cassiterita	305
4º	Cascalho	202
5º	Cobre	177

Fonte: SIGMINE/ANM (Set., 2020)

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

1º	PA/AP	710
2º	MG	658
3º	BA	492
4º	MT	384
5º	GO/DF	322

Fonte: ANM (Jul., 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	11.447 (5,5%)
Requerimento de lavra	18.979 (9,1%)
Direito de requerer a lavra	3.217 (1,5%)
Autorização de pesquisa	84.739 (40,7%)
Requerimento de pesquisa	26.497 (12,7%)
Lavra garimpeira	2.654 (1,3%)
Requerimento de lavra garimpeira	18.587 (8,9%)
Licenciamento	17.303 (8,3%)
Requerimento de licenciamento	9.761 (4,7%)
Registro de extração	2.523 (1,2%)
Requerimento de registro de extração	970 (0,5%)
Disponibilidade ⁴	11.582 (5,6%)
Dados não cadastrados	41 (0,01%)

Fonte: SIGMINE/ANM (17/09/2020)

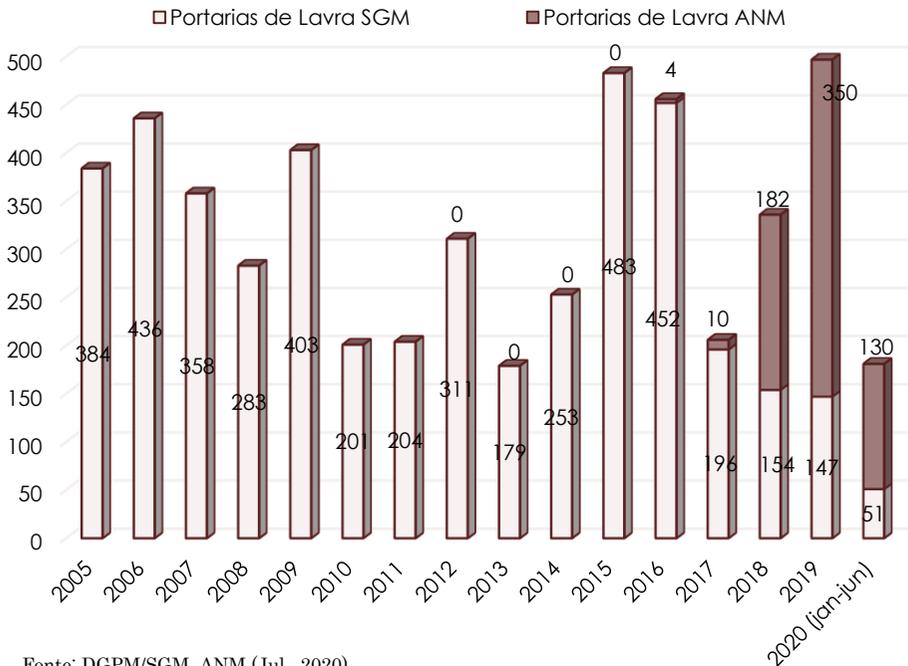
TOTAL 208.301 (100%)

³ Estatística disponível no site da ANM: <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/mineracao-em-numeros>

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

7 | Portarias de Lavra

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



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

Nota: Após a Lei nº 13.575/2017, passou a ser competência da ANM a outorga de concessão de lavra das substâncias minerais que constam da Lei nº 6.567/78, por exemplo aquelas utilizadas na construção civil (areia, cascalho, saibro etc).

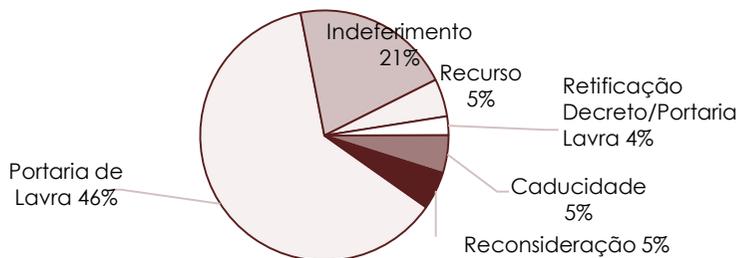
VOCÊ SABIA?



Segundo lista de investimentos anunciados pelas empresas, serão investidos até 2025, aproximadamente, US\$ 39,5 bilhões nos principais projetos de mineração em implantação e ampliação no Brasil. Cerca de 20% dos investimentos será feito por empresas com controle acionário nacional e os 80% restante, por empresas de controle misto ou estrangeiro.

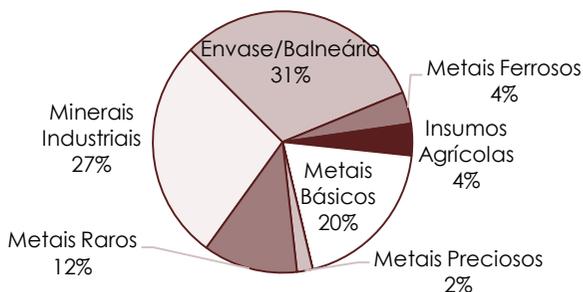


7.2 TIPOS DE PROCESSOS COM DECISÕES PUBLICADAS MME DE JANEIRO A JUNHO DE 2020



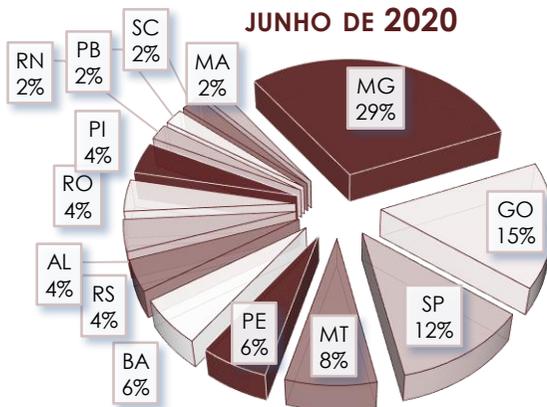
Fonte: DGPM/SGM (Jul., 2020)

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



Fonte: DGPM/SGM (Jul., 2020)

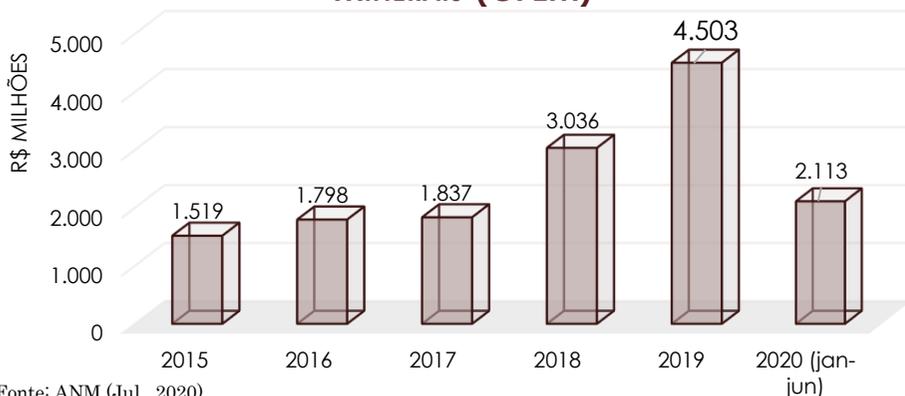
7.4 PORTARIAS DE LAVRA MME POR UF DE JANEIRO A JUNHO DE 2020



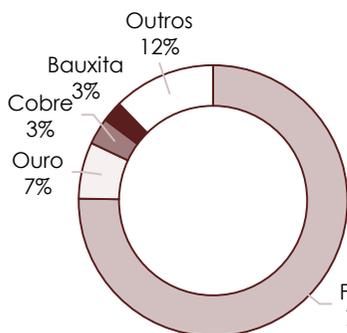
Fonte: DGPM/SGM (Jul., 2020)

8 | CFEM

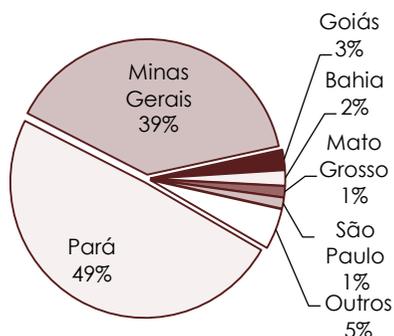
8.1 ARRECAÇÃO GERAL DE COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS (CFEM)



No primeiro semestre de 2020, mesmo com a situação da pandemia, arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais⁵ (CFEM) foi 1,3% superior ao mesmo período de 2019. Contribuíram para essa situação, o comportamento do preço do minério de ferro (que tanto em 2019 quanto em 2020 apresentou elevação significativa a partir de abril) e à desvalorização cambial.



8.2 ARRECAÇÃO DE CFEM POR SUBSTÂNCIA JAN-JUN 2020 (ANM, 2020)



8.3 DISTRIBUIÇÃO* DE CFEM JAN-JUN 2020 (ANM, 2020)

*REFERE-SE APENAS À PARCELA DISTRIBUÍDA AO ESTADO

⁵ Dados de CFEM disponíveis em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/arrecadacao/relatorios-1>

8.4 MUNICÍPIOS COM MAIOR ARRECADAÇÃO DE CFEM EM 2020*

Ranking	Município	Recolhimento CFEM (R\$)	% do Total
1	Parauapebas/PA	478.273.018,23	22,6%
2	Canaã dos Carajás/PA	388.741.037,91	18,4%
3	Conceição do Mato Dentro/MG	166.340.842,05	7,9%
4	Congonhas/MG	87.108.478,69	4,1%
5	Itabira/MG	86.778.016,00	4,1%
6	Itabirito/MG	62.807.497,84	3,0%
7	Marabá/PA	62.259.282,46	3,0%
8	Belo Vale/MG	52.876.084,28	2,5%
9	São Gonçalo do Rio Abaixo/MG	49.014.469,18	2,3%
10	Nova Lima/MG	44.334.906,72	2,1%
-	Outros	634.112.025,13	30,0%

Fonte: ANM (2020). Nota: * até junho/2020.

8.5 EMPRESAS COM MAIORES ARRECADAÇÕES DE CFEM EM 2020*

Ranking	Empresa	Recolhimento CFEM (R\$)	% do Total
1	Vale	1.057.535.772,76	50,2%
2	Anglo American Ferro Br	166.868.829,62	7,9%
3	CSN Mineração	124.175.141,55	5,9%
4	Min. Brasileiras Reunidas	76.511.000,99	3,6%
5	Salobo Metais	62.089.621,34	2,9%
6	Kinross Brasil Mineração	30.143.473,85	1,4%
7	Mineração Usiminas	26.454.947,09	1,3%
8	Mineração Paragominas	26.267.272,90	1,2%
9	Baovale Mineração	25.958.289,30	1,2%
10	Mineração Rio do Norte	25.880.228,34	1,2%
-	Outras	486.061.112,49	23,1%

Fonte: ANM (2020). Nota: * até junho/2020

A Lei nº 13.540/2017, ao atualizar a legislação da CFEM, alterou a distribuição da compensação entre os entes da federação, destinando 10% dos recursos para entidades da União, 15% para os Estados produtores, 60% aos municípios produtores e 15% 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. Entre janeiro e junho de 2020, mais de 1.300 municípios foram beneficiados.

8.6 NÚMERO DE MUNICÍPIOS AFETADOS POR REGIÃO DE JANEIRO A JUNHO DE 2020

Região	Quantidade de municípios	Valor de CFEM* (R\$)	Participação no total (%)
Centro-oeste	143	57.262.356	11,2
Nordeste	378	172.890.341	33,8
Norte	76	149.222.022	29,2
Sudeste	576	127.698.550	25,0
Sul	206	4.510.692	0,9
TOTAL	1383	511.583.962	100

Fonte: ANM (Jul., 2020)

Nota: *Inclui o valor acumulado (R\$ 318 milhões), distribuído pela ANM aos municípios que abrigam estruturas de mineração em maio.

8.7 NÚMERO DE MUNICÍPIOS POR TIPO DE AFETAMENTO DE JANEIRO A JUNHO DE 2020

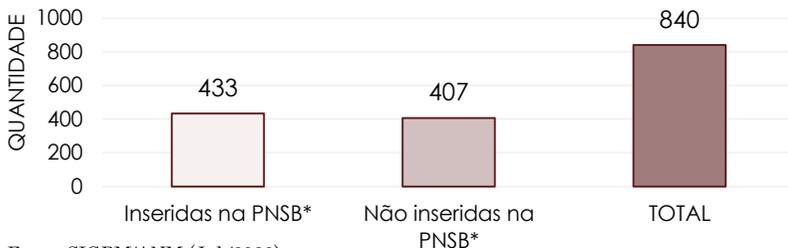
Tipo de Afetamento	Qtd. de Municípios*	% do total	Valor total recebido (R\$)**	% do total
Perda de receita	59	3,8%	1.336.944	0,3
Ferrovias	379	24,3%	134.471.561	26,3
Operações portuárias	32	2,1%	40.636.189	7,9
Minerodutos	44	2,8%	2.439.575	0,5
Estruturas de mineração	1045	67,0%	332.699.692	65,0
TOTAL	1559	100,0%	511.583.962	100

Fonte: ANM (Jul., 2020)

Nota: *Considera que o mesmo município pode receber por mais de 1 tipo de afetamento. **Inclui o valor acumulado (R\$ 318 milhões), distribuído pela ANM aos municípios que abrigam estruturas de mineração em maio.

9 Barragens

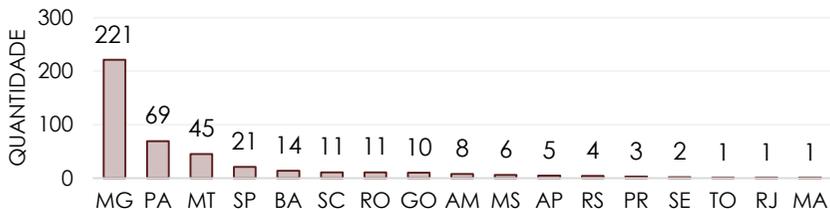
9.1 CADASTRO NACIONAL DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL



Fonte: SIGBM/ANM (Jul./2020)

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

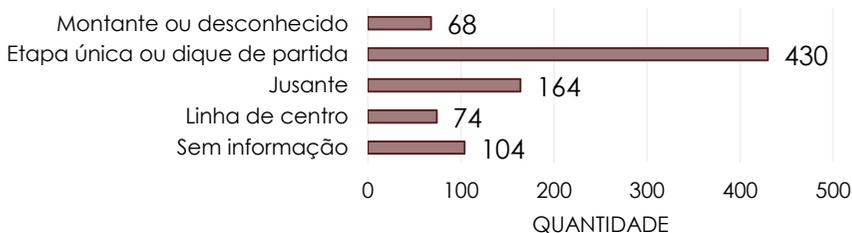
9.2 BARRAGENS DE MINERAÇÃO INSERIDAS NA PNSB* POR UF



Fonte: SIGBM/ANM (Jul./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 (Jul.,2020)

Nota1: Gráfico do método construtivo considera a totalidade (840) 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

MINERAÇÃO E AMBIENTES DE NEGÓCIO NO BRASIL

Com as alterações na dinâmica social impostas pela pandemia da Covid-19, de acordo com previsões do Banco Mundial, de junho de 2020, a economia brasileira iria retrair 8% em 2020. Entretanto, economistas do mercado financeiro apresentaram uma previsão mais recente para Produto Interno Bruto (PIB), com estimativa de redução 5,52% em 2020 e crescimento de 3,50% em 2021 (Relatório Focus).

Decorrente da influência negativa do cenário de incerteza da economia global, os investidores estão mais cautelosos e seletivos, privilegiando projetos mais avançados, o que impacta negativamente na atração de investimentos destinados à exploração mineral.

Por outro lado, há um consenso entre analistas e profissionais de mineração em relação às expectativas de longo prazo, com a manutenção das perspectivas futuras para os minerais utilizados em baterias e energias renováveis, que somadas às oportunidades da retomada do apetite Chinês e ao câmbio atual, colocam o Brasil numa posição competitiva quando comparado a outros países.

Os indicadores econômicos mais recentes apontam para o papel fundamental que o setor mineral já vem exercendo na retomada da economia nacional.

No cenário global, os valores dos principais metais não ferrosos apresentam crescimento a partir do final de abril de 2020. No mês de agosto, o minério de ferro ultrapassou a marca de US\$ 120/t e o minério de ouro ultrapassou US\$ 2000,00 a onça.

No segmento de siderurgia, embora as exportações de aço tenham sofrido queda no 2º trimestre de 2020, em relação ao mesmo período do ano anterior, as vendas e o consumo interno já apontam para a recuperação. Em julho de 2020 o crescimento foi de 8,3% em relação ao mesmo mês de 2019, com destaque para a retomada dos fornos.

Puxado pela construção civil, o setor de agregados experimentou aumento da demanda em várias regiões do País, fechando o 1º semestre de 2020 com crescimento de 10% em relação ao mesmo período de 2019.

Nesse cenário, no 1º trimestre de 2020, a indústria mineral registrou faturamento de R\$ 36 bilhões. No 2º trimestre houve alta de 9% em relação ao anterior, com faturamento de R\$ 39,2 bilhões. Já as exportações minerais totalizaram US\$ 7,3 bilhões, respondendo por um superávit equivalente a 50% do saldo da balança comercial brasileira registrada no 2º trimestre do ano, com destaque para o minério de ferro.

Nesse sentido, as políticas propostas pelo Governo Federal Brasileiro para o setor mineral, desenhadas no âmbito do Ministério de Minas e Energia, guardam importante relação com o esforço de retomada. Tais políticas têm entre seus principais objetivos proporcionar ao setor estabilidade regulatória e previsibilidade, com ações pautadas na adoção das melhores práticas de integridade e transparência na prestação dos serviços públicos, bem como estimular e apoiar as empresas na implementação de projetos que garantam visibilidade e participação social e permitam que a sociedade receba e reconheça o retorno da atividade.

Com efeito, as ações em condução pelo governo brasileiro, com destaque para o MME e a ANM, incluem: a ampliação das modalidades de financiamento privado dos empreendimentos, utilização dos títulos minerários como garantia de financiamento; o acompanhamento *pari passu* dos principais projetos em gestação, como forma de garantir celeridade e presteza das ações públicas e a ampliação dos esforços para a desburocratização.

A mão de obra qualificada e disponível no Brasil, a retomada de demanda chinesa, associadas à estabilidade jurídica e regulatória, colocarão o País em uma posição de maior atração de investimentos.

O Brasil ainda precisa mobilizar o capital privado externo e interno e, para isso, existe uma agenda de ações estruturantes para o setor em vigor, que envolve, entre outras reformas, a abertura comercial e melhoria regulatória.

O novo Marco Legal do Saneamento, aprovado pelo Congresso no final de junho, irá gerar demanda significativa para o setor de agregados, ferro e cimento, por exemplo.

A retomada dos empreendimentos imobiliários pelas construtoras, como apontam alguns indicadores, a exemplo do Índice de Confiança da Construção (ICST-FGV), também deverá ampliar a demanda por agregados.

As perspectivas de uma retomada verde, com a ampliação do uso de tecnologias limpas e energias renováveis, reforçam a importância da mineração, na oferta de minerais estratégicos para a nova economia.

Sem risco de errar, a mineração vê à sua frente um cenário que requer particular atenção e que promete redefinir o lugar do setor no Brasil e no mundo.

*Por **Frederico Bedran Oliveira** (Diretor do Departamento de Geologia e Produção Mineral da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – DGPM/SGM/MME) e **Gabriel Mota Maldonado** (Diretor do Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral – DDSM/SGM/MME).*

*Publicado na revista **Brasil Mineral** em 29/06/2020. Atualizado em Set./2020.*

VOCÊ SABIA?



Jóias vem da palavra em latim *jocalis*, que significa “o que dá prazer”. A joia vem servindo a várias funções ao longo do tempo. Nos primórdios da sua criação, por exemplo, tinha como função proteger as pessoas do mal. O pagamento de dotes com jóias também era uma marca de distinção entre realeza e plebe e foi usada como moeda para bens de troca. As jóias são hoje objetos que refletem requinte e sofisticação, sendo sonho de consumo de muitas pessoas.

E por falar em jóias, os primeiros diamantes no Brasil foram encontrados na região do rio Jequitinhonha, em 1729. O rio banha os estados de Minas Gerais e da Bahia. O principal centro produtor foi Arraial do Tijuco, atual Diamantina, em Minas Gerais.

Fonte: <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/8-curiosidades-sobre-a-mineracao-no-brasil-colonial.aspx>; <https://g44mineracao.com/conheca-4-curiosidades-sobre-a-industria-da-mineracao/>



11 | Serviço Geológico

O Serviço Geológico do Brasil (SGB-CPRM) é uma empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com a missão de gerar e disseminar conhecimento geocientífico com excelência, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e desenvolvimento sustentável do Brasil.

DESTAQUES NO PERÍODO JANEIRO A JUNHO

11.1 DESAFIOS E ADAPTAÇÕES EM TEMPOS DE PANDEMIA

Diante da pandemia da COVID-19, o SGB-CPRM implementou as orientações estabelecidas pelas autoridades públicas, e entre as principais medidas, destacam-se a suspensão das viagens administrativas e de campo, a interdição de visitas a espaços públicos da empresa, a adoção do isolamento social e do regime de trabalho em *home office*. Se por um lado este cenário inusitado impactou negativamente o cronograma anual de execução física dos projetos técnicos, especialmente nos que eram previstas atividades de campo e laboratoriais, por outro lado fomentou o uso de forma mais frequente da tecnologia digital disponível, focando-se na conclusão e disponibilização de produtos técnicos e bases de dados geocientíficos, na melhoria dos mecanismos de gestão, na implementação de rotina de treinamentos *online*, na criação de fóruns para promover maior interação entre as equipes, e na definição de novas estratégias para divulgação ao público externo do conhecimento gerado pela empresa. Neste último caso, foi definido um programa de *lives*, nas quais foram lançados produtos técnicos e discutido o estado da arte do conhecimento em áreas onde o SGB-CPRM tem atuado historicamente como promotor e indutor do avanço da geologia, criando ambiente de amplo debate entre profissionais e estudantes das Geociências. Certamente muitos aprendizados estão sendo obtidos neste período de dificuldades, com benefícios definitivos para a instituição, resultantes da criatividade, do

trabalho em equipe e do comprometimento dos colaboradores da empresa com o desenvolvimento do Brasil.

11.2 PANORAMA DOS PROJETOS EM EXECUÇÃO E PRINCIPAIS PUBLICAÇÕES

Em 2020, diversos projetos estão em execução pela Diretoria de Geologia e Recursos Minerais-DGM, vinculados a ações do Programa Geologia, Mineração e Transformação Mineral, no contexto do Plano Plurianual 2020-2023. Estes projetos envolvem atividades de mapeamento geológico sistemático, levantamentos geoquímicos, e avaliação de recursos minerais em províncias minerais consolidadas, por exemplo Carajás e Quadrilátero Ferrífero, e províncias emergentes, como a de Juruena-Teles Pires, além de áreas de novas fronteiras do conhecimento geológico, como a região centro-sudeste do estado de Roraima. Fazem parte do portfólio os projetos voltados para pesquisa de minerais críticos, estratégicos, agrominerais e insumos para construção civil, que têm como objetivo apontar áreas favoráveis para pesquisas de detalhe pelo setor mineral produtivo, fomentando a descoberta de novos depósitos minerais, o ciclo de geração de jazidas, e conseqüentemente, promover o desenvolvimento econômico e social do país. São desenvolvidos também projetos de integração geológica regional, cujos produtos revelam o estado da arte do conhecimento em grandes áreas, como objetos geológicos de interesse (ex. Província Borborema) ou estados da federação (Projeto Mapas Geológicos Estaduais).

Na definição do plano de trabalho para 2020 foram previstas numerosas atividades de campo para atender aos cronogramas de execução dos projetos, que resultariam na geração de novos dados geológicos e na coleta de amostras para análises laboratoriais subsequentes, assim como foi estimada a publicação, até o final de 2020, de mapas, resultantes do mapeamento geológico sistemático ou da integração geológica regional em mais de 2 milhões de km² da área continental brasileira, de cerca de 30 relatórios de projetos, além da divulgação de bases de dados geológicas.

Devido à impossibilidade de se executar as atividades de campo previstas para o período, em função das limitações impostas pela



pandemia da COVID-19, as ações convergiram para finalização de produtos técnicos. Entre janeiro e junho foram disponibilizadas mais de 60 bases de dados geológicos no GeoSGB⁶, banco de dados corporativo do Serviço Geológico do Brasil, que permite aos usuários o acesso aos conjuntos de vetores de Sistemas de Informações Geográficas de mais de 50 mapas temáticos (geológicos, de recursos minerais, preditivos, etc.), e informações em cerca de 7.000 afloramentos geológicos.

Também foram publicados sete relatórios finais de projetos, que envolvem cartografia geológica sistemática nas escalas 1:100.000⁷ e 1:50.000⁸, integração geológica em escala regional, e avaliação do potencial mineral das áreas trabalhadas, estes executados em áreas amazônicas e no sudeste brasileiro.

Destaca-se o Informe de Recursos Minerais da ARIM Aripuanã⁹, referente ao projeto realizado em área de 99.000 km², no noroeste do estado do Mato Grosso, com potencial elevado para mineralizações de ouro e polimetálicas de zinco-chumbo-prata-cobre-(ouro).

Com objetivo de agregar valor aos dados de levantamentos aerogeofísicos executados pelo SGB-CPRM (que resultaram na cobertura de cerca de mais de 90% das áreas do escudo cristalino brasileiro com dados magnetométricos e gamaespectrométricos) e também de divulgar os resultados dos levantamentos geofísicos terrestres e sua aplicação, diversos produtos são elaborados pelos pesquisadores da instituição, como os mapas de integração geofísica, os Atlas Aerogeofísicos Estaduais e os Informes de Geofísica Aplicada, este último uma nova linha editorial a ser lançada no segundo semestre de 2020.

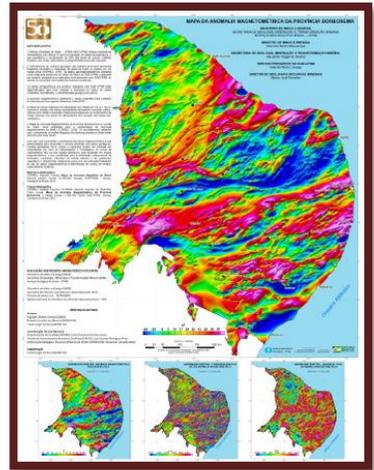
⁶ Disponível em <http://geosgb.cprm.gov.br>

⁷ Disponível em <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/18476>, 17671,17672,17674, 17707

⁸ Disponível em <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/21672>

⁹ Disponível em <http://rigeo.cprm.gov.br/jspui/handle/doc/21663>

No primeiro semestre foram disponibilizados no GeoSGB os mapas aerogeofísicos (magnético, gamaespectométrico e gravimétrico) da Província Borborema, que auxiliam no mapeamento geológico, no entendimento do arcabouço estrutural e na pesquisa de recursos minerais deste importante domínio geotectônico do nordeste do Brasil.



11.3 PROPOSTAS PARA O PLANO MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Após a divulgação do Plano Mineração e Desenvolvimento pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, que destaca as metas e ações para o ciclo 2020-2023, uma equipe de gestores e pesquisadores do SGB-CPRM logo iniciou a elaboração de uma proposta de ações na área de geologia e recursos minerais, para o ciclo 2020-2023 e estendendo até 2030, incluindo na análise as prioridades estabelecidas pelo Plano Nacional de Mineração 2030. Esta proposta apresenta as áreas entendidas como prioritárias para realização de projetos de mapeamento geológico, levantamentos geoquímicos e aerogeofísicos até 2030, assim como o planejamento de ações para pesquisa de minerais críticos, estratégicos, agrominerais e insumos para construção civil. As proposições vinculam-se ao objetivo do PMD 2020-2023 “Ampliar o Conhecimento Geológico”. O documento será apresentado pela Diretoria do SGB-CPRM à SGM no segundo semestre de 2020.

12 | Destaques da SGM

12.1 PROGRAMA MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO 2020-2023

Elaborado pela Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, o Programa Mineração e Desenvolvimento (PMD) define as diretrizes para o setor mineral brasileiro e está dividido em 10 planos compostos por 110 metas contendo ações específicas para a mineração, traçados para o período de 2020 a 2023, quais sejam: 1) Qualificar o Conhecimento Econômico Sobre o Setor Mineral; 2) Compromisso Sócio-Econômico-Ambiental na Mineração; 3) Ampliar o Conhecimento Geológico; 4) Avanço da Mineração em Novas Áreas; 5) Investimento no Setor Mineral; 6) Seletividade de Ações para o Setor; 7) Governança na Mineração; 8) Gestão e Eficiência; 9) Combater as Práticas Ilícitas na Atividade Mineral; e 10) Mineração na Sociedade. O principal objetivo do PMD é a expansão quantitativa e qualitativa do setor mineral brasileiro, visando converter o patrimônio mineral em riqueza para o desenvolvimento sustentável do país. Isso porque o Brasil dispõe de uma das maiores potencialidades minerais do mundo e precisa desses bens para atender às suas demandas e às necessidades da sociedade.

12.2 ACOMPANHAMENTO DA SITUAÇÃO DECORRENTE DA COVID-19

Está sendo realizado permanentemente pela SGM o acompanhamento das ações adotadas pelas empresas do setor mineral relativas à pandemia da Covid-19, seja em relação aos seus empregados, seja em benefício de estados e municípios onde atuam, em todo o país.

Até setembro de 2020, as empresas contabilizaram um montante superior a R\$ 800 milhões, aplicados em testes rápidos, EPI's, equipamentos hospitalares e material de desinfecção e esterilização, em vários estados e municípios no território brasileiro.

12.3 DIAGNÓSTICO DO SETOR DE MINERAÇÃO BRASILEIRO

A SGM assinou, em 2019, Termo de Execução Descentralizada com o Instituto de Pesquisa Economia Aplicada - IPEA (TED nº 001/2019-MME/SGM-IPEA), com o objetivo de realizar mapeamento e diagnóstico do setor de mineração no Brasil, com a qualificação das informações disponíveis, produção de indicadores e análise de cenários do setor, apontando potenciais econômicos e desafios. Com previsão de término em 2021, o trabalho está sendo realizado em três frentes: (A) mapeamento, tratamento e análise da qualidade das informações sobre o setor mineral no Brasil; (B) estudos sobre temas específicos da economia mineral; e (C) construção da arquitetura de um observatório online da economia mineral brasileira.

No âmbito dos trabalhos, foram entregues dois relatórios. O primeiro, a Análise da conjuntura do setor mineral brasileiro – em sua primeira parte, traz uma avaliação da conjuntura do setor de mineração brasileiro no 1º semestre de 2019 e 2020; na segunda parte, traça uma retrospectiva da atividade mineral no período de 2004 a 2019. O segundo relatório - Impacto das Novas Tecnologias na Demanda Mineral - O Caso do Lítio - aborda a adoção das novas tecnologias e o suprimento adequado de minerais fundamentais. Novo relatório deve ser apresentado no mês de outubro.

12.4 3ª REUNIÃO DO CTBMIN

Em julho de 2020, ocorreu a 3ª 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 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 outubro deste ano.

12.5 COMITÊ DE DESENVOLVIMENTO DA TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Foi instituído, pela Portaria nº 320/2020, o Comitê Técnico de Desenvolvimento da Transformação Mineral - CTM, de caráter permanente, com a finalidade de articular ações com órgãos públicos e entidades representativas do setor de transformação mineral. O comitê será responsável por promover o debate das políticas, diretrizes e medidas em prol do desenvolvimento do setor de transformação mineral e por articular ações de interesse convergente no contexto do processo de acesso do Brasil à Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico (OCDE).

12.6 PROJETOS DE MINERAÇÃO QUALIFICADOS NO PROGRAMA DE PARCERIA DE INVESTIMENTOS – PPI

Existem, no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), vários empreendimentos de mineração qualificados. A CPRM detém, atualmente, 4 ativos minerários de sua propriedade, os quais planeja ofertar ao mercado. Os leilões dos projetos de Fosfato de Miriri e Cobre de Bom Jardim estão previstos para novembro de 2020.

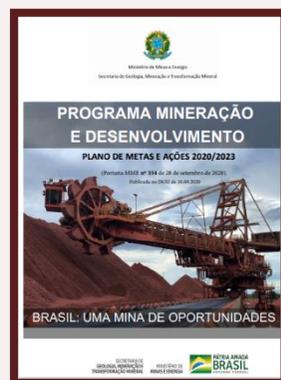
A ANM, por sua vez, pretende ofertar um bloco piloto, composto por aproximadamente 500 áreas em disponibilidade para agregados da construção civil. A previsão é que o edital seja publicado em setembro. Em fevereiro de 2020, mais um programa de mineração foi qualificado: Pro-Minerais Estratégicos, voltado para a articulação de ações entre órgãos públicos visando esforços governamentais para a implantação de projetos de produção de minerais estratégicos para o desenvolvimento do País e para dar apoio ao licenciamento ambiental de projetos relevantes para a ampliação da produção.

12.7 PLANO LAVRA

Visando melhorar o ambiente de negócios, a Agência Nacional de Mineração (ANM) lançou, em maio de 2020, o Plano Lavra, o qual contém uma série de ações que objetivam acelerar o processo de recuperação econômica, neutralizando os efeitos da pandemia no setor mineral por meio de medidas de desburocratização e de modificações normativas para simplificar os trâmites entre a ANM e o minerador. As primeiras mudanças foram voltadas para o segmento de água mineral: as garrafas de água mineral de mesa, que não eram reutilizadas, agora podem ser recicladas, produzidas por resinas do tipo PET. O minerador também passou a ter mais celeridade na fase de pesquisa e, em função do isolamento social, a vistoria presencial não é mais obrigatória para algumas concessões e deixa de ser condicionante para a emissão da Guia de Utilização e do relatório final de pesquisa, sendo substituída por outros meios tecnológicos de vistoria. Além disso, o minerador pode providenciar, ao mesmo tempo, o licenciamento ambiental e a Guia de Utilização, diminuindo, assim, o tempo de espera.

BRASIL: UMA MINA DE OPORTUNIDADES

A mineração é um importante vetor de desenvolvimento para o País. O Programa Mineração e Desenvolvimento (PMD) contempla 110 metas bem definidas, além de ações em dez áreas de concentração temática para a mineração para o período de 2020 a 2023. Trata de questões referentes à economia mineral, à sustentabilidade, conhecimento geológico, aproveitamento mineral em novas áreas, investimentos e financiamentos para o setor mineral e à tecnologia e à inovação mineral. Conheça mais sobre o PMD no site:



<http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes/programa-mineracao-e-desenvolvimento>

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)

Lúcia Travassos (CPRM)

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
