TCP Partners
BTG Global Advisory

O setor de mineração retoma o ciclo de crescimento e atrai investimentos

Estudo do Mercado de Mineração do Brasil

Série de análises setoriais da ***TCP Partners***

Divulgação autorizada

Ano: 2022

Acesse o site www.tcp-partners.com

Série *Análises Setoriais* da TCP Partners

A **TCP Partners** é uma das principais empresas de M&A e Turnaround do mercado brasileiro, com escritório em São Paulo e abrangência nacional.

A **TCP** possui uma equipe de análise setorial - que cobre mais de 60 setores da economia com o objetivo de identificar oportunidades, tendências e desafios para os setores analisados e oferecer aos clientes inteligência para as suas decisões.

As informações divulgadas no ***Estudo do Mercado de Mineração do Brasil*** e as suas fontes referenciadas estão disponíveis para consulta.

Acesse e cadastre-se no site da **TCP:** www.tcp-partners.com

Conteúdo

O Setor de mineração brasileiro é destaque pelos seus grandes números..... 05

Estrutura do setor de mineração brasileiro..... 08

Tamanho do mercado de mineração brasileiro..... 12

Reservas e produção de minérios no Brasil..... 20

Dados de importação e exportação..... 33

Investimentos no setor de mineração..... 41

Pontos de atenção..... 46

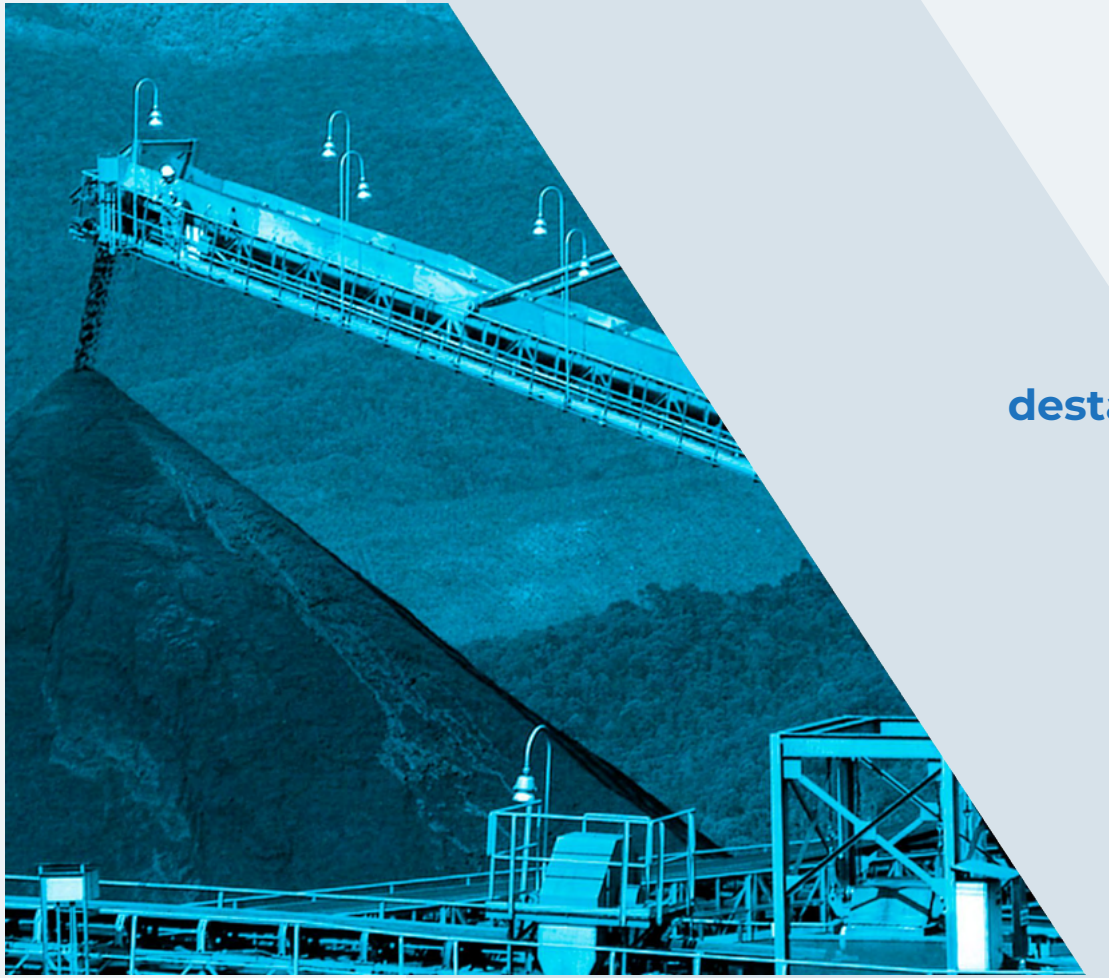
Termos e definições

Termos utilizados:

- **Fontes**
  - IMTS - International Merchandising Trade Statistics
  - IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
  - IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração
  - PIA IBGE - Pesquisa Industrial Anual
  - BACEN - Banco Central do Brasil
  - COMEX STAT - Estatísticas do Comércio Exterior
  - SECEX - Secretaria de Comércio Exterior
  - FMI - Fundo Monetário Internacional
  - USGS - United States Geological Survey
  - Repetro - Sped - regime tributário especial e regime aduaneiro especial

- **Instituições**
  - ANM - Agência Nacional de Mineração
  - DPNM - Departamento Nacional de Mineração

- **Termos utilizados**
  - ESG - Environmental, social and corporate governance
  - ONG - Organização não governamental
  - Compliance - função de minimizar riscos e guiar o comportamento de empresas diante do mercado em que atuam conforme a Lei.
  - Produção ROM - minério bruto
  - CFEM - Compensação Financeira pela Exploração Mineral
  - Royalties - Quantia paga por alguém a um proprietário pelo direito de uso, exploração e comercialização de um bem.
  - Commodities - Mercadorias em estado bruto ou de simples industrialização, negociadas em escala mundial.



TCP Partners
BTG Global Advisory

O setor de mineração brasileiro é destaque pelos seus grandes números

Veja release da análise da TCP

Resumo do estudo econômico sobre a mineração

Release do estudo

Em 2019 e 2020 o setor de mineração registrou um recuo como resultado do menor crescimento chinês e mundial e dos impactos da pandemia do covid-19. A partir de 2021, o segmento vem registrando recuperação gradual impulsionado principalmente pela recuperação econômica e melhora do cenário mundial, com um crescimento mais robusto.

A partir de 2022 o segmento deverá crescer em média 5% a.a., acompanhando o crescimento global e chinês. Este crescimento deve ocorrer também pela forte alta nos preços de *commodities* associada à saída acelerada da crise econômica pós-pandemia, que descompassou diversas cadeias de suprimentos. O número recorde de exportações de produtos minerais em 2021 é um outro fator que deve contribuir para este crescimento.

Alguns pontos de atenção foram levantados pela equipe TCP ao longo do estudo, e dizem respeito aos riscos inerentes ao setor como risco cambial, ambiental, regulatório e trabalhista. Esses últimos ocorrem devido às condições de trabalho que podem deixar tanto trabalhadores como meio ambiente suscetíveis a danos, além da forte dependência do setor ao mercado externo, que configura em si um risco cambial estrutural. Um outro ponto de atenção a ser considerado é o baixo nível de tecnologia utilizada nas minas, o que reduz o nível de produtividade como um todo.

O presente estudo também traz oportunidades mapeadas pela equipe de especialistas em economia, com destaque para iniciativas na área de facilitação de acesso ao mercado de capitais, implantação de *ESG* além da adoção de novas tecnologias para mitigar riscos.

PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS METÁLICAS *(base 2019)*

Alumínio, Cobre, Cromo Estanho, Ferro, Manganês, Nióbio, Níquel, Ouro, Vanádio e Zinco

129
R$ BILHÕES
Valor da produção das onze principais substâncias metálicas, correspondendo a cerca de 80% do valor da produção total

48,6
US$ BILHÕES
Em exportações
53,5% de produtos básicos

14,8
US$ BILHÕES
Em importações
74% de produtos manufaturados

72,8%
do valor total de produção das onze principais substâncias metálicas

4,1
R$ BILHÕES
Arrecadações em CFEM para as 11 principais substâncias metálicas

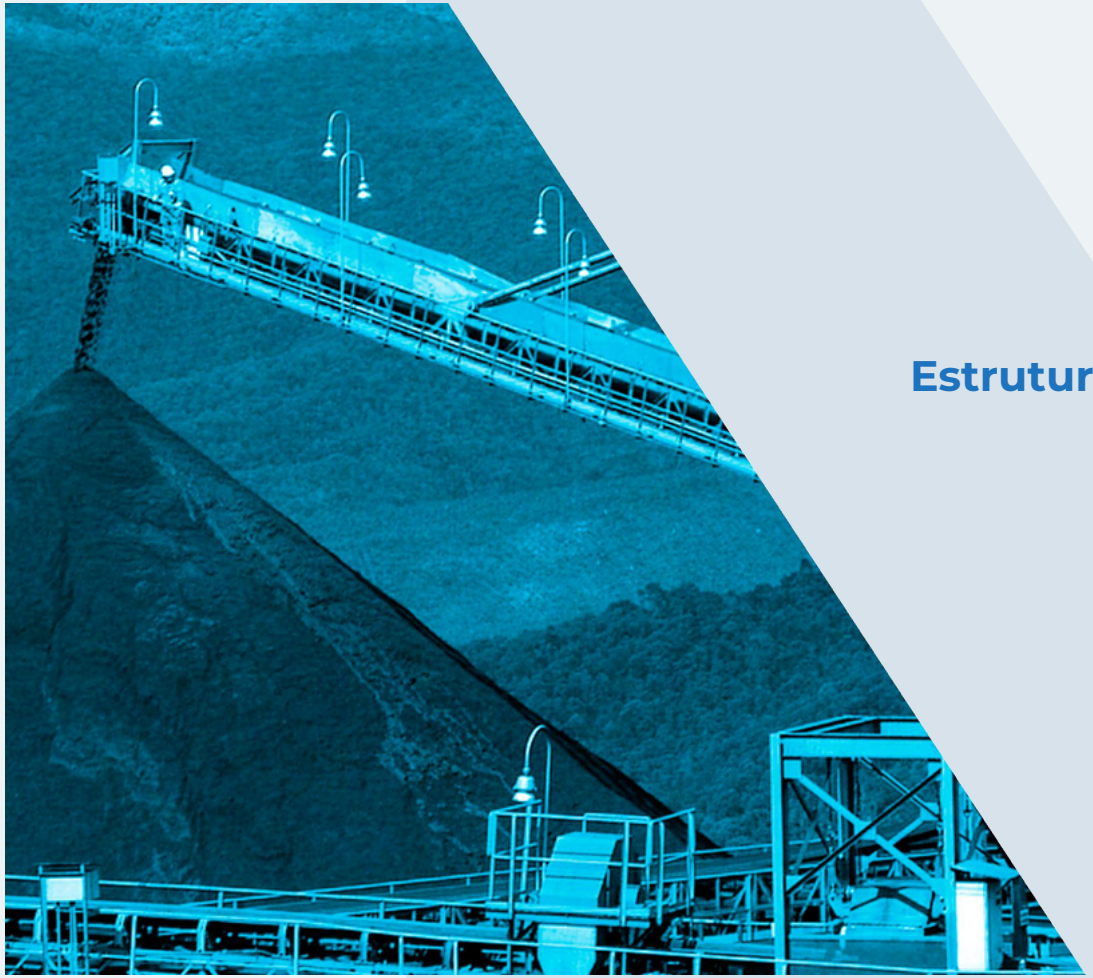
229
MINAS EM PRODUÇÃO
(>10 mil t/ano)
31,8% com produção ROM >1.000.000 t/ano

MG
PA
89,4%
do valor da produção se referem aos estados de Minas Gerais e Pará

2.963
TÍTULOS OUTORGADOS

Pesquisa: 2.733 31,3% no Nordeste
Conc. Lavras: 44 - 46,4% no Centro-Oeste
Lavra Garimpeira: 189 - 80,6% na região Norte

Fonte: ANM – Agência Nacional de Mineração



TCP Partners
BTG Global Advisory

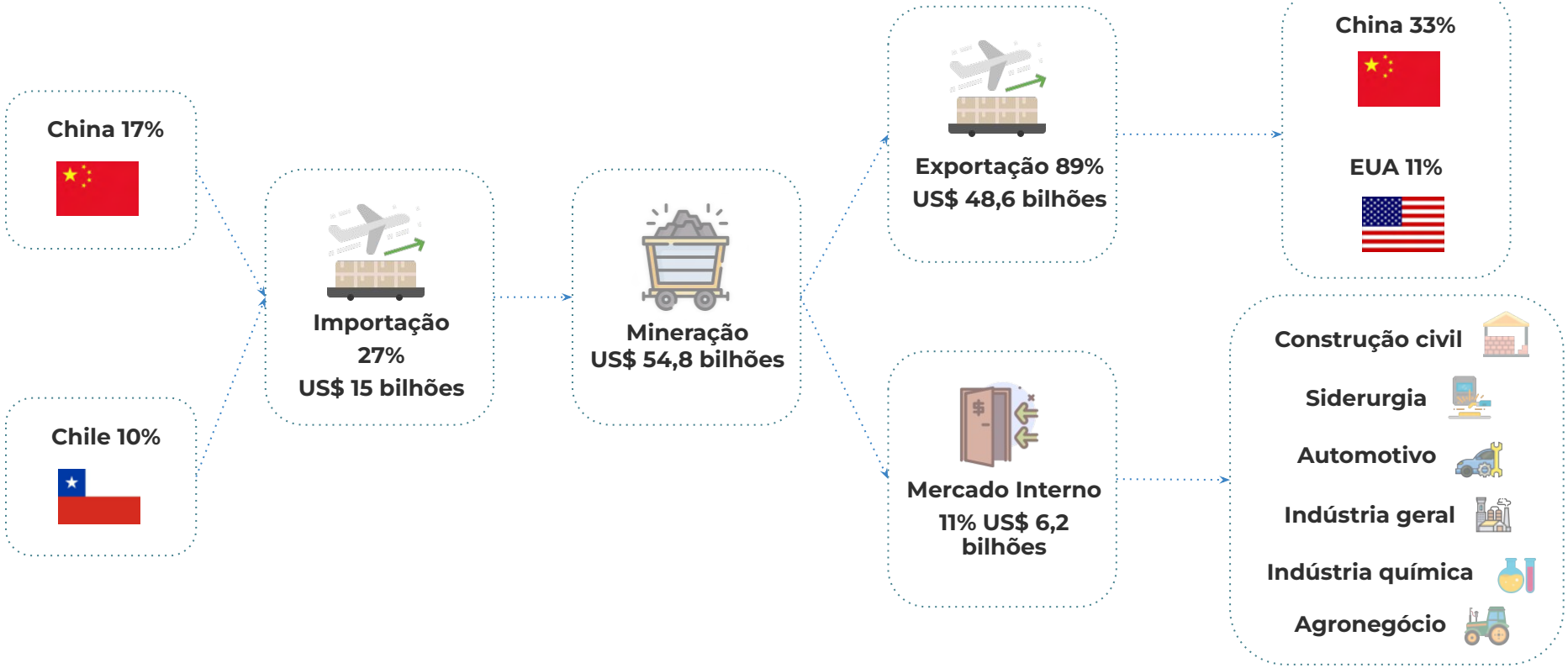
Estrutura do setor de mineração brasileiro

Entenda mais sobre este setor e sua operação

Fluxo sintético da cadeia da mineração

Figura: Fluxo da cadeia de mineração

2019



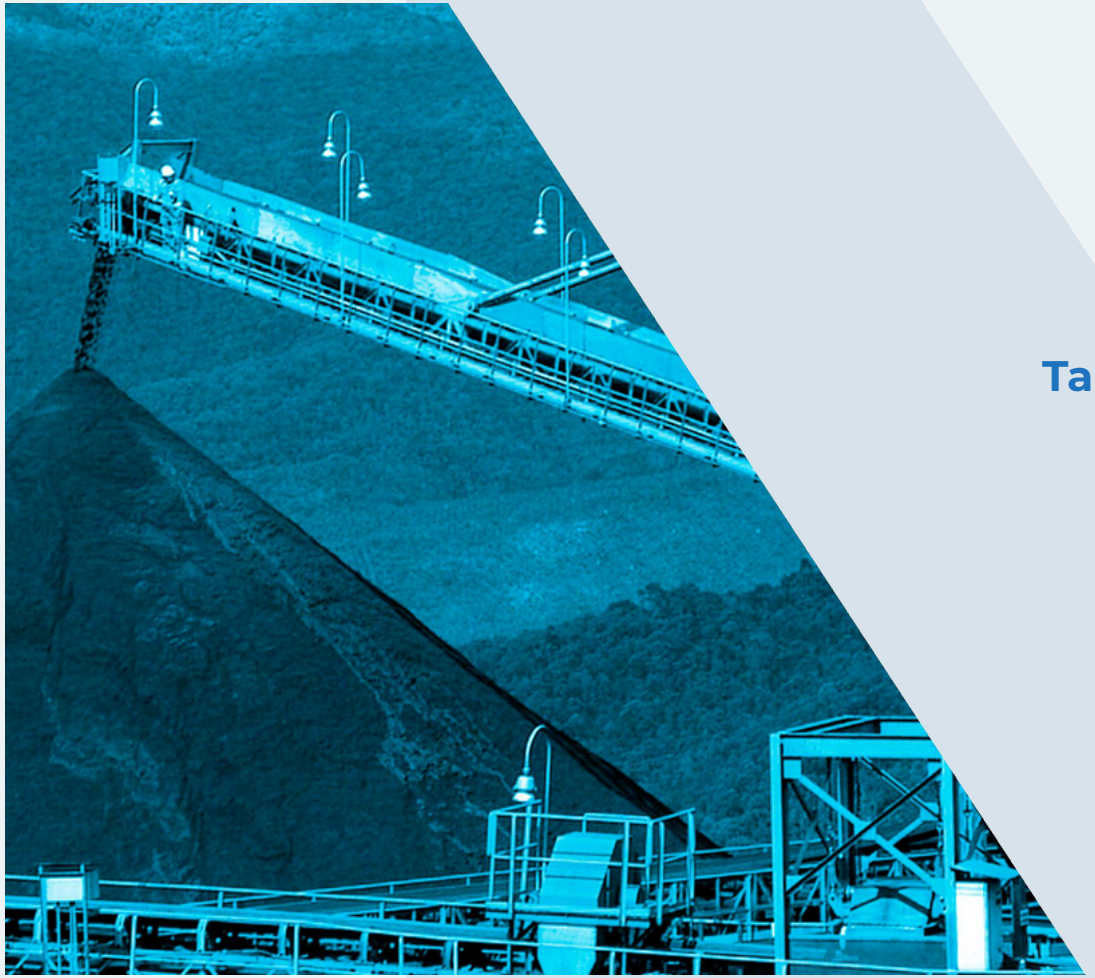
Fonte: PIA – IBGE, COMEX STAT. Elaboração TCP Partners

Principais detalhes e riscos do setor

TCP Partners
BTG Global Advisory

Principais detalhes:

- Setor em que atuam empresas de grande porte;
- Atuação de empresas de capital estrangeiro;
- Ciclicidade econômica do setor, associada ao longo prazo de maturação dos investimentos;
- Volatilidade dos preços das *commodities;*
- Setor dependente de capital;
- Volatilidade cambial – setor altamente exposto ao câmbio;
- Riscos ambientais são fortemente presentes na atividade;
- Elevado *compliance* regulatório;
- Atividade geradora de pagamento de *royalties;*
- Indústria com baixo valor agregado ao produto.



TCP Partners
BTG Global Advisory

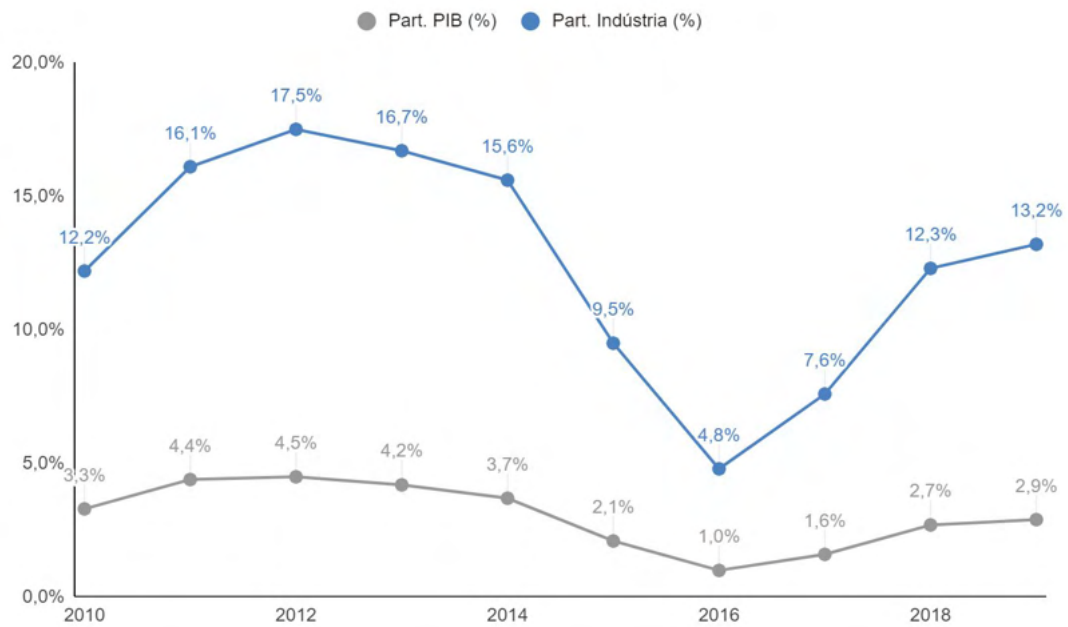
Tamanho do mercado de mineração brasileiro

Veja a estrutura do setor e os principais minerais comercializados

Participação no PIB e Indústria Geral

Gráfico: Participação da indústria extrativa no PIB e na indústria geral

2019



Comentários

A indústria extrativa tem participação de 2,9% no PIB (valor adicionado de 2019) e de 13,2% no valor adicionado da indústria geral (2019).

Podemos observar que entre 2014 e 2016 o setor teve uma queda brusca na participação tanto no PIB, quanto na Indústria geral. Porém, a partir de 2017 apresentou forte crescimento, chegando, em 2019, aos mesmos patamares de 2010.

Fonte: Contas Nacionais - IBGE

PIB trimestral da indústria extrativa

Gráfico: PIB trimestral da indústria extrativa

Número índice

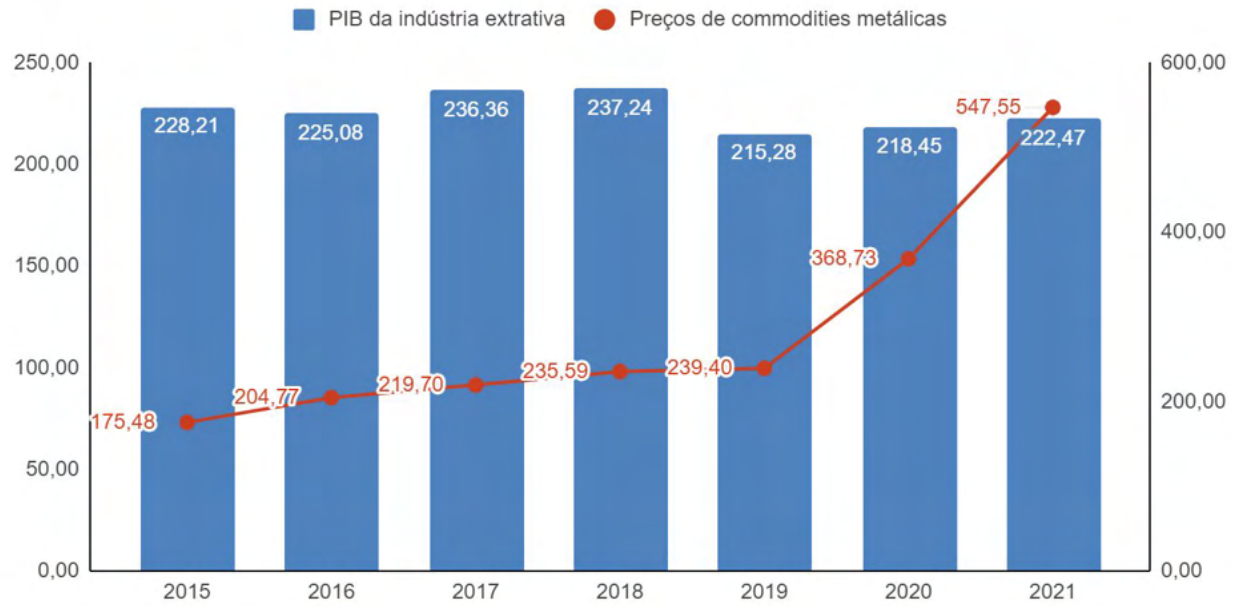
Comentários:

O segmento de mineração, por ser ligado principalmente ao ciclo econômico mundial, acompanha o crescimento do PIB global. Historicamente o PIB da indústria extrativa cresce em média 1,6 vezes o valor do PIB global. Em 2021 o setor cresceu abaixo do crescimento mundial, ainda refletindo o descompasso gerado pela pandemia do COVID-19. A partir de 2022 o segmento deverá crescer em média 5% a.a., acompanhando o crescimento global e chinês.

Fonte: Contas Nacionais Trimestrais - IBGE

PIB da indústria e preço de *commodities* metálicas

Gráfico: PIB da indústria extrativa x preços de *commodities* metálicas



Comentários

A forte alta recente de preços de *commodities* está associada à saída acelerada da crise econômica pós pandemia do COVID-19, que descompassou diversas cadeias de suprimentos.

Fonte: Contas Nacionais Trimestrais - IBGE

Histórico da produção industrial de minerais

Gráfico: Produção Industrial de minerais

Número índice

Comentários:

Desde o início dos anos 2000 a produção mineral brasileira cresceu em ritmo acelerado, refletindo principalmente a demanda chinesa por minérios e o ciclo de alta de preços das *commodities*. Em 2016 e 2019 a produção foi afetada fortemente pelos acidentes de Mariana (nov/15) e Brumadinho (jan/19). Em 2020 o setor registrou recuo, afetado pelo menor crescimento chinês e pela recessão mundial, resultados da pandemia do Covid-19.

Fonte: IBGE

Números do mercado de mineração

Tabela: Receita líquida de vendas e número de empresas

Indústria Extrativa	Nº de empresas	R$ mil	Part. %
	3.319	215.992.215	
Minerais Metálicos	**180**	**127.621.070**	**59,1%**
Minério de Ferro	54	113.553.147	52,6%
Metálicos não-ferrosos (1)	126	14.067.923	6,5%
Petróleo e gás Natural	**39**	**62.025.723**	**28,7%**
Minerais não-metálicos	**2.944**	**14.453.434**	**6,7%**
Pedra, areia e argila	2.665	11.522.955	5,3%
Outros minerais não-metálicos (2)	279	2.930.479	1,4%
Carvão Mineral	**12**	**1.211.402**	**0,6%**
Atividades de apoio à extração mineral	**144**	**10.680.586**	**4,9%**
Total	**3.319**	**215.992.215**	**100%**

Fonte: PIA - IBGE

Comentários

Atuam na indústria extrativa 3.319 empresas, que somam receita líquida de vendas de R$ 216 bilhões, o equivalente a 6,1% da receita da indústria como um todo.

Os minerais metálicos respondem por 59,1% da receita total da mineração, com destaque para o minério de ferro (52,6%).

Os minerais não metálicos (areia, pedra, etc) respondem por 6,7% da receita do setor.

A atividade de extração de petróleo e gás natural responde por 28,7%.

Minerais metálicos não-ferrosos
1- Alumínio (bauxita), estanho, manganês, metais preciosos, radioativos, outros não especificados

Minerais não metálicos
2- Minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e outros produtos químicos
* sal marinho
* pedras preciosas e semi preciosas
* outros não especificados

Ranking das empresas do setor de mineração

TCP Partners
BTG Global Advisory

Tabela: Ranking de empresas - Produção comercializada – 2019

Empresa	UF	Part.%
Alumínio (Bauxita)		
Mineração Rio do Norte S/A	PA	40,1%
Mineração Paragominas S/A	PA	31,2%
Alcoa World Alumina Brasil Ltda	PA	23,3%
Companhia Brasileira de Alumínio	MG, GO	1,9%
Cobre		
Salobo Metais S.A.	PA	55,9%
Mineração Maracá Indústria e Comércio S.A	GO	16,7%
Vale S/A	PA	14,7%
Mineração Caraíba S.A.	BA	10,7%
Cromo		
Companhia de Ferro Ligas da Bahia	BA	96,2%
Estanho		
Mineração Taboca S.A.	AM	46,8%
Cooperativa de Produtores de Estanho do Brasil	RO, PA	16,0%
Cooperativa de Garimpeiros de Santa Cruz Ltda	RO	8,0%
Cooperativa Estanifera de Mineradores da Amazônia Legal Ltda	RO	6,3%
Estanho de Rondônia	RO	5,0%

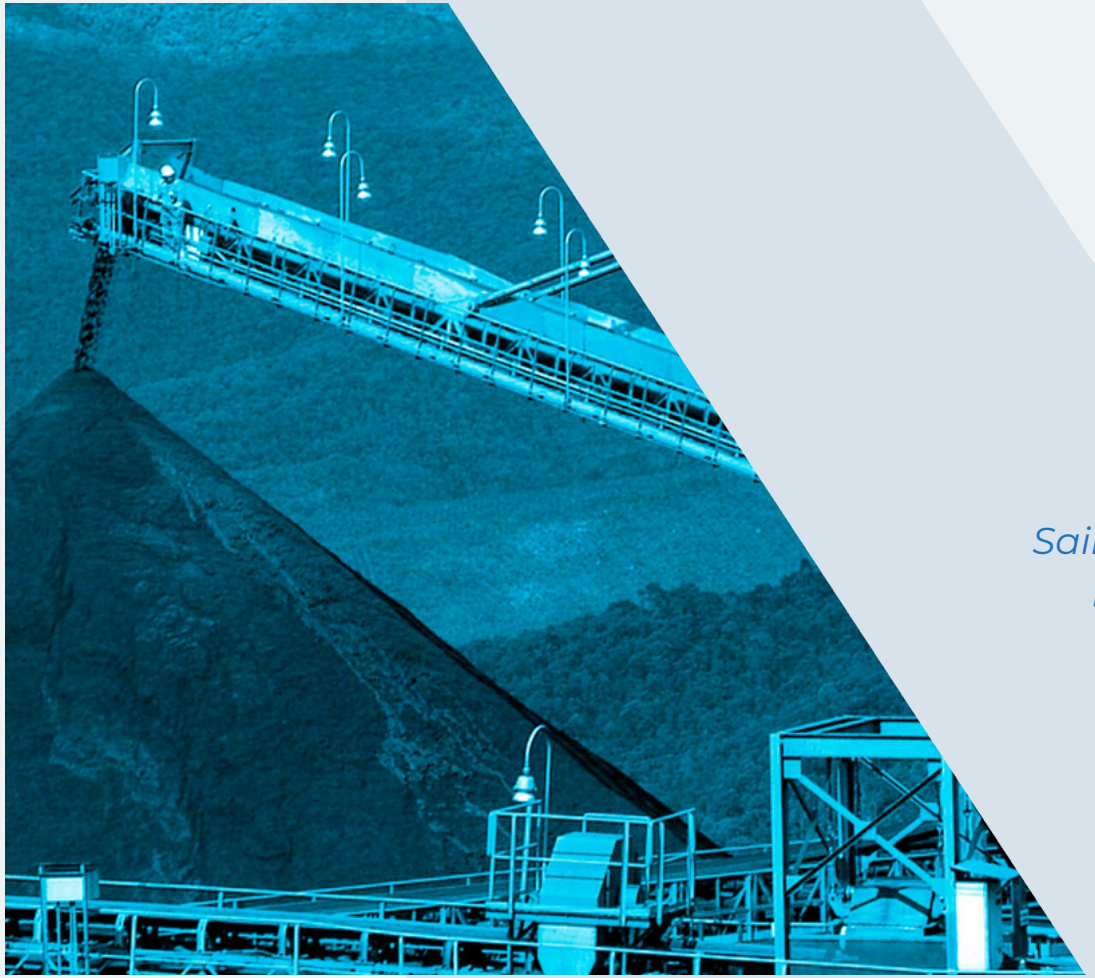
Empresa	UF	Part.%
Ferro		
Vale S/A	PA, MG	71,9%
CSN - Mineração	MG	10,2%
Anglo American Minério de Ferro Brasil S/A	MG	7,2%
Mineração Usiminas S/A	MG	2,2%
Vallourec Mineração Ltda	MG	1,3%
Manganês		
Buritirama Manganês S/A	PA	67,8%
Vale S/A	PA	14,6%
Mineração Corumbaense Reunida S/A	MS	8,1%
RMB Manganês Ltda EPP	PA	2,0%
Zeus Mineração Ltda	CE	1,4%
Nióbio		
Niobras Mineração Ltda	GO	47,2%
Companhia Mineradora do Pirocloro de Araxá	MG	41,8%
Mineração Taboca S/A	AM	9,6%

Empresa	UF	Part.%
Níquel		
Anglo American Níquel Brasil Ltda	GO	81,9%
Vale S/A	PA	18,1%
Ouro		
Kinross Brasil Mineração S/A	MG	24,0%
Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S/A	MG	14,7%
Jacobina Mineração e Comércio Ltda	BA	6,3%
Mina Tucano Ltda	AP	5,2%
Mineração Serra Grande S/A	GO	5,1%
Vanádio		
Vanádio de Maracás S/A	BA	100,0%
Zinco		
Nexa Recursos Minerais S.A.	MG	97,2%

Comentários:

A produção mineral é concentrada em poucas empresas, em razão da elevada necessidade de capital e de investimentos.
Há também forte atuação de capital estrangeiro.

Fonte: ANM

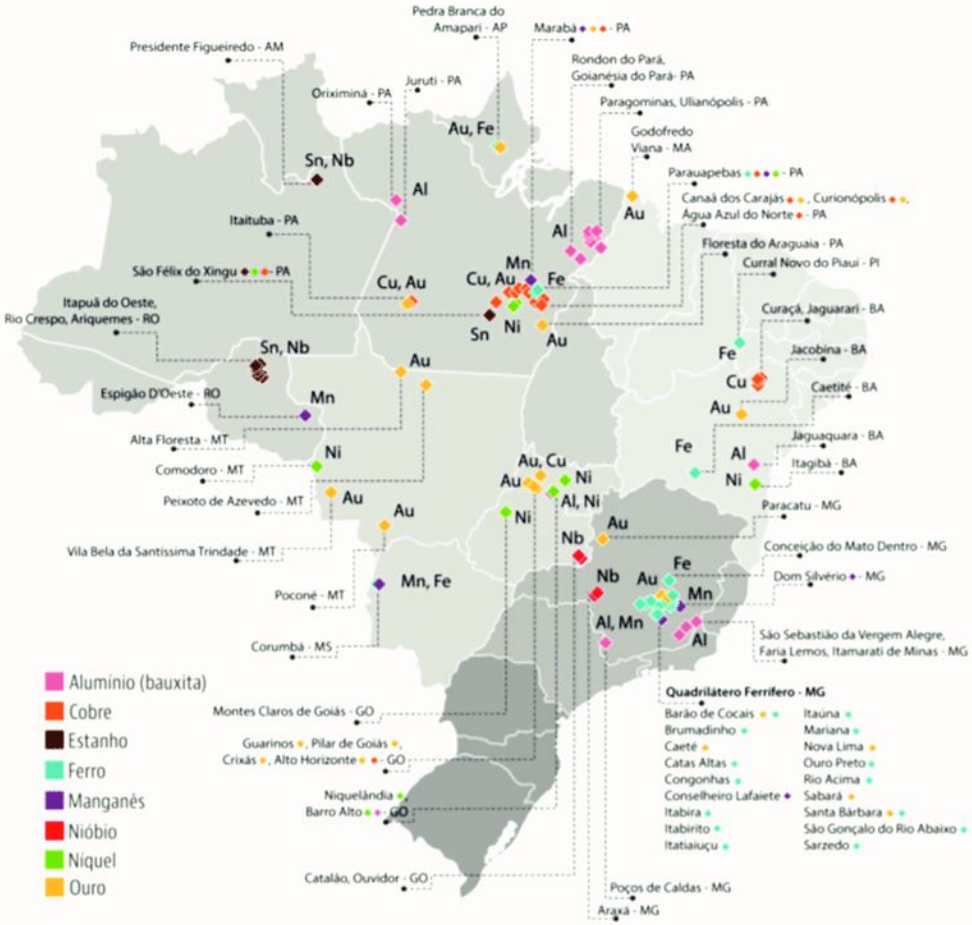


TCP Partners
BTG Global Advisory

Reservas e produção de minérios no Brasil

Saiba mais sobre as reservas brasileiras e a produção comercializada dos principais minérios

Reservas brasileiras de minerais



Comentários

As principais reservas de minério estão localizadas nas regiões Sudeste (Minas Gerais e São Paulo), Norte (Pará, Rondônia e Amazonas) e Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). Há no país mais de 3 mil minas (159 de grande porte), ou seja, uma jazida em lavra distribuídas por mais de 8 mil mineradoras (empresas que detém o direito de minerar).

Fonte: https://blog.jazida.com/mineracao-no-brasil/

Reservas brasileiras minerais entre as maiores do mundo

Tabela: Reservas brasileiras de minerais metálicos

Em milhões de toneladas - 2020

Minério	Brasil	Mundial	Part.%	Ranking
Nióbio	16.000	17.000	94,1%	1°
Manganês	270.000	1.300.000	20,8%	2°
Minério de Ferro	34.000.000	180.000.000	18,9%	2°
Níquel	16.000	94.000	17,0%	3°
Estanho	420	4.300	9,8%	4°
Bauxita	2.700.000	30.000.000	9,0%	4°
Vanádio	120	22.000	0,5%	5°
Ouro	2.400	53.000	4,5%	7°

Comentários:

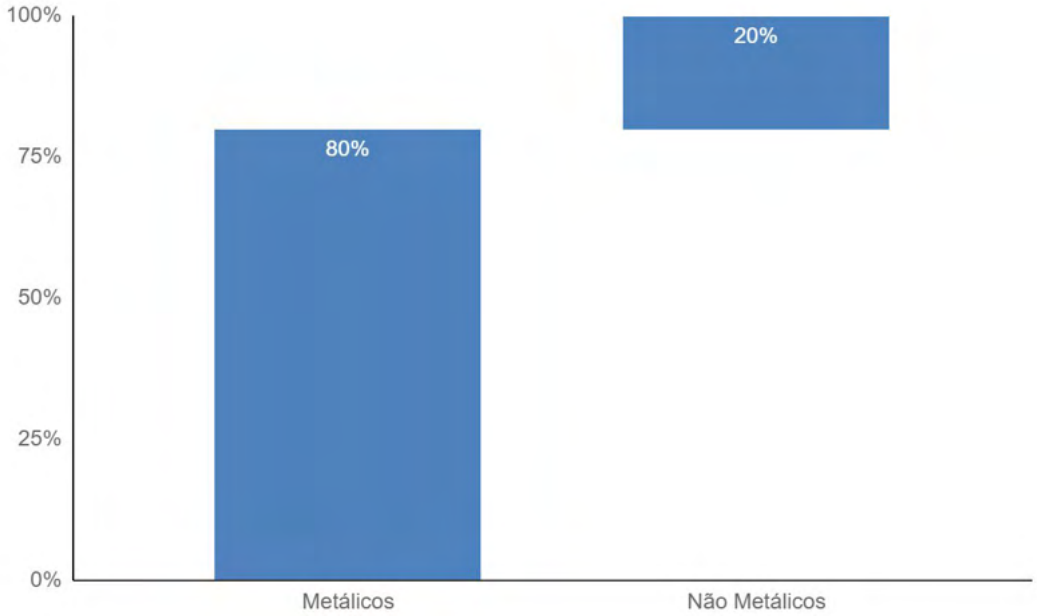
O Brasil se destaca mundialmente em reservas de nióbio, manganês, e minério de ferro.

Fonte: USGS - United States Geological Survey

Participação dos minerais na produção comercializada

Gráfico: Participação dos minerais na produção comercializada

Em % - 2019 – R$ 161 bilhões



Comentários

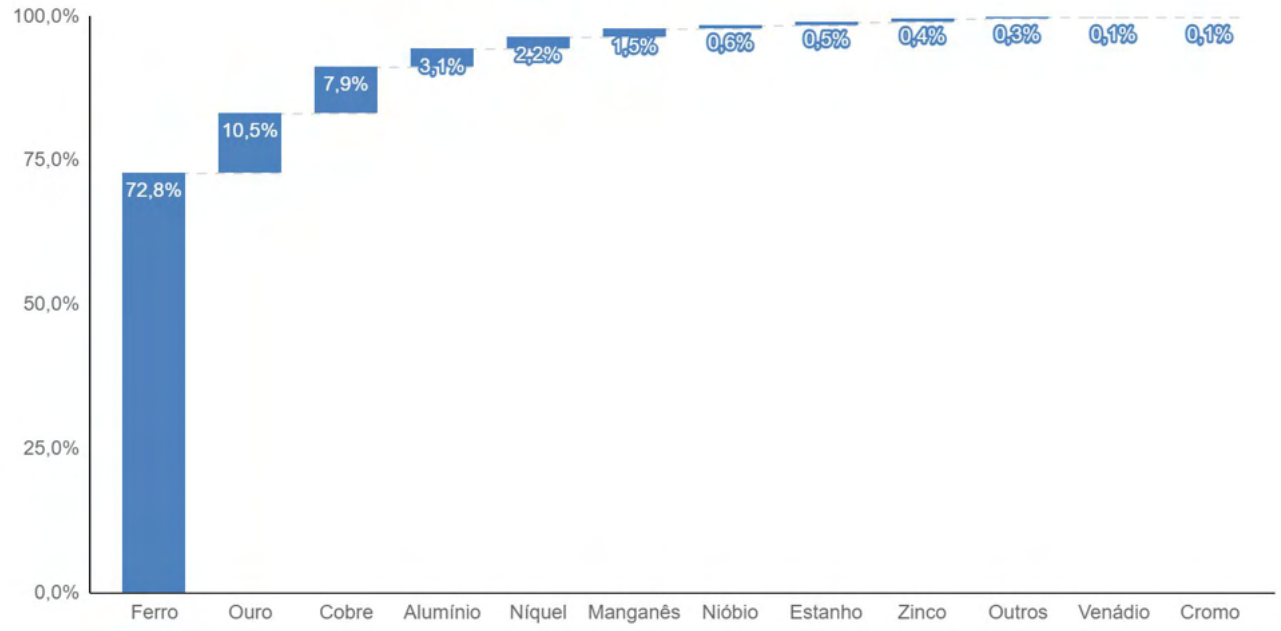
Segundo a ANM – Agência Nacional de Mineração, ligada ao Ministério de Minas e Energia, o valor da produção mineral comercializada é de R$ 161 bilhões (2019), sendo R$ 129 bilhões ou 80% referente a minerais metálicos, dos quais, se destaca o minério de ferro (72,8%).

Fonte: ANM

O ferro desponta com principal minério comercializado

Gráfico: Participação dos principais minerais metálicos na produção comercializada

Em % - 2019 – R$ 129 bilhões



Comentários

Dentre os minerais metálicos, a maior produção comercializada é de Ferro, com quase 73% do total.

Seguido pelo ouro, cobre, alumínio e níquel.

Fonte: ANM

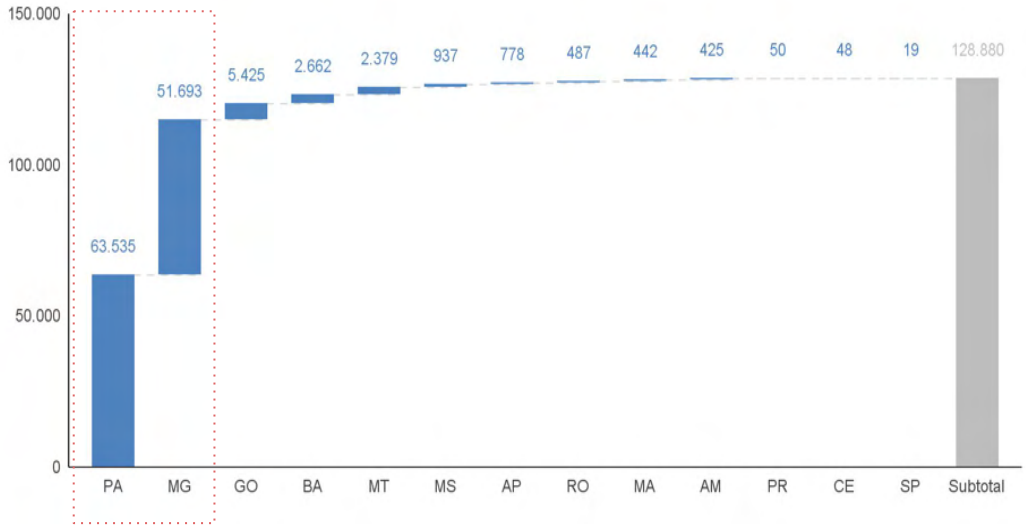
Estados com maior produção comercializada de minério

Tabela: Produção comercializada – 2019 por UF

UF	R$ *(em bilhões)*	Part. %
Brasil	**128.880**	**100%**
Pará	63.535	49,30%
Minas Gerais	51.693	40,11%
Goiás	5.425	4,21%
Bahia	2.662	2,07%
Mato Grosso	2.379	1,85%
Mato Grosso do Sul	937	0,73%
Amapá	778	0,60%
Rondônia	487	0,38%
Maranhão	442	0,34%
Amazonas	425	0,33%
Paraná	50	0,04%
Ceará	48	0,04%
São Paulo	19	0,01%

Comentários:

89% da produção de minérios está concentrada nos estados de Minas Gerais e Pará, com destaque para a exploração do minério de ferro.

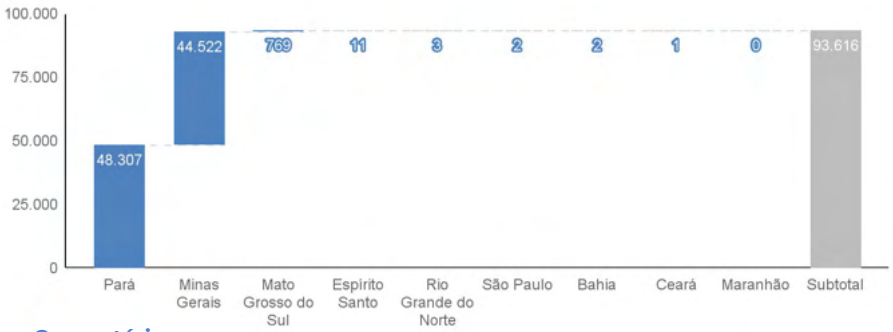


Fonte: ANM

Produção comercializada por tipo de minério e estado

Ferro

em bilhões



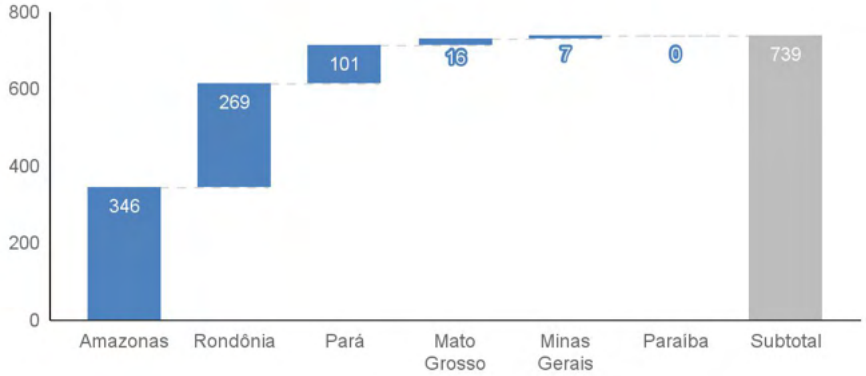
Comentários

O minério de ferro possui importância crucial para o desenvolvimento histórico do estado de Minas Gerais. É um dos mais importantes bens minerais para o desenvolvimento industrial da nação, uma vez que é parte essencial da indústria do aço, onde mundialmente cerca de 98% de todo o minério de ferro extraído é utilizado, sendo que o restante é utilizado em indústrias de ferro-liga e cimentos.

Os principais depósitos de ferro no mundo localizam-se no Brasil, Austrália, Canadá, África do Sul e Rússia. O Brasil e a Austrália dominam a produção mundial de ferro, cada um com cerca de um terço das exportações totais no mundo. Além de possuir cerca de 13% das reservas mundiais, o minério de ferro brasileiro geralmente apresenta alto teor, acima de 62%, em comparação com a média mundial de cerca de 51,6%. As principais regiões produtoras de minério de ferro no Brasil são o Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, a Província Mineral de Carajás no Pará e a região de Corumbá (Urucum) no Mato Grosso do Sul.

Estanho

em bilhões



Comentários

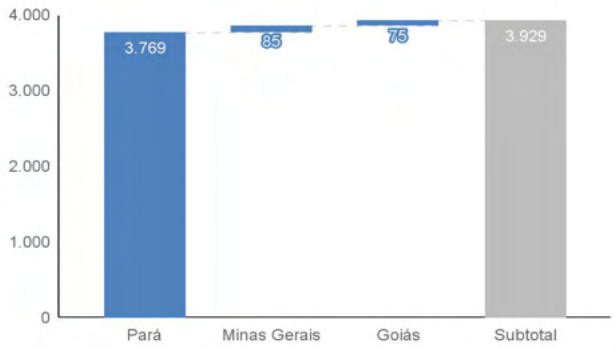
O metal estanho tem símbolo Sn, número atômico 50, massa atômica 118,71 e densidade 7,29 g/cm^3. O estanho vem sendo empregado em utensílios diversos há quase três mil anos, sendo assim um dos primeiros metais utilizados pelo homem. Apresenta-se como um metal esbranquiçado, mas também ligeiramente azulado. Mantém-se brilhante ao ar seco e não sofre corrosão significativa, muito embora sobre ele se forme uma tênue camada de óxidos, fixa e invisível. Tal camada elimina-se facilmente com vapor de iodo. Contrariamente aos outros metais, é macio o suficiente para ser cortado com uma faca. Em vista disso, os recipientes fabricados com estanho puro perdem com facilidade sua forma.

Fonte: ANM e Instituto de Geociências, Recursos minerais de Minas Gerais - RMMG

Produção comercializada por tipo de minério e estado

Alumínio

em bilhões

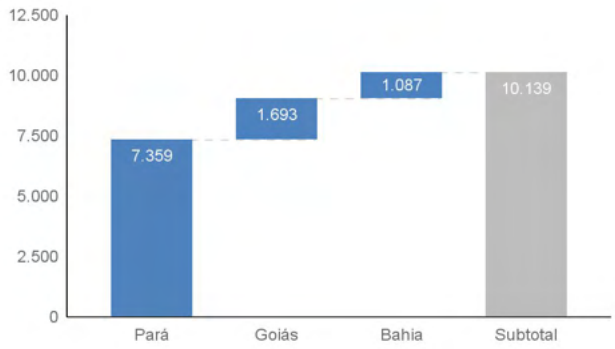


Comentários

O alumínio (Al) é um elemento químico, e classificado como metal de pós transição). É o segundo elemento metálico mais abundante na crosta terrestre, depois do silício. Possui características físico-químicas de grande relevância para a indústria como: baixa densidade, leveza, maleabilidade e ductilidade (facilmente usinado e moldado), além de excelente durabilidade e resistência a corrosão. Ele não é encontrado em seu estado natural na crosta terrestre, sendo obtido a partir de seus óxidos e hidróxidos que formam a bauxita.

Cobre

em bilhões

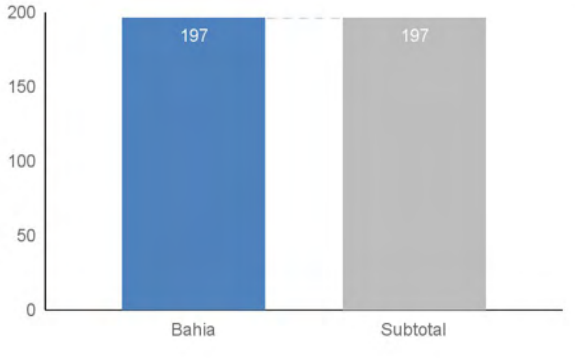


Comentários

O minério de cobre é um dos mais pesquisados ao redor do mundo, pois ele é relativamente raro e na sua forma metálica tem propriedades como alta durabilidade, resistência à corrosão, ductilidade e maleabilidade. Todos esses fatores fazem com que ele seja um excelente material para ser empregado em ligas metálicas e nas mais diversas aplicações possíveis.Por isso, ele é o terceiro elemento mais utilizado no mundo.

Cromo

em bilhões



Comentários

O Cromo, décimo elemento em ordem de abundância na Terra, é considerado um metal essencial na indústria moderna, principalmente em função de sua resistência à corrosão. Dessa forma, o cromo é amplamente utilizado na produção de aço inoxidável, liga de ferrocromo, refratários, na indústria química e nos processos de fundição. Aproximadamente 90% do minério de cromo produzido é convertido em ligas de ferrocromo, através da indústria metalúrgica, das quais 80% são consumidas pela indústria do aço inoxidável.

Fonte: ANM e Instituto de Geociências, Recursos minerais de Minas Gerais - RMMG

Produção comercializada por tipo de minério e estado

TCP Partners
BTG Global Advisory

Tabela: Produção comercializada (2019 – R$ 129 bilhões)

Minérios	Bruta		Beneficiada	
	Quantidade	R$	Quantidade	R$ *(em bilhões)*
Manganês	**123.508**	**30.015.853**	**3.729.011 t**	**1.984**
Pará	23.732	6.827.369	2.685.719 t	1.696
Mato Grosso do Sul			307.539 t	163
Minas Gerais	60.255	16.047.356	397.839 t	47
Ceará			295.895 t	48
Rondônia			28.640 t	26
Goiás	5.090	1.039.119	13.379 t	4
Mato Grosso	28.993	5.218.686		
Bahia	5.438	883.323		
Ouro			**79.302 kg**	**13.654**
Minas Gerais			33.880 kg	5.929
Mato Grosso			14.611 kg	2.358
Pará			10.134 kg	1.775
Bahia			7.292 kg	1.257
Goiás			5.024 kg	899
Amapá			4.751 kg	778
Maranhão			2.314 kg	442
Rondônia			1.016 kg	166
Paraná			280 kg	50

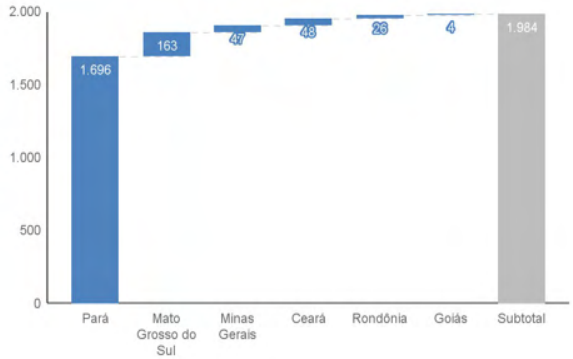
Minérios	Bruta		Beneficiada	
	Quantidade	R$	Quantidade	R$ *(em bilhões)*
Nióbio			**239.569**	**822**
Goiás			25.440 t	388
Minas Gerais			202.057 t	344
Amazonas			11.837 t	79
Rondônia			235 t	11
Níquel	**17.438**	**587.078**	**211.086 t**	**2.883**
Goiás	17.438	587.078	166.849 t	2.362
Pará			44.237 t	521
Vanádio			**382.500 t**	**118**
Bahia			382.500 t	118
Zinco	**14.985**	**14.625.865**	**403.367 t**	**500**
Minas Gerais			403.367 t	500
Rondônia	14.985	14.625.865		

Fonte: ANM

Produção comercializada por tipo de minério e estado

Manganês

em bilhões



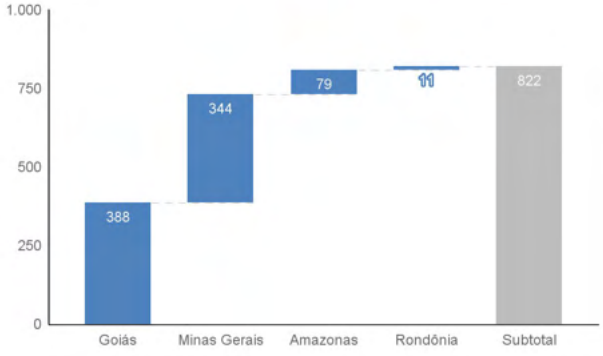
Comentários

O manganês, elemento considerado o décimo segundo mais abundante na Terra, ocorre na natureza como óxidos, hidróxidos, silicatos e carbonatos que constituem mais de uma centena de minerais conhecidos com esse elemento em sua composição. Entretanto, apenas alguns desses minerais são considerados minerais-minério.

O minério de manganês é considerado material essencial na fabricação de ligas metálicas, combinado, especialmente com o ferro, na produção de aço. Pode ser utilizado ainda em ligas de cobre, zinco, alumínio, estanho e chumbo.

Nióbio

em bilhões

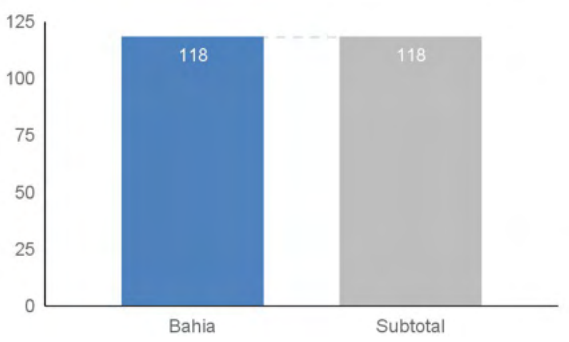


Comentários

O nióbio, além de ser o mais leve dos metais refratários, é considerado hoje um metal estratégico por suas propriedades de resistência quando submetido a alta temperatura e a corrosão e pelo fato de que a adição de 200 gramas a 1.000 gramas do metal a uma tonelada de ferro serem suficientes para mudar as propriedades do aço radicalmente para melhor, tornando-o mais leve e, portanto, mais eficiente do ponto de vista energético. Outra vantagem é sua elevada temperatura de fusão (2468°C), que lhe faculta ser utilizado em ligas empregadas em aplicações de alta temperatura. Igualmente significativo é o fato de o nióbio desenvolver propriedades supercondutoras quando submetido a temperaturas inferiores a -264°C. Essas características fizeram dele um metal conhecido por ser "uma solução em busca de problemas".

Vanádio

em bilhões



Comentários

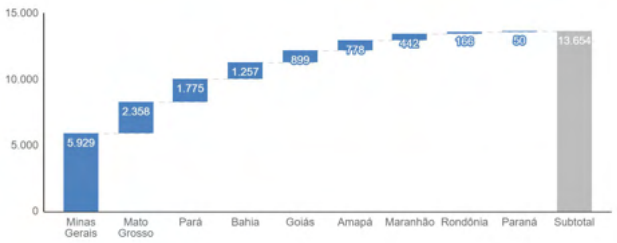
O vanádio é utilizado na indústria, principalmente em metalurgia, onde é adicionado a ligas para obtenção de aços especiais. Quando combinado com crômio, níquel, manganês, boro, tungstênio e outros elementos, é usado na produção de aços de carbono com alta resistência. Ligas de vanádio com metais não ferrosos, como o alumínio, o titânio e o cobre, são amplamente utilizadas na indústria de energia atômica, construção de aeronaves e tecnologia espacial. Os compostos de vanádio também são usados, em menor escala, como catalisadores em reações químicas, na produção de vidros coloridos e borracha sintética, esmaltes para porcelana, lacas, tintas, entre outros usos.

Fonte: ANM e Instituto de Geociências, Recursos minerais de Minas Gerais - RMMG

Produção comercializada por tipo de minério e estado

Ouro

em bilhões

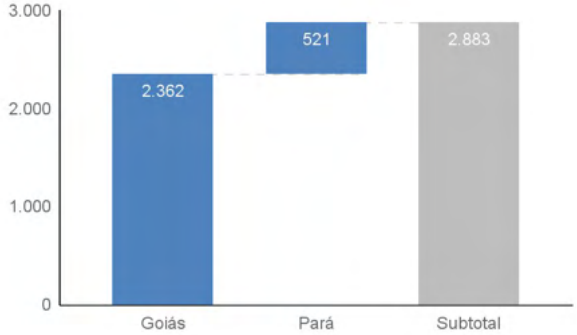


Comentários

Ouro é um excelente condutor de energia elétrica. Não oxida, corrói ou mancha. De fácil manuseio, pois é maleável e dúctil, faz liga com muitos metais e pode ser fundido. Usado como referência monetária desde os primórdios da civilização humana, mais da metade do ouro do mundo está na propriedade de governos e bancos. Seu preço varia diariamente, com cotação associada ao dólar americano. Comercialmente, considera-se uma onça troy (oz t) como unidade de medida, usada para medir a massa de ouro. Uma onça troy é igual a 31,1034768 g.

Níquel

em bilhões



Comentários

O níquel (Ni) é um elemento químico de número atômico 28, classificado como metal de transição. Geologicamente falando, este metal é relativamente abundante na crosta continental. Ocorre frequentemente associado a depósitos de cobre e por isso já foi chamado de cobre branco. Quando puro, apresenta brilho metálico cinza claro levemente dourado. Devido à sua resistência a corrosão e resistência mecânica, hoje o níquel é empregado em mais de três mil ligas metálicas, a maioria delas com o ferro, na produção de aço inoxidável. Curiosamente, além de ser encontrado nas rochas, o níquel naturalmente existe na maioria dos vegetais, frutas e nozes, pois é essencial para uma vida vegetal saudável.

Zinco

em bilhões

Comentários

O zinco metálico vem sendo produzido e utilizado pela humanidade há pelo menos 5 mil anos, com difusão inicial a partir do Oriente Médio e o Cáucaso. O zinco é utilizado principalmente na forma metálica, embora compostos de zinco também sejam consumidos em larga escala.
O zinco metálico é empregado no revestimento eletrostático (galvanização) de chapas e peças de ferro como proteção contra a corrosão. O metal é também amplamente utilizado em baterias elétricas e em ligas metálicas, com destaque para o latão, de coloração dourada característica, onde o zinco é combinado ao cobre em proporções diversas.
Uma grande variedade de compostos orgânicos e inorgânicos de zinco é utilizada na indústria química, como na produção de suplementos alimentares (carbonatos e gluconatos), de desodorantes (cloretos), e de tintas luminescentes (sulfetos).

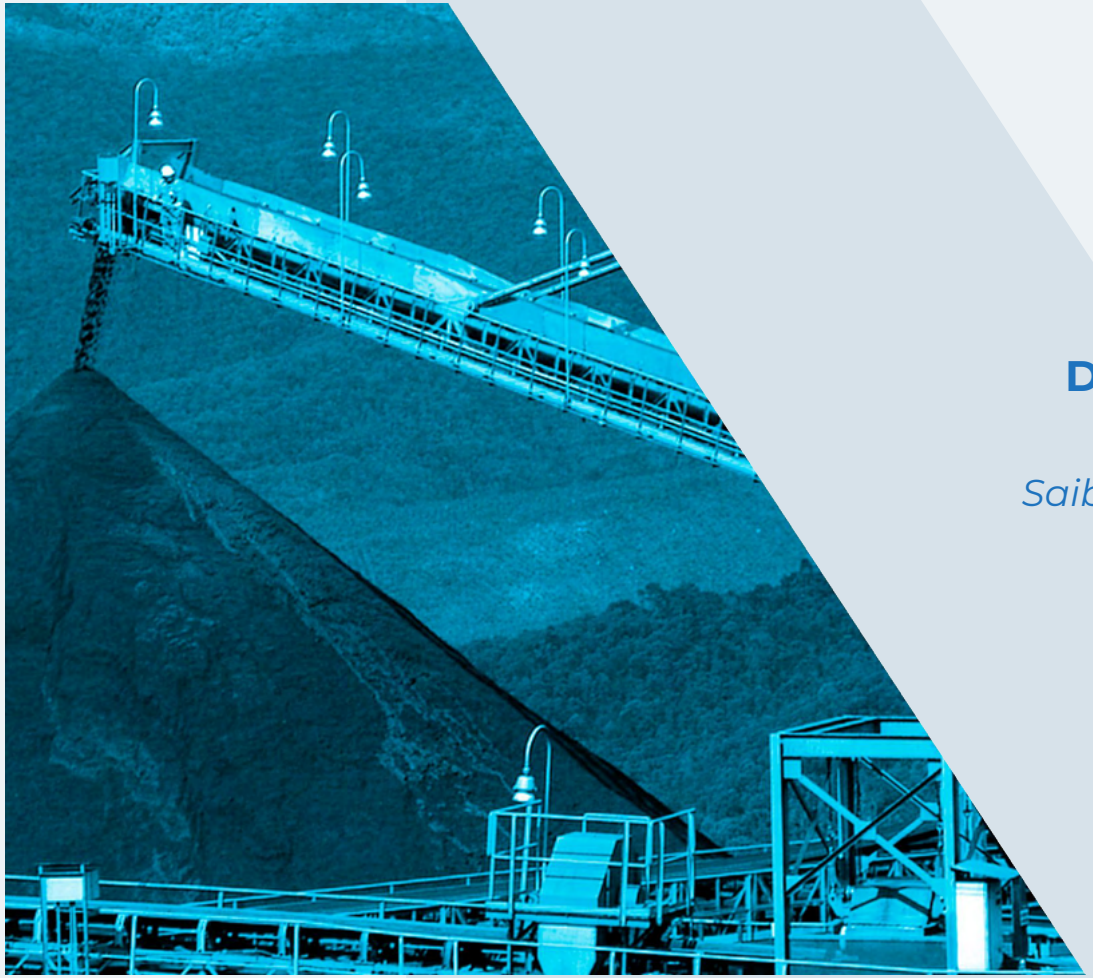
Fonte: ANM e Instituto de Geociências, Recursos minerais de Minas Gerais - RMMG

Novo marco regulatório do setor impõem desafios

Novo marco regulatório da mineração (2013)

- Substituição do DNPM (Departamento Nacional de Mineração), uma autarquia federal, pela agência reguladora ANM (Agência Nacional de Mineração).
- Esta substituição trouxe alterações no procedimento para concessão de lavra, uma modernização nas estruturas de barragens e maior segurança para as áreas ao redor.
- A atualização da Política Nacional de Segurança de Barragens (2020) é um esforço para evitar acidentes como os ocorridos em Mariana (2015) e Brumadinho (2019).
- Entre as principais alterações estão:
- A proibição do uso de barragens construídas pelo método à montante e a desativação de todas já existentes;
- A obrigatoriedade da elaboração do PAE (Plano de Ação Emergencial);
- Apresentação do plano para a comunidade ao redor do empreendimento;
- As empresas têm até fevereiro de 2022 para implementar as novas leis e diretrizes que determinam a proteção das comunidades;
- O minerador fica responsável pelo bem-estar das comunidades envolvidas e o desenvolvimento sustentável do entorno da mina, bem como pela saúde e segurança dos trabalhadores;
- Caso ocorra algum desastre ambiental, isso acarretará no fechamento da mina e o descomissionamento de todas as instalações.

Fonte: IBGE



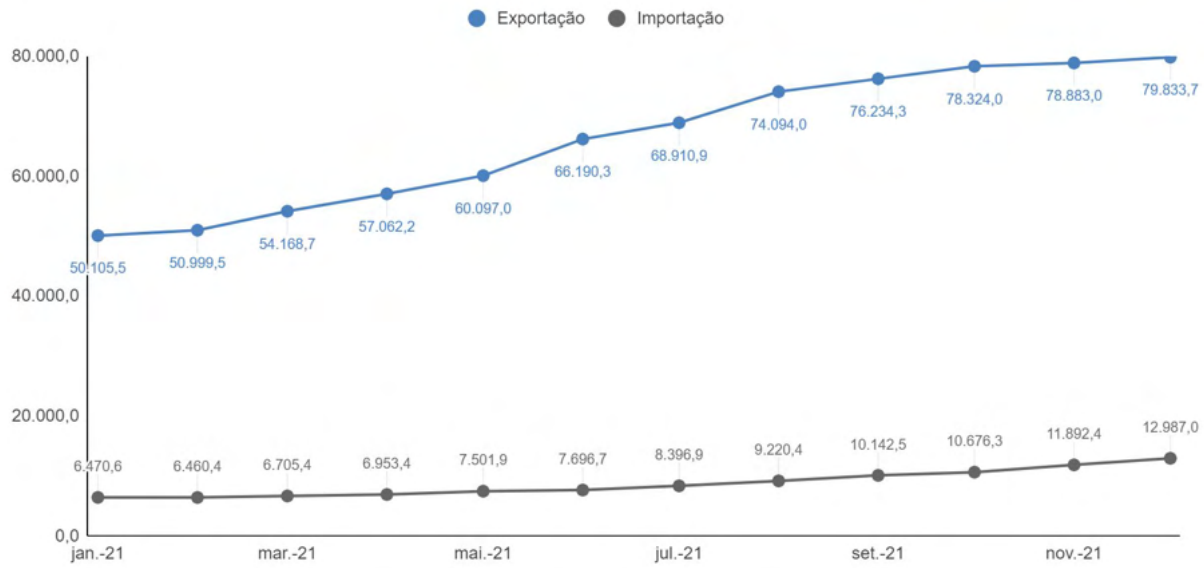
TCP Partners
BTG Global Advisory

Dados de importação e exportação

Saiba mais sobre os dados de importação e exportação do setor no Brasil

Gráfico: Exportações e Importações brasileiras de minerais

em milhões R$



Comentários:

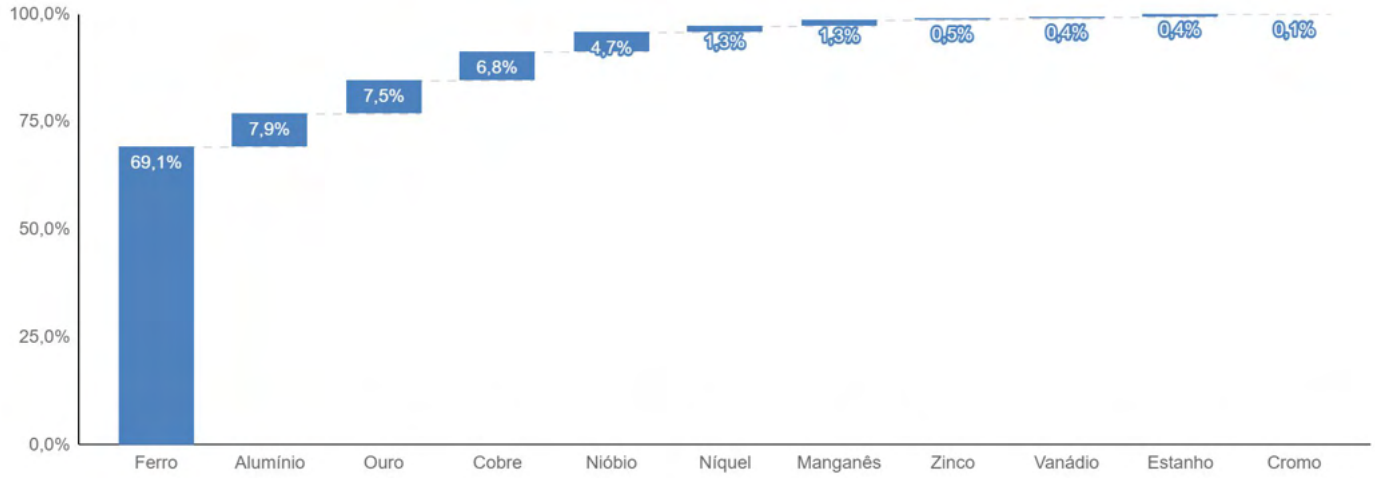
Alta de preços de *commodities* e melhora da demanda internacional refletiram em forte crescimento de 62% das exportações de produtos minerais em 2021.

Fonte: Secex

Comércio exterior: Principais minérios exportados

Gráfico: Principais minérios exportados

2019



Comentários:

O minério de ferro responde por 69% dos minérios exportados pelo Brasil, seguido por Alumínio e Ouro, com 7,9% e 7,5%, respectivamente.

Fonte: ANM

Comércio exterior: Principais minérios exportados

Tabela: Principais minérios exportados

2019 – em bilhões de US$

Produto	Básico	Semimanufaturado	Manufaturado	Total
Total	**26.048**	**12.833**	**9.760**	**48.641**
Ferro	22.902	5.247	5.468	**33.617**
Alumínio	261	236	3.329	**3.826**
Ouro	1,0	3.658	0,1	**3.660**
Cobre	2.367	348	616	**3.331**
Nióbio		2.285		**2.285**
Níquel	2,9	568	58	**629**
Manganês	490	70	52	**612**
Zinco	0,2	222	4,6	**227**
Vanádio		0,2	211	**211**
Estanho	22	169	4,7	**195**
Cromo	2,1	28	17	**47**

Fonte: ANM

Destino das exportações

Tabela: Países de destino das exportações de minérios

2019 – em bilhões de US$

Produtos básicos	26.048	100%
China	14.383	55,2%
Malásia	1.847	7,1%
Japão	1.100	4,2%
Holanda	916	3,5%
Coréia do Sul	729	2,8%
Omã	662	2,5%
Alemanha	634	2,4%
Barein	600	2,3%
Espanha	389	1,5%
Turquia	345	1,3%
Outros	4.443	17,1%

Semimanufaturados	12.833	100%
EUA	3.679	28,7%
China	1.490	11,6%
Canadá	1.124	8,8%
Suíça	842	6,6%
Reino Unido	825	6,4%
Países Baixos	728	5,7%
Índia	384	3,0%
Itália	376	2,9%
Coréia do Sul	365	2,8%
Japão	353	2,8%
Outros	2.667	20,8%

Comentários:

A China é o principal destino dos produtos básicos, ao passo que os produtos semi e manufaturados são destinados principalmente para os países desenvolvidos, com destaque para EUA.

Fonte: ANM

Destino das exportações - continuação

Tabela: Países de destino das exportações de minérios

2019 – em bilhões de US$

Manufaturados	9.760	100%
EUA	1.506	15,4%
Holanda	1.227	12,6%
Canadá	1.072	11,0%
Argentina	967	9,9%
Noruega	641	6,6%
Colômbia	391	4,0%
Chile	277	2,8%
Bolívia	268	2,7%
Peru	254	2,6%
Paraguai	240	2,5%
Outros	2.917	29,9%

Total	48.741	100%
China	15.924	32,7%
EUA	5.592	11,5%
Holanda	2.871	5,9%
Canadá	2.306	4,7%
Malásia	1.909	3,9%
Japão	1.543	3,2%
Argentina	1.342	2,8%
Coréia do Sul	1.162	2,4%
Reino Unido	977	2,0%
Suíça	911	1,9%
Outros	14.204	29,1%

Comentários

De acordo com a ANM, a China é o país que o Brasil mais exporta minérios, com 32,7% de todo o valor de material exportado. Em segundo lugar está os Estados Unidos com 11,5% seguido pela Holanda, com 5,9%.

Fonte: ANM

Comércio exterior: Principais minérios importados

Tabela: Principais minérios importados

2019 – em bilhões de US$

Produto	Básico	Semimanufaturado	Manufaturado	Total	%
Total	**1.396**	**2.440**	**10.956**	**14.792**	**100,0%**
Ferro	96	143	9.016	**9.255**	**62,6%**
Cobre	787	1.170	249	**2.205**	**14,9%**
Alumínio	232	755	1.144	**2.132**	**14,4%**
Zinco	262	114	56	**431**	**2,9%**
Manganês	14,6	90	254	**358,7**	**2,4%**
Níquel	0,6	85	137	**223,2**	**1,5%**
Cromo	4,1	30	88	**122,3**	**0,8%**
Vanádio		40	5,5	**45,1**	**0,3%**
Ouro	0,0	11	0,3	**10,9**	**0,1%**
Estanho	0,8	2	5,2	**8,4**	**0,1%**
Nióbio				**0**	**0,0%**

Comentários:

O minério de ferro responde por 62% dos minérios importados pelo Brasil. Seguido pelo Cobre, com 14,9% e Alumínio que representa 14,4% das importações totais.

Fonte: ANM

Comércio exterior: Principais minérios importados - continuação

Tabela: Países de origem das importações de minérios (2019 – em bilhões de US$)

Produtos Básicos	1.396	100%
Peru	543	38,9%
Chile	414	29,6%
EUA	88	6,3%
África do Sul	75	5,3%
México	69	4,9%
Reino Unido	38	2,7%
Paraguai	26	1,9%
Colômbia	19	1,4%
Guatemala	16	1,2%
Gana	12	0,9%
Outros	96	6,9%

Semimanufaturados	2.440	100%
Chile	850	34,9%
Rússia	352	14,4%
Peru	197	8,1%
Argentina	137	5,6%
Índia	137	5,6%
Congo	107	4,4%
África do Sul	101	4,1%
México	76	3,1%
China	66	2,7%
Noruega	63	2,6%
Outros	352	14,4%

Manufaturados	10.956	100%
Brasil(1)	3.193	29,1%
China	2.480	22,6%
EUA	650	5,9%
Alemanha	518	4,7%
Coréia do Sul	408	3,7%
Reino Unido	356	3,2%
Japão	354	3,2%
Itália	298	2,7%
Índia	297	2,7%
França	223	2,0%
Outros	2.180	19,9%

Total	14.782	100%
Brasil (1)	3.203	21,7%
China	2.547	17,2%
Chile	1.404	9,5%
Peru	774	5,2%
EUA	748	5,1%
Alemanha	555	3,8%
Índia	425	2,9%
Coréia do Sul	423	2,9%
Rússia	403	2,7%
Reino Unido	400	2,7%
Outros	3.901	26,4%

Comentários:

(1) As estatísticas brasileiras contabilizam a origem do produto como o país de referência nas importações, conforme recomendado no manual de referência International Merchandise Trade Statistics (IMTS 2010), das Nações Unidas.

Dessa forma, é possível que existam importações recebidas pelo Brasil com origem no Brasil. Até 2017, a ocorrência mais comum tendo o Brasil como país origem das importações acontecia principalmente em casos de devolução de mercadorias. Porém, a partir de 2018, um volume significativo de importações passou a ser assinalado como origem Brasil devido à adaptação dos operadores ao regime Repetro-Sped (nacionalização de equipamentos para a exploração de petróleo) que se intensificou em julho de 2019.

Fonte: ANM

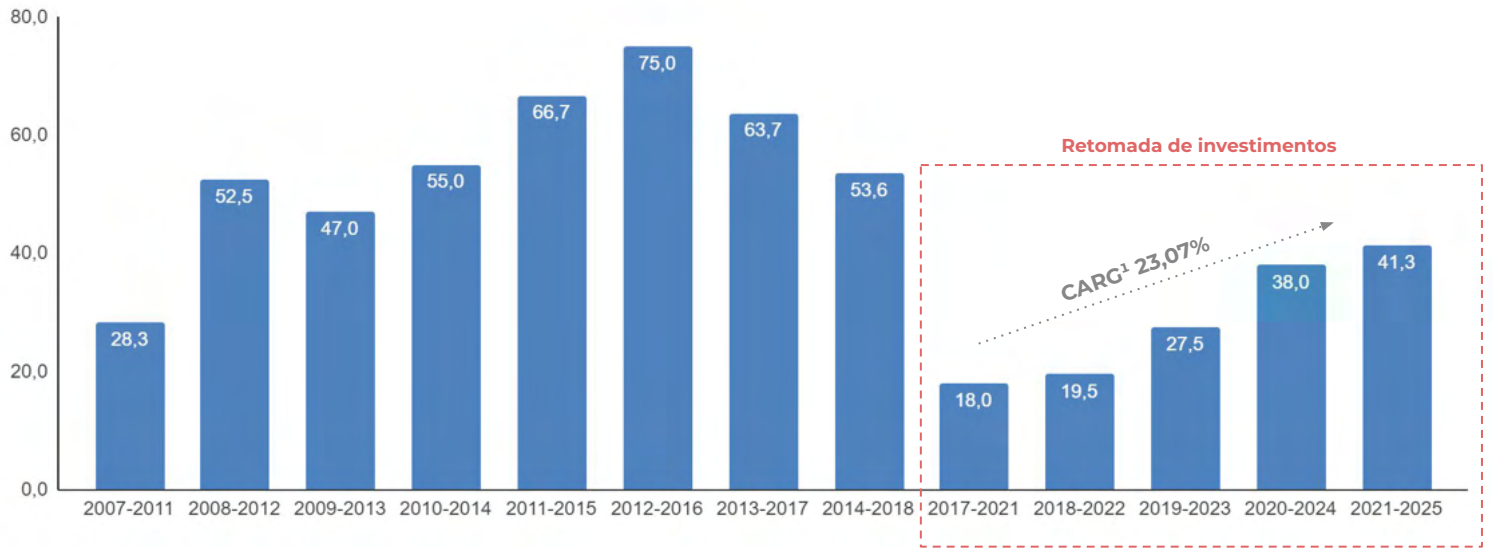
TCP Partners
BTG Global Advisory

Investimentos no setor de mineração

Veja as grandes oportunidades do setor e onde elas estão concentradas

Investimentos no setor de mineração

Gráfico: Investimentos previstos 2021-2025



Comentários:

O setor de mineração é altamente atrativo para investimentos. A expectativa para os próximos anos é de muito investimento no setor. Alguns números:

- US$ 6 bilhões em aspectos socioambientais
- US$ 35,3 bilhões em produção e infraestrutura

Fonte: IBRAM - ¹ CARG - Índice de crescimento médio anual

Investimentos por minério

Tabela: Investimentos no Brasil por minério (2021-2025)

Milhões US$	Em execução	Programados	Total	Part. %
Minério de Ferro	7.490	5.403	12.893	31,2%
Bauxita	11	6.473	6.484	15,7%
Fertilizantes	348	6.040	6.388	15,4%
Socioambientais (1)	6.054		6.054	14,6%
Cobre	1.489	195	1.684	4,1%
Ouro	562	878	1.440	3,5%
Ferrovias e Portos	507	795	1.302	3,1%
Outras Substâncias	2.945	2.167	5.112	12,4%
Total	**19.406**	**21.951**	**41.357**	**100,0%**

1) principalmente redução de emissões

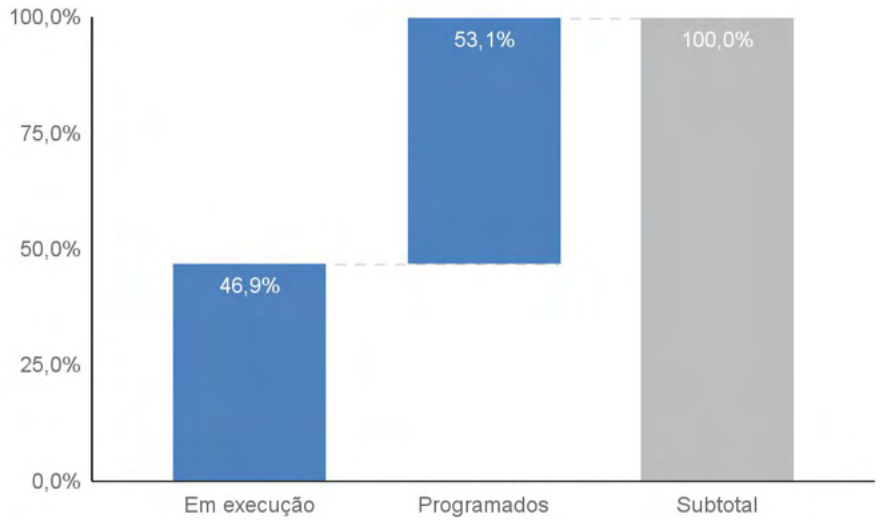
Comentários

De acordo com as estimativas da IBRAM, o minério de ferro é o que possui maior participação nos investimentos previstos (2021-2025), seguido pela Bauxita com 15,7%.

Fonte: IBRAM

Investimentos programados e em execução

Gráfico: Status dos investimentos previstos 2021-2025



Comentários

Ainda de acordo com a previsão da IBRAM, 46,9% dos investimentos previstos até 2025 no Brasil já estão em execução.

Fonte: IBRAM

Investimentos por UF

Gráfico: Investimentos previstos por UF 2021-2025

Comentários

O estado brasileiro que concentra o maior investimento do setor é Minas Gerais, seguido pela Bahia e Pará.

Fonte: IBRAM

TCP Partners
BTG Global Advisory

Pontos de atenção

Riscos e oportunidades presentes na mineração

Pesquisa Global de Riscos e Oportunidades em Mineração 2021 – KPMG

Em 2021 a KPMG divulgou uma pesquisa global, realizada com executivos do setor de mineração, que apontou os principais riscos para o segmento. Dentre eles: a volatilidade dos preços internacionais das *commodities* e também os efeitos da pandemia sobre a atividade econômica, sobre a inflação e consequentemente o grau de incerteza que se instaurou.

As empresas do setor também sofrem para encontrar opções para aportes financeiros. Os financiamentos bancários para o setor são apontados como caros e as exigências são elevadas, levando as empresas a buscarem soluções no mercado de capitais.

Os princípios ESG (ambiental, social e governança em tradução livre) que estão em constante ascensão no mundo empresarial, pois representam o desenvolvimento sustentável e investimentos sociais com responsabilidade, também representam um grande desafio, segundo os executivos entrevistados. Neste item se destacam:

1 - preocupações com a relação com a comunidade
2 - licença social para operar
3 - riscos de imagem e reputação
4 - litígios e processos administrativos e criminais
5 - riscos ambientais, licenciamento ambiental, adoção de metas de neutralidade de carbono, gestão dos resíduos ou subprodutos da mineração
6 - *compliance* regulatório

Os executivos apontam ainda que as principais formas de expansão das empresas são o crescimento orgânico e a adoção de inovação e tecnologia para elevar ganhos de produtividade. Importante ressaltar que 64% dos executivos concordam que o segmento precisa se consolidar para otimizar o gerenciamento de custos e riscos.

Fonte: Pesquisa Global de Riscos e Oportunidades em Mineração 2021 – KPMG
https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2021/05/mineracao-esg.html
https://home.kpmg/br/pt/home/insights/2021/04/riscos-oportunidades-mineracao.html

TCP Partners
BTG Global Advisory

Obrigado.

Av. Pres. Juscelino Kubitschek, 1726 - Cj 152

Cep: 04543-000, Brasil

+55 11 3062-8634 / +55 11 3045-1359

contato@tcp-partners.com