



IBRAM

MINERAÇÃO DO BRASIL

INFORMAÇÕES SOBRE A
**ECONOMIA MINERAL
BRASILEIRA 2020**

ANO BASE 2019





INFORMAÇÕES SOBRE A
**ECONOMIA MINERAL
BRASILEIRA 2020**

ANO BASE 2019

BRASÍLIA 2020





IBRAM

MINERAÇÃO DO BRASIL

© 2020. IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração

É autorizada a reprodução total ou parcial desta publicação desde que citada a fonte.

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

Pablo Frioli

PRODUÇÃO

IBRAM e Profissionais do Texto
www.profissionaisdotexto.com.br

Este documento sobre **Informações da Economia Mineral Brasileira 2020** é permanentemente atualizado e poderá ser acessado no site do IBRAM pelo Qr Code ao lado ou acesse: www.ibram.org.br



Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM)

Informações sobre a economia mineral brasileira 2020 – Ano base 2019

Instituto Brasileiro de Mineração; organizador, Instituto Brasileiro de Mineração. 1.ed. - Brasília: IBRAM, 2020. 80p.

ISBN: 978-65-990386-3-1

1.Mineração. 2. Anuário 3. Recursos Naturais. Instituto Brasileiro de Mineração.

CDU: 622:622.2:553

ENDEREÇOS

IBRAM



IBRAM

Rua Sergipe 1.440 – 4º andar – Savassi
CEP: 30.130-174
Belo Horizonte/MG
(31) 3223.6751
ibram.mg@ibram.org.br

SHIS QL 12 Conjunto 0 (Zero), casa 4,
Lago Sul
CEP: 71.630-205
Brasília/DF
(61) 3364.7272
ibram@ibram.org.br

Travessa Rui Barbosa, 1536 - B. Nazaré
CEP: 66.035-220
Belém/PA
(91) 3230.4066
ibram.amazonia@ibram.org.br



GOVERNANÇA



DIRETORIA EXECUTIVA

Flávio Ottoni Penido

Diretor-Presidente

Alexandre Valadares Mello

Diretor de Relações com Associados e Municípios Mineradores

Julio Cesar Nery Ferreira

Diretor de Sustentabilidade e Assuntos Regulatórios

Paulo Henrique Leal Soares

Diretor de Comunicação

Rinaldo César Mancin

Diretor de Relações Institucionais

PRESIDENTE DO CONSELHO

Wilson Nélio Brumer

VICE-PRESIDENTE DO CONSELHO

Eduardo Augusto Ayroza Galvão Ribeiro - Titular

Diretor Presidente Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM

CONSELHEIROS

Anglo American Níquel Brasil Ltda

Wilfred Bruijn - Titular

Ivan de Araujo Simões Filho - Suplente

AngloGold Ashanti Ltda

Camilo de Lelis Farace - Titular

José Margalith - Suplente

ArcelorMittal Brasil S.A.

Sebastião Costa Filho - Titular

Wanderley José de Castro - Suplente

Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM

Marcos Alexandre Stuart Nogueira - Suplente

Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

Enéas Garcia Diniz - Titular

Luiz Paulo Teles Barreto - Suplente

Copelmi Mineração Ltda

Cesar Weinschenck de Faria - Titular

Roberto da Rocha Miranda de Faria - Suplente

Embu S.A. Engenharia e Comércio

Daniel Debiazzi Neto - Titular

Luiz Eulálio Moraes Terra - Suplente

Kinross Brasil Mineração S.A.

Gilberto Carlos Nascimento Azevedo - Titular
 Ana Cunha - Suplente

Mineração Rio do Norte S.A. - MRN

Guido Roberto Campos Germani - Titular
 Vladimir Senra Moreira - Suplente

Mineração Taboca S.A.

Newton A. Viguetti Filho - Titular
 Ronaldo Lasmar - Suplente

Mineração Usiminas

Carlos Hector Rezzonico - Titular
 Marina Pereira Costa Magalhães - Suplente

Minerações Brasileiras Reunidas S.A. - MBR

Solange Maria Santos Costa - Suplente

Mosaic Fertilizantes

Arthur Dominique Liacre - Titular
 Emerson Araken Martin Teixeira - Suplente

Nexa Resources

Jones Belther - Titular
 Guilherme Simões Ferreira - Suplente

Samarco Mineração S.A.

Rodrigo Alvarenga Vilela - Titular
 Daniel Medeiros de Souza - Suplente

Vale

Marcello Magistrini Spinelli - Titular
 Luiz Ricardo de Medeiros Santiago - Suplente
 Luiz Eduardo Fróes do Amaral Osorio - Titular
 Vagner Silva de Loyola Reis - Suplente
 Daniella Gonçalves de Barros Silveira de Queiroz – Suplente

Vanádio de Maracás S.A.

Paulo Guimarães Misk - Titular
 Nilson Luciano Hélio Chaves - Suplente

PRODUÇÃO TÉCNICA

Aline Pereira Leite Nunes
 Cinthia de Paiva Rodrigues

SUMÁRIO



MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO IBRAM	8
MENSAGEM DO DIRETOR-PRESIDENTE DO IBRAM.....	11
UMA NOVA PERSPECTIVA DE FUTURO PARA A MINERAÇÃO BRASILEIRA	13
APRESENTAÇÃO.....	15
BRASIL NO MUNDO.....	18
PRINCIPAIS DEPÓSITOS MINERAIS NO BRASIL.....	19
MINAS E UNIDADES PRODUTORAS* NO BRASIL	20
“MAPA DAS MINAS” NO BRASIL.....	21
EMPREGOS - SETOR EXTRATIVO MINERAL.....	27
PRODUTO INTERNO BRUTO.....	31
EXPLORAÇÃO MINERAL	32
POTENCIAL MINERAL DO TERRITÓRIO BRASILEIRO	34
COMÉRCIO EXTERIOR.....	35

MINERAIS ESTRATÉGICOS.....	45
INVESTIMENTOS.....	48
COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS- CFEM	50
ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA TOTAL DO SETOR MINERAL	59
CONTRIBUIÇÃO PARA O IDH.....	60
PRODUÇÃO EM 2019	61
AGREGADOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL.....	68
MINÉRIO DE FERRO.....	70
CARTA COMPROMISSO DO SETOR MINERAL	71
TSMBRASIL: RUMO À MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL	72
REFERÊNCIAS.....	74
LISTA DE ASSOCIADOS IBRAM.....	76
PUBLICAÇÕES DO IBRAM OU EM PARCERIA COM O IBRAM.....	79

MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO IBRAM



Periódica e sistematicamente o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) organiza e divulga um conjunto de informações, originadas em bases próprias e à disposição em fontes relevantes e oficiais do governo brasileiro, e esta publicação ora é apresentada expõe um retrato interessante sobre o setor mineral brasileiro e também sobre esta organização, que busca representar e defender os interesses institucionais dessa indústria.

Ser considerado representante de um setor produtivo, com pleno respaldo dos stakeholders, exige consonância com as práticas e objetivos das companhias pertencentes a esse setor. Recentemente, a governança do IBRAM passou por evoluções, como a ampliação da participação das mineradoras de vários segmentos em seu Conselho Diretor, bem como o estabelecimento de novas estratégias de atuação, sempre em acordo com as expectativas setoriais e da sociedade.



No caso da mineração do Brasil, os fatos motivaram desde trabalhadores e gestores até executivos e acionistas a se engajarem em iniciativas individuais e coletivas para mudar os rumos dessa indústria.

Importante salientar que a sustentabilidade já era o norte do setor há décadas. A evolução das boas práticas é facilmente comprovada quando se compara os indicadores do passado com os de hoje.

A mineração está entre os setores industriais que menos emite Gases de Efeito Estufa (GEE); tem altos índices de reuso de recursos hídricos; preserva ou conserva a maior parte das áreas concedidas para a atividade mineral; tem por característica ser uma atividade de baixa extensão territorial e, sendo assim, todo o setor mineral industrial ocupa apenas 0,6% do território nacional; é dos principais aportadores de recursos e fomentadores de inovações tecnológicas e, por isso, agrega muito valor a cada grama de minério produzido, destinado ao mercado interno ou externo; faz a diferença ao gerar tributos e originar negócios para extensas cadeias produtivas em regiões Brasil afora, contribuindo para elevar a qualidade de vida dos cidadãos.

Mesmo com essas qualidades à mostra, o setor avaliou acertadamente que precisa promover um grande processo de transformação em seus procedimentos, de modo a fazer ain-

da mais pelas pessoas e pelo meio ambiente, ou seja, pelo interesse nacional.

O IBRAM por reunir um expressivo conjunto de mineradoras, responsáveis pela produção de mais de 85% dos minérios no Brasil, assumiu a frente de ações com o objetivo de atender a esse anseio, que é do setor e também compartilhado pela sociedade: desenvolver condições para contarmos com uma mineração ainda mais sustentável, segura operacionalmente, mais próxima e mais transparente em suas relações com as comunidades e, sobretudo, ciente de que precisa assumir um papel ainda mais relevante no apoio ao desenvolvimento socioeconômico dos municípios mineradores.

O setor mineral está cada vez mais aderente às normas internacionais de ESG, sigla em inglês para se referir às melhores práticas ambientais, sociais e de governança de um negócio, mas que também pode ser um critério para investimentos. Além de sinalizar à sociedade brasileira a seriedade com que a mineração está evoluindo as boas práticas, é um compromisso a ser observado por quem decidir investir em projetos minerais no Brasil; poderá, assim, direcionar seu capital para os empreendimentos que comprovarem tais boas práticas.

Por falar em compromisso, necessário sublinhar que o IBRAM e as associadas estabeleceram uma série de

metas para elevar o patamar de sustentabilidade em doze áreas relacionadas à atividade mineral:

- Segurança operacional;
- Barragens e estruturas de disposição de rejeitos;
- Saúde e segurança ocupacional;
- Mitigação de impactos ambientais;
- Desenvolvimento local e futuro dos territórios;
- Relacionamento com comunidades;
- Comunicação & reputação;
- Diversidade & inclusão;
- Inovação;
- Água;
- Energia;
- Gestão de resíduos.

Este é mais um esforço de longo prazo e voluntário para as mineradoras que atuam no Brasil e que será muito importante para mostrar aos brasileiros e ao mundo o futuro da mineração e a mineração do futuro.

WILSON NÉLIO BRUMER

Presidente do Conselho Diretor do IBRAM

MENSAGEM DO DIRETOR- PRESIDENTE DO IBRAM



Cada Real gerado pela atividade mineral sócio e ambientalmente responsável no Brasil deve ser encarado como resultado representativo de um imenso movimento de milhares de pessoas, em empresas espalhadas pelo Brasil, que, com sua atuação, proporcionam desenvolvimento humano; qualidade de vida; perspectivas econômico-financeiras positivas e uma série de outros benefícios à coletividade.

Não se trata de uma utopia. É realidade. Este é o setor mineral que o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) tem a honra de representar e defender. É a mineração que o Brasil merece e que lutamos diariamente para que possa contar com suas contribuições ao desenvolvimento socioeconômico dos cidadãos, indistintamente.

Nessa linha, por exemplo, o setor mineral pretende ir além de simplesmente ser um motor da economia no presente. Quer contribuir para que as comunidades tracem agora como será seu futuro. O IBRAM articula com outras organizações, públicas e particulares,



amplo projeto voltado a promover o desenvolvimento socioeconômico de territórios minerados. É um esforço com participação direta das comunidades e autoridades municipais e estaduais, inclusive. O objetivo global é decidir em conjunto, no presente, as diretrizes de sustentação futura do desenvolvimento dos municípios após o término das atividades de mineração.

Cabe ainda ao IBRAM abrir oportunidades para que as mineradoras, sejam ou não a ele associadas, ter acesso a informações, conhecimentos, tendências internacionais, a intercâmbio de dados com outras organizações, a programas especiais, enfim, um amplo conjunto de ações que permitam, ao mesmo tempo, se desenvolverem e serem percebidas pela sociedade pela sua essencialidade na vida dos brasileiros e nos rumos do País. E que essa percepção seja completa, ou seja: que a mineração brasileira prima pela sustentabilidade e pela segurança em tudo o que faz.

A mineração não é apenas estratégica em termos de geração de divisas, tributos, negócios e empregos diretos e também ao longo da cadeia produtiva. Ela compartilha de importância semelhante à de setores, como a agropecuária – sem alimentos e sem minérios o ser humano tende a se estagnar e não a progredir.

Para que essa condição fique cada vez mais evidente para as pessoas, o IBRAM

tem buscado abrir novos canais e também fortalecer outros já estabelecidos, seja no Brasil ou em qualquer parte do mundo. Assim como desenvolvemos conhecimentos e orientações técnicas, nos associamos aos esforços internacionais para envolver a mineração do Brasil diretamente nessas iniciativas e boas práticas.

Fomos buscar junto à MAC - *Mining Association of Canada* (Associação de Mineração do Canadá) metodologias consagradas internacionalmente voltadas à segurança das estruturas de disposição de rejeitos, como forma de proporcionar novas e melhores condições para que as mineradoras que atuam no Brasil possam aperfeiçoar sua segurança operacional e assim transmitir uma mensagem de confiança às pessoas.

Também em acordo com a MAC, o IBRAM está adaptando a metodologia já em uso – com muito sucesso – em diversos países, inclusive na vizinha Argentina, do TSM – *Towards Sustainable Mining*. Esse trabalho gerou o TSM Brasil – Rumo à Mineração Sustentável, que, por meio de um conjunto de boas práticas, irá contribuir para que mineradoras melhorem seus indicadores de sustentabilidade.

Há mineradoras associadas ao IBRAM que tanto conhecem quanto utilizam as metodologias oriundas da MAC. A meta é que mais mineradoras também o façam no Brasil.

FLÁVIO OTTONI PENIDO

Diretor-Presidente do IBRAM

UMA NOVA PERSPECTIVA DE FUTURO PARA A MINERAÇÃO BRASILEIRA



O IBRAM é uma organização privada, sem fins lucrativos, com mais de 130 associados, responsáveis por 85% da produção mineral do Brasil. Traz consigo a essência e a força da verdadeira **#MineraçãodoBrasil**.

Essa mineração é aquela alinhada à sustentabilidade. Indutora das boas práticas de ESG (meio ambiente, responsabilidade social e governança) em tudo o que faz. Ética e transparente em seus relacionamentos com as pessoas. Inclusiva. Influyente e parceira nas iniciativas promotoras do desenvolvimento socioeconômico e de qualidade à vida das pessoas em geral.

Todas as ações do IBRAM são direcionadas a construir uma nova perspectiva de futuro para a mineração brasileira, traçando estratégias e liderando a transição do setor para um cenário ainda mais produtivo. Com sustentabilidade, segurança e responsabilidade com todos à sua volta.



Nesse sentido, o IBRAM trabalha para fortalecer as relações entre mineradoras e os diversos públicos, como seus profissionais e fornecedores, o governo e a sociedade. Age também para conectar o setor. Incentiva a inovação, difunde conhecimento, fomenta e dissemina boas práticas e articula oportunidades de negócio e de desenvolvimento para a indústria mineral.

Está sempre aberto e disposto ao diálogo com outras organizações, públicas e privadas, com conhecimento de causa, compromisso e competência. Para ouvir, compreender, propor, negociar, motivar, engajar e unir.

Sustentável, responsável, mais próxima das pessoas e parceira do desenvolvimento do País – esta é a verdadeira Mineração do Brasil.

APRESENTAÇÃO



A mineração integra-se à cadeia produtiva composta pelas indústrias de base e seu produto é também matéria-prima de diversas outras. Isso faz com que a mineração seja a indústria das indústrias.

Este conjunto, com a mineração na base das cadeias produtivas, dissemina uma infinidade de produtos que se relacionam diretamente à qualidade de vida das populações.

Qualquer objeto metálico, desde a mais simples panela até o mais complexo instrumento científico, é fabricado a partir de uma variedade de insumos minerais. Os cabos transmissores das mais diversas formas de energia e informações – como os fios de cobre e as fibras ópticas, o automóvel, a geladeira, o celular, tablets, computadores, monitores, microscópios eletrônicos, satélites artificiais e aeronaves espaciais, ou um prosaico clipe, têm origem nos bens minerais que a natureza colocou à disposição do homem.



E não são apenas os metálicos. Um tijolo, uma telha ou o revestimento dos fornos metalúrgicos são feitos com minérios. Os alimentos são produzidos com qualidade e em grande escala graças à adição de fertilizantes, adubos, corretivos e outros compostos aos solos, todos produzidos a partir de minérios e minerais.

O Brasil, detentor de território com extensão continental e de notável diversidade geológica conquistou posição de destaque no cenário global, tanto em reservas quanto em produção mineral. No ano de 2019, o valor da produção mineral brasileira foi de US\$ 38 bilhões, o que representou cerca de 16,8% do PIB Industrial do país. No Comércio Exterior, a indústria extrativa mineral, no ano de 2019, contribuiu com mais de US\$ 32 bilhões em exportações de minérios, sendo somente o minério de ferro responsável por US\$ 22,1 bilhões deste valor. Por outro lado, significativos investimentos precederam tal produção de bens minerais, os quais, para dar continuidade à exploração e ao aproveitamento de novos depósitos minerais, são estimados em US\$ 37,1 bilhões no período 2020/2024.

Tudo isso é reflexo do que representa a mineração no mundo moderno, como bem se assinala na **Carta Compromisso do IBRAM Perante a Sociedade**, quando em setembro de 2019, durante o Expo & Congresso Brasileiro de Mineração (EXPOSIBRAM), o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) a publicou perante a Sociedade. Conheça todo conteúdo da Carta Compromisso acessando o link no final da página. A Carta Compromisso traz um conjunto de ações contempladas em doze compromissos setoriais, que serão anualmente mensurados, verificados e reportados à sociedade.

É com base nessas premissas, fruto de consenso dos diversos associados e entidades do setor mineral, e também na longa história da mineração brasileira e em particular no ordenamento jurídico, iniciado na Constituição de 1934 e que vem regendo essa indústria no País, que o Instituto Brasileiro de Mineração – IBRAM apresenta aqui sua contribuição com dados sobre bens minerais, assim como a consolidação de informações geradas pela Indústria de Mineração do Brasil referente ao ano base 2019.



Conheça o conteúdo da Carta Compromisso acessando o Qr Code ao lado ou o link abaixo:

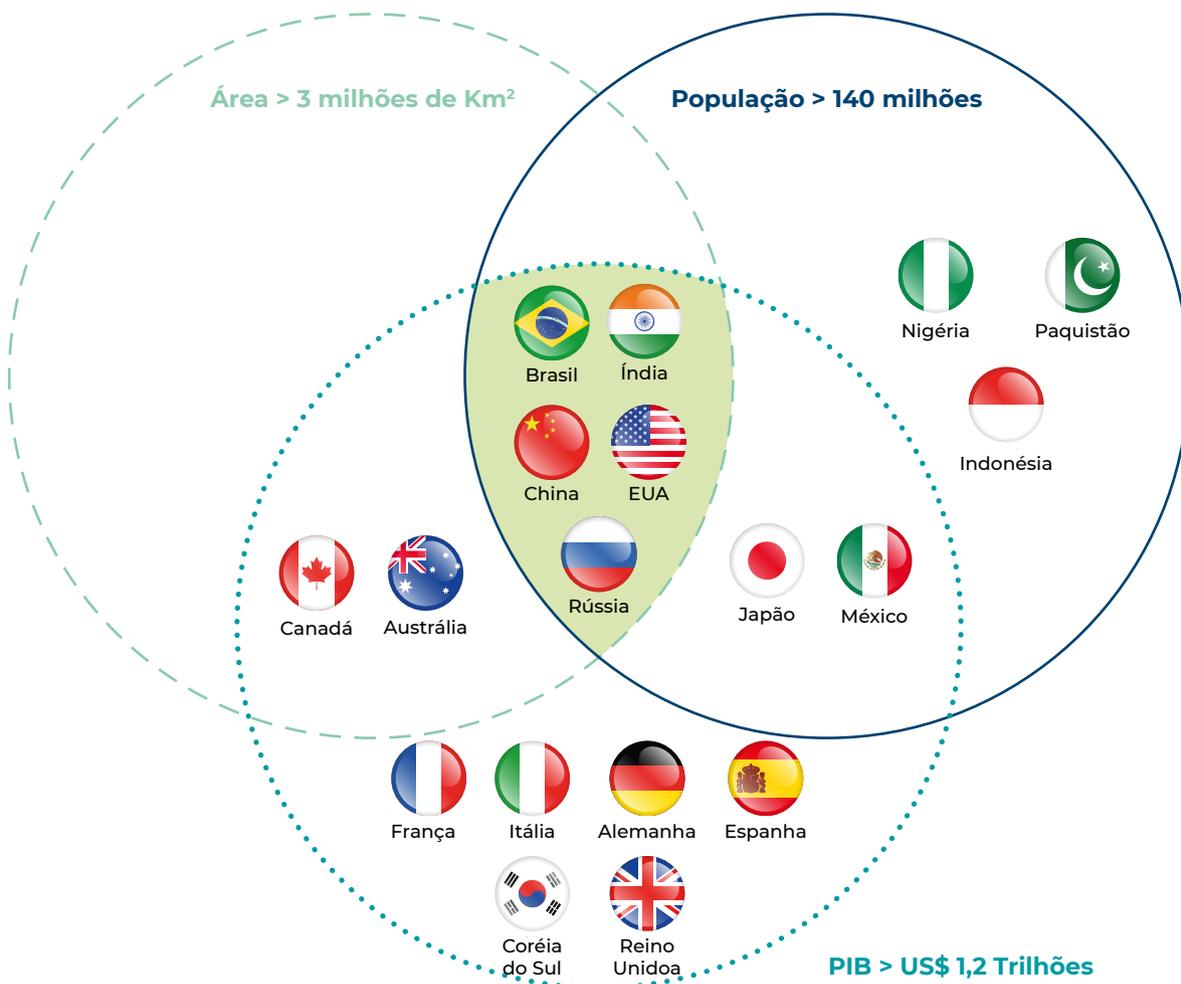
<https://portaldaminerao.com.br/carta-compromisso-do-ibram-perante-sociedade/>



BRASIL NO MUNDO

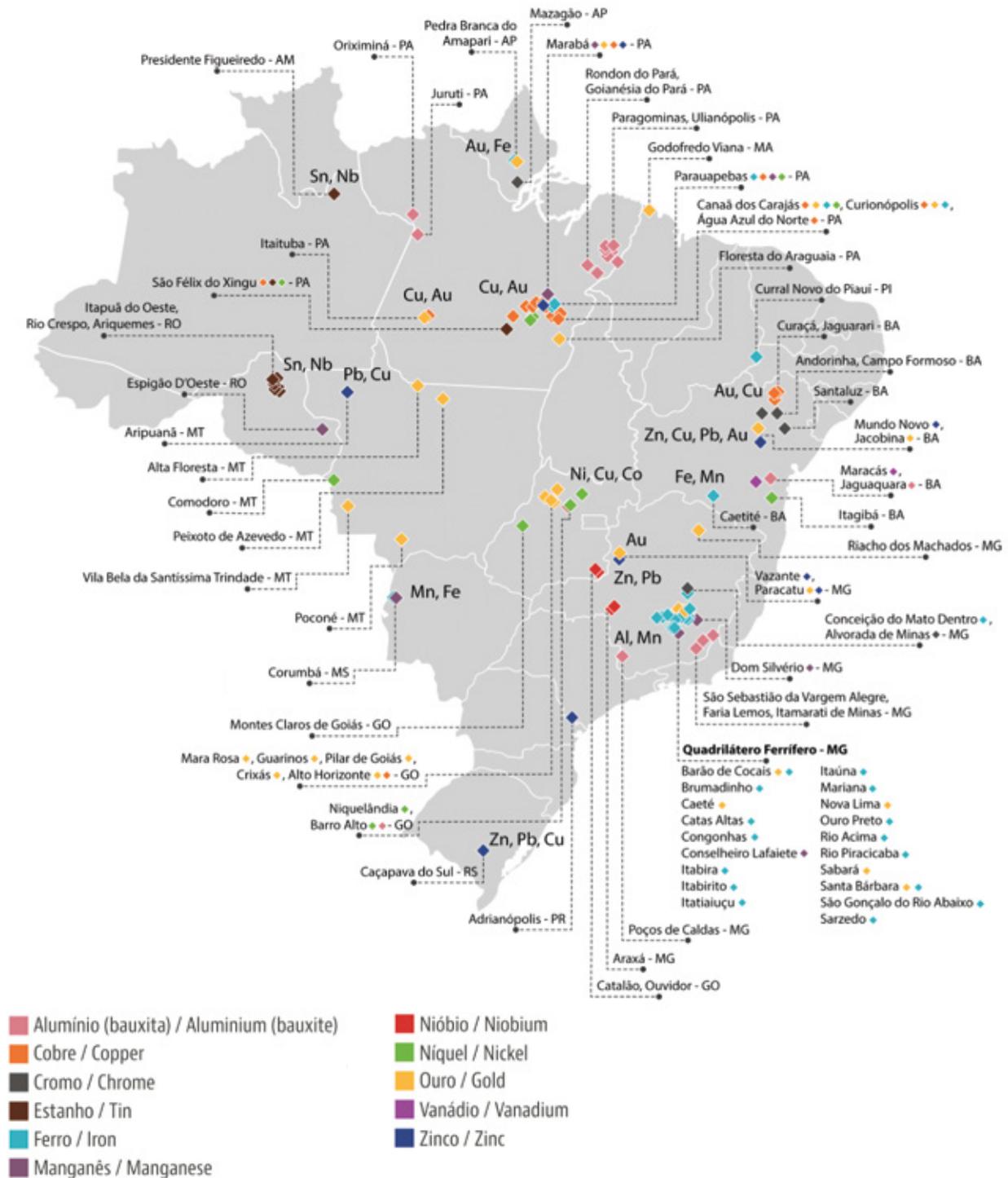
Para contextualizar o Brasil no mundo, apresentamos a imagem com dados do Banco Mundial para o ano de 2019, comparando populações acima de 140 milhões de habitantes, área do país maior do que 3 milhões de km² e PIB maior do que US\$ 1,2 trilhões. O conjunto de países foi classificado em ordem decrescente e então, buscou-se o que havia em comum nestes dados, evidenciando ao centro os países BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) e Estados Unidos.

O critério população foi escolhido pois a partir deste número entende-se uma das premissas de mercado consumidor maduro e ainda, relevante percentual de urbanização (acima de 60%); critério área, quanto maior sua extensão territorial, maior a potencialidade para diversidade de ocorrência de bens minerais; e critério PIB por seu viés gerador de riquezas, e em comum com o critério população, a existência de uma mercado consumidor demandante de bens minerais.



Fonte: Banco Mundial 2019, elaboração IBRAM

PRINCIPAIS DEPÓSITOS MINERAIS NO BRASIL

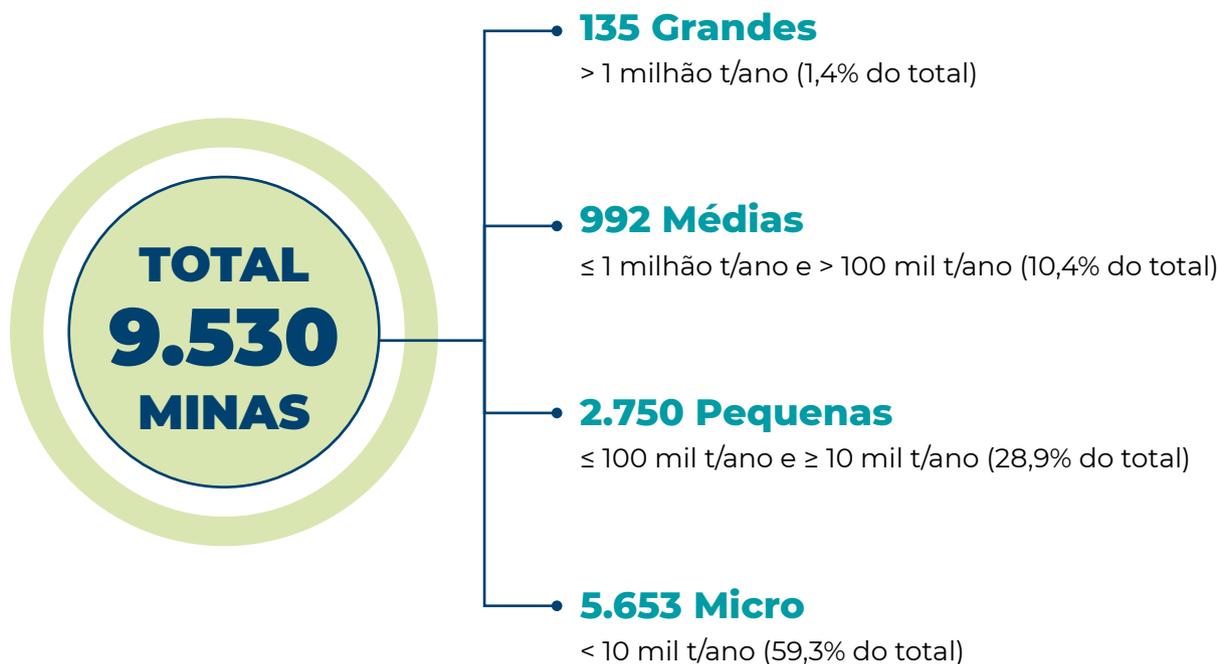


Fonte: Anuário Mineral Brasileiro – Principais Substâncias Metálicas, 2019. Agência Nacional de Mineração. Informações para: bauxita, cobre, cromo, estanho, ferro, manganês, nióbio, níquel, ouro, vanádio e zinco.

— MINAS E UNIDADES PRODUTORAS* NO BRASIL —

Conforme apuração da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, a CFEM, em 2019, foram constatados 7.296 titulares recolhendo CFEM. Ou seja, observa-se mais de 7 mil empresas de mineração atuantes no Brasil, e esse número é bem maior, já que ainda devem ser consideradas as empresas em fase de propsecção ou exploração mineral e que ainda não recolhem CFEM.

A indústria da mineração é predominantemente formada por micro e pequenas empresas, embora as grandes do setor sejam mais evidentes junto à opinião pública brasileira. Com base em informações da Agência Nacional de Mineração (ANM), em 2017, existiam no Brasil 135 minas de grande porte, 992 de médio porte e 2.750 de pequeno porte. Foram contabilizadas ainda 5.653 empreendimentos minerais de micro porte (<https://www.inthemine.com.br/site/perfil-da-mineracao-de-grande-porte-no-brasil/#:~:text=Com%20base%20nos%20dados%20preliminares,minerais%20de%20micro%20porte2>).



Fonte: ANM 2017. Valores relativos a ROM*, não sendo contabilizados aqui as lavras garimpeiras, licenciamentos e complexos de águas minerais.

*ROM significa *Run of Mine*, ou seja, o material bruto lavrado, já transportado da frente de lavra para o beneficiamento ou depósito.

* A ANM considera como mina todas as unidades produtoras legais, incluindo-se assim as pedreiras e garimpos legais.

“MAPA DAS MINAS” NO BRASIL

Em 2019, o número de minas/unidades produtoras em operação no Brasil foi de 18.040 unidades. Conforme informações da Agência Nacional de Mineração, embora os cadastros e registros se refiram conceitualmente a “mina”, são contabilizadas também as pedreiras e os garimpos legais.

Para as 18.040 minas*, foram listadas 51 substâncias principais. No total, cerca de 90 substâncias minerais produzidas geraram a arrecadação da CFEM em 2019.

Minas Gerais é o estado com maior número, com registro, em 2019, de 3399 minas em operação. Foram 36 substâncias principais, porém, foram 53 substâncias geradoras da CFEM.

O Rio Grande do Sul está em 2º lugar, com 1973 minas, seguido por São Paulo com 1706. A Bahia é o sétimo colocado, com 995 minas, e Goiás, o oitavo colocado, com 992. O Pará é o 12º colocado, com 411 minas em operação em 2019. São apresentados no mapa o número de minas em cada estado.

NÚMERO DE MINAS/UNIDADES PRODUTORAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL - 2019



Fonte: ANM

A substância que lidera o número de minas no Brasil é a areia, com cerca de 4.600 unidades produtoras em 2019. Nota-se que as sete primeiras substâncias são responsáveis por 77% do número de minas e unidades produtoras no país, sendo todas elas relativas a matérias-primas de emprego principal na construção civil.

Ranking	Substância Principal Declarada para Produção	Nº de Minas/Un. Produtoras - 2019
1º	Areia	4601
2º	Rochas (Britadas) e Cascalho	2574
3º	Argilas	2526
4º	Rochas Ornamentais	1735
5º	Calcário	1008
6º	Saibro	860
7º	Rochas Ornamentais - Outras	504
8º	Ouro	391
9º	Areias Industriais	301
10º	Talco e outras Cargas Minerais	176
11º	Alumínio (Bauxita)	163
12º	Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	162
13º	Caulim	160
14º	Ferro	150
15º	Diamante	128
16º	Manganês	121
17º	Dolomito e Magnesita	90
18º	Gemas	80
	Gipsita	80
19º	Carvão Mineral	65
20º	Estanho	62
21º	Geodos, Ágatas, Calcedônia, etc	47
22º	Fosfato	28
23º	Fluorita e Criolita	26
	Titânio	26
24º	Grafita	18
25º	Diatomita	17
26º	Níquel	16

Ranking	Substância Principal Declarada para Produção	Nº de Minas/Un. Produtoras - 2019
27º	Cobre	14
28º	Bário	13
29º	Turfa	12
30º	Potássio	11
31º	Vermiculita e Perlita	10
32º	Chumbo	9
33º	Cromo	7
	Mica	7
	Quartzo (Cristal) e outros Piezelétricos	7
	Tântalo	7
	Tungstênio	7
34º	Minerais Industriais (Outros)	5
	Nióbio	5
35º	Zinco	4
36º	Amianto	2
	Lítio	2
	Sal	2
37º	Berílio	1
	Cádmio	1
	Cianita e outros minerais refratários	1
	Monazita e Terras-Raras	1
	Vanádio	1
	Zircônio	1
4º	Não informado	1795
TOTAL		18.040

FONTE: ANM.

OBS: O item Não Informado se refere a unidades produtoras com dados não classificados ou não informados para a Agência Nacional de Mineração.

Ainda sobre o número de minas no país, a ANM informa que no ano de 2019 foram constatadas 317 minas subterrâneas e/ou mistas, ou seja, aquelas que contam com a extração a céu aberto e subterrânea. Um detalhamento destas unidades pode ser observado nas tabelas a seguir, em que se apresenta o ranking destas unidades por estado e por substância mineral principal declarada à ANM. Estas minas se concentram em 20 dos estados brasileiros, referentes a 32 substâncias agrupadoras principais. Foram registradas 37 minas em que a substância principal não foi informada.

Ranking	Estado	Nº de Minas Subterrâneas e/ou Mistas - 2019
1º	MG	103
2º	SC	58
3º	RS	33
4º	GO	29
5º	BA	28
6º	PR	15
7º	RN	13
8º	MT	9
9º	PA	8
10º	PB	5
11º	MS	4
12º	AP	3
13º	TO	2
14º	AL	1
	AM	1
	CE	1
	MA	1
	RJ	1
	SE	1
	SP	1
TOTAL		317

FONTE: ANM.

Ranking	Substância Principal Declarada para Produção	Nº de Minas Subterrâneas e/ou Mistas - 2019
1º	Ouro (Primário)	62
2º	Gemas (Primária)	40
3º	Carvão Mineral	39
4º	Feldspato	28
5º	Fluorita	24
6º	Geodos de Ametista	15
7º	Quartzo	10
8º	Chumbo	7
	Gemas (Secundária)	7
9º	Tungstênio	5
10º	Caulim	4
11º	Cobre	4
	Manganês	4
	Quartzo (Cristal)	4
	Zinco	3
	Agalmatolito	2
12º	Argilas Refratárias	2
	Níquel	2
	Potássio	2
	Sal-gema	2
	Areia	1
13º	Argilas Comuns	1
	Barita	1
	Berílio	1
	Brita e Cascalho	1
	Cádmio	1

Ranking	Substância Principal Declarada para Produção	Nº de Minas Subterrâneas e/ou Mistas - 2019
13º	Calcário	1
	Cromo	1
	Dolomito	1
	Espodumênio	1
	Gipsita	1
	Ornamental (Granito, Gnaiss e afins)	1
	Ouro (Secundário)	1
	Turmalina Industrial	1
4º	Não informado	37
TOTAL		317

FONTE: ANM.

OBS: O item Não Informado se refere a unidades produtoras com dados não classificados ou não informados para a Agência Nacional de Mineração.

Destas 317 unidades, são 19 minas mistas:

Estado	Substância Lavrada em Mina Mista - 2019
AP	Ouro (Primário)
MG	Feldspato
	Caulim
	Gemas (Primária)
MS	Manganês
MT	Ouro Primário e Ouro Secundário
PR	Fluorita
RS	Cobre
SC	Carvão Mineral
TO	Não informado

FONTE: ANM.

OBS: O item Não Informado se refere a unidades produtoras com dados não classificados ou não informados para a Agência Nacional de Mineração.

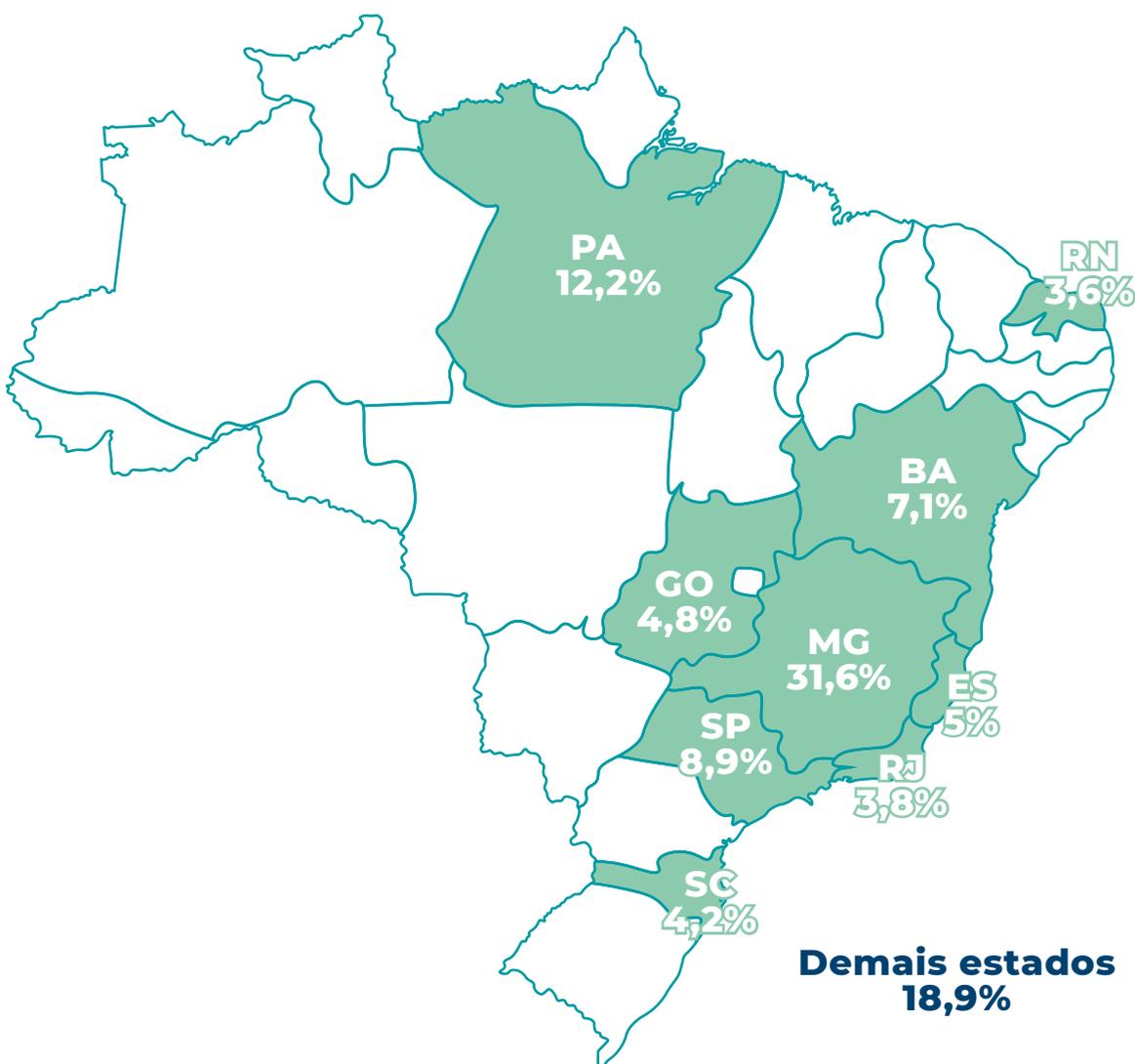
EMPREGOS - SETOR EXTRATIVO MINERAL

De acordo com dados do Ministério da Economia, Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, para o ano de 2019 o **setor Extrativo Mineral** possui **174.719 empregos diretos** (dados de Dezembro/2019). Esta apuração foi realizada através do sistema CAGED ESTABELECIMENTO para a divisão de atividades econômicas da CNAE 2.0, sendo elas:

- Divisão 5 – Extração de Carvão Mineral;
- Divisão 7 - Extração de Minerais Metálicos;
- Divisão 8 - Extração de Minerais Não-Metálicos; e
- Divisão 9 – Atividades de Apoio a Extração de Minerais.

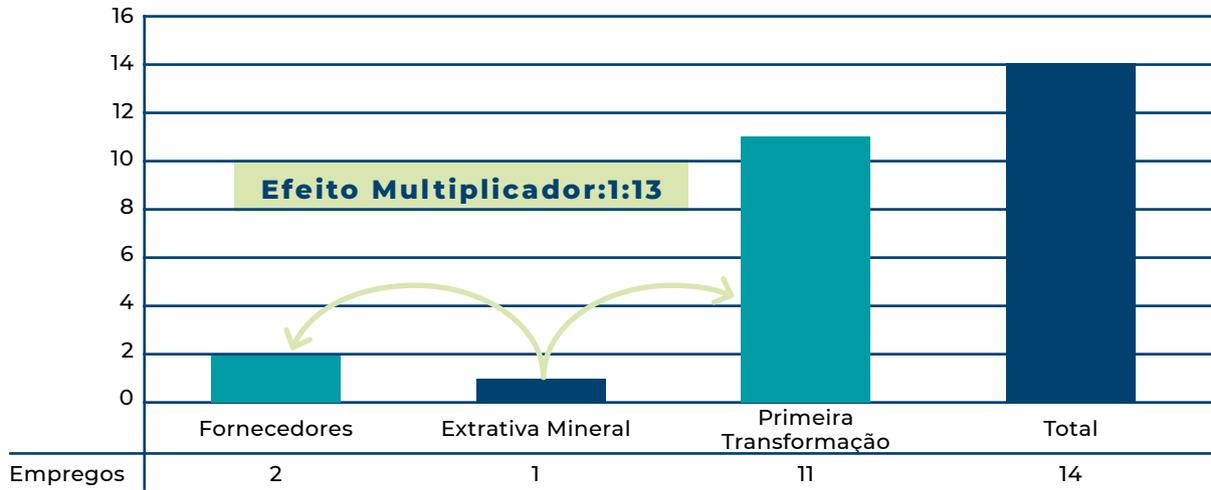
Segundo dados do Informe Mineral da ANM, o setor extrativo mineral gera um efeito multiplicador de 3,6 postos de trabalho sobre a indústria de transformação mineral, ou seja, são 629 mil empregos na cadeia produtiva seguinte. São atividades como metalurgia, fundição de metais não ferrosos, fabricação de produtos não metálicos, fabricação de intermediários para fertilizantes, lapidação de gemas/ourivesaria e joalheria, produção de ferro, aço e ligas, produção para materiais para construção civil e produtos cerâmicos.

Ao longo de toda cadeia industrial brasileira, o IBRAM apura que este efeito multiplicador ocorre para trás (antes de um projeto ser implantado) e para frente na cadeia produtiva (implantação do projeto e operação). O efeito multiplicador é de até 13 empregos indiretos ou induzidos. Ou seja, quase 2,2 milhões de trabalhadores são envolvidos de alguma forma com a atividade de mineração.

DISTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES POR ESTADO (ANO BASE 2019)

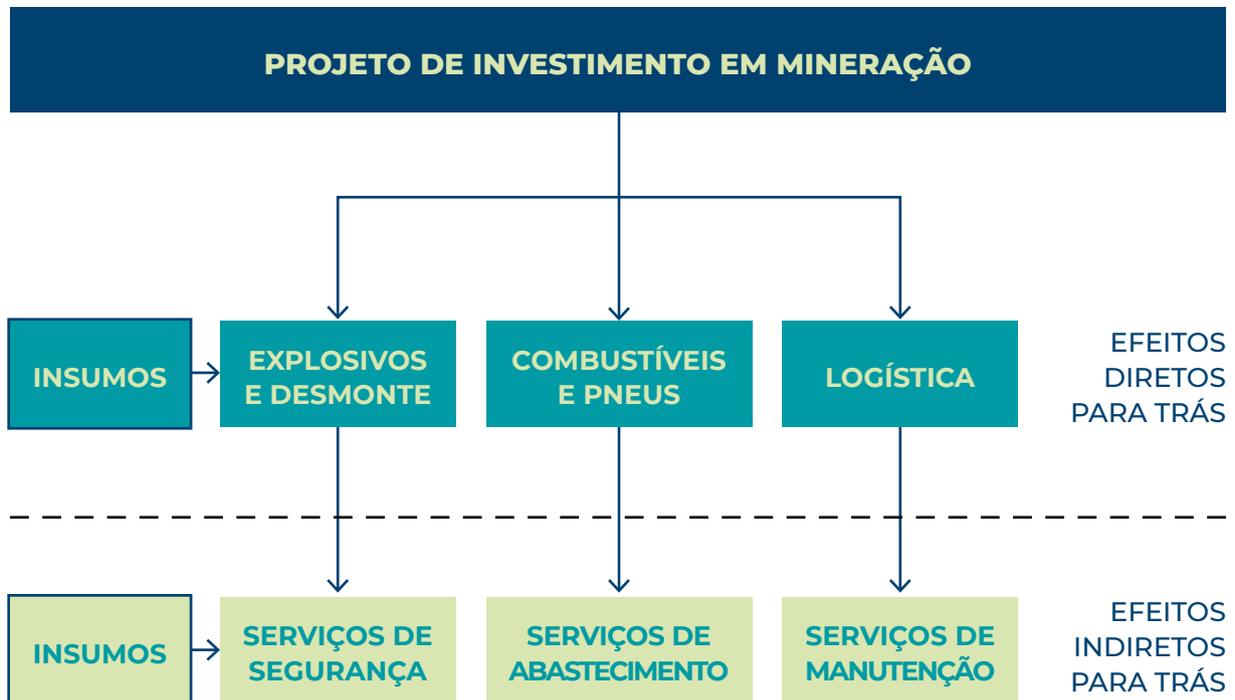
O IBRAM acredita que o número de trabalhadores formais empregados no setor de mineração seja muito maior do que os 174 mil postos de trabalho apurados pelo CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados). A metodologia do Ministério de Economia se utiliza da CBO e CNAE (novo Código de Atividade Econômica - CNAE 2.0), conforme registro que as empresas informam no RAIS. São informações comuns a todos os empregadores brasileiros.

IMPORTÂNCIA DA MINERAÇÃO NA GERAÇÃO DE EMPREGOS (DADOS 2011)



Fonte: Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral/Ministério de Minas e Energia.

PROVÁVEIS EFEITOS MULTIPLICADORES PARA TRÁS DO PROJETO DE INVESTIMENTO EM MINERAÇÃO NA ECONOMIA DA REGIÃO EM QUE SE LOCALIZA



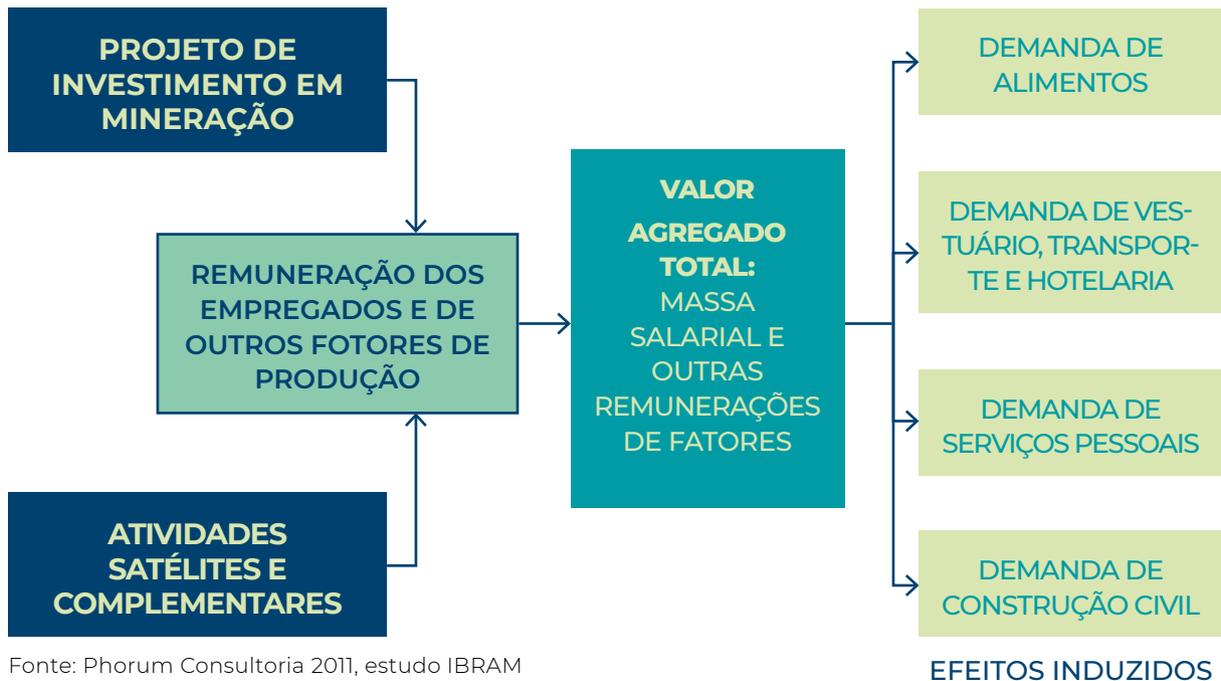
Fonte: Phorum Consultoria 2011, estudo IBRAM

PROVÁVEIS EFEITOS MULTIPLICADORES PARA FRENTE DO PROJETO DE INVESTIMENTO EM MINERAÇÃO SOBRE A ECONOMIA DA REGIÃO EM QUE SE LOCALIZA



Fonte: Phorum Consultoria 2011, estudo IBRAM

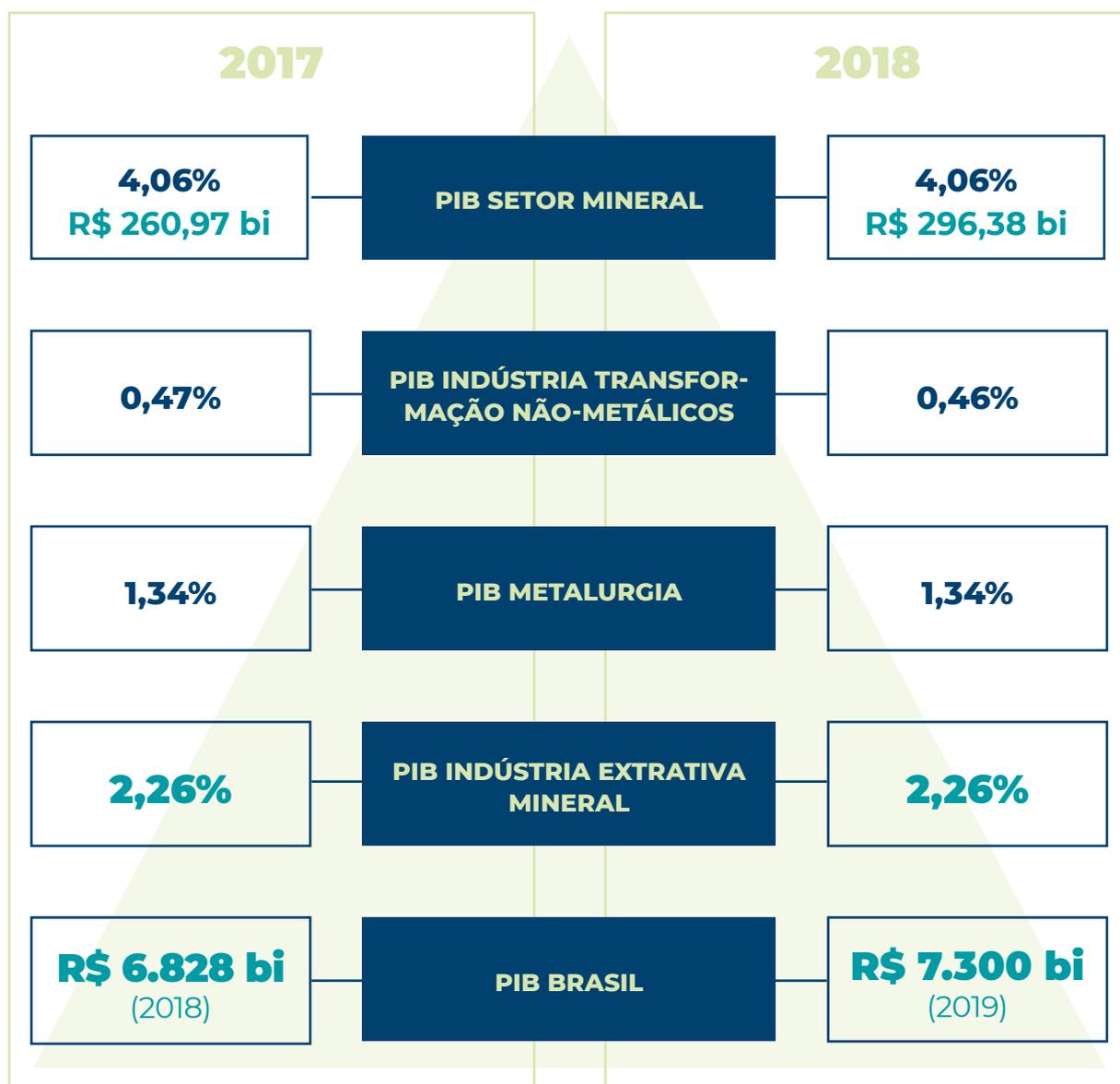
PROVÁVEIS EFEITOS INDUZIDOS DO PROJETO DE INVESTIMENTO EM MINERAÇÃO SOBRE A ECONOMIA DA REGIÃO EM QUE SE LOCALIZA



Fonte: Phorum Consultoria 2011, estudo IBRAM

PRODUTO INTERNO BRUTO

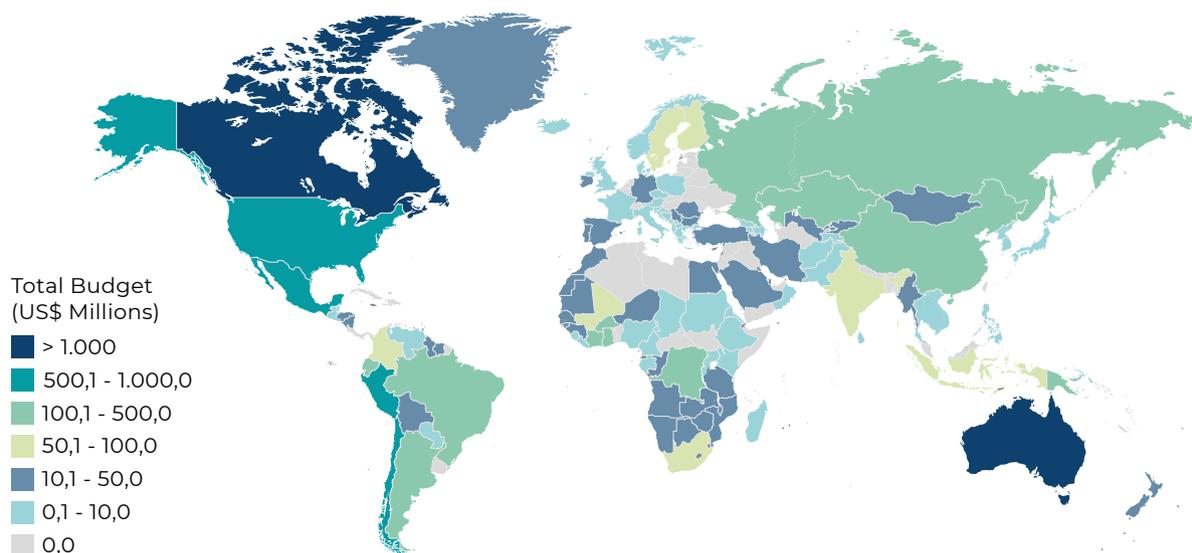
A participação do setor mineral no PIB Brasil é de aproximadamente 4%, conforme dados da SGM (Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral do Ministério de Minas e Energia) e do IBGE. Considerando apenas a indústria extrativa mineral, excluindo petróleo e gás, a participação é de aproximadamente 2,3% (dados referentes a 2018; participações do setor em 2019 ainda não divulgados). Com isso, em 2018, a participação do setor no PIB Brasil foi de R\$ 260,97 bilhões. Em 2019, com o PIB Brasil de R\$ 7,3 trilhões, estima-se que a participação do setor mineral foi de R\$ 296,38 bilhões.



FONTE: IBRAM, SGM, IBGE.

EXPLORAÇÃO MINERAL

Segundo a consultoria internacional S&P Global, de um total mundial, em 2019, de US\$ 9,8 bilhões investidos pela iniciativa privada em projetos de pesquisa mineral de **não-ferrosos**, apenas 3% (três por cento) foram carreados para o Brasil (US\$294 milhões), ao passo que outros países possuem melhor atratividade de investimentos.



Fonte: S&P, World Exploration Trends 2019

Um instituto que mede a atratividade de projetos de mineração e ambiente regulatório dos países é o “*Fraser Institute*”, e através de pesquisa com executivos de mineradoras publica o “*Annual Survey of Mining Companies*”. De acordo com o *Fraser Institute*, o Brasil possui *ranking* mediano nos requisitos. No comparativo com Austrália e Canadá, nota-se que o Brasil possui menor atratividade de investimentos, menor percepção política para o setor e ainda fica atrás nos quesitos de melhores práticas para aproveitamento do seu potencial mineral.

Índices/ Países	Atratividade de Investimentos	Percepção Política	Melhores Práticas para Potencial Mineral
Austrália	1/76	5/76	2/76
Brasil	46/76	39/76	14/76
Canadá	19/76	36/76	10/76

Obs: o Instituto Fraser analisa provinciais minerais, no exemplo selecionado de países, foi escolhida Western Australia para Austrália, e British Columbia para Canadá; na metodologia, o Brasil não possui separação provincial. A leitura indicada do índice é ranking/total de províncias analisadas. Exemplo: o Brasil no primeiro índice (2ª coluna) é o 46º no ranking, num total de 76 províncias analisadas.

A seguir, alguns números de acompanhamento histórico de títulos minerários na Agência Nacional de Mineração.

Requerimentos protocolizados na ANM			
2016	2017	2018	2019
18.505	15.850	13.952	10.674

Fonte: ANM – A cada ano o total de requerimentos de pesquisa mineral apresentados para análise na ANM vem decaindo.

Alvarás de Pesquisa liberados*		
2017	2018	2019
9.569	9.295	7.210

Fonte: ANM. *são os requerimentos aprovados pela Agência. Observar que os alvarás liberados não guardam relação direta com o total protocolizado no mesmo período. Há estoque de mais de 180 mil processos minerários a serem avaliados pela ANM.

Concessões de Lavra autorizadas pela ANM*			
2017	2018	Dez/2019	2019
206	336	140	497

Fonte: ANM *Representam a autorização para exercer a mineração nas áreas pesquisadas

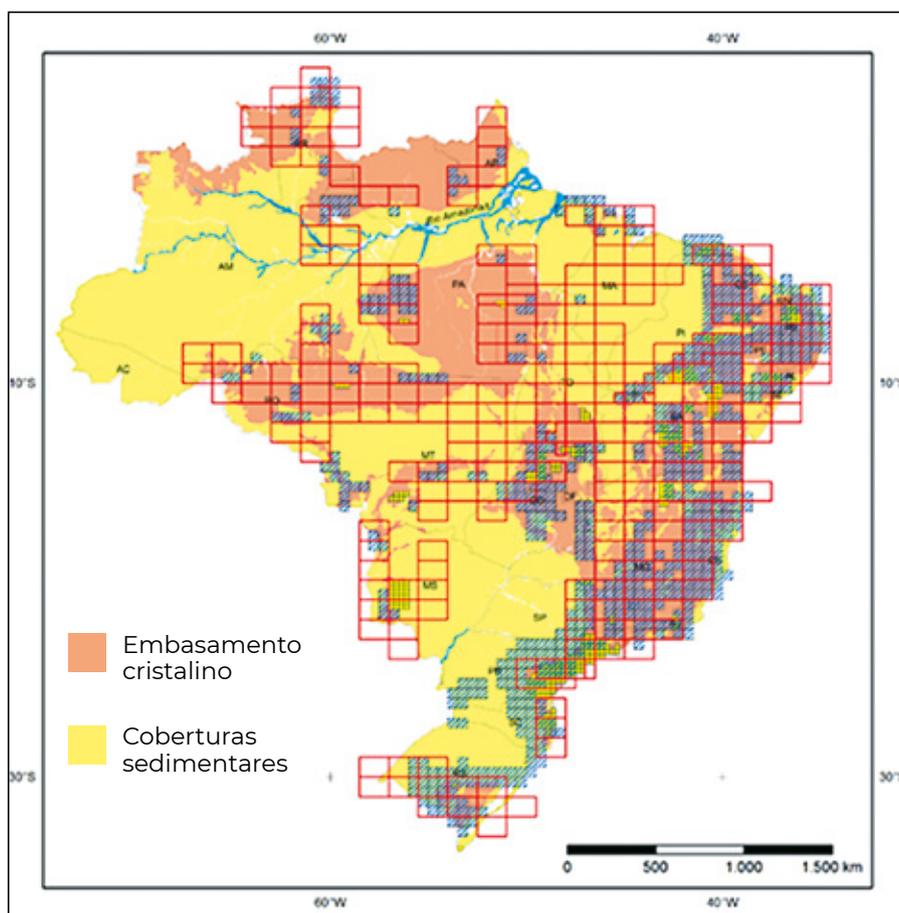
Licenciamentos Outorgados para Agregados da Construção Civil		
2017	2018	2019
1.515	1.013	1.008

Fonte: ANM

— POTENCIAL MINERAL DO TERRITÓRIO BRASILEIRO —

O Brasil possui elevada vocação mineral com províncias minerais espalhadas por todo o território nacional e, embora o país já tenha destaque como player para diversas commodities, seu verdadeiro potencial mineral ainda necessita de ampla avaliação.

Atualmente, cerca de 60% do território nacional estão mapeados nas escalas 1:250.000 e 23% na escala de 1:100.000. Menos de 3% têm cartografia geológica compatível com a escala de 1:50.000 (SGB/CPRM, 2019). Em outros países mineradores, como Canadá, Estados Unidos, Austrália e África do Sul os distritos mineiros já estão mapeados em escalas de semi-detulhe (1/50.000) e de detalhe (1/25.000).



Escalas de mapeamento geológico

Percentual de mapeamento no território nacional continental



FONTE: SGB/CPRM, 2019.

COMÉRCIO EXTERIOR

O Brasil é um *player* global do setor mineral, com uma das maiores produções do mundo. A mineração é um dos pilares da sustentação econômica do Brasil.

Somente no acumulado dos últimos dez anos, o setor de “minérios e concentrados” foi responsável pela agregação de 300 bilhões de. A metodologia para apuração de quais produtos são considerados para análise do comércio exterior do setor mineral brasileiro pode ser acessada em nosso site na parte **Dados**, no Portal da Mineração, [link Metodologia para Balança Mineral](#).

Em 2019, o IBRAM apurou que as exportações minerais brasileiras atingiram mais de US\$ 32,5 bilhões, com cerca de 358 milhões de toneladas, correspondentes, principalmente, a bens minerais primários.

	Minérios e Bens Minerais	2018	2019
Exportações em US\$	Ferro	20.215.662.390	22.181.780.235
	Ouro	2.814.485.715	3.594.856.059
	Cobre	2.640.445.360	2.253.900.958
	Ferronióbio	2.011.847.526	2.271.533.924
	Pedras Nat. e Revest. Ornamentais	992.548.146	1.012.067.398
	Manganês	406.305.644	483.194.464
	Bauxita/Minério de Alumínio	269.280.617	258.321.094
	Caulim	170.380.968	153.074.987
	Outros	437.756.294	292.670.191
	TOTAL	29.958.712.660	32.501.399.310

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM.

	Produtos de Origem Mineral	2018	2019
Exportações em ton.	Ferro	389.807.191	340.503.275
	Ouro	95	92
	Cobre	1.246.568	1.129.502
	Ferronióbio	95.528	105.296
	Pedras Nat. e Revest. Ornamentais	2.195.983	2.153.454
	Manganês	2.614.998	3.792.840
	Bauxita/Minério de Alumínio	8.472.005	7.105.049
	Caulim	1.551.647	1.404.634
	Outros	3.201.192	2.511.624
	TOTAL	409.185.208	358.705.767

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM.

As importações minerais brasileiras totalizaram cerca de US\$ 8 bilhões, com cerca de 40 milhões de toneladas, correspondentes, principalmente, a bens minerais primários.

Importações em US\$	Produtos de Origem Mineral	2018	2019
	Potássio	3.135.242.882	3.466.087.528
	Carvão	3.385.393.297	2.885.540.692
	Cobre	712.706.514	728.495.469
	Enxofre	351.426.370	194.731.592
	Zinco	276.318.134	258.143.092
	Rocha Fosfática	140.375.057	181.502.836
	Pedras Nat. e Revest. Ornamentais	30.121.538	24.551.425
	Outros bens minerais não listados acima	447.328.106	508.560.773
TOTAL	8.478.911.898	8.247.613.407	

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM.

Importações em ton.	Produtos de Origem Mineral	2018	2019
	Potássio	10.656.538	10.668.139
	Carvão	23.714.029	21.110.950
	Cobre	377.108	450.886
	Enxofre	2.380.636	1.703.150
	Zinco	217.345	254.998
	Rocha Fosfática	1.982.266	2.369.077
	Pedras Nat. e Revest. Ornamentais	53.489	46.894
	Outros bens minerais não listados acima	3.763.902	4.394.857
TOTAL	43.145.313	40.998.952	

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM

Assim, o saldo mineral brasileiro em 2019 foi de US\$ 24,25 bilhões. O saldo Brasil, no mesmo ano, foi de US\$ 46,66 bilhões. Observa-se que o setor Mineral tem expressiva contribuição para o Saldo Brasileiro. O saldo é apurado a partir das exportações totais menos as importações totais. Foram analisados o Saldo do Comércio Externo Total do Brasil e o Saldo do Comércio Externo dos produtos do Setor Mineral considerados pelo IBRAM.

TOTAL SETOR MINERAL / ANOS	2018	2019
EXPORTAÇÕES MINERAIS	29.958.712.660	32.501.399.310
IMPORTAÇÕES MINERAIS	8.478.911.898	8.247.613.407
SALDO MINERAL	21.479.800.762	24.253.785.903

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM.

Valores em US\$ FOB

TOTAL BRASIL / ANOS	2018	2019
EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS	239.889.209.541	223.998.669.052
IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS	181.230.568.862	177.341.225.208
SALDO BRASIL	58.658.640.679	46.657.443.844

Fonte: Comex Stat.

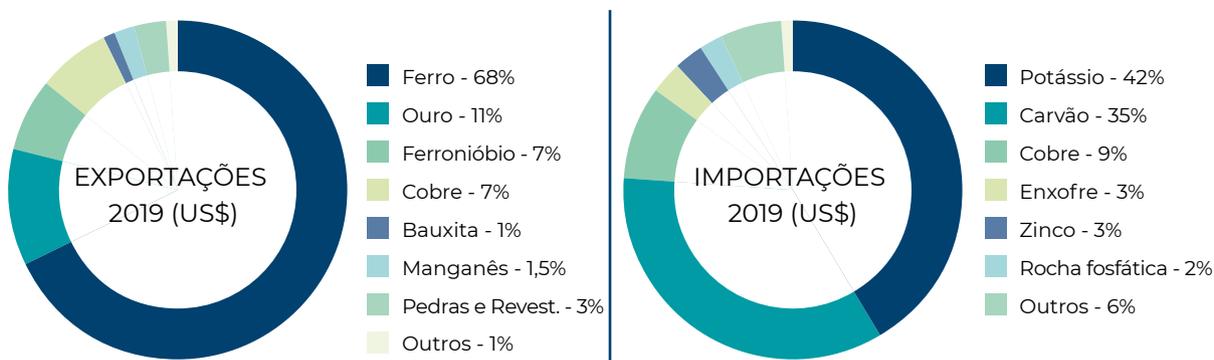
Valores em US\$ FOB

Comparativo de saldos do Setor Mineral x Brasil



Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM

Gráficos dos percentuais de Exportações e Importações (Produtos de Origem Mineral) para a Balança Mineral Brasileira no ano de 2019.



Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM

De acordo com o Ministério da Economia, em 2019, o minério de ferro é o terceiro produto líder na pauta de exportações na conta de produtos básicos brasileiro. O minério de ferro representa 18,77% dos produtos básicos; a soja é o primeiro produto no ranking, com 22,1%, seguida pelos óleos brutos de petróleo com 20,31%.

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA - PRODUTO POR FATOR AGREGADO (JAN-DEZ)

Descrição	Período				Part. no fator FOB agregado	
	2019		2018		Part. % FOB 2019	Part. % FOB 2018
	US\$ FOB	KG	US\$ FOB	KG		
Total Brasil	223.998.669.052	668.809.555.549	239.263.992.681	705.993.524.546	-	-
1. Produtos Básicos	118.181.739.795	569.212.370.148	119.192.934.744	602.787.416.757	-	-
Soja	26.117.539.922	74.038.333.264	33.055.028.846	83.257.777.892	22,10	27,73
Óleos brutos de petróleo	24,002,331,852	61,134,054,993	25,251,317,806	57,569,888,039	20,31	21,19
Minérios de ferro e seus concentrados	22.181.780.235	340.503.274.622	20.220.359.405	389.800.524.590	18,77	16,96
Milho em grãos	7.344.021.499	43.254.041.051	3.918.293.187	22.941.355.275	6,21	3,29
Carne bovina	6.491.581.759	1.553.032.028	5.455.789.464	1.353.540.319	5,49	4,58
Carne de frango	6.330.930.726	3.898.933.869	5.873.598.196	3.822.704.564	5,36	4,93
Farelo resíduos da extração de óleo de soja	5,825,935,419	16,392,588,879	6,624,036,364	16,669,975,827	4,93	5,56
Café cru em grão	4,539,852,168	2,213,051,173	4,357,486,463	1,826,247,674	3,87	3,66

PRINCIPAIS DESTINOS EXPORTAÇÕES MINERAIS

Em 2018, o setor mineral brasileiro exportou cerca de 410 milhões de toneladas de produtos. A China foi a destinatária de aproximadamente 57% deste total. Em 2019, o setor exportou cerca de 360 milhões de toneladas, e a China ficou com uma fatia de aproximadamente 65%. Neste período, em se tratando das exportações do setor mineral brasileiro, a China foi destinatária de*:

- 24% dos minérios de cobre;
- 62% dos minérios de ferro;
- 81% dos minérios de manganês;
- 38% de ferro nióbio;
- 21% de bauxita.

*Os percentuais se referem às quantidades exportadas em massa (toneladas). Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM

PRINCIPAIS DESTINOS - 2019

1º	FERRO	China (62%), Malásia (8%), Japão (4%), Holanda (4%), Omã (3%)
2º	OURO	Canadá (29%), Suíça (23%), Reino Unido (19%), Índia (11%), Emirados Árabes (6%), Itália (6%)
3º	COBRE	China (24%), Alemanha (20%), Espanha (11%), Polônia (10%), Taiwan (7,5%), Suécia (6%)
4º	NIÓBIO	China (38%), Holanda (24%), EUA (9%), Cingapura (8%), Japão (6%), Coreia do Sul (6%)
5º	MANGANÊS	China (81%), Uruguai (7%), Índia (4%), México (1,9%)
6º	BAUXITA	Canadá (34%), China (21%), Irlanda (20%), EUA (11%)

FONTE: Comex Stat, elaboração IBRAM.

A CHINA

Produtos minerais brasileiros que são exportados para a China:

- Alumínio
- Caulim
- Cobre
- Enxofre
- Minério de ferro
- Manganês
- Ferro-nióbio
- Rochas Ornamentais e Revestimentos
- Vanádio
- Outros:
 - » Minérios de níquel e seus concentrados
 - » Cromita (minérios de cromo)
 - » Minérios de chumbo e seus concentrados
 - » Espodumênio
 - » Minérios de nióbio, tântalo ou vanádio, seus concentrados
 - » Outras pedras de cantaria ou de construção
 - » Dolomita não calcinada nem sinterizada, denominada “crua”
 - » Quartzo
 - » Feldspato
 - » Caulim (caulino), mesmo calcinados
 - » Minérios de estanho e seus concentrados

- » Ilmenita (minérios de titânio)
- » Minérios de prata e seus concentrados
- » Minerais de metais das terras raras
- » Mica em bruto ou clivada em folhas ou lamelas irregulares (splittings)
- » Outros minérios e seus concentrados
- » Grafita natural em pó ou em escamas
- » Magnésia calcinada a fundo e outros óxidos de magnésio
- » Bentonita
- » Outras formas de gesso
- » Mica em pó
- » Pirritas de ferro não ustuladas
- » Outras areias naturais de qualquer espécie, mesmo coradas, exceto areias metalíferas
- » Sal de mesa
- » Farinhas siliciosas fósseis (por exemplo, kieselguhr, tripolita, diatomita) e outras terras siliciosas análogas de densidade aparente não superior a 1, mesmo calcinadas.

A mineração na China é uma atividade também expressiva. De acordo com o *World Mining Data 2020* (mais informações pelo link ou Qr Code no final da página), a mineração chinesa produziu mais de 60 tipologias de bens minerais em 2018, resultando em mais de 4,15 bilhões de toneladas, sendo considerados o minério de ferro, metais não ferrosos, metais preciosos, minerais e rochas industriais e energéticos. O destaque desta produção fica com o carvão, que participou com mais de 3,3 bilhões de toneladas produzidas. Nota-se que essa produção pode ainda ser maior, já que não está incluída nesta soma vários bens minerais como agregados/rochas ornamentais.



PRINCIPAIS ORIGENS IMPORTAÇÕES MINERAIS

As substâncias minerais de maior dependência externa do Brasil são potássio, carvão e enxofre. O Brasil importa ainda rocha fosfática e zinco. O principal fornecedor de potássio para o Brasil é o Canadá (33% em 2019), seguido pela Rússia (29%). O Peru é importante fornecedor para o Brasil de zinco e rocha fosfática. O carvão mineral importado pelo Brasil vem principalmente dos EUA (34%), Colômbia (23%) e Austrália (20%).

PRINCIPAIS ORIGENS - 2019		
1º	POTÁSSIO	Canadá (33%), Rússia (29%), Belarus (16%), Alemanha (10%), Israel (9%)
2º	CARVÃO MINERAL	EUA (34%), Colômbia (23%), Austrália (20%), Rússia (12%), Canadá (4%)
3º	ENXOFRE	Rússia (32%), Cazaquistão (29%), EUA (18%), Emirados Árabes (9%)
4º	ROCHA FOSFÁTICA	Peru (48%), Marrocos (4%), Argélia (7%), Jordânia (3%)
5º	ZINCO	Peru (98%), EUA (1,7%)

FONTE: Comex Stat, elaboração IBRAM.

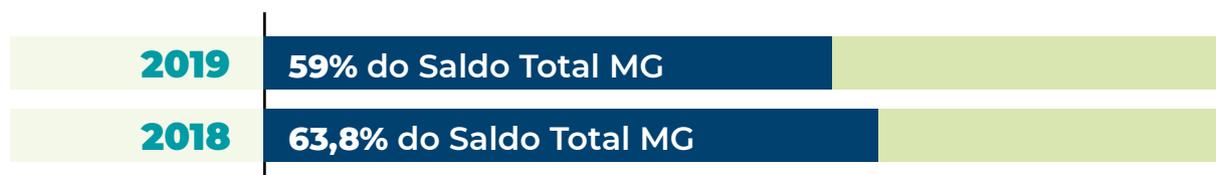
MINAS GERAIS E PARÁ

MINAS GERAIS (US\$)	TOTAL SETOR MINERAL	
	2018	2019
EXPORTAÇÕES MINERAIS	10.418.601.151	11.559.117.917
IMPORTAÇÕES MINERAIS	1.445.946.300	1.383.734.110
SALDO MINERAL	8.972.654.851	10.175.383
SALDO TOTAL MINAS GERAIS*	2018	2019
	15.201.031.397	15.933.105.711

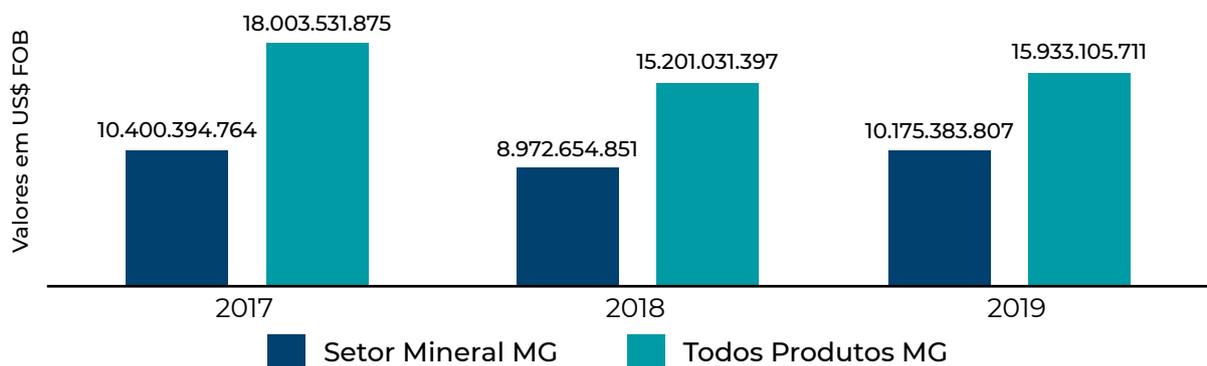
*OBS: todos os produtos comercializados no estado.

SALDO MINERAL MG

Veja a seguir qual o percentual do saldo dos produtos de origem mineral versus o saldo de todas as mercadorias para o estado de Minas Gerais. Para saldo, considera-se exportações menos importações.



COMPARATIVO DE SALDOS DO SETOR MINERAL EM MG X SALDO TODO ESTADO MG



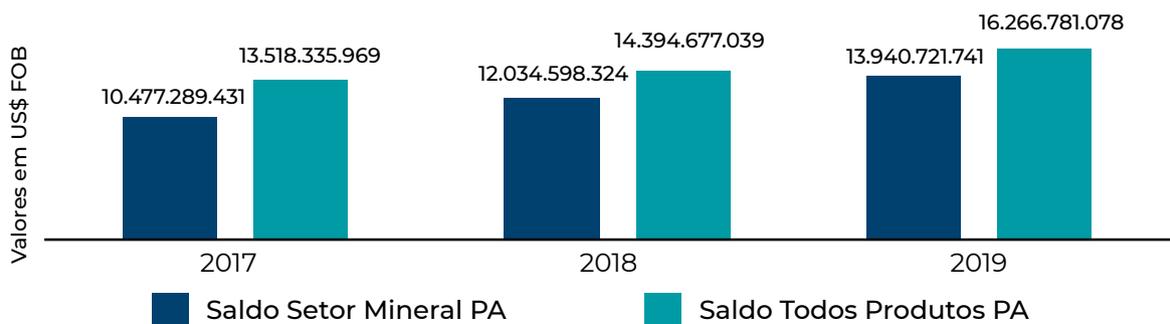
PARÁ (US\$)	TOTAL SETOR MINERAL	
	2018	2019
EXPORTAÇÕES MINERAIS	12.171.245.460	14.070.400.630
IMPORTAÇÕES MINERAIS	136.647.136	129.678.889
SALDO MINERAL	12.034.598.324	13.940.721.741
SALDO TOTAL PARÁ	2018	2019
	14.394.677.039	16.266.781.078

SALDO MINERAL PA

Veja a seguir qual o percentual do saldo dos produtos de origem mineral versus o saldo de todas as mercadorias para o estado do Pará. Para saldo, considera-se exportações menos importações.



COMPARATIVO DE SALDOS DO SETOR MINERAL PARÁ X SALDO TODO ESTADO PARÁ



DETALHAMENTO DE OUTROS BENS MINERAIS* NO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO - EXPORTAÇÕES EM US\$

Bem Mineral	2018 Exportação, valores em US\$	2019 Exportação, valores em US\$
Grafita	32.903.237	28.454.889
Bentonita	6.511.237	6.812.357
Mica	2.683.531	2.693.081
Feldspato	1.554.483	2.307.207
Vermiculita	9.720.668	8.036.264
Espodumênio	1.733.202	13.534.529
Minerais de metais das terras raras	400.000	240.000
Fosfato	48.909	13.524
Pentóxido de Divanádio	356.442.004	210.812.959
Minérios de chumbo	16.911.901	14.247.375
Cobalto	317.339	0
Níquel	1.584	10.990
Estanho	22.877.853	20.394.984
Minérios de prata	3.017.507	2.421.957
Minério de Cromo	9.604.622	2.063.703
Minérios de tungstênio	4.267.181	2.962.274
Ilmenita (minérios de titânio)	15.969.044	5.790.014
Minérios de molibdênio	1.393.903	425.919
Diamantes industriais	9.994	21.426
Diamantes não selecionados	40.309.110	27.003.353
Diamantes não industriais	7.563.856	2.679.263

Fonte: Comex Stat, elaboração e metodologia IBRAM.

* Esses bens são uma parte dos itens contabilizados no item "Outros" da metodologia IBRAM para Exportações, exceto diamante e pentóxido de divanádio.

EXPORTAÇÕES EM TONELADAS

Bem Mineral	2018 Exportação, valores em toneladas	2019 Exportação, valores em toneladas
Grafita	24.038	19.242
Bentonita	12.013	11.206
Mica	3.888	4.256
Feldspato	2.520	3.021
Vermiculita	33.320	26.931
Espodumênio	3.061	26.554
Minerais de metais das terras raras	800	300
Fosfato	315	66
Pentóxido de Divanádio	9.181	9.933
Minérios de chumbo	16.815	13.345
Cobalto	153	0
Níquel	6	49
Estanho	2.746	2.636
Minérios de prata	1.070	1.279
Minério de Cromo	51.124	4.027
Minérios de tungstênio	549	245
Ilmenita (minérios de titânio)	111.532	40.821
Minérios de molibdênio	510	100
Diamantes industriais	<1	<1
Diamantes não selecionados	0,45	0,32
Diamantes não industriais	<1	<1

Fonte: Comex Stat, elaboração IBRAM.

* Esses bens são uma parte dos itens contabilizados no item "Outros" da metodologia IBRAM para Exportações, exceto diamante e pentóxido de divanádio.

**Diamantes não são medidos em toneladas; a fonte de informação do comércio externo brasileiro detalha as exportações em quilogramas (kg).

Os minerais acima listados são importantes do ponto de vista de aplicações específicas, de novas tecnologias e novos materiais. Os volumes não são expressivos quando comparados a outros minérios, principalmente os metálicos tais como manganês ou ferro. No entanto, muitos deles são comumente chamados de minerais portadores de futuro.

Conheça mais no Documento do Banco Mundial:

<http://pubdocs.worldbank.org/en/961711588875536384/Minerals-for-Climate-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf>.

MINERAIS ESTRATÉGICOS

O Brasil é:

- **EXPORTADOR GLOBAL/PLAYER de**
 - » Nióbio (1º) / Ferro (2º) / Vermiculita (3º) / Grafita (3º) / Vanádio (4º) / Bauxita (5º) / Caulim (7º)
- **EXPORTADOR DE**
 - » Estanho, Níquel, Magnesita, Manganês, Cromo, Ouro, Rochas Ornamentais
- **AUTOSSUFICIENTE EM**
 - » Calcário, Diamante Industrial, Tugnstênino, Talco
- **IMPORTADOR DE**
 - » Cobre, Enxofre, Titânio, Fosfato, Diatomito, Zinco
- **POSSUI DEPENDÊNCIA EXTERNA DE**
 - » Carvão Metalúrgico, Potássio, Terras Raras

QUADRO SÍNTESE DE PRODUÇÃO X DEPENDÊNCIA MINERAL

EXPORTADOR GLOBAL/PLAYER	Exportador de	Autossuficiente em	Importador de	POSSUI DEPENDÊNCIA EXTERNA DE
<ul style="list-style-type: none"> • Nióbio (1º) • Ferro (2º) • Vermiculita (3º) • Grafita (3º) • Vanádio (4º) • Bauxita (5º) • Caulim (7º) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estanho • Níquel • Magnesita • Manganês • Cromo • Ouro • Rochas Ornamentais 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcário • Diamante Industrial • Tugnstênino • Talco 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobre • Enxofre • Titânio • Fosfato • Diatomito • Zinco 	<ul style="list-style-type: none"> • Carvão Metalúrgico • Potássio • Terras Raras

Minerais Estratégicos para a Balança Comercial Brasileira

Fonte: USGS 2020, elaboração IBRAM 2020

Esse quadro representa os bens minerais mais estratégicos para o comércio exterior da mineração brasileira. Na esquerda, os minérios que o Brasil se destaca como grande produtor no mercado internacional. E na direita, alguns importantes minérios importados pelo país. No quadro, foi adicionado o vanádio como destaque, já que o Brasil assumiu a 4ª posição na produção mundial. Já o ferro subiu de 3º para 2º lugar, em função do teor do minério de ferro brasileiro comparado ao chinês. Há minérios que tiveram queda com relação à posição em 2018 para 2019, apesar do Brasil ainda estar na lista dos maiores produtores. A bauxita caiu de 4º para 5º lugar e o caulim caiu da 5ª para 7ª posição.

Terras Raras

O que são os elementos terras raras? As ETRs são um grupo seletivo de 17 elementos químicos da série dos lantanídeos, mais o escândio e o ítrio. Os 15 lantanídeos são: lantânio, cério, praseodímio, neodímio, promécio, samário, európio, gadolínio, térbio, disprósio, hólmio, érbio, túlio, itérbio e lutécio.

Os usos e aplicações dos 17 elementos constituintes do grupo das ETRs concentram-se em áreas de alta tecnologia e não são conhecidos até o momento substitutos que proporcionem o mesmo desempenho. Nas tecnologias relacionadas a energias limpas e controle de emissores atmosféricas, por exemplo, as cadeias produtivas são fortemente dependentes de ETRs, essenciais na fabricação de ímãs permanentes, usados em turbinas eólicas e veículos elétricos; baterias avançadas, utilizadas em veículos elétricos; semicondutores filmes-finos, usados em sistemas de energia fotovoltaica; e fósforos, utilizados em sistemas de iluminação mais eficientes.

Um fato curioso é que os ETRs não são raros, muito pelo contrário, são bastante abundantes em toda a superfície terrestre.

A produção de terras raras é liderada de forma praticamente isolada pela China, que de certa forma monopoliza a produção e gera uma série de restrições para exportar. Em 2018, foram aproximadamente 120 mil toneladas métricas produzidas pela China, de um total mundial de 163 mil toneladas. A Austrália, segundo colocado, apresentou produção de 18,5 mil toneladas e os EUA, 18 mil toneladas. O Brasil teve uma produção de 1.100 toneladas em 2018.

PRODUÇÃO DE CONCENTRADO DE TERRAS RARAS POR PAÍS DE 2014 A 2018

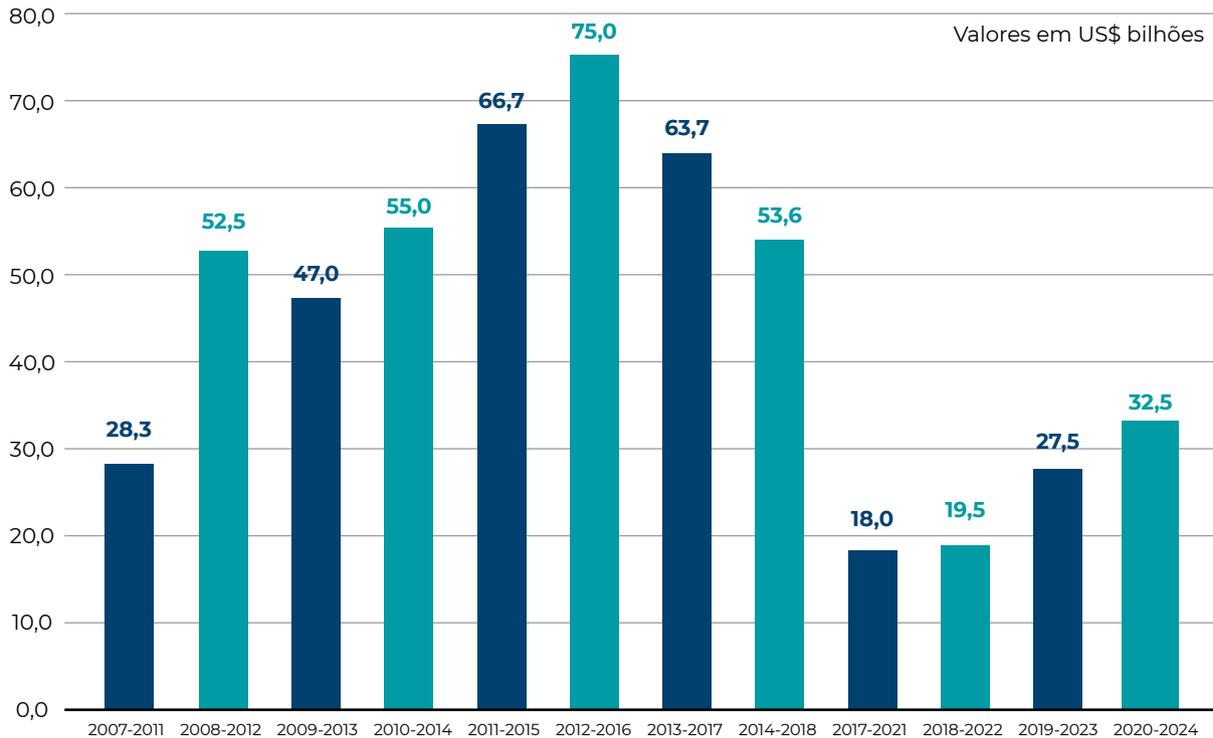
País	2014 (metr. t)	2015 (metr. t)	2016 (metr. t)	2017 (metr. t)	2018 (metr. t)
Austrália	7.191	10.916	13.872	17.264	18.556
Brasil	0	1.040	2.900	1.700	1.100
Burundi	-	-	-	31	631
China	95.000	105.000	105.000	105.000	120.000
Índia	1.836	956	2.265	2.300	2.900
Malásia	455	565	1.876	302	86
Rússia	2.134	2.312	3.063	2.500	2.596
EUA	4.769	3.678	-	-	18.000
Total	111.385	124.467	128.976	129.097	163.869

FONTE: http://www.world-mining-data.info/?World_Mining_Data_Mineral_Raw_Materials

INVESTIMENTOS

O setor mineral é um dos que realiza os maiores investimentos privados no Brasil.

Estimativas de investimento no setor mineral

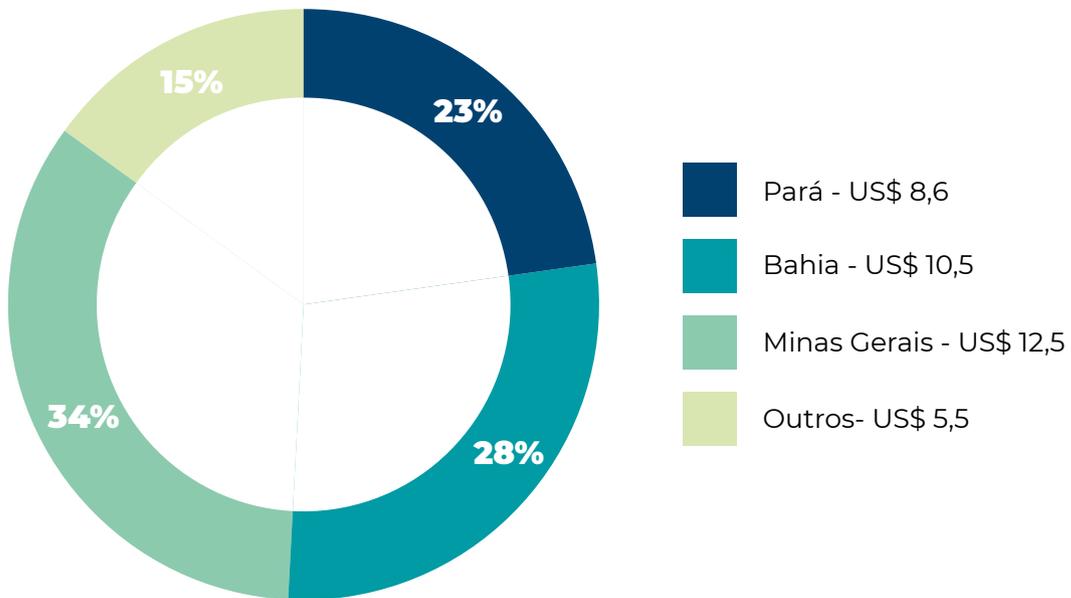


Fonte: IBRAM 2020

A previsão de investimentos apurada pelo IBRAM contempla o período de 5 anos e exclui petróleo e gás, sendo estes exclusivos em negócios de mineração e contemplam infraestrutura necessária ao empreendimento, assim como descomissionamento e segurança de estruturas de rejeitos de mineração. .

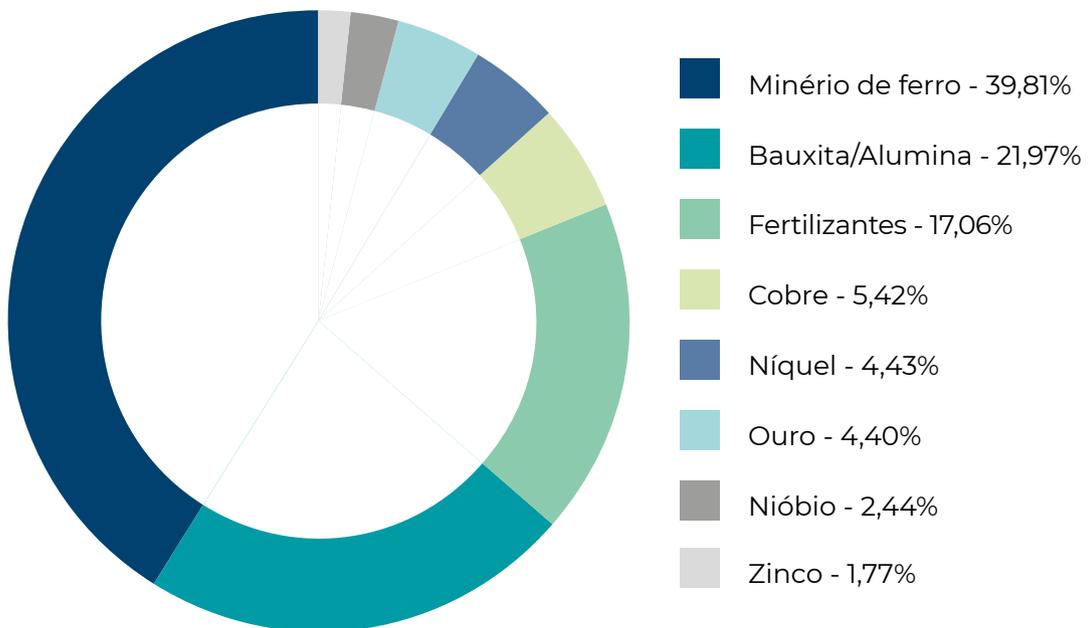
A última apuração, período 2020 a 2024 é de US\$ 32,5 bilhões. Os Estados de Minas Gerais, Bahia e Pará concentram os maiores investimentos, 34%, 28% e 23% respectivamente. Demais estados não listados possuem valores menores que acumulados, somam 15% dos investimentos no Brasil para mineração.

Investimento por Estado (bilhões US\$)



Fonte: IBRAM 2020

DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS POR SUBSTÂNCIA, PERÍODO 2020 A 2024.



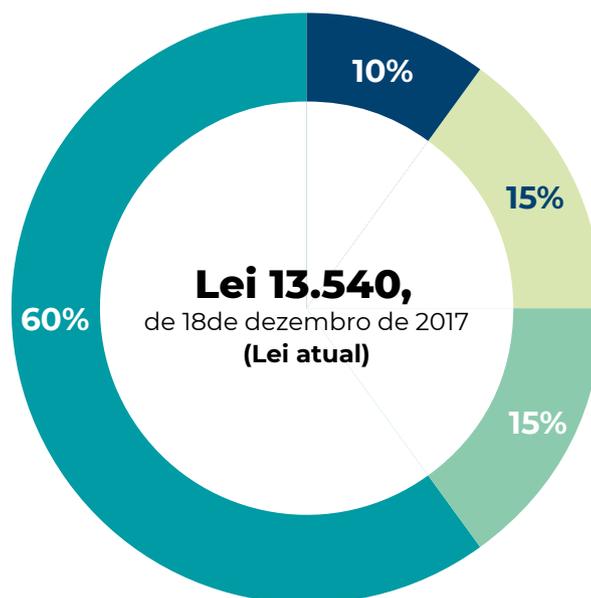
Fonte: IBRAM 2020

COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS - CFEM

A Constituição de 1988 assegurou aos entes federados **Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais - CFEM**, conforme o artigo 20, §1º. Esse aspecto é de suma importância na compreensão sistemática da exploração mineral no Brasil. É por meio dessa compensação que os entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) obtêm a parcela que lhes cabe do valor dos recursos minerais e podem aplicar tais receitas em prol da população – as quais se adicionam, é claro, os benefícios advindos da própria atividade industrial de exploração e aproveitamento dos recursos.

Os recursos da CFEM são distribuídos da seguinte forma, conforme a Lei 13.540, de 2017.

Lei 13.540/2017 modificou base de cálculo para “receita bruta da venda, deduzidos os tributos incidentes sobre sua comercialização; II - no consumo, sobre a receita bruta” e alíquotas, além da distribuição que criou a figura dos “Municípios afetados pela atividade de mineração em seus territórios” e refez a sua distribuição. Decreto 9.407, de 12 de junho de 2018.



10% União

15% para o Distrito Federal e os Estados onde ocorrerem a produção

15% para o Distrito Federal e os Municípios, quando afetados pela atividade de mineração e a produção não ocorrer em seus territórios

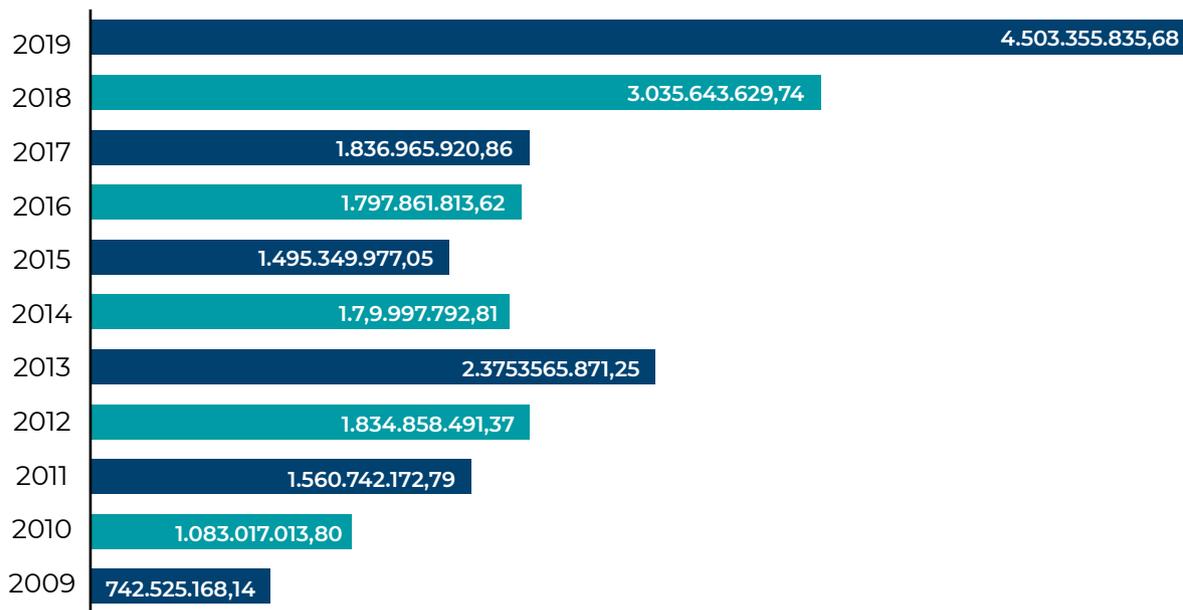
60% para o Distrito Federal e os Municípios onde ocorrerem a produção

As alíquotas são aplicadas sobre o faturamento bruto que variam de acordo com a substância mineral:

Lei 13.540, de 18/12/2017 - LEI ATUAL	
Alíquota	Substâncias
3,5%	Ferro, observados os critérios em Lei
3,0%	Bauxita, mangnês, nióbio e sal-gema
2,0%	Diamante, e demais substâncias minerais
1,5%	Ouro
1,0%	Rochas, areias, cascalhos, saibros, e demais substâncias minerais quando destinadas ao uso imediato na construção civil; rochas ornamentais; água mineral e termal

O ano de 2019 foi recorde em arrecadação de CFEM no Brasil, foram cerca de R\$ 4,5 bilhões, e em 2018, cerca de R\$ 3,03 bilhões. Entre 2018 e 2019 houve, portanto, um aumento de 48,5% na arrecadação de CFEM.

CFEM ARRECADAÇÃO (VALORES EM R\$)



Fonte: ANM, elaboração IBRAM

Conforme suas maiores produções minerais, os estados do Pará e Minas Gerais lideraram o ranking de arrecadação da CFEM. O Pará contribuiu com cerca de 48,7% de toda CFEM arrecadada, seguido por Minas Gerais, com 40,7%. Goiás e Bahia tiveram participações de 2,35% e 1,29%, respectivamente.

ARRECAÇÃO DE CFEM POR ESTADO - 2019

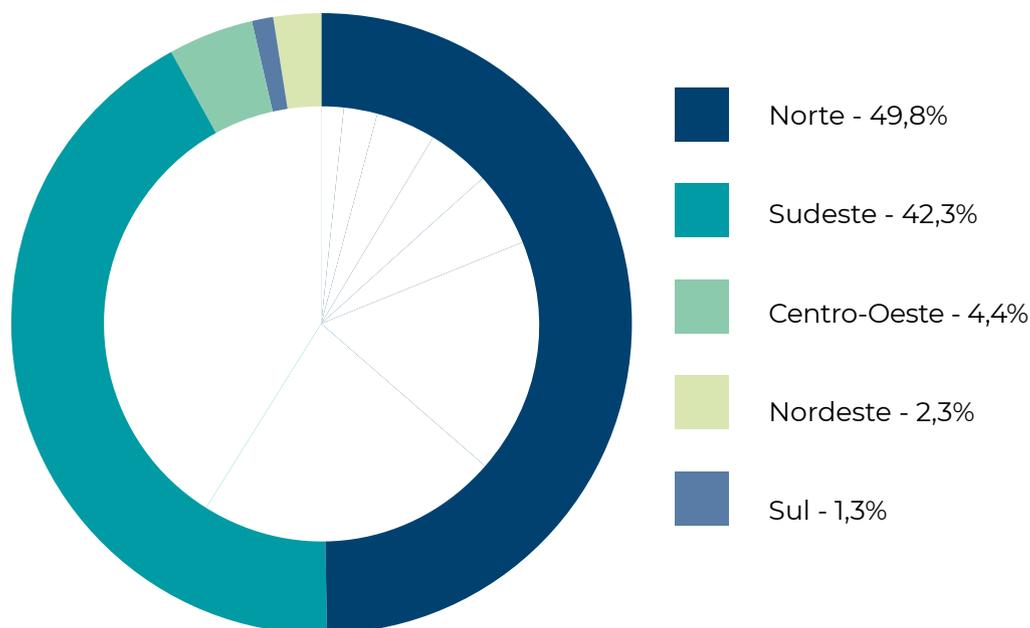
ESTADO	CFEM (R\$) - 2018	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira - 2019
AC	93.413,15	112.811,35	0,003%
AL	7.203.037,21	2.678.726,99	0,06%
AM	10.058.156,06	10.118.580,67	0,22%
AP	9.950.797,70	20.775.913,67	0,46%
BA	53.140.884,26	57.946.200,47	1,29%
CE	7.925.740,00	7.709.088,47	0,17%
DF	2.223.446,76	1.984.522,14	0,04%
ES	7.855.923,56	7.911.707,76	0,18%
GO	98.734.542,95	105.850.481,75	2,35%
MA	2.812.175,14	7.974.705,35	0,18%
MG	1.311.277.683,72	1.834.442.821,24	40,74%
MS	31.265.407,66	38.777.652,73	0,86%
MT	39.249.476,47	51.509.150,35	1,14%
PA	1.294.063.533,93	2.192.444.248,42	48,68%
PB	6.961.180,26	7.029.695,56	0,16%
PE	4.543.906,73	5.314.190,59	0,12%
PI	1.327.740,06	1.497.804,47	0,03%
PR	17.134.769,86	17.429.102,27	0,39%
RJ	8.323.543,34	7.982.457,33	0,18%
RN	2.758.259,10	2.660.237,25	0,06%
RO	12.961.032,20	10.665.987,43	0,24%
RR	315.858,08	216.664,64	0,00%
RS	16.776.372,18	18.695.205,55	0,42%
SC	20.461.971,79	20.750.554,19	0,46%
SE	10.322.664,54	10.875.496,76	0,24%
SP	50.358.584,28	52.990.854,49	1,18%
TO	7.543.528,75	7.010.973,79	0,16%
TOTAL	3.035.643.629,74	4.503.355.835,68	

FONTE: ANM.

ARRECAÇÃO DE CFEM POR REGIÃO - 2019

Ranking	Região	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira
1	Norte	2.241.345.179,97	49,8%
2	Sudeste	1.903.327.840,82	42,3%
3	Centro-Oeste	198.121.806,97	4,4%
4	Nordeste	103.686.145,91	2,3%
5	Sul	56.874.862,01	1,3%
Total		4.504.238.668,90	

FONTE: ANM.

ARRECAÇÃO DE CFEM POR REGIÃO - 2019

FONTE: ANM.

Na lista de arrecadação da CFEM por município, tem-se a liderança de Parauapebas, no Pará, com participação de 25,7% na arrecadação total. Minas Gerais tem maior número de municípios arrecadadores nas primeiras posições do ranking: são 13 municípios mineiros e 6 do Pará, nas 19 primeiras colocações. O 20º município do ranking é Alto Horizonte, em Goiás, com 0,8% de participação.

ARRECAÇÃO DE CFEM POR MUNICÍPIO - 2019

Ranking	Município	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira
1	PARAUPEBAS - PA	1.156.139.681,25	25,7%
2	CANAÃ DOS CARAJÁS - PA	706.068.474,12	15,7%
3	CONGONHAS - MG	284.157.465,30	6,3%
4	ITABIRA - MG	241.078.393,45	5,4%
5	NOVA LIMA - MG	197.805.274,30	4,4%
6	CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO - MG	180.902.066,95	4,0%
7	SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO - MG	160.027.388,02	3,6%
8	MARABÁ - PA	134.098.280,77	3,0%
9	ITABIRITO - MG	106.906.775,44	2,4%
10	MARIANA - MG	83.089.486,62	1,8%
11	BRUMADINHO - MG	72.625.996,35	1,6%
12	BELO VALE - MG	59.184.033,16	1,3%
13	ITATIAIUÇU - MG	57.882.004,35	1,3%
14	CATAS ALTAS - MG	53.700.038,05	1,2%
15	PARACATU - MG	53.165.704,04	1,2%
16	PARAGOMINAS - PA	38.887.372,91	0,9%
17	ORIXIMINÁ - PA	36.742.143,10	0,8%
18	RIO PIRACICABA - MG	36.615.043,93	0,8%
19	CURIONÓPOLIS - PA	36.350.079,07	0,8%
20	ALTO HORIZONTE - GO	36.171.977,84	0,8%
21	ALVORADA DE MINAS - MG	29.940.592,10	0,7%
22	OURO PRETO - MG	29.586.345,55	0,7%
23	SABARÁ - MG	24.235.186,80	0,5%
24	JURUTI - PA	24.061.452,26	0,5%
25	CORUMBÁ - MS	23.866.316,76	0,5%
26	ITAITUBA - PA	20.271.651,03	0,5%

Ranking	Município	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira
27	TERRA SANTA - PA	17.550.519,39	0,4%
28	SARZEDO - MG	17.178.584,54	0,4%
29	PEDRA BRANCA DO AMAPARI - AP	15.946.952,20	0,4%
30	BARRO ALTO - GO	15.591.681,46	0,3%
31	ARAXÁ - MG	14.634.741,07	0,3%
32	JACOBINA - BA	12.285.107,63	0,3%
33	SANTA BÁRBARA - MG	12.042.244,72	0,3%
34	CATALÃO - GO	12.026.816,02	0,3%
35	OUVIDOR - GO	11.368.722,76	0,3%
36	IPIXUNA DO PARÁ - PA	10.732.754,36	0,2%
37	CRIXÁS - GO	9.919.093,08	0,2%
38	PRESIDENTE FIGUEIREDO - AM	8.962.991,78	0,2%
39	TAPIRA - MG	8.785.346,49	0,2%
40	LADÁRIO - MS	8.626.870,17	0,2%
41	NOBRES - MT	7.822.378,20	0,2%
42	VAZANTE - MG	7.179.840,12	0,2%
43	ANTÔNIO DIAS - MG	7.116.446,16	0,2%
44	PEIXOTO DE AZEVEDO - MT	6.344.272,71	0,1%
45	JUAZEIRO - BA	6.240.606,03	0,1%
46	POCONÉ - MT	6.060.437,10	0,1%
47	ROSÁRIO DO CATETE - SE	5.820.250,99	0,1%
48	BARROCAS - BA	5.780.910,34	0,1%
49	BELA VISTA DE MINAS - MG	5.727.404,96	0,1%
50	PIRACEMA - MG	5.663.540,51	0,1%
OUTROS		381.270.932,59	
BRASIL - TOTAL		4.504.238.668,90	

FONTE: ANM.

Já no ranking por substância, o minério de ferro desponta com 78,1% da arrecadação de CFEM em 2019: R\$ 3,5 bilhões de um total arrecadado de R\$ 4,5 bilhões. Cobre e ouro seguem em segundo e terceiro lugares, com participações muito próximas, em torno de 4,5% do total arrecadado (aproximadamente R\$ 200 milhões).

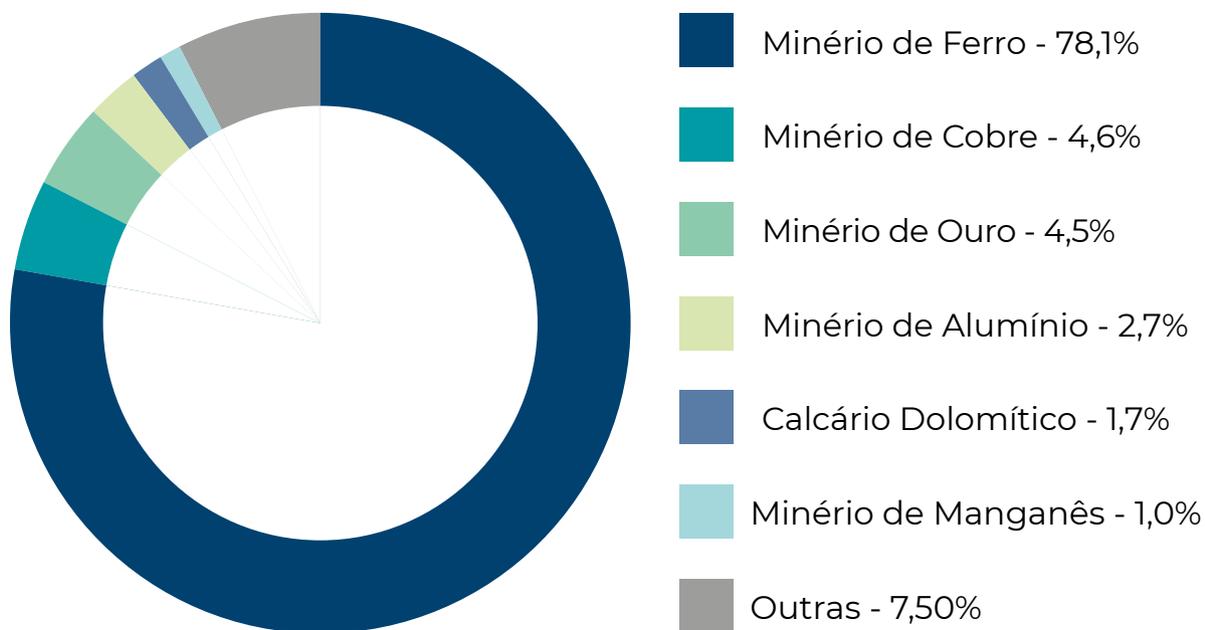
ARRECAÇÃO DE CFEM POR SUBSTÂNCIA - 2019

Ranking	Substância	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira
1	MINÉRIO DE FERRO	3.519.935.311,54	78,1%
2	MINÉRIO DE COBRE	205.205.640,65	4,6%
3	MINÉRIO DE OURO	201.230.757,54	4,5%
4	MINÉRIO DE ALUMÍNIO	123.015.236,89	2,7%
5	CALCÁRIO DOLOMÍTICO	75.322.639,18	1,7%
6	MINÉRIO DE MANGANÊS	43.419.068,49	1,0%
7	FOSFATO	35.174.589,06	0,8%
8	ÁGUA MINERAL	34.290.519,31	0,8%
9	GRANITO	29.048.726,21	0,6%
10	MINÉRIO DE NIÓBIO	25.036.960,55	0,6%
11	AREIA	23.308.910,43	0,5%
12	MINÉRIO DE NÍQUEL	17.244.607,77	0,4%
13	ANTRACITO	17.162.682,30	0,4%
14	CAULIM	16.650.389,23	0,4%
15	MINÉRIO DE ESTANHO	14.359.724,93	0,3%
16	BASALTO	14.273.329,91	0,3%
17	GNAISSE	10.824.609,81	0,2%
18	MINÉRIO DE ZINCO	10.099.768,62	0,2%
19	SAIS DE POTÁSSIO	9.330.731,91	0,2%
20	ARGILA	8.498.046,23	0,2%
21	DOLOMITO	6.638.262,37	0,1%
22	GRAFITA	4.986.662,94	0,1%
23	PEDRA SÃO TOMÉ	3.886.299,92	0,1%
24	MINÉRIO DE CROMO	3.630.109,31	0,1%

Ranking	Substância	CFEM (R\$) - 2019	Participação na arrecadação total brasileira
25	MINÉRIO DE TÂNTALO	3.025.493,50	0,1%
26	ESTEATITO	2.704.988,66	0,1%
27	MÁRMORE	2.613.485,31	0,1%
28	CONGLOMERADO DIAMANTÍFERO	2.601.874,11	0,1%
29	GRANULITO	2.370.254,22	0,1%
30	DIABÁSIO	2.347.954,68	0,1%
31	MINÉRIO DE VANÁDIO	2.321.178,98	0,1%
32	QUARTZO	1.869.124,29	0,04%
33	MAGNESITA	1.863.691,68	0,04%
34	MINÉRIO DE ZIRCÔNIO	1.841.396,48	0,04%
35	GEMA	1.761.166,72	0,04%
36	SALGEMA	1.723.343,21	0,04%
37	MINÉRIO DE TITÂNIO	1.604.502,79	0,04%
38	ANIDRITA	1.551.793,08	0,03%
39	FELDSPATO	1.505.782,07	0,03%
40	CASCALHO	1.432.872,79	0,03%
41	MINÉRIO DE LÍTIO	1.418.993,41	0,03%
42	AMIANTO	1.347.532,85	0,03%
43	MINÉRIO DE CHUMBO	1.130.521,82	0,03%
44	AGALMATOLITO	978.461,60	0,02%
45	SIENITO	957.919,02	0,02%
46	ÁGUA POTÁVEL DE MESA	938.780,40	0,02%
47	FILITO	924.569,84	0,02%
48	VERMICULITA	862.230,42	0,02%
49	SAIBRO	859.743,53	0,02%
50	BENTONITA	850.290,72	0,02%
OUTRAS		8.257.137,62	
BRASIL - TOTAL		4.504.238.668,90	

FONTE: ANM.

PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS ARRECADADORAS DE CFEM - 2019



FONTE: ANM.

ARRECAÇÃO TRIBUTÁRIA TOTAL DO SETOR MINERAL

Além da CFEM, as mineradoras formalizadas recolhem várias outras taxas, impostos e tributos, como o fazem empresas de outros segmentos, com variações entre estados e municípios. Eles são IRPJ/CSLL; IOF; PIS/COFINS/PASEP; I.I.; IPI; CIDE Combustíveis; IRRF Rendimento do Trabalho; IRRF Outros Rendimentos, ICMS, Taxas e Alvarás estaduais e municipais etc., além de taxas específicas da mineração tais como TAH (Taxa Anual por Hectare) e TFRM (Taxa de Fiscalização de Recursos Minerais), TFRH (Taxa de Fiscalização de Recursos Hídricos).

De acordo com dados da ANM, o faturamento bruto em 2019 das mineradoras de todo país foi R\$ 153,45 bilhões, aplicando-se uma carga tributária de cerca de 32% em relação ao PIB Brasil tem-se que as mineradoras recolheram cerca de **R\$ 49,1 bilhões** em tributos, encargos e taxas. Considerando também a CFEM, o valor sobe para expressivos **R\$ 52,94 bilhões**.

2018	2019
Faturamento Bruto R\$ 110,2 bilhões	Faturamento Bruto R\$ 153,45 bilhões
Arrecadação tributária total do setor mineral R\$ 38,5 bilhões	Arrecadação tributária total do setor mineral R\$ 52,94 bilhões

Adiciona-se ainda, que nos territórios mineradores, a renda gerada pelas compras e empregos da mineração tem efeito multiplicador na economia local, seja arrecadatório, seja na renda.



Com base nas informações da Secretaria da Receita Federal, Fazendas Estaduais e Agência Nacional de Mineração, é incorreto afirmar que o setor “só paga CFEM” como tributo no Brasil. Ao analisar-se a carga tributária total para o Brasil, perdemos competitividade com outros players importantes quando majoramos a carga tributária total do Brasil em torno de 33% a 35% do PIB em 2019. Especificamente para o setor de mineração, a carga tributária total chega em alguns casos, a ser superior a 40%, de acordo com estudo interno EY2019 para associados do IBRAM. Enquanto isso, outros competidores possuem carga tributária total menor do que 28%.

CONTRIBUIÇÃO PARA O IDH

A atividade de mineração reflete positivamente na qualidade de vida dos cidadãos. O **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** das cidades mineradoras é maior do que o dos respectivos estados. Mesmo quando são instalados longe de grandes centros urbanos ou mesmo em áreas com baixos níveis sociais, os empreendimentos de mineração se tornam uma possibilidade real para o desenvolvimento sustentável regional. O IDH é calculado pelo Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas – PNUD.

EXEMPLOS DE MUNICÍPIOS MINERADORES E SEUS RESPECTIVOS IDH EM COMPARAÇÃO AO IDH DO ESTADO

Município - UF	Mineral	IDH Estado	IDH Município
Itabira - MG	Ferro	0,766	0,798
Araxá - MG	Nióbio	0,766	0,799
Nova Lima - MG	Ouro	0,766	0,813
Catalão - GO	Fosfato	0,773	0,818
Cachoeiro do Itapemirim - ES	Rochas Ornamentais	0,767	0,770
Crisciúma - SC	Carvão	0,840	0,823
Parauapebas - PA	Ferro	0,720	0,740
Barbacena - PA	Bauxita	0,720	0,769
Presidente Figueiredo -AMf	Cassiterita	0,713	0,742

Fonte: PNUD



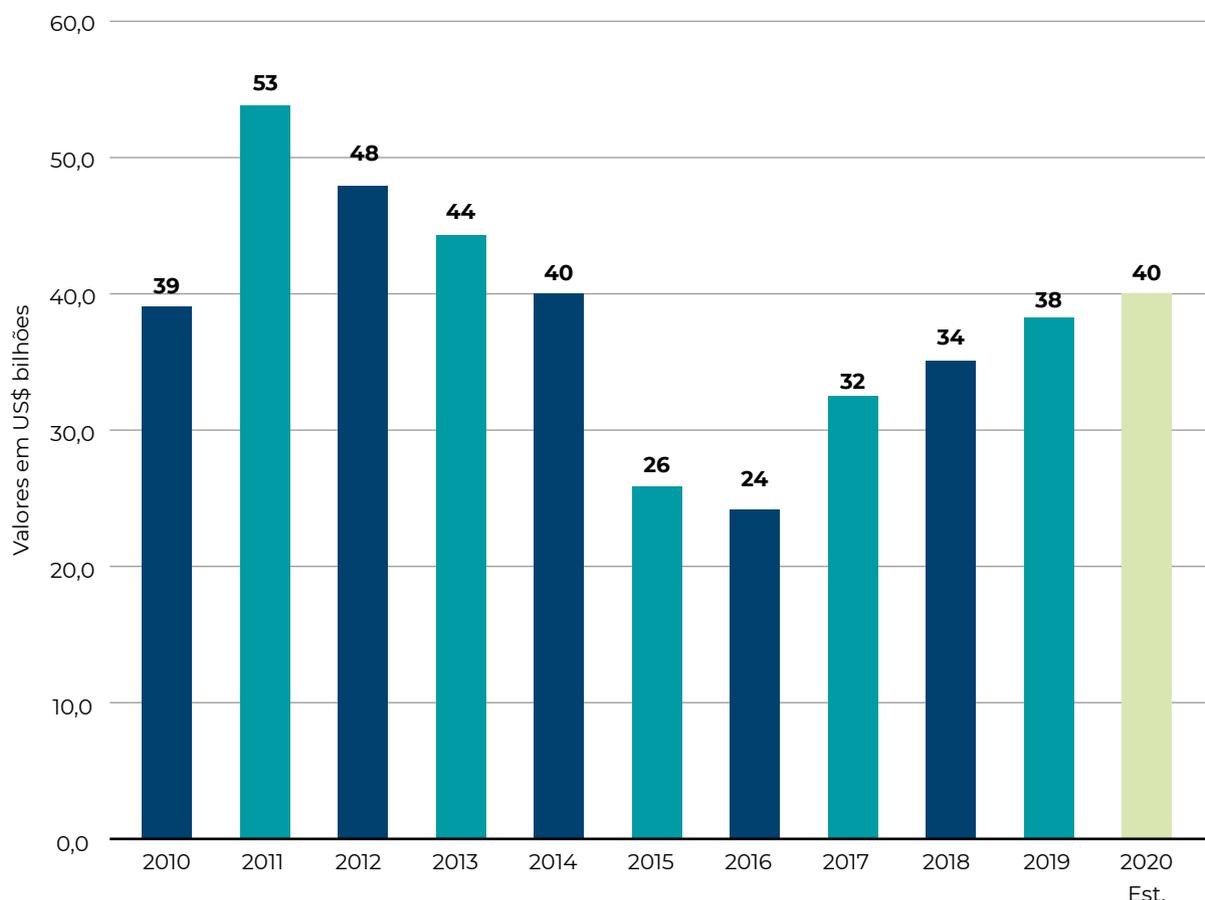
O IBRAM publicou em 2020 o livro “**Políticas Públicas para a Indústria Mineral**”. O material traz outras informações detalhadas sobre a importância da indústria extrativa mineral para a economia brasileira, como a política pública pode contribuir para a dinamicidade do Brasil e a promoção da qualidade de vida de seus cidadãos. Clique na imagem para acessar o conteúdo na íntegra.

PRODUÇÃO EM 2019

A evolução do Valor da Produção Mineral Brasileira demonstra o quanto o Brasil já avançou no crescimento da exploração de seus recursos minerais, porém, ainda com enorme potencial de expansão. Esta é uma metodologia bastante difundida pelo IBRAM, que mensura o mercado interno, o mercado de exportação e o preço das principais commodities brasileiras.

A PMB cresceu 11% em dólar em 2019, passando de US\$ 34 bilhões em 2018 para US\$ 38 bilhões em 2019. A metodologia do IBRAM, conhecida como Produção Mineral Brasileira (PMB), leva em conta uma média do volume de produção dos bens minerais produzidos no Brasil, preços praticados no mercado nacional e internacional, e também o comércio exterior do setor de mineração. A PMB do IBRAM desconsidera os setores de petróleo e gás neste cálculo.

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA (PMB)



Fonte: IBRAM fev/2020 – Exclui Petróleo & Gás, valores anunciados antes da pandemia do corona vírus no Brasil

QUADRO RESUMO DA PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA

Minério	2018 (ton.)	2019 (ton.)	Variação 2018/2019
Agregados Construção	513.000.000	532.000.000	3,5%
Minério de Ferro	450.000.000	410.000.000	-8,8%
Bauxita	35.000.000	30.000.000	-14,3%
Fosfato	6.800.000	7.000.000	3%
Manganês	2.400.000	3.800.000	58%
Alumínio Primário	1.000.000	1.000.000	-
Potássio Concentrado	200.000	200.000	-
Cobre Contido	335.000	360.000	7%
Zinco Concentrado	240.000	410.000	70%
Liga de Nióbio	90.000	90.000	-
Níquel Contido*	65.000	56.000	-14%
Ouro	97	100**	3%

FONTE: ANM, Comex Stat.

* Na produção beneficiada.

** Informação estimada pelo IBRAM.

BRASIL NO RANKING INTERNACIONAL POR PRODUÇÃO E RESERVAS DE MINÉRIOS – QUADRO RESUMO

Produto	Produção 2019		Reservas 2019	
	Ranking	toneladas	Ranking	toneladas
Bauxita	5°	30 milhões	4°	2,6 bilhões
Cobre	9°	360 mil	10°	11,8 milhões
Nióbio	1°	90 mil	1°	11 milhões
Ferro	2°	410 milhões	2°	29 bilhões
Manganês	3°	3,8 milhões	2°	140 milhões
Ouro	9°	100 toneladas	5°	2400 toneladas
Níquel	4°	415 mil	3°	11 milhões
Zinco	10°	410 mil	11°	1,8 milhão
Magnesita	3°	1,7 milhão	2°	390 milhões
Chumbo	10°	12 mil	10°	137 mil
Fosfato	6°	7 milhões	8°	315 milhões
Potássio	8°	200 mil	8°	24 milhões K ₂ O*

* Concentrado de potássio equivalente

A produção mineral brasileira comercializada sofreu redução de 27,6 milhões de toneladas (-2,8%) entre 2018 e 2019. No entanto, houve aumento de US\$ 22,4 bilhões no valor da produção comercializada, o que significa um acréscimo de 19,6%. Os estados com maior movimentação de ROM foram: Minas Gerais (497,8 Mt), Pará (368,3 Mt), Goiás (139,6 Mt) e São Paulo (127,3 Mt).

Produção comercializada – 2019:

- Valor total R\$ 136,6 milhões; cerca de US\$ 34,6 bilhões;
- 980,9 milhões de toneladas, sendo 182,9 milhões de toneladas de produção bruta e 798 milhões de toneladas de produção beneficiada.

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA – DE 2016 A 2019

	Produção de ROM (t)	Produção Total Beneficiada (t)	Produção Comercializada						Valor Total (US\$)	Cotação IPEA
			Bruta		Beneficiada		Total (t)	Valor Total (R\$)		
			toneladas	Valor (R\$)	toneladas	Valor (R\$)				
2019	1.504.290.843,24	799.669.306,18	182.894.206,87	4.387.498.945,32	798.037.694,53	132.214.777.699,40	980.931.901,40	136.602.276.644,72	34.625.808.381,21	3,95
2018	1.604.624.326,52	848.371.204,44	165.852.699,93	4.235.635.338,95	842.686.925,83	109.957.822.455,55	1.008.539.625,76	114.193.457.794,50	31.249.920.035,71	3,6542
2017	1.522.815.679,52	837.943.631,55	165.786.217,88	3.694.013.454,06	818.021.117,68	95.645.927.527,20	983.807.335,56	99.339.940.981,26	31.121.535.395,13	3,192
2016	1.571.669.643,76	814.870.678,23	179.256.780,09	3.639.776.259,10	803.855.771,44	75.732.805.825,87	983.112.551,53	79.372.582.084,97	22.742.208.557,05	3,4901

FONTE: ANM

Obs.: A metodologia da Produção Mineral Brasileira apurada pela ANM difere da mesma apurada pelo IBRAM. No quadro acima, informamos o detalhamento da ANM.

A produção de ROM para os metálicos supera significativamente a produção de ROM para os não-metálicos: a diferença foi de 316 milhões de toneladas em 2019. No entanto, a produção total comercializada da classe dos não metálicos foi de 530,5 milhões de toneladas, e para os metálicos foi de 444,77 milhões de toneladas. Gemas e diamantes tiveram uma produção comercializada de aproximadamente R\$ 160 milhões.

Participação de cada classe no valor total da produção comercializada em 2019:

- Não-metálicos: 14,54%;
- Gemas e diamantes: 0,12%;
- Energéticos: 0,69%;
- Metálicos: 84,65%.

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA – POR CLASSES, EM 2019

	Produção de ROM (t)	Produção Total Beneficiada (t)	Produção Comercializadas					
			Bruta		Beneficiada		Total (t)	Valor Total (R\$)
			toneladas	Valor (R\$)	toneladas	Valor (R\$)		
Não-metálicos	587.760.433,65	361.742.397,39	174.836.978,94	4.021.719.724,20	355.638.960,21	15.840.231.040,92	530.475.939,15	19.861.950.765,12
Gemas	216.957,29	1,16	7.168,44	39.047.841,20	0,18	43.790,77	7.168,62	39.091.631,97
Energéticos	10.748.368,21	5.593.676,11	43.982,77	8.032.051,38	5.588.768,13	940.685.974,71	5.632.750,90	948.718.026,09
Metálicos	904.050.714,97	432.333.231,53	7.955.338,73	316.624.441,25	436.809.966,01	115.313.130.148,39	444.765.304,74	115.629.754.589,64

Diamantes	Produção de ROM (t)	Produção Total Beneficiada (ct)	Produção Comercializada				Valor Total (R\$)
			Bruta		Beneficiada		
			toneladas	Valor (R\$)	ct	Valor (R\$)	
	1.514.369,12	161.322,79	50.737,99	2.074.887,29	160.974,54	120.686.744,62	122.761.631,91

TOTAL - Brasil	1.504.290.843,24	799.669.306,18	182.894.206,87	4.387.498.945,32	798.037.694,53	132.214.777.699,40	980.931.901,40	136.602.276.644,72
-----------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------------

FONTE: ANM

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA – PRINCIPAIS “NÃO METÁLICOS”, EM 2019

SUBSTÂNCIA - (PRINCIPAIS “NÃO METÁLICOS”)	Produção de ROM (t)	Produção Total Beneficiada (t)	Produção Comercializada					
			Bruta		Beneficiada		Total (t)	Valor Total (R\$)
			toneladas	Valor (R\$)	toneladas	Valor (R\$)		
Areia, Rochas (Britadas) e Cascalho	285.758.139,84	212.809.097,54	74.662.543,58	1.303.862.070,63	209.039.724,64	5.962.569.129,72	283.702.268,21	7.266.431.200,35
Calcário	139.846.530,13	114.021.422,79	28.363.315,31	461.086.245,15	113.087.467,49	3.597.820.055,33	141.450.782,80	4.058.906.300,48
Caulim	4.199.229,97	1.471.609,90	1.326.557,69	28.303.204,55	1.542.353,55	791.466.199,80	2.868.911,24	819.769.404,35
Dolomito e Magnesita	15.474.669,48	9.723.697,74	3.206.100,26	24.354.269,42	8.917.865,80	1.076.455.185,28	12.123.966,06	1.100.809.454,70
Enxofre								
Potássio	34.404.715,15	8.017.862,76	3.109.031,54	65.742.301,82	7.258.852,97	2.553.436.652,79	10.367.884,51	2.619.178.954,61
Fosfato								
Grafita	1.749.687,86	81.769,68	364.887,91	4.378.654,82	69.773,65	260.346.930,84	434.661,56	264.725.585,66
Rochas Ornamentais								
Rochas Ornamentais - Outras	4.946.401,72	162.530,23	4.503.001,14	1.360.173.356,79	165.400,90	236.768.613,33	4.668.402,04	1.596.941.970,12
Argilas	41.460.283,99	4.718.413,79	39.264.678,55	333.962.393,36	5.393.925,86	412.911.781,06	44.658.604,41	746.874.174,42
Mica	3.230,86	0,00	3.221,12	1.396.558,88	0,00	0,00	3.221,12	1.396.558,88
Feldspato, Leucita e Nefelina-Sienito	732.692,44	632.348,74	389.079,01	34.159.114,18	600.322,99	79.797.019,78	989.401,99	113.956.133,96
Vermiculita e Perlita	2.926.415,90	47.581,00	2.490.557,90	4.175.807,88	40.699,75	40.765.580,45	2.531.257,65	44.941.388,33
Minerais de metais das terras raras	-	600,00	0,00	0,00	600,00	1.986.888,00	600,00	1.986.888,00

FONTE: ANM

PRODUÇÃO MINERAL BRASILEIRA – PRINCIPAIS “METÁLICOS”, EM 2019

SUBSTÂNCIA - (PRINCIPAIS “METÁLICOS”)	Produção de ROM (t)	Produção Total Beneficiada (t)	Produção Comercializada					
			Bruta		Beneficiada		Total (t)	Valor Total (R\$)
			toneladas	Valor (R\$)	toneladas	Valor (R\$)		
Ferro	510.437.770,93	396.840.918,64	6.072.689,86	213.642.260,68	402.247.087,61	93.616.250.373,43	408.319.777,47	93.829.892.634,11
Ouro	71.445.532,00	78.466,00			79.303,00	13.653.574.885,00	79.303,00	13.653.574.885,00
Cobre	102.147.275,82	1.211.017,72			1.219.432,79	10.138.903.810,57	1.219.432,79	10.138.903.810,57
Ferronióbio	23.535.331,21	239.163,52			239.571,86	822.264.366,25	239.571,86	822.264.366,25
Manganês	5.759.754,24	3.697.370,05	123.506,93	30.015.853,12	3.729.010,06	1.983.807.332,00	3.852.516,99	2.013.823.185,12
Bauxita/Minério de Alumínio	39.204.429,86	28.563.434,76	1.585.302,24	54.560.439,00	27.822.117,10	3.928.548.784,94	29.407.419,34	3.983.109.223,94
Espodumênio (lítio)	591.722,45	47.818,04			39.079,01	68.632.136,68	39.079,01	68.632.136,68
Pentóxido de Vanádio	1.156.016,00	382.500,00			382.500,00	118.336.041,13	382.500,00	118.336.041,13
Minérios de chumbo	2.459.621,22	13.349,36			12.283,92	57.204.538,08	12.283,92	57.204.538,08
Níquel	5.461.757,49	224.089,71	17.437,88	587.078,24	211.085,55	2.883.083.153,67	228.523,43	2.883.670.231,91
Estanho	22.248.166,42	24.598,41			24.024,62	738.739.273,16	24.024,62	738.739.273,16
Minérios de prata	4.455.952,11	8,76			10,15	22.699,57	10,15	22.699,57
Minério de Cromo	1.237.549,12	511.142,92			348.366,33	196.875.147,61	348.366,33	196.875.147,61
Minérios de tungstênio	64.379,59	431,08			450,42	22.377.283,83	450,42	22.377.283,83
Ilmenita (minérios de titânio)	11.631.154,26	145.002,14	877,55	2.661.258,93	115.926,10	79.319.931,31	116.803,65	81.981.190,24
Zinco	2.646.308,98	414.165,82	14.984,76	14.625.865,25	403.366,77	500.453.993,27	418.351,53	515.079.858,52

FONTE: ANM

AGREGADOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

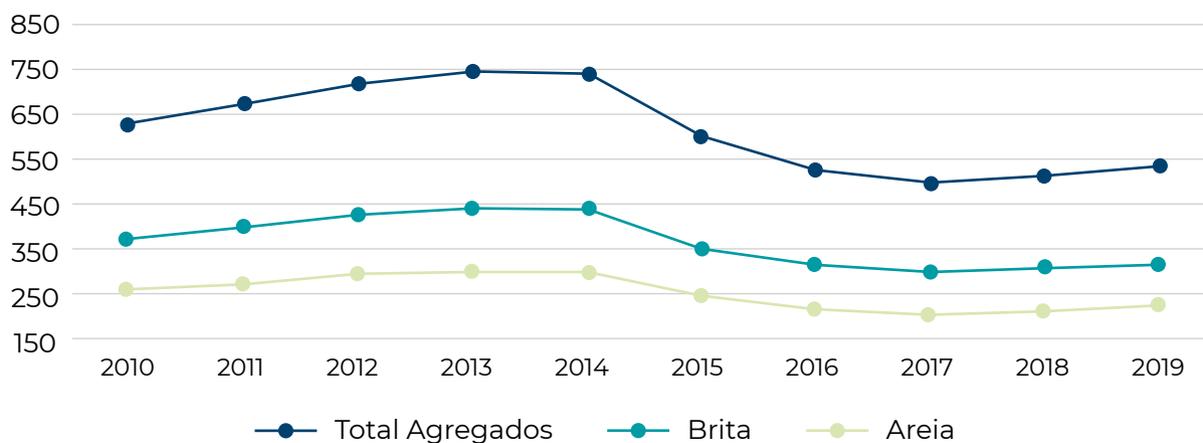
Os agregados minerais – basicamente areia e pedra britada – são as substâncias minerais mais consumidas no mundo. O termo “agregados para a construção civil” é empregado no Brasil para identificar um segmento do setor mineral que produz matéria-prima mineral bruta ou beneficiada, granular, sem forma e volume definidos, de dimensões e propriedades de uso imediato na indústria da construção civil.

O setor de agregados caracteriza-se pela demanda por grandes volumes e baixo valor relativo e, em consequência, delimita micromercados em distâncias de até 100 km para brita e até 300 km para areia, com exceção de regiões onde a disponibilidade de reservas é praticamente nula. Assim, a logística de distribuição é de fundamental importância para a operação das empresas, pois seu custo pode variar desde 30% até 70% do preço final ao consumidor. A produção de Agregados da Construção Civil em 2019 foi de aproximadamente 530 milhões de toneladas.

CONSUMO PER CAPITA DE MINERAIS E PRODUTOS DE BASE MINERAL E PREVISÃO DE CONSUMO PARA O BRASIL ATÉ 2030

	Europa	EUA	China	Índia	Mun- do	Brasil			
	2008					2008	2015	2022	2030
Agregados (t)	6,0 - 10	9,0	n.d	n.d	3,5	2,5	3,6	5,1	7,0
Cimento (kg)	400 - 1.200	425	900	136	393	270	372	521	726
Aço (kg)	400 - 700	396	330	52	202	126	198	278	401
Cobre (kg)	8,0 - 20	7,0	3,0	0,2	2,7	2,1	2,7	3,7	5,4
Alumínio (kg)	20 - 30	30	7,8	1,1	5,7	4,9	6,5	8,9	12,8

Fonte: A indústria mineral paulista : síntese setorial do mercado produtor / Gláucia Cuchierato, Daniel Debiazzi Neto – São Paulo, 2017

PRODUÇÃO AGREGADOS (MILHÕES TONELADAS)

Fonte: Sindipedras/ANEPAC 2020

Os agregados, mais precisamente, areia e brita, atendem a demandas significativas da sociedade moderna e urbanizada, especialmente: construção de casas e edifícios, de indústrias, de saneamento, na construção de rodovias, de ferrovias de portos, de aeroportos, na pavimentação, etc. Constituem setor peculiar da mineração por estabelecerem forte elo com as áreas urbanas, sendo o mercado brasileiro destes produtos atendido por uma ampla e diversificada gama de produtores, no geral, micro e pequenos.

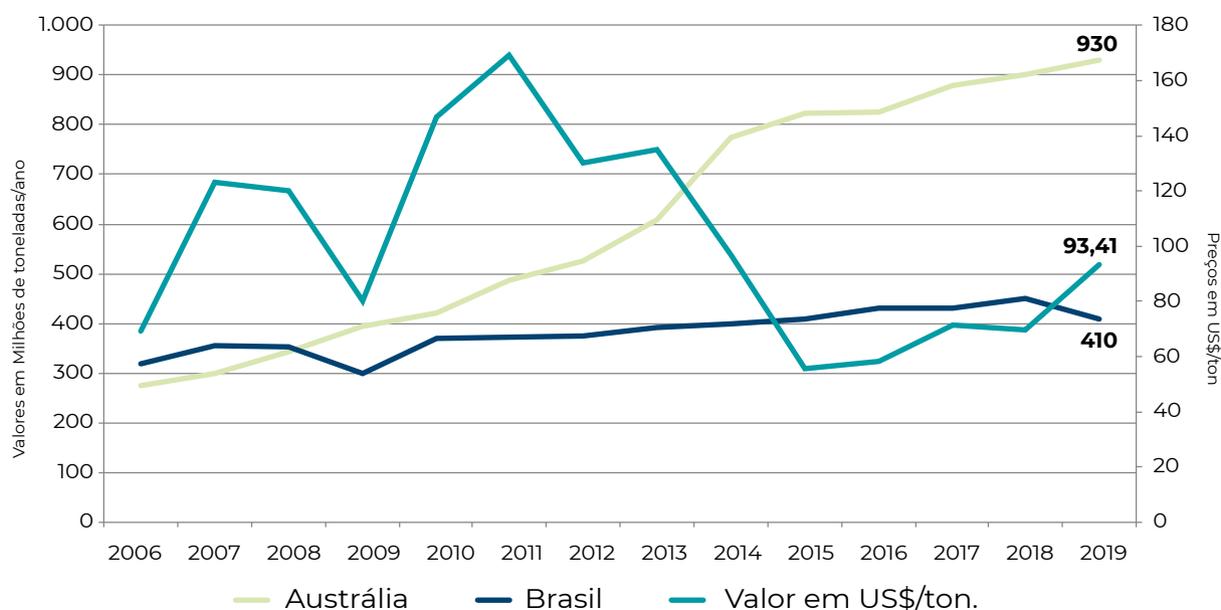
MINÉRIO DE FERRO

O minério de ferro produzido no Brasil em 2019 atingiu 410 milhões de toneladas.

ORIGEM DO MINÉRIO DE FERRO EXPORTADO

O minério de ferro exportado originou-se, principalmente, dos Estados de Minas Gerais com 36,1% e Pará com 51,6%.

Segundo o Ministério da Economia, a definição de Estado Produtor é: “Para efeito de divulgação estatística de exportação, é a Unidade da Federação onde foram extraídos os minerais ou fabricados os bens manufaturados, total ou parcialmente. Neste último caso, o estado produtor é aquele no qual foi completada a última fase do processo de fabricação para que o produto adote sua forma final (conceito de origem).”



Fonte: ANM, USGS, elaboração IBRAM

Outras informações sobre Minério de Ferro podem ser obtidas a partir do Relatório Anual Sinferbase, disponível para *download* em: www.sinferbase.com.br/relatorios.php

Você também pode acessar a página usando o Qr Code ao lado



CARTA COMPROMISSO DO SETOR MINERAL



Em setembro de 2019, durante o Expo & Congresso Brasileiro de Mineração (EXPOSIBRAM), o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) publicou a Carta Compromisso do Setor Perante a Sociedade. Trata-se de declaração pública de mudança e evolução contínua da indústria da mineração. O comprometimento formal do setor com uma profunda transformação dos processos e técnicas operacionais da indústria mineral. E, sobretudo, das relações com as pessoas e com a natureza, no sentido de se estabelecer uma melhor comunicação com a sociedade. Por meio da carta, o IBRAM afirma que a indústria mineral estará empenhada em garantir o desenvolvimento da “mineração do futuro” pautado na responsabilidade social e ambiental, de forma a retomar a credibilidade do setor mineral e a confiança da sociedade. Assinado pelo presidente do Conselho Diretor do IBRAM, Wilson Nélio Brumer, e pelo diretor-presidente do Instituto, Flávio Ottoni Penido, a Carta é resultado dos esforços de mais de 200 profissionais e executivos das mineradoras associadas ao IBRAM, que se dedicaram a debater e a traçar os compromissos nas áreas-alvo. A Carta Compromisso traz um conjunto de ações contemplados em doze compromissos setoriais, que serão anualmente mensurados, verificados e reportados à sociedade.



TSMBRASIL: RUMO À MINERAÇÃO SUSTENTÁVEL



Conjunto de ferramentas e indicadores com o intuito de impulsionar o desempenho e garantir que os principais riscos de mineração sejam gerenciados de forma responsável. Este programa resulta de cooperação entre o IBRAM e a MAC – *Mining Association of Canada*.

Baseia-se nos seguintes aspectos:

- Direcionado ao desempenho: todas as empresas devem mostrar melhorias mensuráveis de sustentabilidade em suas operações. O TSM é um programa de longo prazo, que mostra a melhoria do desempenho ao longo do tempo.
- Responsabilidade: as métricas e as avaliações são conduzidas ao nível das instalações. Diferentemente de outros protocolos que avaliam e reportam o desempenho ao nível corporativo.
- Transparência: as empresas devem relatar anualmente os indicadores e as informações são verificadas de forma independente por uma parte externa a cada 3 anos.



- **Credibilidade:** o ponto principal do programa. Um painel, denominado Comitê Consultivo de Interesse, composto por partes interessadas, que visa otimizar o desempenho da indústria e delinear o TSM para seu melhoramento contínuo

3. Relatório no Nível da Instalação, pelas empresas;
4. Verificação Externa Independente;
5. Registro Público do Relatório no Nível da Instalação;
6. Condição de Associado;
7. Painel Consultivo Nacional.

O TSM é composto por sete componentes essenciais que devem estar implantados ao longo de 5 anos, a partir da assinatura do acordo.

Em março de 2020, a equipe técnica do IBRAM participou de capacitação sobre o TSM junto a MAC. Está em curso a adaptação dos protocolos à realidade brasileira, bem como a estruturação do time de Governança da Iniciativa.

1. Princípios Fundamentais;
2. Protocolos e Indicadores de Desempenho;

Estrutura do TSMBrasil



- AUTOAVALIAÇÃO —————> ANUAL
- VERIFICAÇÃO EXTERNA —————> CADA 3 ANOS
- TERMOS DE GARANTIA DO CEO —————> PUBLICADO NO WEBSITE DA MAC NO ANO DA VERIFICAÇÃO EXTERNA
- ANÁLISE DO PAINEL COI —————> 2 EMPRESAS A CADA ANO

REFERÊNCIAS



CFEM – Lei 13.540/2017: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13540.htm#:~:text=L13540&text=LEI%20N%C2%BA%2013.540%2C%20DE%2018%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202017.&text=Altera%20as%20Leis%20n%C2%BA,de%20Recursos%20Minerais%20\(CFEM\)](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13540.htm#:~:text=L13540&text=LEI%20N%C2%BA%2013.540%2C%20DE%2018%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202017.&text=Altera%20as%20Leis%20n%C2%BA,de%20Recursos%20Minerais%20(CFEM))

CFEM – ARRECADAÇÃO POR ESTADO: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx

CFEM – ARRECADAÇÃO POR REGIÃO, MUNICÍPIO E SUBSTÂNCIA: https://sistemas.anm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx

CGEE - Usos e aplicações de Terras Raras no Brasil: 2012-2030. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2013.

China e Terras Raras: http://www.world-mining-data.info/?World_Mining_Data_Mineral_Raw_Materials

Comércio Exterior (Exportações, Importações, Destinos e Origens): <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>

Empregos na Mineração: <http://pdet.mte.gov.br/o-que-e-novo-caged>

Escalas de Mapeamento Geológico do Brasil: http://portaldamineracao.com.br/wp-content/uploads/2019/03/revista-cprm-servico-geologico-do-brasil_asscom.pdf

Exportação Brasileira – Produto por Fator Agregado (Ministério da Economia): <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/>

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – PNUD: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>

Informações sobre Agregados – ANEPAC: <https://www.anepac.org.br/>

Informações sobre Minério de Ferro: www.sinferbase.com.br/relatorios.php

Investimento em Exploração Mineral no Mundo: <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/report-world-exploration-trends-2019>

Número de Minas Brasileiras por Porte: <https://www.inthemine.com.br/site/perfil-da-mineracao-de-grande-porte-no-brasil/#:~:text=Com%20base%20nos%20dados%20preliminares,minerais%20de%20micro%20porte2>

Minerais Estratégicos para o Brasil – USGS: <https://www.usgs.gov/centers/nmic/mineral-commodity-summaries>

PIB – SGM/MME e IBGE: <http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes/boletim-do-setor-mineral>; <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>

Principais Depósitos Minerais Brasileiros (Anuário Mineral Brasileiro – Principais Substâncias Metálicas ANM – 2020): <https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro>

Produção Mineral Brasileira – 2019 – ANM (Produção Bruta e Produção Beneficiada): <http://dados.gov.br/dataset/anuario-mineral-brasileiro-amb>

Relatório do Banco Mundial 2019 (PIB, População, Área): <https://databank.worldbank.org/home.aspx>

Título Minerários da ANM (Requerimentos, Alvarás e Outros): https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/mineracao-em-numeros/copy_of_estatisticas/titulos-minerarios/evolucao-dos-titulos-minerarios-no-brasil-1988-a-2017

LISTA DE ASSOCIADOS IBRAM



EMPRESAS MINERADORAS:

- Alcoa World Alumina Brasil Ltda
- AMG Brasil S.A
- Anglo American Minério de Ferro Brasil Ltda
- AngloGold Ashanti Córrego Sítio Mineração S.A
- Araguaia Níquel Metais Ltda
- ArcelorMittal Brasil S.A
- AVG Empreendimentos Minerários S.A
- Bahia Mineração S.A
- Bauminas Mineração Ltda
- Bemisa - Brasil Exploração Mineral S.A - Mineração Baratinha
- Brazauro Recursos Minerais S.A
- Carbonífera Cambuí Eireli
- Companhia Brasileira de Lítio
- Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração
- Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais
- Companhia de Ferro Ligas da Bahia
- Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá
- CMOB Brasil Serviços Administrativos e Participações Ltda
- Codelco do Brasil Mineração Ltda
- Copelmi Mineração Ltda
- Crusader do Brasil Mineração Ltda
- CSN Mineração S.A
- Embu Engenharia e Comércio S.A



- Fides Mining Mineradora S.A
- Gerdau Açominas S.A
- Iamgold Brasil Prospecção Mineral Ltda
- Imerys Rio Capim Caulim S.A
- Kinross Brasil Mineração
- Magnesita Mineração S.A
- Mineração Aurizona S.A
- Mineração Brasileiras Reunidas S.A
- Mineração Caraíba S.A
- Mineração Jundu Ltda
- Mineração Lapa Vermelha S.A
- Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A
- Mineração Morro do Ipê S.A
- Mineração Rio do Norte S.A
- Mineração Serra do Oeste Eireli
- Mineração Taboca S.A
- Mineração Usiminas S.A
- Mineral do Brasil Ltda
- Minerita Minérios Itaúna Ltda
- Mosaic Fertilizantes P&K Ltda
- Nacional de Grafite Ltda
- Nexa Recursos Minerais S.A
- Pedras Congonhas Extração Arte Indústria Ltda
- Rydian Mineração Empreendimentos Indústria e Comércio Ltda
- Samarco Mineração S.A
- Sociedade Extrativa Dolomia Ltda
- Sociedade Mineradora Ltda
- Sul Americana de Metais S.A
- Taquaril Mineração S.A
- Tronox Pigmentos do Brasil S.A
- Vale
- Vallourec Mineração Ltda
- Vanádio de Maracás S.A
- Vetorial Mineração S.A
- Votorantim Cimentos S.A
- Yamana Desenvolvimento Mineral S.A
- Yara Brasil Fertilizantes S.A

INSTITUIÇÕES:

- Associação Brasileira de Grandes Consumidores Independentes de Energia Elétrica
- Associação Brasileira de Produtores de Ferroligas e de Silício Metálico
- Associação Brasileira de Metalurgia Materiais e Mineração
- Associação Brasileira dos Produtores de Calcário Agrícola
- Associação Nacional de Entidades de Produtores de Agregados
- Associação Nacional da Indústria Cerâmica
- Associação Nacional do Ouro
- Instituto Aço do Brasil
- Instituto de Metais Não Ferrosos
- Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina
- Sindicato da Indústria e Mineração de Pedra Britada do Estado de São Paulo
- Sindicato das Indústrias de Mineração de Areia do Estado de São Paulo
- Sindicato das Indústrias Extrativas de Minerais Metálicos, Metais Nobres e Preciosos e Magnesita no Estado da Bahia
- Sindicato Nacional da Indústria de Matérias Primas para Fertilizantes
- Sindicato Nacional da Indústria da Extração do Ferro e Metais Básicos

ESCRITÓRIOS DE ADVOCACIA

- Azevedo Sette Advogados
- Cescon Barriou Flesch Barreto e Viana Rodrigues Sociedade de Advogados

- Figueiredo Werkema e Coimbra Advogados Associados
- Pinheiro Neto Advogados
- Ricardo Carneiro Sociedade de Advogados
- Silveira Athias Soriano de Mello Guimarães Pinheiro e Scaff Advogados
- William Eduardo Freire Advogados Associados

EMPRESAS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E CONSULTORIAS PARA AS MINERADORAS

- AKW Equipamentos e Processos Ltda
- Allonda Ambiental S.A
- Antares Acoplamentos Ltda
- BNA Equipamentos e Sistemas do Brasil, Comércio, Importação e Exportação Ltda
- Borpac Comércio, Importação e Exportação Ltda
- Comercial Rodrigues
- Comercio Varejista de Pneumaticos Eireli
- Consultores e Representantes Autônomos – Pessoas Físicas diversas
- Core Case Suprimentos de Sondagem e Geologia Ltda
- Datamine Brasil Soluções em Tecnologia Ltda
- Engenharia de Risco Empresarial Ltda
- Epiroc Brasil Comercialização de Produtos e Serviços para Mineração e Construção Ltda
- G5 Instrumentos Geotécnicos Importadora e Exportadora Ltda
- Geosol Geologia e Sondagens S.A
- Goodwin Indústria e Comércio de Bombas Submersas Ltda
- Haver e Boecker Latinoamericana Máquinas Ltda
- Hidrogeo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda
- HLT Special Equipment Ltda
- IBQ Indústrias Químicas S.A - Grupo Enaex Britanite
- Jo Ares Eco Gold System S.A
- Liebherr Brasil Indústria e Comércio de Máquinas e Equipamentos Eireli
- MCB Serviços e Mineração Ltda
- Metso Brasil Indústria e Comercio Ltda
- Minax Transportes e Construções Ltda
- Minermax Empreendimentos de Transporte e Minérios Ltda
- MMD Mineral Sizing South America Ltda
- Modular Mining Systems do Brasil Ltda
- Nord Drivesystems Brasil Ltda
- Omex Comércio e Exportação de Metais Preciosos S.A
- Recuperadora Brasileira de Metais Ltda
- Reval Bombas e Válvulas Manutenção Comércio e Indústria Ltda
- Robert Bosch Ltda
- Satcom Direct Comunicações Ltda
- Servitec Foraco sondagem S.A
- Seu-Eurodrive Brasil Ltda
- Soldering Comércio e Indústria Ltda
- SRK Consultores do Brasil Ltda
- System Mud Indústria e Comércio Ltda
- TecnoFink Ltda
- Volvo do Brasil Veículos Ltda
- Worldsensing S L

PUBLICAÇÕES DO IBRAM OU EM PARCERIA COM O IBRAM



Esse material e outras publicações estão disponíveis para download pelo Qr Code ao lado ou pelo link:

<http://portaldamineracao.com.br/multimedia/publicacoes/>



Utilize os Qr Codes ao lado das capas para acessar as publicações.



<http://www.ibram.org.br/sites/1300/1382/00005248.pdf>





<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/07/e-minera%C3%A7%C3%A3o-CAT%C3%81LOGO.pdf>



<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/06/Infogr%C3%A1fico-Minera%C3%A7%C3%A3o-em-N%C3%BAmeros-1%C2%BA-trimestre-2020-1.pdf>



<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/07/Plano-de-A%C3%A7%C3%A3o-WIM-BRASIL.pdf>



<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/07/Infogr%C3%A1fico-Minera%C3%A7%C3%A3o-em-N%C3%BAmeros-2%C2%BATR2020-1.pdf>



http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2019/09/arte_gestao_barragem_ibram_web.pdf



<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/10/Infogr%C3%A1fico-Minera%C3%A7%C3%A3o-em-N%C3%BAmeros-3%C2%BATR2020-reduzido.pdf>





IBRAM
MINERAÇÃO DO BRASIL



[/InstitutoBrasileirodeMineracao](#)



[/ibrammineracao](#)



portaldamineracao.com.br/ibram