

## ATIVIDADE ECONÔMICA

# Macroeconomia ambiental e pandemia: impactos da Covid-19 no setor mineral<sup>1</sup>

## Sumário

Esta *Nota Técnica* tem como tema o reatamento da piora do ambiente macroeconômico no Brasil e no mundo, devido à pandemia da Covid-19, sobre o setor mineral brasileiro. Aspectos do montante da produção mineral (ferro, ouro e cobre), recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) e nível de empregos, entre outros, serão descritos. A epidemia de Covid-19 afetou o desempenho do setor mineral brasileiro por meio da redução da demanda por exportações dos minérios brasileiros, da queda no preço dos minérios e da piora nos termos de troca, além da redução no fluxo de pessoas e mercadorias por conta das políticas de distanciamento social que afetam tanto a demanda quanto a oferta do mercado mineral. Em termos da CFEM arrecadada, no primeiro trimestre, houve uma queda de 18%, comparativamente ao quarto trimestre de 2019, com redução de quase todas as principais substâncias minerais, que cresceu 14,1% no primeiro trimestre de 2020. Já no segundo trimestre, a arrecadação total teve alta de 6,4%, puxada pelo aumento de preços das principais substâncias minerais. Em relação ao mercado de trabalho, observou-se forte queda dos empregos formais da indústria extrativa mineral em abril, com saldo negativo de 1.244 postos de trabalho, provavelmente relacionada aos impactos da pandemia sobre a indústria extrativa mineral.

## 1 Introdução

Esta *Nota Técnica* tem como tema o reatamento do ambiente macroeconômico no Brasil e no mundo no período atual, marcado pela pandemia da Covid-19, sobre o setor mineral brasileiro. Para os aspectos do montante da produção extrativa/transformação mineral, foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) em peso da mineração industrial em relação aos produtos minerais: minério de ferro, minério de cobre, minério de ouro e ligas de ferronióbio. E ainda, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em índice de volume da extração mineral, o recolhimento da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) da Agência Nacional de Mineração (ANM)

1. Os autores agradecem as sugestões de José Ronaldo de Castro Souza Júnior, diretor na Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac) do Ipea. Também agradecemos a Pedro Henrique Castro da Silva (UFPA) e Patrícia Barbosa de Oliveira (UFPA), pela coleta de dados.

### Geraldo Góes

Técnico de planejamento e pesquisa na Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais do Ipea

gerald.goes@ipea.gov.br

### Daniel Monte Cardoso

Doutorando do Instituto de Economia na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Pesquisador Assistente III na Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação (Diset) do Ipea

cardosomdaniel@gmail.com

### José Antônio Sena

Tecnologista Sênior do Centro de Tecnologia Mineral, CETEM /MCTI

joseantoniosena@gmail.com

### Ana Elizabeth Neirão Reymão

Professora da Universidade Federal do Pará (UFPA) e do Centro Universitário do Pará (CESUPA)

bethrey@ufpa.br

### Ligia Henriques Begot

Pós-Doutoranda em Economia na UFPA

ligiabegot@ufpa.br

### Cynthia de Paiva Rodrigues

Gerente de P&D, Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) e Mestranda da Escola de Políticas Públicas e Governo da Fundação Getúlio Vargas/DF.

cynthia.rodrigues@ibram.org.br

Divulgado em 15 de outubro de 2020.

e o nível de empregos do Ministério do Trabalho através do Novo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), entre outros, são descritos e apresentados para o período da pandemia, assim como uma análise preliminar desses aspectos em um contexto de volatilidade.

A relevância dos quatro produtos minerais selecionados para esta *Nota Técnica* deve-se principalmente ao peso no comércio externo brasileiro, pois, no ano de 2018 e 2019, os produtos foram responsáveis por 91,5% das exportações minerais brasileiras em dólares no ano de 2019. Para o ano de 2020, considerou-se os seis primeiros meses do ano (tabela 1).

TABELA 1

**Dados de exportações acumuladas (2018-2020)**

(Em US\$ FOB)

Ano-base	Exportações acumuladas para os produtos minerais minério de ferro, minério de cobre, minério de ouro e ligas de ferromolibdeno	Exportações minerais totais
Janeiro a junho de 2018	13.300.488.652	14.393.939.798
Janeiro a junho de 2019	12.842.672.396	13.798.105.211
Janeiro a junho de 2020	13.409.068.279	14.331.647.255

Fonte: Comex Stat/Ministério da Economia; ANM; Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM).

Obs.: 1. Dados do comércio exterior do Brasil são apresentados em US\$ FOB. O Free on Board (FOB), ou livre a bordo, é o preço de venda do exportador colocado no navio. Nesse caso, esse preço indica que o vendedor brasileiro arcou com as despesas de transporte e os riscos até sua colocação no navio. Essa nomenclatura faz parte das regras internacionais de comércio exterior, que assinalam o ponto de transferência do risco de perdas e danos na mercadoria do vendedor para o comprador, e são estabelecidas pelas regras do International Commercial Terms (INCOTERMS) 2010. O Ministério da Economia padroniza suas informações de comércio exterior divulgando apenas o preço US\$ FOB das mercadorias, e em dólares norte-americanos. Outras informações detalhadas do comércio externo no Brasil estão disponíveis em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/>>.

2. A Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) é um sistema de classificação fiscal baseado no Sistema Harmonizado (SH) e é adotada pelos países-membros do Mercado Comum do Sul (Mercosul). Associa-se a cada produto um código de oito dígitos. Este sistema foi utilizado como metodologia para a coleta de dados

Desde fevereiro de 2020, os efeitos da pandemia da Covid-19 sobre a economia como um todo já se faziam sentir em indicadores de curto prazo (inicialmente no comércio exterior). No longo prazo, no entanto, a perspectiva é de retomada do crescimento para o setor devido às características e à essencialidade da mineração como insumo para os demais setores industriais. O Ministério de Minas e Energia publicou, no dia 28 de março de 2020, a Portaria nº 135/GM, que favoreceu a manutenção da atividade de mineração como essencial desde que respeitada rigorosamente as diretrizes de segurança estabelecidas para conter o avanço da Covid-19 apresentadas pelo Ministério da Saúde.

## 2 Principais canais de impactos da Covid-19 no setor mineral

Os principais canais pelos quais a epidemia de Covid-19 pode afetar o desempenho da economia do setor mineral brasileiro são: *i*) redução da demanda por exportações dos minérios brasileiros; *ii*) queda no preço dos minérios (com exceção do ouro) e piora nos termos de troca devido ao aumento da volatilidade nos mercados e consequente aumento da aversão global ao risco (com forte reação negativo dos preços de ativos dos ativos minerais); e *iii*) redução no fluxo de pessoas e mercadorias em decorrência das políticas de distanciamento social que afetam tanto o lado da demanda quanto o da oferta do mercado mineral.

Este texto pretende avaliar os impactos recentes da pandemia no setor mineral em relação a minério de ferro, minério de cobre, minério de ouro e ligas de ferromolibdeno. Tal objetivo é dificultado pela baixa temporalidade da produção de dados do setor

mineral no Brasil. Por exemplo, os dados trimestrais mais recentes são disponíveis, por estimativa, a partir do último trimestre de 2019, como resultado do esforço do IBRAM em gerar dados mais atualizados. O resultado oficial anual somente será divulgado pela ANM daqui a dois anos (estimativa com base na periodicidade da publicação do *Sumário Mineral* completo). O último resultado anual disponível para metálicos está na publicação *Anuário Mineral Brasileiro em Principais Substâncias Metálicas* com dados do ano-base de 2018 e o último resultado disponível para as principais substâncias minerais do Brasil está no *Sumário Mineral 2017*, ano-base 2016. Assim, uma análise do impacto da pandemia na mineração só pode ser realizada por estimativas. Até a publicação desta *Nota Técnica*, a única estimativa disponível da produção trimestral da indústria extrativa mineral publicada no Brasil é originária do IBRAM. Ressaltamos que esses dados trimestrais só serão validados quando da divulgação do *Sumário Mineral* completo por parte de ANM para o ano-base 2020 (provavelmente daqui a dois anos, que é a periodicidade histórica dessa publicação).

Prosseguindo nessa estratégia de abordagem, a tabela 2 apresenta a estimativa realizada pelo IBRAM para dados semestrais.

TABELA 2

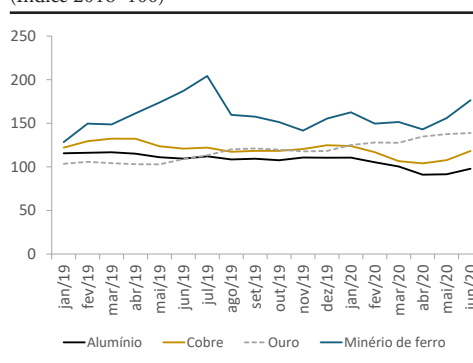
**Dados de exportações para os quatro produtos minerais selecionados**

	1sem/18	2sem/18	1sem/19	2sem/19	1sem/20	Taxa de variação contra período anterior (%)	Taxa de variação contra igual período do ano anterior (%)
Minério de ferro (milhões de ton)	179,9	209,8	162,4	178,1	145,4	-18,36	-10,47
Minério de cobre (mil ton.)	557,7	688,8	543,3	586,1	548,8	-6,36	1,01
Minério de ouro (ton.)	55,5	39,4	44,5	47,3	45,6	-3,59	2,47
Ligas de ferri-niobio (mil ton.)	46,5	48,9	52,9	52,4	40,4	-22,90	-23,63

Fonte: Comex Stat/Ministério da Economia.  
Elaboração: IBRAM, 2020.

Tal queda pode ser explicada majoritariamente por fatores de ordem global que são analisados nas próximas seções. O gráfico 1 mostra a queda dos preços internacionais das principais *commodities* minerais, que está associada à menor demanda por bens minerais em todo o mundo. Além disso, o ambiente internacional instável, sobretudo no que se refere às restrições logísticas ao comércio exterior, acabou impactando os países mais dependentes de exportações de *commodities* minerais, como é o caso brasileiro. Contudo, a partir de abril, observa-se uma retomada dos preços, sobretudo, pela reativação da economia chinesa.

GRÁFICO 1

**Preço dos principais bens minerais exportados (jan./2019-jun./2020)**  
(Índice 2016=100)


Fonte: Fundo Monetário Internacional.  
Elaborado por: Grupo de Estudo de Economia Mineral, Sustentabilidade e Desenvolvimento (ECOMIN) do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM).

### 3 Impactos da Covid-19 na mineração: cenário internacional



O período que precede a pandemia de Covid-19 foi caracterizado por desaceleração econômica internacional, implicando em impactos sobre os mercados financeiros, mercado de *commodities*, nível de atividade e volume de comércio. De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD) (UNCTAD, 2020), os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a economia dos países emergentes tenderão a ser piores do que os verificados no período que sucedeu a grande recessão de 2008/2009. Nesse sentido, seu relatório destaca alguns elementos da crise econômica que eclodiu com a nova pandemia, relacionados a seguir.

- Mesmo que os estímulos monetários previnam uma depressão econômica, não evitarão uma recessão global neste ano.
- Em 2008/2009, o estímulo massivo empreendido pela China e o rápido retorno a um patamar de crescimento de mais de dois dígitos implicou na retomada da demanda chinesa por *commodities* agrícolas e minerais, o que favoreceu as exportações das economias emergentes. Somadas a isso, as circunstâncias propiciaram um forte afluxo de investidores estrangeiros para os países emergentes, tendo em vista o cenário de taxas de juros reduzidas nos países desenvolvidos. Tais condições não se aplicam na atual circunstância para os países emergentes.
- Provavelmente, as condições para a forte recuperação não são dadas, tendo em vista a reformulação do modelo de negócios (menores elos entre as cadeias) e a menor dependência chinesa dos fornecedores externos, implicando em maior produção doméstica de bens intermediários.

Considerando tais fatores, é possível constatar alguns dos impactos sobre o mercado mineral mundial no primeiro semestre deste ano. De um modo geral, registra-se uma desaceleração dos preços das *commodities* como um todo (vide gráfico 2). Após o início da pandemia de Covid-19, as medidas adotadas pelos países no sentido de restringir o fluxo de pessoas e mercadorias, além de suspender boa parte da produção industrial – assim como as atividades de comércio e serviços –, acabaram abalando toda a cadeia global de suprimentos. Inicialmente, o principal choque sobre o mercado de *commodities* afetou a indústria de petróleo e gás, que sentiu os efeitos diretos da redução brusca da demanda em âmbito global.

GRÁFICO 2  
Preços das *commodities* minerais (jun./2008-jun./2020)  
(Índice 2016=100)



Fonte: Fundo Monetário Internacional (FMI).

Elaboração: ECOMIN/CETEM.

Notas:

\* Índice geral de commodities, inclusive combustíveis e não combustíveis.

\*\* Índice de metais: alumínio, chumbo, cobalto, cobre, molibdênio, ouro, níquel, estanho, urânio e zinco.

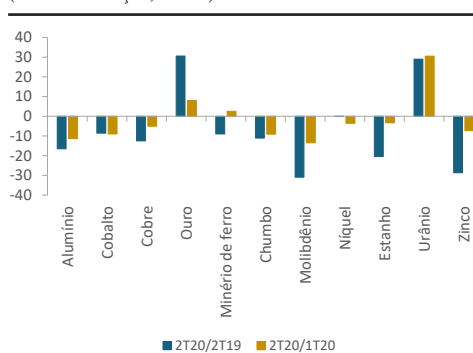
\*\*\* Índice de metais preciosos: ouro, prata, paládio e platina.

De acordo com Laing (2020), o impacto recente da pandemia de Covid-19 sobre o setor mineral internacional decorreu de uma forte contração da demanda oriunda da atividade industrial (transformação e construção civil), que reduziu fortemente sua produção no primeiro semestre de 2020. A queda dos preços dos bens minerais refletiu-se no preço das ações das grandes companhias mineradoras, cujas perdas ultrapassaram 40% (Laing, 2020). Além das restrições de comércio impostas no curto prazo, os impactos da Covid-19 sobre o setor mineral dependerão do tempo de duração das medidas restritivas da quarentena, assim como as medidas anunciadas pelos governos no sentido de atenuar as implicações financeiras da crise (Laing, 2020).

Entre os principais bens minerais comercializados, praticamente todos (gráfico 3) apresentaram queda nos preços neste primeiro semestre, com exceção do minério de ouro, minério de ferro e urânio.

No início de 2020, o setor mineral passou por um ajuste da produção em âmbito global, que deve ser estendido nos meses subsequentes, caso não haja nenhuma projeção de crescimento econômico. Enquanto não houver uma forte retomada do crescimento dos principais países demandantes de insumos minerais, as nações exportadoras de bens minerais sentirão dificuldades em retomar a produção do período anterior à crise.

GRÁFICO 3  
Preço das commodities metálicas  
(Taxa de variação, em %)

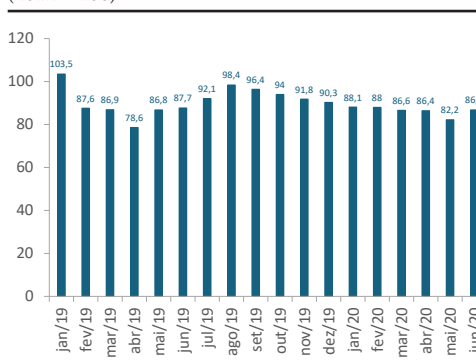


Fonte: FMI.  
Elaboração: ECOMIN/CETEM.

#### 4 Impactos da Covid-19 na mineração: cenário nacional

O Ministério de Minas e Energia publicou, no dia 28 de março de 2020, a Portaria nº 135/GM, considerando essencial a disponibilização dos insumos minerais necessários à cadeia produtiva das atividades de mineração. Devido a essa portaria, prefeituras e estados produtores não pararam por completo o processo produtivo dessa atividade no cenário dos decretos, portarias, resoluções e medidas provisórias do governo federal<sup>2</sup> da pandemia da Covid-19 no Brasil.

GRÁFICO 4  
Produção física das indústrias extrativas, índice de base fixa com ajuste sazonal  
(2012 = 100)



Fonte: PIM-PF/IBGE.  
Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

As indústrias extrativas no Brasil sofreram um forte abalo no primeiro trimestre de 2020, conforme dados da Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física (PIM-PF), publicada pelo IBGE (gráfico 5). Esse segmento, que abarca extração mineral e de

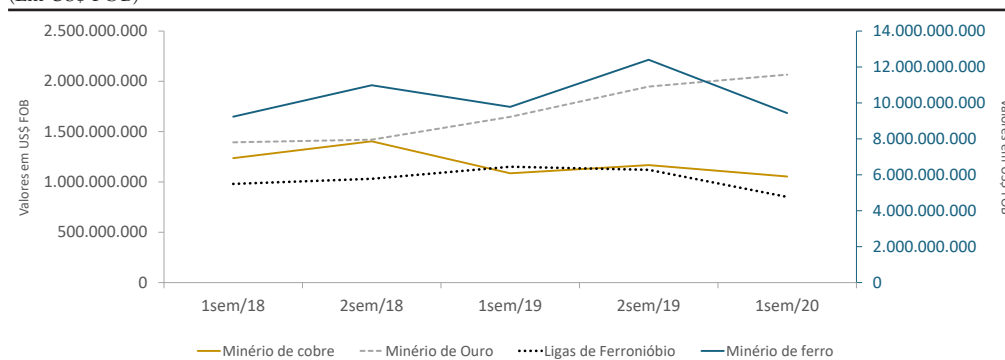
2. Legislações disponíveis em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao/portal-legis/legislacao-covid-19>>.



petróleo e gás, apresentou uma diminuição de 17 pontos percentuais desde janeiro de 2019, quando houve o acidente da barragem de Brumadinho. Naturalmente, boa parte desse recuo expressou da produção do segmento de petróleo e gás. Contudo, o impacto da pandemia da Covid-19 sobre a indústria mineral fez-se sentir no primeiro semestre, sobretudo até o mês de maio.

Os resultados do primeiro semestre de 2020, apresentados no gráfico 5, apontaram uma redução de aproximadamente 13% das vendas de produtos exportados em dólares, comparativamente ao segundo semestre de 2019, conforme dados do IBRAM, e redução de 1,7% em relação ao primeiro semestre de 2019.

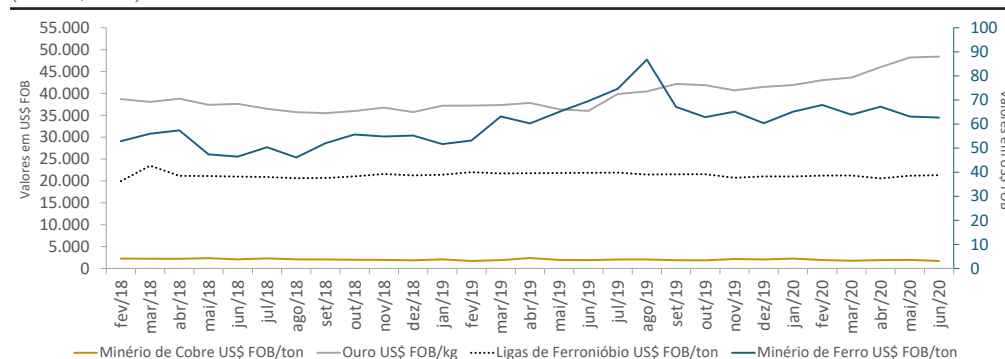
GRÁFICO 5  
Produtos de exportações  
(Em US\$ FOB)



Fonte: Comex Stat/ Ministério da Economia.  
Elaboração: IBRAM.

O gráfico 6 mostra o comportamento do preço de exportação dos produtos selecionados. Ele difere dos preços da cesta de produtos do FMI, uma vez que reflete a negociação individual das empresas, por mês, dos quatro produtos responsáveis por 91,5% das exportações minerais brasileiras em dólares (a referência para o percentual é o ano-base 2019). No gráfico 6 o preço apurado pela fonte Comex Stat é em US\$ FOB – por tonelada para minério de ferro, minério de cobre e ligas de ferronióbio; e por quilo para ouro (sendo o usual praticado pelo mercado, US\$ por onça).

GRÁFICO 6  
Preços dos produtos selecionados para exportações minerais brasileiras  
(Em US\$ FOB)



Fonte: Comex Stat/Ministério da Economia.  
Elaboração: IBRAM.

Obs.: Para minério de ferro, leia-se preços na margem direita (eixo) do gráfico, para os demais, leia-se na margem esquerda (eixo). Optou-se por suprimir o mês de janeiro de 2018, uma vez que para ouro há valores acumulados que distorcem a lógica mensal para leitura dos dados.

A queda das exportações, em termos de valor comercializado, foi atenuada pela variação cambial ao longo dos últimos meses (vide gráfico 7). Tal variação acabou por atenuar o efeito da queda da quantidade exportada, gerando um diferencial entre a evolução do valor exportado em moeda estrangeira e em moeda doméstica.

Nota-se pela tabela 3 que a queda do valor das exportações minerais entre 2019 e 2020 retratou o conjunto dos principais bens minerais exportados. Em termos do montante exportado, as maiores quedas foram do cobre (-24,5%) e alumínio (-38,3%). Já o comparativo dos dois trimestres de 2020 mostra que o preço foi fator determinante para as elevações maiores para cobre (30,2%), ouro (10,8%) e minério de ferro (9,3%), sendo as maiores quedas registradas para manganês (25%) e minério de alumínio (21,5%).

GRÁFICO 7  
Cotação diária do câmbio (USD-BRL) (jan./2020-jun./2020)  
(Em R\$ (BRL))



Fonte: Banco Central do Brasil (BCB).  
Elaboração: MinAmazônia/UFPA.

TABELA 3  
Valor das exportações (principais substâncias)  
(Em US\$ milhões)

	1tri/19	4tri/19	1tri/20	Var (%) (1tri20/4tri19)	2tri/20	Var (%) (1tri20/1tri20)
Minério de ferro	4.652,0	5.361,0	4.613,0	-14,0	4.857,9	9,3
Ouro	826,5	1.046,3	980,2	-6,3	1.086,3	10,8
Cobre	525,5	606,0	457,7	-24,5	596,2	30,2
Nióbio	480,7	509,5	425,2	-16,6	426,7	
Pedras e revestimentos	222,5	227,7	200,3	-12,0	197,7	0,3
Manganês	137,7	106,4	93,0	-12,6	69,7	-25,0
Alumínio	58,4	79,6	49,1	-38,3	38,5	-21,5

Fonte: Comex Stat; Ministério da Economia.  
Elaboração: Ipea; CETEM; IBRAM.

Em termos de produção física exportada, a tabela 4 mostra que as maiores reduções foram registradas para o alumínio (-40,5%) e o cobre (-24,4%), combinando queda do preço do mercado mundial e redução do montante exportado no comparativo do quarto trimestre de 2019 em relação ao primeiro trimestre de 2020. Já para o comparativo dos dois trimestres de 2020, a tabela 4 mostra que cobre (38,3%) e alumínio (20,7%) tiveram as maiores altas percentuais, e manganês, forte queda de 38,6%.

O minério de ferro é o principal produto da exportação mineral no Brasil. Em valor da produção, esse bem mineral ocupa o segundo lugar na oferta mundial e responde por 65,8% de nossa pauta mineral de exportações.<sup>3</sup> No primeiro trimestre de 2020, houve uma queda no seu valor exportado (-14%), se comparado com o trimestre anterior. Esse fato foi revertido com a alta de 9,3% no segundo

3. Pauta de exportações minerais metodologia IBRAM, dados referentes a janeiro a junho de 2020. Para o ano de 2019, o minério de ferro representou percentual de 67% da pauta de exportações minerais.

trimestre de 2020, conforme mostra a tabela 3. Essa redução, e posterior aumento, foi também sentida para o valor em volume, de -17,6% no comparativo do quarto trimestre de 2019 em relação ao primeiro trimestre de 2020, e depois alta de 7,5% nos dois trimestres de 2020, como mostra a tabela 4.

TABELA 4  
Exportações minerais

	1tri/19	4tri/19	1tri/20	Var (%) 1tri20/4tri19	2tri/20	Var (%) 2tri20/1tri20
Minério de ferro (milhões de ton.)	84,2	85,3	70,3	-17,6	75,6	7,5
Ouro (toneladas)	22,2	25,3	22,9	-9,5	22,7	-0,8
Cobre (mil ton.)	272,8	304,7	230,3	-24,4	318,6	38,3
Nióbio (mil ton.)	22,2	24,1	20,0	-17	20,3	1,5
Pedras e revestimentos (mil ton.)	451,3	516,9	427,8	-17,2	500,1	16,9
Manganês (milhões de ton.)	0,852	1,172	0,868	-25,9	0,533	-38,6
Alumínio (mil ton.)	2.096,4	1.579,1	938,9	-40,5	1.134,1	20,7

Fonte: Comex Stat/Ministério da Economia.  
Elaboração: IBRAM, 2020.

Em termos da CFEM arrecadada <sup>4</sup>(tabela 5), de modo geral, houve uma queda de 18% no primeiro trimestre de 2020, comparativamente ao quarto trimestre de 2019. Isso fica latente conforme verifica-se a redução de quase todas as principais substâncias minerais, com exceção do ouro, que cresceu 14,1% no primeiro trimestre de 2020, mostrando que o preço tem forte influência no valor recolhido de CFEM para este bem mineral. Já no segundo trimestre, a arrecadação total teve alta de 6,4%, puxada pelo aumento de preços das principais substâncias minerais.

TABELA 5  
CFEM arrecadada  
(Em R\$ milhões)

	1T/19	4T/19	1T/20	Var (%) 1T20/4T19	2T/20	Var (%) 2T20/1T20
Minério de ferro	645,8	975,2	786,7	-19,3	802,1	19,5
Ouro	50,4	53,6	61,1	14,1	81,0	32,6
Cobre	43,2	60,9	45,0	-26,1	59,9	33,2
Alumínio (bauxita)	30,9	38,0	31,8	-16,5	37,8	19
Total	876,8	1.251,3	1.023,2	-18,2	1.089,50	6,4

Fonte: ANM.  
Elaboração: IBRAM

Outro aspecto importante está relacionado ao mercado de trabalho, que tem sido mundialmente impactado pela pandemia de Covid-19, contexto em que os riscos de saúde do trabalhador são agravados, somado ao fato de a informalidade ser um grande obstáculo para o sucesso das ações de isolamento social nos países em desenvolvimento (Loayza e Pennings, 2020). No caso brasileiro, há um grande contin-

4. Para CFEM arrecadada na base Maiores Arrecadadores da Agência Nacional de Mineração, os dados disponíveis são para valores absolutos, ou seja, não há detalhamento caso haja recolhimento de multa ou pagamento de atrasados. Para esta Nota Técnica e demais informações relativas ao recolhimento de CFEM, considera-se a arrecadação total. Para efeitos de distribuição de CFEM aos estados, municípios produtores, municípios afetados e União, deve-se aplicar o percentual distributivo previsto na Lei no 13.540, de 18 de dezembro de 2017.

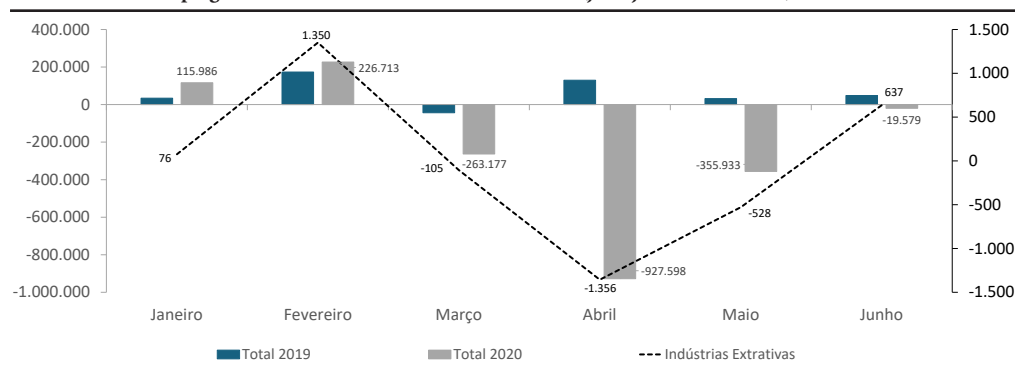


gente de trabalhadores que não conta com os benefícios de previdência social e tantas outras coberturas que são asseguradas aos que têm vínculo formal de emprego.

Face aos aspectos apresentados, várias questões relacionadas a aspectos macroeconômicos referentes à atividade mineral devem ser identificadas e, posteriormente, serem objeto de formulação de políticas econômicas específicas, principalmente aquelas relacionadas à preservação do emprego. Também devem ser consideradas estímulos para investimentos em produtividade e competitividade em um setor que responde por parcela significativa do conjunto das atividades econômicas nacionais assim como da balança comercial brasileira.

Sendo assim, o gráfico 8 mostra uma forte queda dos empregos formais da indústria extrativa mineral em abril, ainda que boa parte esteja relacionada ao setor de petróleo e gás. Mesmo assim, pode-se afirmar que parte expressiva dessa variação se deve aos impactos da epidemia de Covid-19 sobre a indústria extrativa como um todo.

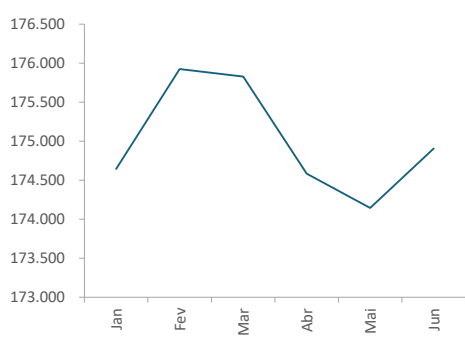
GRÁFICO 8  
Saldo mensal de empregos formais: Brasil e indústrias extrativas<sup>1</sup> (jan.- jun., 2019 e 2020)



Fonte: FAO.  
Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.  
Nota: <sup>1</sup> Nesta coleta de informações setoriais, a mineração está inserida nos dados agregados de indústria extrativa, que contempla, também, a indústria de petróleo e gás.

No gráfico 9, apresenta-se a movimentação mensal (saldo) de postos de trabalho para as Classificações Nacionais de Atividades Econômicas (CNAE)<sup>5</sup> específicas da atividade de mineração. Observa-se que, entre janeiro e junho, os trabalhadores sentiram diretamente o impacto dos efeitos da forte crise sanitária e econômica da Covid-19 no Brasil. No entanto, em junho de 2020 (174.907), o saldo de empregos já é maior do que em janeiro de 2020 (174.644), indicando uma leve recuperação setorial com novas contratações. O período temporal para quaisquer análises do efeito da pandemia de Covid-19 no Brasil ainda é muito curto para pesquisadores.

GRÁFICO 9  
Saldo de Empregos Setor Extrativo Mineral Janeiro a Junho de 2020



Fonte: Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, 2020.  
Elaboração: Grupo de Conjuntura da Dimac/Ipea.

5. As divisões para as atividades de mineração são: extração de carvão mineral, extração de minerais metálicos, extração de minerais não metálicos, e CNAE divisão, atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural.

## 5 Impactos da Covid-19 na mineração: cenário empresarial



Considerando as principais empresas mineradoras brasileiras (Vale, CSN e Anglo American), que representaram cerca de 70% da CFEM arrecadada no primeiro semestre de 2020, foi observada uma redução generalizada da produção mineral no primeiro semestre de 2020, quando comparado ao mesmo período do ano passado. Pela tabela 6 nota-se que a Vale reduziu sua produção mineral, com exceção do níquel, do cobalto e do ouro.

TABELA 6

### Produção mineral da Vale

(Em milhares de toneladas métricas)

	2T20	1T20	2T19	1S20	1S19	2T20/1T20 (%)	2T20/2T19 (%)	1S20/1S19 (%)
Minério de ferro	67.598	59.605	64.057	127.203	136.927	13,40	5,50	-7,10
Pelotas	7.071	6.926	9.071	13.997	21.245	2,10	-22,00	-34,10
Minério de manganês	149	363	318	512	683	-59,00	-53,10	-25,00
Carvão	1.283	1.963	2.370	3.246	4.583	-34,60	-45,90	-29,20
Níquel	108,4	98,4	84,1	206,8	187,4	10,16	28,89	10,35
Cobre	84,5	94,5	98,3	179	192,1	-10,60	-14,00	-6,80
Cobalto (toneladas)	1.318	1.189	1.032	2.507	2.227	10,80	27,70	12,60
Ouro (milhares de onças)	114	119	119	233	227	-4,20	-4,20	2,60

Fonte: Vale.

Na tabela 7 percebe-se que a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), segunda maior empresa em termos de arrecadação da CFEM, reduziu fortemente sua produção no segundo trimestre de 2020, quando comparado ao mesmo período do ano passado (-15,9%).

TABELA 7

### Produção física da CSN

(Em milhares de toneladas)

	2T20	1T20	2T19	1T19	Var (%) 2T20/2T19	Var (%) 2T20/1T20
Minério de ferro	7.450	5.942	8.859	9.719	-15,9	25,4

Fonte: CSN – Resultado trimestral – 2º trimestre de 2020.

A Anglo American, por outro lado, ampliou sua produção de minério de ferro no primeiro trimestre de 2020, mas apresentou uma queda entre o segundo e o primeiro trimestres deste ano (tabela 8). A queda da produção de níquel foi generalizada nos últimos trimestres.

TABELA 8

### Produção física da Anglo American Brasil

(Em toneladas)

Substância	2T20	1T20	4T19	1T19	1T20/4T19	2T20/1T20
Minério de ferro	6.198.000	6.424.100	6.163.600	4.909.700	4,2%	-3,5%
Níquel	10.800	10.900	11.700	9.800	-6,8%	-0,9%

Fonte: Anglo American New Release, jul/20.

## 6 Considerações finais

Os primeiros meses do ano precipitaram uma forte crise sanitária e econômica sobre o mundo, afetando todas as economias, sobretudo as mais dependentes do comércio global. Apesar de as primeiras projeções apontarem uma moderada redução da produção e comércio de *commodities* minerais, ainda é cedo para apontar qualquer prognóstico mais duradouro.

Nesse sentido, a reorganização do mercado de mineração dependerá da retomada consistente da demanda dos principais importadores de bens minerais, especialmente as nações asiáticas, como a China, e o desenvolvimento de novos materiais que demandem novos insumos minerais de regiões ainda não exploradas.

Sendo assim, somente será possível repensar a reorganização do setor mineral em todo o mundo a partir do momento em que forem sanados os problemas da pandemia e conseqüentemente de toda a reconstrução da economia mundial.

Observou-se que os principais canais de transmissão dos impactos da pandemia de Covid-19 no setor mineral foram: *i*) redução da demanda por exportações dos minérios brasileiros no primeiro trimestre e recuperação no segundo trimestre de 2020; *ii*) queda no preço dos minérios (com exceção do ouro) e piora nos termos de troca devido ao aumento da volatilidade nos mercados e conseqüente aumento da aversão global ao risco (com forte reação negativo dos preços de ativos dos ativos minerais); e *iii*) redução no fluxo de pessoas e mercadorias em decorrência das políticas de distanciamento social que afetam tanto o lado da demanda quanto o da oferta do mercado mineral.

Em relação aos impactos da Covid-19 na mineração no contexto internacional, notou-se que, no início de 2020, o setor mineral passou por um ajuste da produção em âmbito global e, enquanto não houver uma forte retomada do crescimento dos principais países demandantes de insumos minerais, as nações exportadoras de bens minerais sentirão dificuldades em retomar a produção do período anterior à crise.

No contexto da produção nacional, observou-se, inicialmente, uma redução da produção mineral e uma revisão das metas de produção anuais pelas empresas, em ambos os casos, pelos bens minerais e empresas selecionadas nesta *Nota Técnica*. Posteriormente, constatou-se uma retomada no crescimento tanto da produção mineral quanto das exportações, sobretudo do minério de ferro e do ouro.

Nos próximos meses, provavelmente haverá uma leve recuperação da atividade mineral brasileira em virtude da desaceleração dos casos da pandemia de Covid-19 no mundo e a retomada do crescimento chinês no segundo semestre deste ano.

O período temporal para quaisquer análises do efeito da pandemia no Brasil ou no setor de mineração ainda é muito curto para pesquisadores. Os próximos meses serão determinantes para novas análises e pesquisas.

## Referências



FMI – FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL. **Sistema primário de preços de commodities**. [conectados]. Acesso aos dados do FMI a dados macroeconômicos e financeiros. 2020. Disponível em: <<https://data.imf.org/?sk=471DDDF-8-D8A7-499A-81BA-5B332C01F8B9>>. Acesso em 27 de maio, 2020.

IBRAM – INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Setor mineral**: coletiva de imprensa sobre o ano de 2019. [online]. IBRAM, 12 de fevereiro de 2020a. Disponível em: <<http://portaldaminerao.com.br/mineracao-expande-faturamento-e-recolhe-quase-r-50-bi-em-tributos-e-encargos/>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Setor Mineral**: coletiva de Imprensa do 1º trimestre 2020. [online]. IBRAM, 16 de abril de 2020b. Disponível em: <<http://portaldaminerao.com.br/arquivos/dados-do-setor-mineral-1o-trimestre-2020/>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

\_\_\_\_\_. **Setor Mineral**: coletiva de Imprensa do 2º trimestre 2020. [online]. IBRAM, 21 de julho de 2020c. Disponível em: <<http://portaldaminerao.com.br/wp-content/uploads/2020/07/PPT-FINAL-COMPLETO-SITE-E-PORTAL.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

LAING, T. The economic impact of the Coronavirus 2019 (Covid-2019): Implications for the mining industry. **The Extractive Industries and Society**. [s. l.]: Elsevier: 2020.

LOAYZA, N. V.; PENNING, S. **Macroeconomic policy in the time of Covid-19**: a primer for developing countries. [s.l.]: World Bank Group, 2020.

MME – MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Portaria 135/GM**, de 28 de março de 2020. Brasília: MME, 2020. Disponível em < [http://www.mme.gov.br/documents/79325/0/Portaria\\_135\\_SGM.pdf/792dcd4d-43f7-c624-63da-9822ae8b01ec](http://www.mme.gov.br/documents/79325/0/Portaria_135_SGM.pdf/792dcd4d-43f7-c624-63da-9822ae8b01ec)>. Acesso em: 03 ago. 2020.

SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO **Estatísticas mensais do emprego formal**. Novo Caged. Brasília: SEPT, 2020. Disponível em: <[http://trabalho.gov.br/images/Documentos/CAGED/2020/Apresentacao\\_Coletiva\\_Caged.pdf](http://trabalho.gov.br/images/Documentos/CAGED/2020/Apresentacao_Coletiva_Caged.pdf)>. Acesso em: 5 jun. 2020.

UNCTAD – UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT. The Covid-19 shock to developing countries: towards a “whatever it takes” programme for the two-thirds of the world’s population being left behind. **Trade and Development Report Update**, March 2020.

#### **Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac):**

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Diretor)  
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Diretor Adjunto)



#### **Corpo Editorial da Carta de Conjuntura:**

José Ronaldo de Castro Souza Júnior (Editor)  
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti (Editor)  
Estêvão Kopschitz Xavier Bastos  
Fábio Servo  
Francisco Eduardo de Luna e Almeida Santos  
Leonardo Mello de Carvalho  
Marcelo Nonnenberg  
Maria Andréia Parente Lameiras  
Mônica Mora Y Araujo de Couto e Silva Pessoa  
Paulo Mansur Levy  
Sandro Sacchet de Carvalho

#### **Equipe de Assistentes:**

Ana Cecília Kreter  
Augusto Lopes dos Santos Borges  
Caio Rodrigues Gomes Leite  
Felipe dos Santos Martins  
Felipe Moraes Cornelio  
Felipe Simplicio Ferreira  
Leonardo Simão Lago Alvite  
Marcelo Lima de Moraes  
Mateus de Azevedo Araujo  
Pedro Mendes Garcia  
Tarsylla da Silva de Godoy Oliveira

---

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.