

INFORME MINERAL

2º/2018




ANM

Agência
Nacional de
Mineração

NÍVEL DE PRODUÇÃO DO SETOR MINERAL

A apuração do **Indicador da Produção Mineração (IPM)** para o segundo semestre de 2018 revelou volatilidade de preços em um quadro de recuperação do nível de atividade setorial, conforme apresentado nas **Tabelas 1, 2, 3 e 4**.

TABELA 1

INDICADOR DA PRODUÇÃO MINERAL – 2º SEMESTRE DE 2018

IPM (variação %)		PREÇO	QUANTIDADE
2º semestre/2018 em relação ao:	2º semestre/2017	17,26%	0,44%
	1º Semestre/2018	9,75%	8,80%

Fonte: SRDM/ANM.

Observa-se que o IPM de *quantum* passou de variação ligeiramente positiva na comparação do 2º semestre de 2018 com o mesmo período de 2017 (0,44%) para forte crescimento na comparação com o 1º semestre de 2018 (8,80%).

Complementarmente, o IPM de preços mostrou significativa retomada na comparação do 2º semestre de 2018 com o mesmo período de 2017 (17,26%), mantendo tal tendência de alta na comparação com o 1º semestre de 2018 (+9,75%).

Estima-se que o Valor da Produção Mineral (VPM) brasileira no 2º semestre de 2018 tenha crescido 17,77% em relação ao último semestre de 2017, e 19,41% na comparação com o 1º semestre de 2018, chegando assim a, aproximadamente, R\$ 65 bilhões. Dessa maneira, o VPM, no ano de 2018, atingiu R\$ 119 bilhões, o que perfaz crescimento nominal (isto é, sem descontar a inflação) de 11,85%. Considerando que a inflação oficial (IPCA do IBGE) de 2018 ficou em 3,75%, então o crescimento setorial foi de 7,81%.

Em vista das estatísticas apresentadas, pode-se afirmar que, ao longo do 2º semestre de 2018, houve relevante recuperação do nível de atividade setorial, em oposição à estagnação ocorrida durante o 1º semestre identificada na edição anterior do Informe Mineral.

TABELA 2

MAIORES VARIAÇÕES PERCENTUAIS DE *QUANTUM* DO 2º SEMESTRE DE 2018 EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR

Mineral componente do IPM	Variação %
Amianto	38,09
Níquel	33,79
Carvão	33,03
Nióbio	32,81
Ouro	19,14
Ferro	8,02

Fonte: SRDM/ANM.

Nota: quantidades remetem ao conjunto de produtos beneficiados por mineral, de forma que os percentuais podem sofrer distorções conforme muda a composição dos grupos.

TABELA 3

MAIORES VARIAÇÕES PERCENTUAIS DE PREÇOS DO 2º SEMESTRE DE 2018 EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR.

Mineral componente do IPM	Varição %
Zinco	158,26
Manganês	64,21
Caulim	51,09
Potássio	49,37
Alumínio	44,64
Carvão	26,8

Fonte: SRDM/ANM.

Nota: preços remetem ao conjunto de produtos beneficiados por mineral, de forma que os percentuais podem sofrer distorções conforme muda a composição dos grupos.

TABELA 4

MAIORES VARIAÇÕES PERCENTUAIS DO VPM REFERENTE AO 2º SEMESTRE DE 2018 EM RELAÇÃO AO MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR.

Mineral componente do IPM	Varição %
Nióbio	50,57
Caulim	49,92
Amianto	47,04
Níquel	46,92
Ouro	40,33
Ferro	28,69

Fonte: SRDM/ANM.

Nota: VPM é similar ao conceito de “valor bruto da produção”, dessa forma, não deve ser confrontado com o PIB (produto interno bruto).

COMÉRCIO EXTERIOR DO SETOR MINERAL

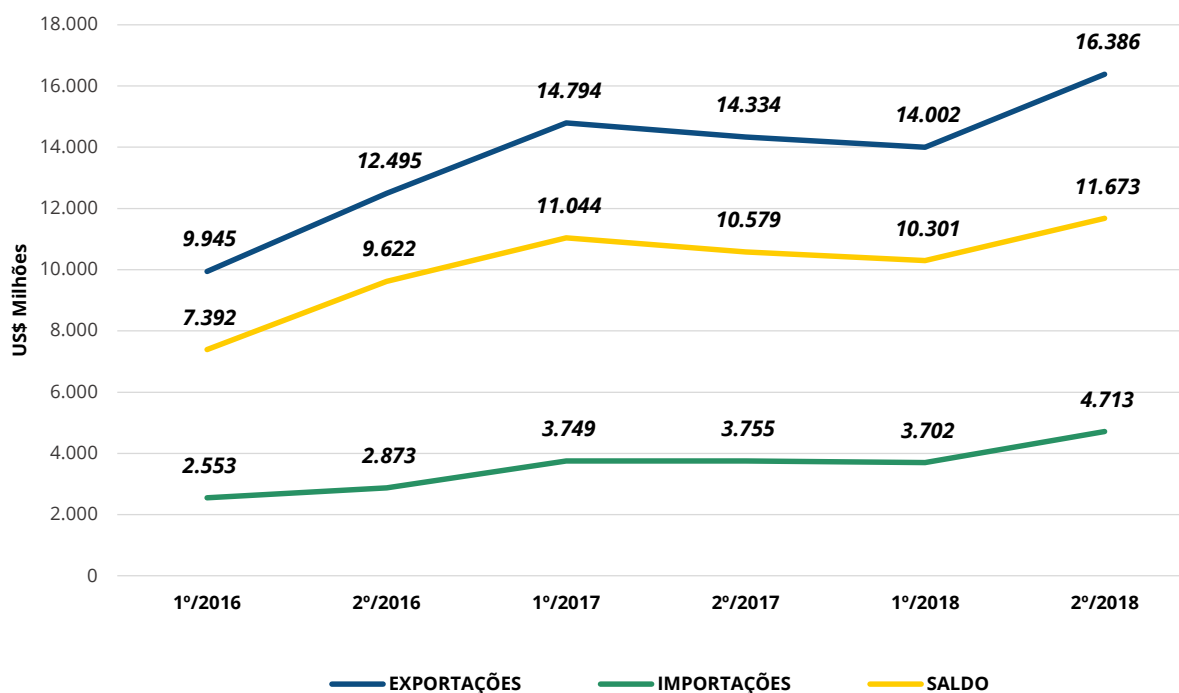
No segundo semestre de 2018, o comércio exterior da Indústria Extrativa Mineral (I.E.M.) apresentou considerável crescimento quando comparado com o mesmo semestre do ano anterior, registrando aumento no valor das exportações (14,3%), importações (25,5%) e do saldo comercial (10,3%) (**Figura 1**). A diferença entre a variação do valor exportado e do saldo comercial é explicada pela maior magnitude do valor das exportações em relação às importações da I.E.M., fazendo com que o impacto de variações nos valores de exportações seja maior em relação aos valores importados.

A melhora no saldo do comércio exterior no segundo semestre de 2018 em relação ao mesmo semestre de 2017 mostra uma inversão do movimento registrado nos semestres anteriores (01º/2017 – 01º/2018), nos quais as exportações registraram valores decrescentes.

O preço médio das exportações de minério de ferro entre os dois semestres (2º/2017 e 2º/2018), calculado pela divisão entre o valor total e a quantidade total das exportações, subiu 14,3% (de US\$ 45,8 para US\$ 52,4). Essa variação de preço no período resultou em aumento de 20,2% do valor exportado de minério de ferro em dólares, sendo que a quantidade exportada aumentou 5,2%.

FIGURA 1

EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR DE BENS MINERAIS (EM MILHÕES DE US\$).



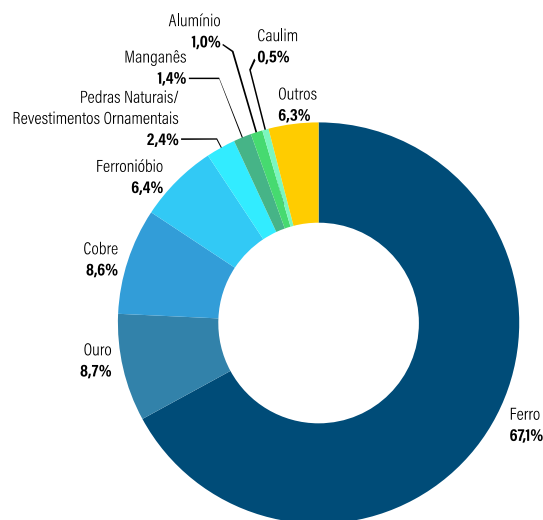
Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

O aumento no preço médio e na quantidade das exportações de minério de ferro ocasionou a recomposição das participações relativas de cada substância exportada pela I.E.M. Enquanto o minério de ferro respondia, no segundo semestre de 2017, por 63,8% das exportações da I.E.M., no mesmo semestre de 2018 essa participação passa a ser de 67,1% (Figura 2).

Esse aumento da participação do minério de ferro ocorreu paralelamente ao aumento de participação da liga ferronióbio (5,9% para 6,4%) e da diminuição das participações do ouro (9,8% para 8,7%) e cobre (9,8% para 8,6%).

FIGURA 2

DISTRIBUIÇÃO DAS EXPORTAÇÕES POR PRODUTO (2º/2018).



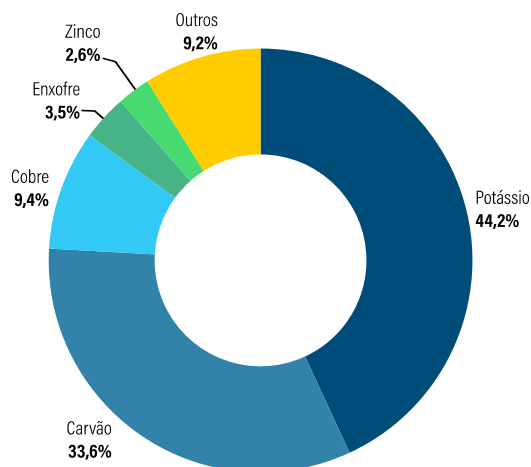
Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Em relação à participação das substâncias nas importações, quando comparado o segundo semestre de 2018 em relação ao mesmo período do ano anterior, destacam-se as substâncias potássio, com aumento da participação de 34,9% para 44,2% e enxofre (2,5% para 3,5%), enquanto as substâncias carvão, cobre e zinco apresentaram decréscimos de participação de 41,0% para 33,6%, 12,1% para 9,4% e de 3,4% para 2,6% respectivamente (**Figura 3**).

Em relação ao valor das importações, as substâncias carvão, cobre e potássio apresentaram quedas de 11,1%, 28,2% e 2,2% entre os dois semestres, enquanto enxofre e zinco aumentaram, respectivamente, 89,3% e 65,7% entre os mesmos períodos.

FIGURA 3

DISTRIBUIÇÃO DAS IMPORTAÇÕES POR PRODUTO (2º/2018).

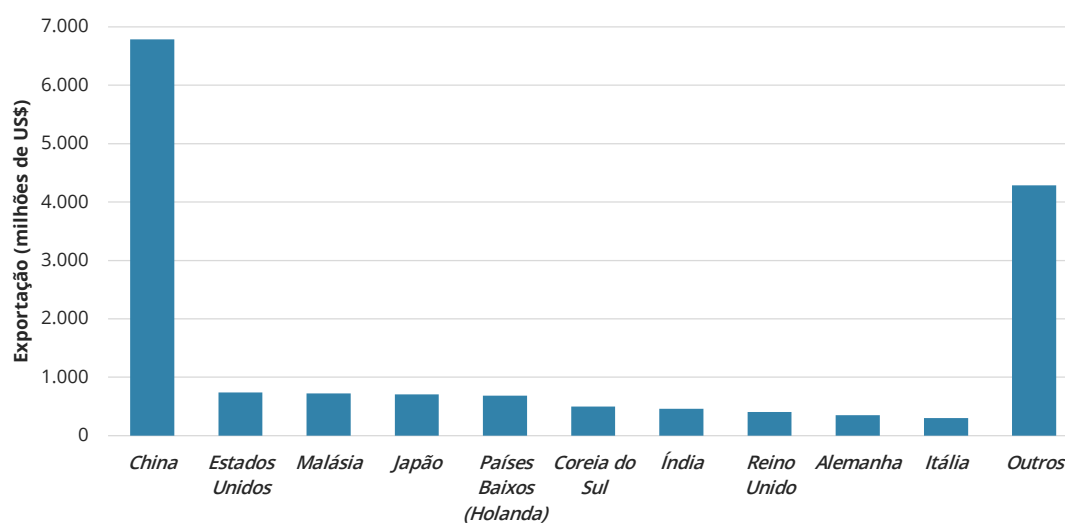


Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

A relação dos principais países de destino das exportações no segundo semestre de 2018 registrou pouca mudança em relação a períodos anteriores. O principal mercado das exportações brasileiras da I.E.M. continua sendo a China, que no 2º semestre de 2018 aumentou sua participação de 39,9% para 42,6% em relação ao mesmo período do ano anterior. (Figura 4 e Tabela 5). Os demais países (Países Baixos, EUA, Japão e Malásia) se mantêm na lista dos principais mercados apenas com mudança de posições. O Japão, antes terceiro colocado no mercado exportador, agora aparece em 4º lugar, dando lugar à Malásia como terceiro maior mercado importador, principalmente, de minério de ferro brasileiro.

FIGURA 4

PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES - 2º/2018 (EM MILHÕES DE US\$).

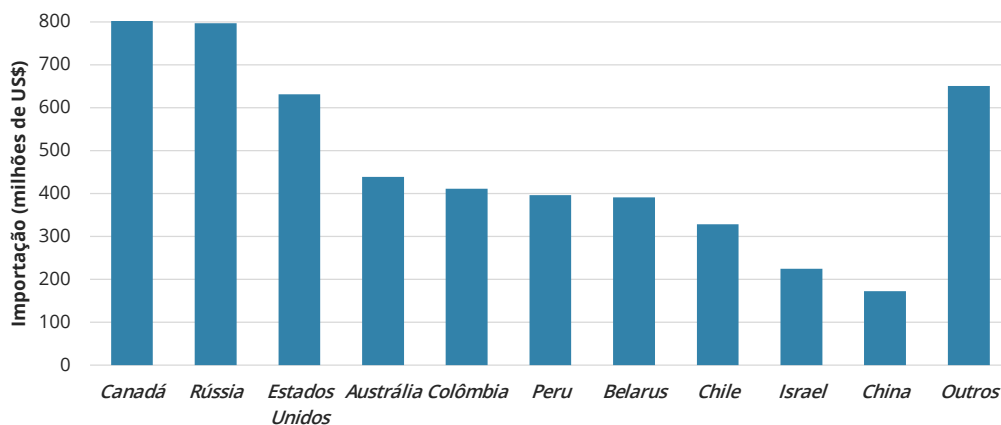


Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Em relação à origem das importações brasileiras, observa-se significativa mudança no *ranking* de países (Figura 5). Os EUA, antes líder no ranking de origem, passa a ocupar a terceira posição no ranking. O Canadá, antes na segunda posição, passa a ser o principal mercado de origem das importações brasileiras da I.E.M. Da mesma forma, a Rússia, antes em 5º lugar no *ranking*, passa a ser o segundo maior mercado das importações brasileiras da I.E.M. Os movimentos verificados em relação à Rússia e ao Canadá se explicam pelo aumento das importações de potássio do Canadá (79,3%) e da Rússia (100,2%); tais mudanças caracterizam-se como o fato mais relevante no período em relação ao mercado das importações da I.E.M, e correspondem a um crescimento de 52,6% das importações totais de potássio.

FIGURA 5

PRINCIPAIS PAÍSES DE ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES - 2º/2018 (EM MILHÕES DE US\$).



Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

TABELA 5

RANKING DOS PRINCIPAIS PAÍSES DE ORIGEM E DESTINO (2º/2018).

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
País de Destino	Participação (%)	País de Origem	Participação (%)
China	42,6	Canadá	15,7
Estados Unidos da América	4,6	Rússia	15,1
Malásia	4,5	Estados Unidos da América	12,0
Japão	4,4	Austrália	8,3
Países Baixos (Holanda)	4,3	Colômbia	7,8
Coreia do Sul	3,1	Peru	7,5
Índia	2,9	Belarus	7,4
Reino Unido	2,5	Chile	6,2
Alemanha	2,2	Israel	4,3
Itália	1,9	China	3,3
Outros	26,9	Outros	12,4
Total	100	Total	100

Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

TABELA 6

RESUMO DO COMÉRCIO EXTERIOR POR SUBSTÂNCIAS (2º/2018).

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
SUBSTÂNCIA	VALOR (US\$)	SUBSTÂNCIA	VALOR (US\$)
Ferro	10.988.752.555	Carvão	1.585.285.148
Ouro	1.420.141.246	Potássio	2.083.755.720
Ferronióbio	1.050.710.370	Cobre	443.180.946
Cobre	1.403.811.956	Enxofre	166.261.282
Alumínio	156.183.440	Zinco	121.480.952
Manganês	236.883.173	Rocha Fosfática	76.068.615
Caulim	82.109.277	Ouro	2.598.072
Pedras Naturais/ Revest. Orn.	388.839.166	Pedras Naturais/ Rochas Orn.	12.005.304
Outros	658.372.404	Outros	434.626.606
Total	16.385.803.587	Total	4.925.262.645

Fonte: Comex Stat/SECEX/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

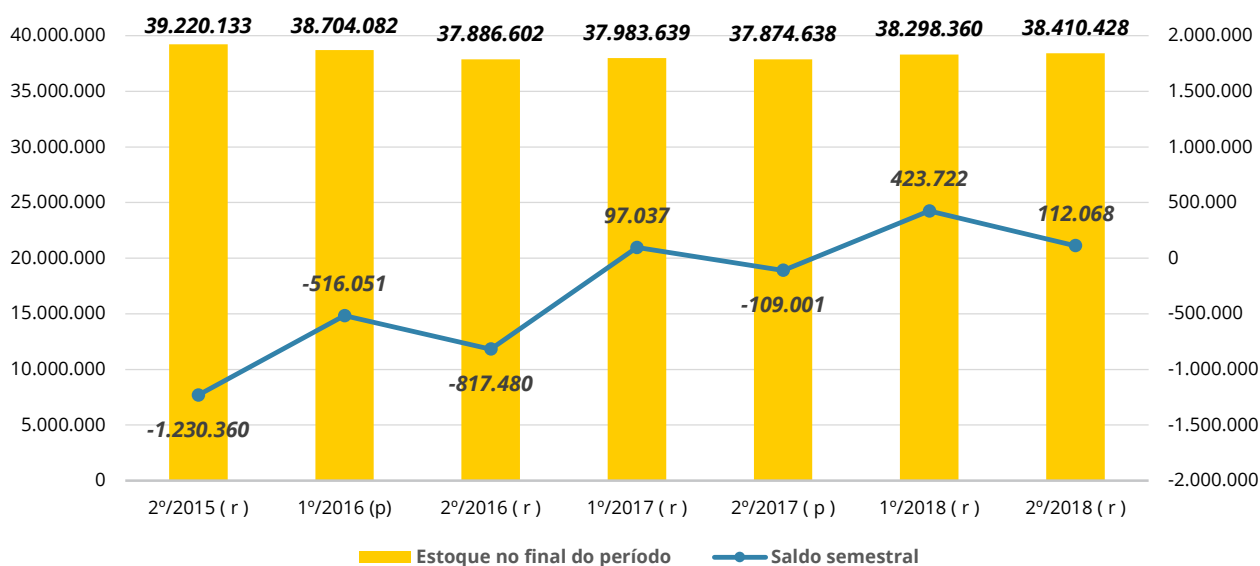
O MERCADO DE TRABALHO DO SETOR MINERAL

Os níveis de empregos formais do setor mineral, acompanhados pelo saldo de mão de obra (diferença entre admissões e desligamentos) fornecido pelo CAGED¹, constituem importantes ferramentas na análise do desempenho da indústria extrativa mineral (desconsiderando petróleo e gás) do país. Para este estudo, foram selecionados os grupos de atividades CNAE 2.0² a seguir: extração de carvão mineral, extração de minério de ferro, extração de minerais metálicos não ferrosos, extração de pedra/areia/argila³, extração de outros minerais não metálicos⁴ e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural.

No segundo semestre de 2018, a economia brasileira registrou 112,1 mil novos postos de trabalho, o que resultou no estoque de 38,4 milhões de trabalhadores, representando crescimento de 1,12% em relação ao estoque do semestre anterior (**Figura 6**). Esse resultado revela que se inicia a retomada do crescimento do mercado de trabalho.

FIGURA 6

SALDO AJUSTADO E ESTOQUE SEMESTRAIS DE MÃO DE OBRA DO BRASIL



Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Nota: (r) dados revisados; (p) dados preliminares.

O setor de extração mineral iniciou o segundo semestre de 2018 com estoque de 164.314 trabalhadores e finalizou com 164.796, registrando discreto crescimento no emprego formal de 0,3% no período, que representou a geração de 455 novos postos de trabalho no semestre (**Figura 7**).

¹ Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, fornecido pela Secretaria de Trabalho do Ministério da Economia, com base formada pelos trabalhadores celetistas.

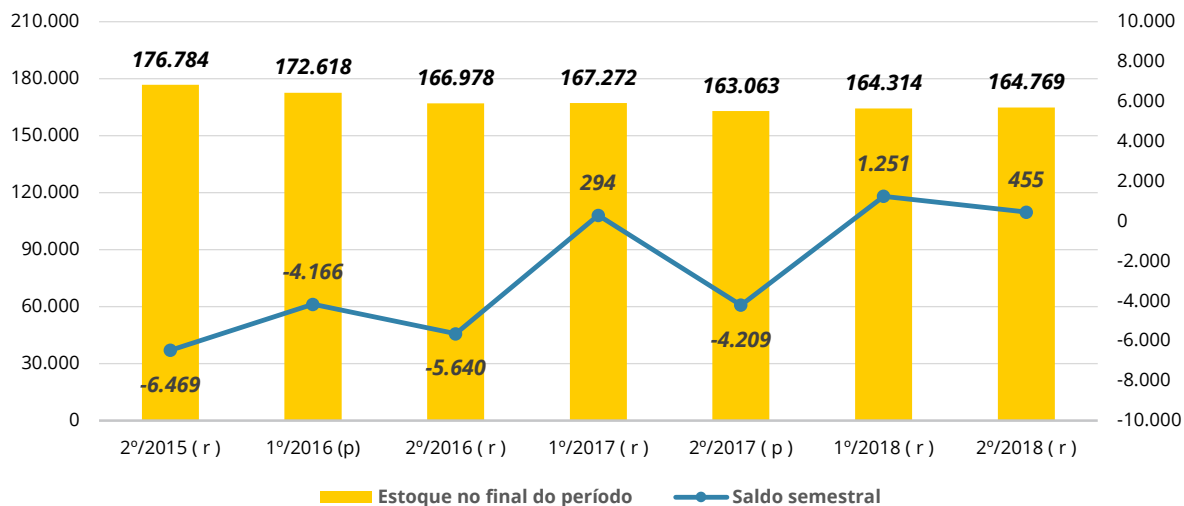
² A CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica.

³ Inclui a extração de ardósia, granito, mármore, calcário e dolomita, gesso e caulim, areia/cascalho/pedregulho, argila, saibro, basalto, além da extração e britamento de pedras e outros materiais para construção.

⁴ Inclui a extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e outros produtos químicos, a extração e refino de sal marinho e sal-gema, a extração de gemas e a extração de minerais não metálicos não especificados anteriormente (grafita, quartzo, amianto, talco, turfa, etc.).

FIGURA 7

SALDO AJUSTADO E ESTOQUE SEMESTRAIS DE MÃO DE OBRA DO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS).



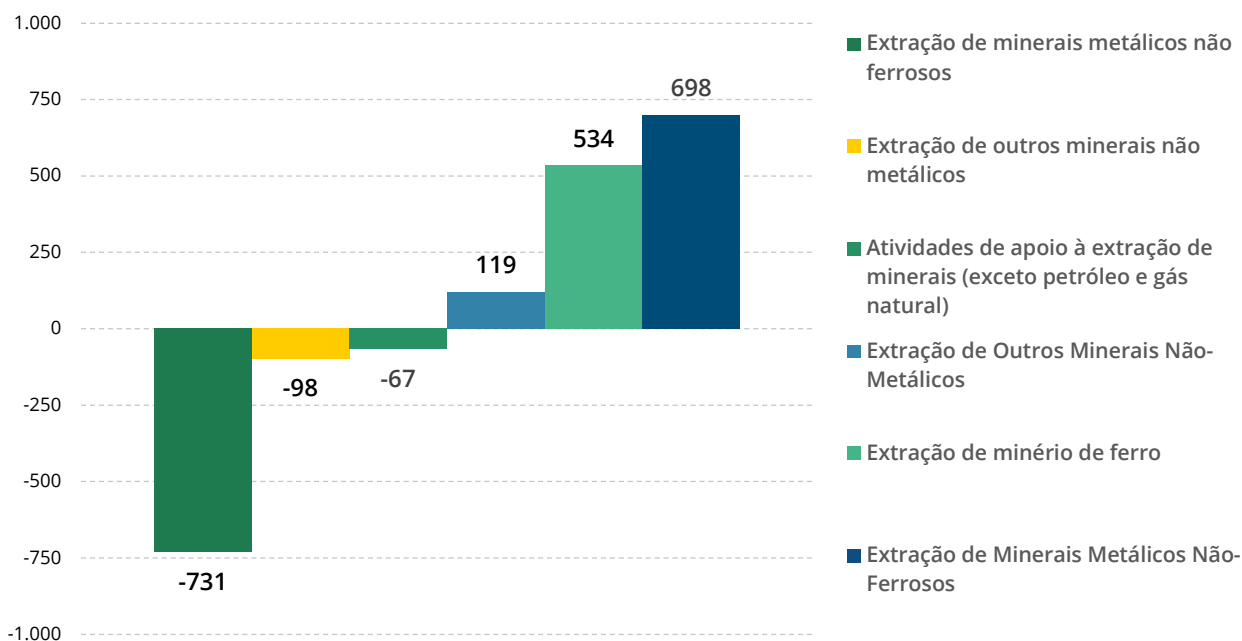
Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Nota: (r) dados revisados; (p) dados preliminares.

Os setores da indústria extrativa mineral que apresentaram saldo de mão de obra negativo no último semestre foram: extração de pedra, areia e argila (-731), atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural (-98) e extração de carvão mineral (-67). As atividades que geraram novos de postos de trabalho foram: extração de minerais metálicos não-ferrosos (698), seguida pela extração de minério de ferro (534) e extração de outros minerais não-metálicos (119) (Figura 8).

FIGURA 8

SALDO DE MÃO DE OBRA DO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS) POR GRUPO CNAE 2.0 NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2018 (2º/2018).



Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

O saldo de mão de obra da mineração no segundo semestre de 2018 foi distribuído geograficamente conforme **Figura 9**. As unidades da federação que geraram os maiores saldos positivos foram: Pará (692), Bahia (582), Minas Gerais (247), Rio Grande do Norte (150), Maranhão (78), Ceará (77), Mato Grosso do Sul (67), Amazonas (35), Alagoas (28) e Distrito Federal (24).

A extração de minério de ferro foi o setor que mais ganhou novos postos de trabalho no Pará (377).

Na Bahia, o setor de extração de minerais metálicos não-ferrosos gerou a maior parte das vagas (487), especialmente nos municípios de Jacobina (207), Itagiba (129) e Jaguarari (113). Em Jacobina, a Yamana Gold contratou novos empregados, sendo 87% dos novos contratados moradores de Jacobina e da região. A Mirabela Mineração, atual Atlantic Nickel, reiniciou o Projeto Santa Rita de prospecção de níquel, gerando novos postos de trabalho no município de Itagibá. O Projeto Vermelhos, da Mineração Caraíba, com investimento total previsto de R\$126,6 milhões, reserva lavrável de minério de cobre de 5 Mt e produção prevista de minério de cobre de 386 kt/ano, criou novos postos de trabalho no município de Jaguarari-BA (113).

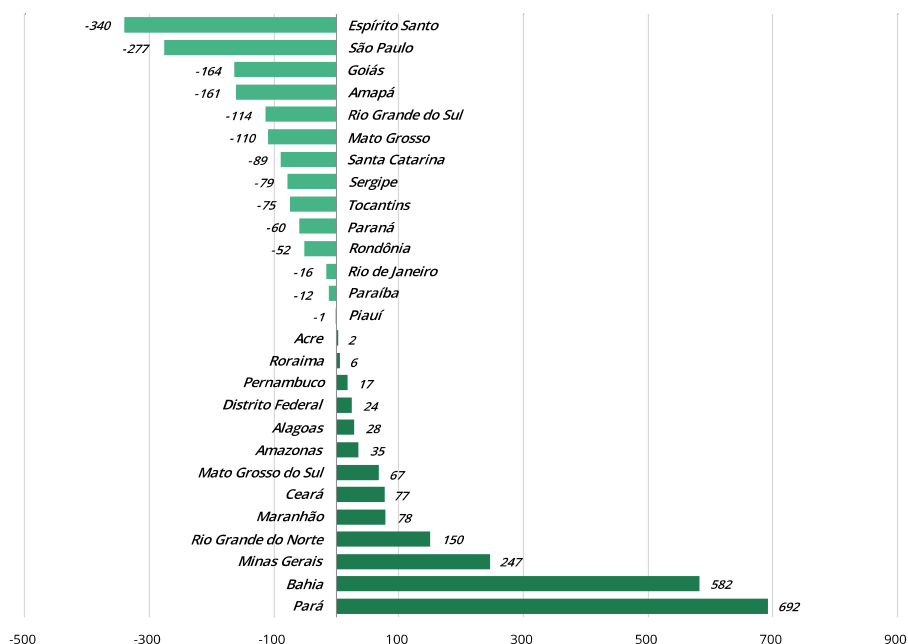
As unidades da Federação que mais perderam postos de trabalho foram: Espírito Santo (-340), São Paulo (-277), Goiás (-164) e Amapá (-161). O saldo negativo de mão de obra no Espírito Santo, localizado majoritariamente no setor de extração de minério de ferro (-100), foi devido ao plano de demissões voluntárias da Samarco, após o rompimento da barragem de Mariana, que resultou, em demissões em Anchieta (-50) e Vitória (-50).

O setor de extração de pedra, areia e argila foi o que contabilizou as maiores perdas de postos de trabalho em São Paulo (-213) e em Goiás (-164), o que é resultado da retração do PIB da construção civil desde 2014, que ainda não deu sinais de recuperação.

A perda de postos de trabalho no Amapá sofreu a influência do setor de extração de minerais metálicos não-ferrosos, (-159), especialmente no município de Pedra Branca do Amapari (-131), devido à substituição da empresa que presta serviços à mineradora australiana Beadell que produz ouro na região.

FIGURA 9

VARIAÇÃO ABSOLUTA DO ESTOQUE DE MÃO DE OBRA (2º/2018); SALDO DA MOVIMENTAÇÃO DA MÃO DE OBRA DO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS).

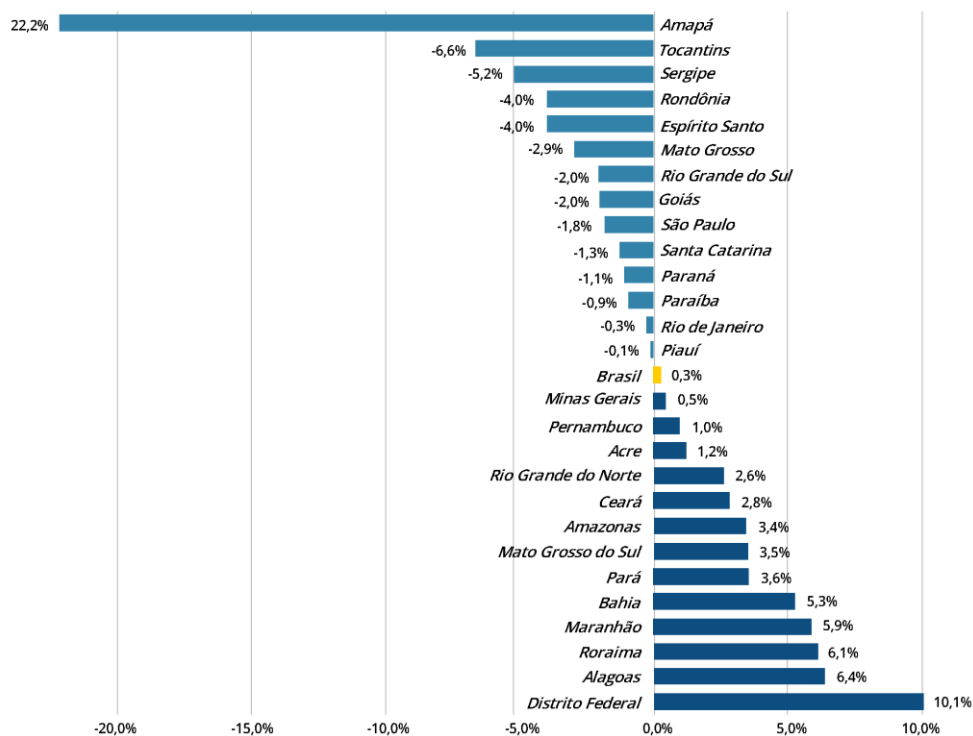


Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Em relação à variação relativa do estoque de mão de obra no segundo semestre de 2018, comparado ao primeiro semestre do mesmo ano, o Distrito Federal e 12 estados apresentaram crescimento: Distrito Federal (10,1%), Alagoas (6,4%), Roraima (6,1%), Maranhão (5,9%), Bahia (5,3%), Pará (3,6%), Mato Grosso do Sul (3,5%), Amazonas (3,4%), Ceará (2,8%), Rio Grande do Norte (2,6%), Acre (1,2%), Pernambuco (1,0%) e Minas Gerais (0,5%). A variação negativa do estoque para as demais Unidades da Federação foi: Amapá (-22,2%), Tocantins (-6,6%), Sergipe (-5,2%), Rondônia (-4,0%), Espírito Santo (-4,0%), Mato Grosso (-2,9%), Rio Grande do Sul (-2,0%), Goiás (-2,0%), São Paulo (-1,8%), Santa Catarina (-1,3%), Paraná (-1,1%), Paraíba (-0,9%), Rio de Janeiro (-0,3%) e Piauí (-0,1%) (Figura 10).

FIGURA 10

VARIAÇÃO RELATIVA DO ESTOQUE DO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS) (2º/2018).

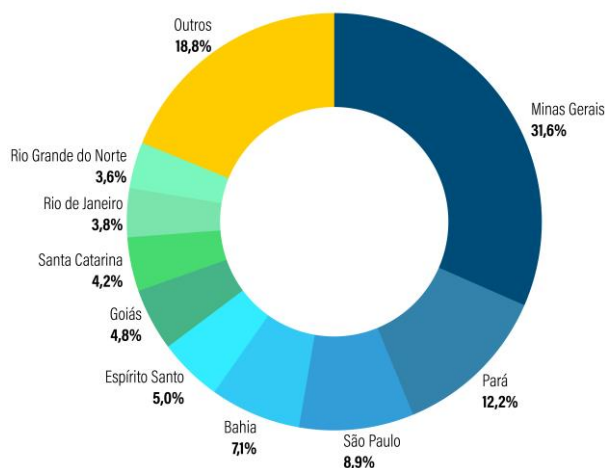


Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

A região Sudeste é a principal empregadora do setor de extração mineral. Do estoque de dezembro de 2018 (164.769), 49,3% está concentrado nessa região. Em seguida, vêm as regiões Nordeste (16,7%), Norte (14,8%), Sul (10,8%) e Centro-Oeste (8,4%). Entre os principais estados empregadores da indústria extrativa mineral, Minas Gerais (31,6%) concentra mais da metade de seus empregos na extração de minério de ferro, Pará (12,2%) concentra seus empregos na extração de minério de ferro e extração de minerais metálicos não-ferrosos, São Paulo (8,9%) emprega principalmente na extração de pedra/areia/argila, e Bahia (7,1%), quase a metade dos postos de trabalho da mineração estão na extração de minerais metálicos não ferrosos (Figura 11).

FIGURA 11

DISTRIBUIÇÃO POR UNIDADE DA FEDERAÇÃO DO ESTOQUE DE MÃO DE OBRA DO SETOR DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS) (DEZEMBRO/2018).



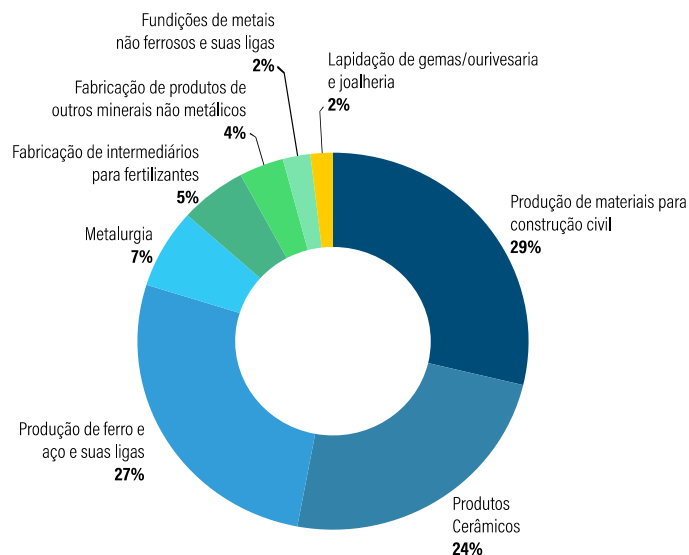
Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

As atividades de transformação mineral registraram saldo positivo de mão de obra no primeiro semestre de 2018, após perdas acumuladas por oito semestres consecutivos, mas voltou a contabilizar perdas de postos de trabalho (-2.338) no segundo semestre. No total, há 581.478 postos de trabalho na indústria de transformação mineral, distribuídos principalmente para a produção de materiais para a construção civil (28,7%), produção de ferro/aço e suas ligas (26,9%) e a fabricação de produtos cerâmicos (24,2%) (Figura 12). Dessa forma, o setor mineral agregou estoque de 746.247 trabalhadores, com a extração mineral responsável pelo efeito multiplicador de 3,5⁵ postos de trabalho sobre a indústria de transformação mineral (Figura 13).⁵

⁵ O multiplicador é a razão entre o estoque de mão de obra da indústria de transformação mineral e o estoque da indústria extrativa mineral, de modo que $581.478/164.769 \approx 3,5$ (cálculo feito com os estoques de 31/12/2018).

FIGURA 12

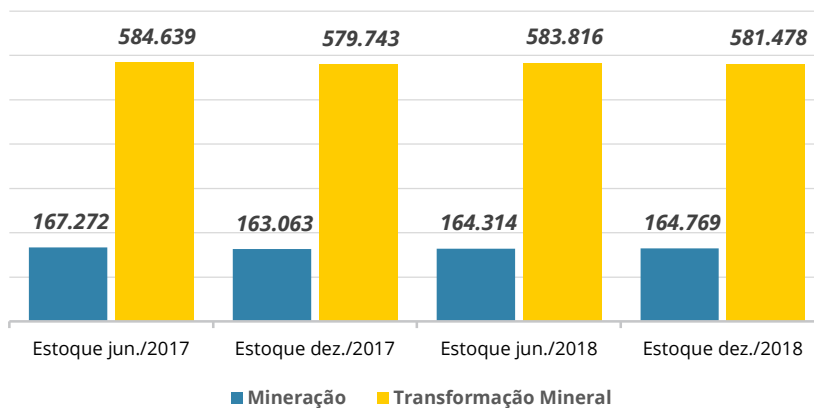
DISTRIBUIÇÃO DO ESTOQUE DE MÃO DE OBRA DO SETOR DE TRANSFORMAÇÃO MINERAL.



Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

FIGURA 13

EVOLUÇÃO DO ESTOQUE DE TRABALHADORES DOS SETORES DE EXTRAÇÃO MINERAL (EXCETO PETRÓLEO E GÁS) E TRANSFORMAÇÃO MINERAL.

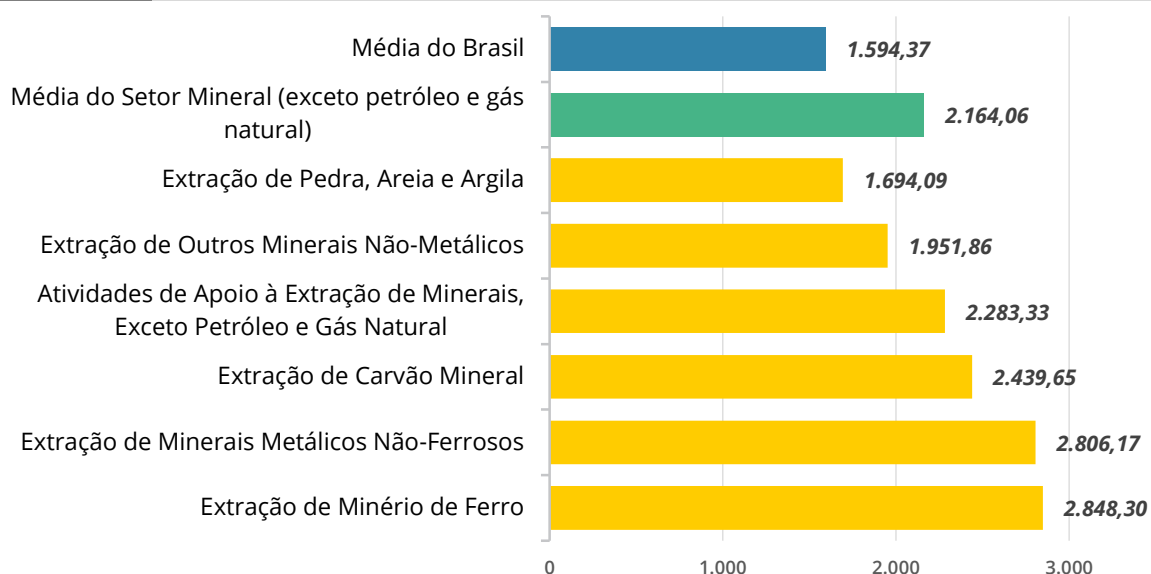


Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

Com relação ao salário médio do trabalhador durante os meses do segundo semestre de 2018, verifica-se que todos os grupos de atividades do setor de extração mineral tiveram remuneração acima da média brasileira (R\$ 1.594,37). A atividade que apresentou o maior salário médio foi a extração de minério de ferro (R\$ 2.848,30), seguida pela extração de minerais metálicos não ferrosos (R\$ 2.806,17) e extração de carvão mineral (R\$ 2.439,65). Comparado com o primeiro semestre de 2018, a remuneração média do setor de extração mineral, desconsiderando petróleo e gás, (R\$ 2.164,06) apresentou queda nominal de 0,1%, o que representou perda real de 3,8%, já que a inflação medida pelo IPCA-E no semestre foi de 3,9%. As atividades que apresentaram variação nominal positiva em relação ao primeiro semestre de 2018 foram: atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural (11,4%) (16,8%) e extração de outros minerais não-metálicos (1,6%) (Figura 14).

FIGURA 14

SALÁRIO MÉDIO MENSAL DO 2º/2018 POR GRUPO CNAE 2.0.



Fonte: CAGED/Secretaria de Trabalho/Ministério da Economia. Elaborado por SRDM/ANM.

De acordo com dados do IBGE (Contas Nacionais Trimestrais), após dois anos consecutivos de retração, o PIB cresceu 1,1% em 2018, uma lenta recuperação, mas que já tem impactos positivos no mercado de trabalho, gerando 534 mil novos postos de trabalho em 2018, sendo deste total 112,1 mil no segundo semestre. A indústria extrativa mineral registrou crescimento do PIB de 1,0% em 2018, o que gerou discreto impacto no mercado de trabalho, com a criação de 455 novos postos de trabalho no segundo semestre de 2018, fechando o ano com 1.706 novos postos no setor.

O setor de construção civil, que acumula sucessivas perdas nos nove últimos semestres, fechou o ano de 2018 mais uma vez com resultado negativo do PIB (-2,2%), retardando o processo de recuperação da economia brasileira e do mercado de trabalho, por ser intensivo em mão de obra e responder por 50% dos investimentos na economia. O resultado do PIB no setor de construção civil tem impactos na extrativa mineral, especificamente no setor de extração de pedra, areia e argila, que registrou perdas de 731 postos de trabalho em 2018. Dessa forma, o mercado de trabalho da extrativa mineral ainda não apresentou resultado mais robusto nos últimos semestres.

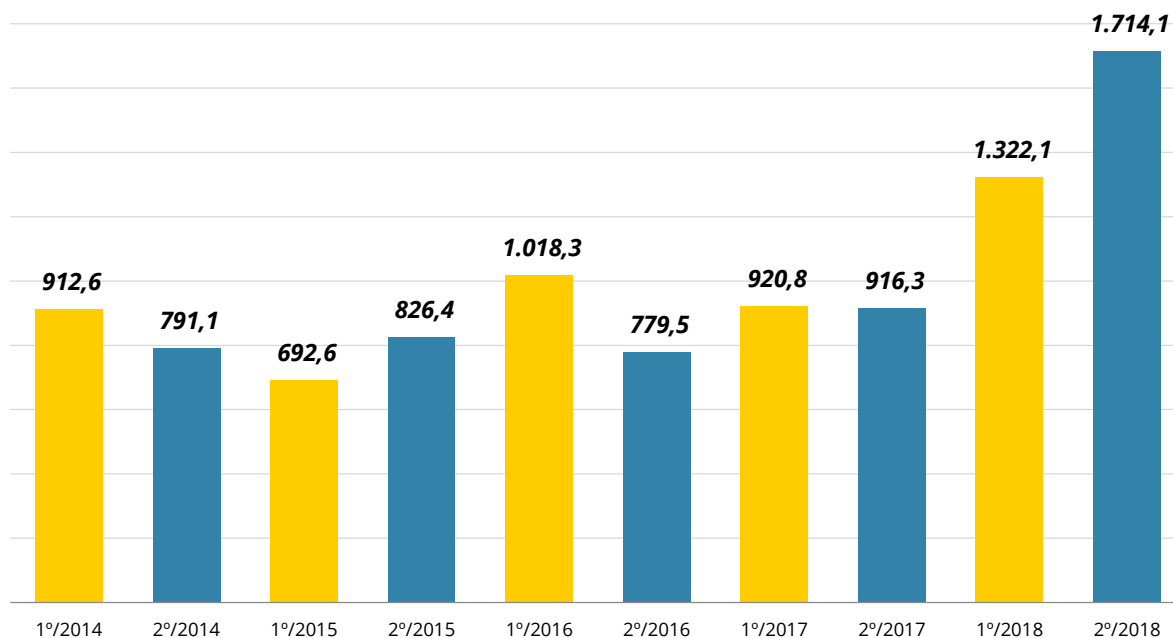
DESEMPENHO DA ARRECADAÇÃO DA CFEM E TAH

A **Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM)**, como é chamado o *royalty* do setor mineral, e a **Taxa Anual por Hectare (TAH)**, a taxa cobrada anualmente por hectare durante a fase de pesquisa mineral, são as principais receitas administradas pela Agência Nacional de Mineração (ANM). Juntas, elas responderam por 98,4% de toda a arrecadação realizada pela ANM no segundo semestre de 2018 (2º/2018).

No 2º/2018, a arrecadação da CFEM totalizou aproximadamente R\$ 1,71 bilhão (**Figura 15**). Comparadas com o mesmo semestre do ano anterior, as receitas nominais (sem considerar a inflação) subiram 87,1%.

FIGURA 15

ARRECADAÇÃO SEMESTRAL DE CFEM 1º/2014 A 2º/2018 (VALOR NOMINAL EM R\$ MILHÕES).

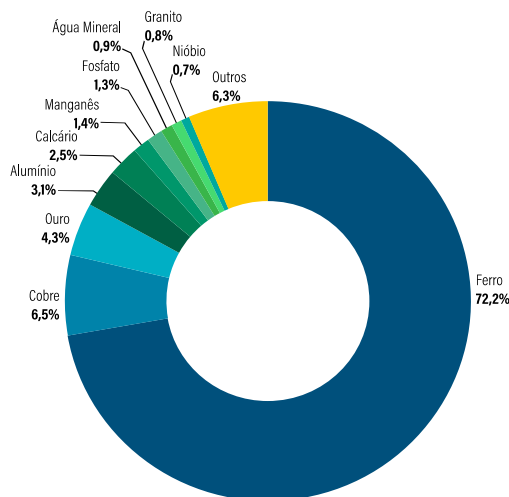


Fonte: SPM/ANM.

O valor nominal da arrecadação de CFEM do 2º/2018 foi 29,7% maior do que a arrecadação do semestre imediatamente anterior (1º/2018). No 2º/2018, o minério de ferro foi responsável por 72,2% das receitas da CFEM (Figura 16). No ranking das dez substâncias minerais com maior participação no total das receitas de CFEM figuram, além do minério de ferro: cobre (6,5%), ouro (4,3%), alumínio (3,1%), calcário (2,5%), manganês (1,4%), fosfato (1,3%), água mineral (0,9%), granito (0,8%) e nióbio (0,7%). Essas 10 substâncias representaram aproximadamente 93,7% de toda a arrecadação da CFEM no 2º/2018.

FIGURA 16

PARTICIPAÇÃO DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS NA ARRECADAÇÃO DE CFEM NO 2º SEMESTRE DE 2018.

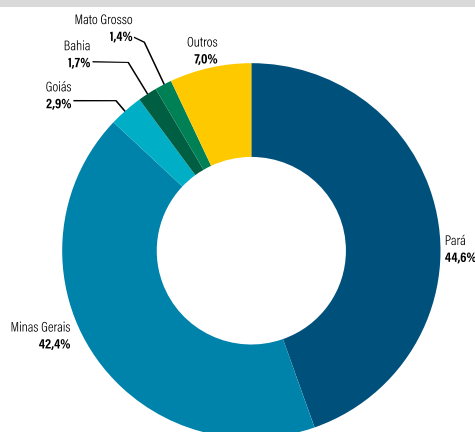


Fonte: SPM/ANM.

Os estados com as maiores arrecadações de CFEM foram Pará (44,6%) e Minas Gerais (42,4%), grandes produtores de minério de ferro. Foi o primeiro semestre na história que o estado do Pará obteve arrecadação de CFEM superior ao estado de Minas Gerais. No segundo semestre de 2018, esses estados concentraram 87% da arrecadação dos *royalties* da mineração. Na sequência das maiores arrecadações, vieram os estados de Goiás (2,9%), Bahia (1,7%) e Mato Grosso (1,4%). A soma dos demais estados produtores (não elencados acima) totalizou participação de 7% da arrecadação nacional de CFEM (**Figura 17**).

FIGURA 17

DISTRIBUIÇÃO DA ARRECADAÇÃO DE CFEM NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2018 PELAS PRINCIPAIS UFS ARRECADADORAS.

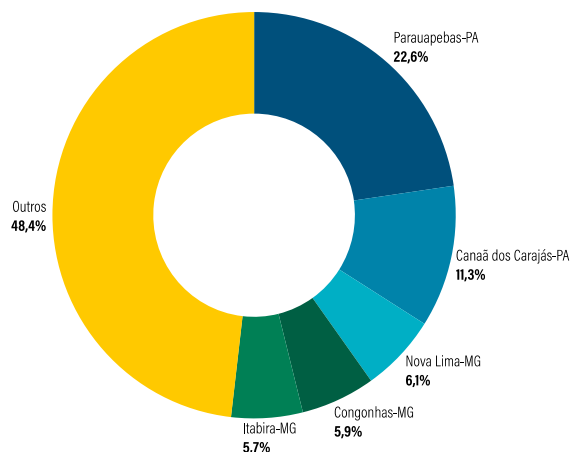


Fonte: SPM/ANM.

O *ranking* dos cinco municípios com maiores arrecadações da CFEM no 2º/2018 é composto por: Parauapebas-PA (22,6%), Canaã dos Carajás-PA (11,3%), Nova Lima-MG (6,1%), Congonhas-MG (5,9%), e Itabira (5,7%). A distribuição da arrecadação para estes cinco municípios respondeu por 51,6% de toda a CFEM do segundo semestre de 2018 (**Figura 18**).

FIGURA 18

DISTRIBUIÇÃO DA ARRECADAÇÃO DE CFEM NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2018 - PRINCIPAIS MUNICÍPIOS (%).

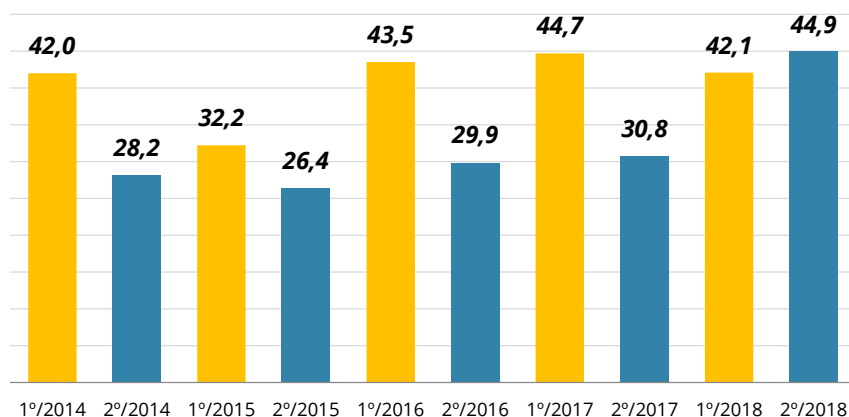


Fonte: SPM/ANM.

O valor total arrecadado com a Taxa Anual por Hectare (TAH) referente ao 2º/2018 foi de R\$ 44,9 milhões. O valor nominal das receitas da TAH do segundo semestre de 2018 apresentou aumento de 46% em comparação com o mesmo semestre do ano anterior (2º/2017) e elevação de 6,8% em relação ao semestre imediatamente anterior (1º/2018) (**Figura 19**).

FIGURA 19

ARRECADAÇÃO SEMESTRAL DA TAH 1º/2014-2º/2018 (EM R\$ MILHÕES).

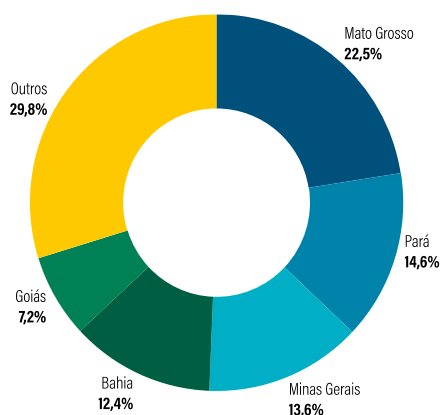


Fonte: SPM/ANM.

O ranking dos cinco estados que mais arrecadaram TAH no 2º/2018 é composto por: Mato Grosso (22,5%), Pará (14,6%), Minas Gerais (13,6%), Bahia (12,4%) e Goiás (7,2%). A distribuição da arrecadação para estes cinco estados foi de 70,2% de toda a TAH do segundo semestre de 2018 (**Figura 20**).

FIGURA 20

DISTRIBUIÇÃO DA ARRECADAÇÃO TAH 2º/2018- PRINCIPAIS UFS (%).



Fonte: SPM/ANM.

APÊNDICE

APÊNDICE 1

PREÇOS INTERNACIONAIS DAS PRINCIPAIS *COMMODITIES* MINERAIS.

<i>Commodities</i> minerais	Média semestral de preços em US\$ nominais				
	2º semestre de 2017	1º semestre de 2018	2º semestre de 2018	Varição 1 (%)	Varição 2 (%)
Ferro ³	68,92	69,37	69,33	0,59	-0,06
Alumínio ⁴	2.056,48	2.191	2.008,16	-2	-8,33
Cobre ⁴	6.585,99	6.824	6.140,57	-7	-10,01
Chumbo ⁴	2.410,38	2.416	2.030,07	-16	-15,97
Estanho	20.158,51	20.872	19.228,60	-5	-7,87
Níquel ⁴	11.066,67	13.865	12.350,88	12	-10,92
Zinco ⁴	3.095,77	3.177	2.581,41	-17	-18,74
Ouro ⁵	1.276,64	1.306	1.220,71	-4	-6,55
Platina ⁶	936,33	925	818,15	-13	-11,59
Prata ⁶	16,77	17	14,78	-12	-10,45
Carvão australiano ⁷	96,41	103,73	110,32	21	11,11
Carvão sul-africano	90,02	96,29	99,00	9,98	2,81%
Fosfato ⁸	90,00	85	90,80	1	6,49
Potássio ⁹	215,17	216	215,50	0	-

Notas: (1) Variação percentual entre o 2º semestre de 2017 e o 2º de 2018 (2) Variação percentual entre o 1º semestre de 2018 e o 2º de 2018. (3) Minério de ferro, EUA, US\$/tonelada métrica seca. (4) por tonelada, London Metal Exchange (LME). (5) por onça, Reino Unido, 99.5% pureza, média dos preços de encerramento. (6) por onça, Reino Unido, 99.9% pureza, média dos preços de encerramento. (7), por tonelada, Preço para 6.000 kcal/kg. Equivalência por meio de média ponderada por kcal/kg. Origens: Austrália, Newcastle, porto de Kembla, 6.300 kcal/kg; 6.450 kcal/kg; e África do Sul, porto de Richards Bay, 6.000 kcal/kg. (8) por tonelada, rocha fosfática, F.O.B., norte da África. (9) por tonelada, Muriato de potássio, F.O.B., Vancouver/Canadá. Fonte: Banco Mundial.

1 - NOTA METODOLÓGICA DO IPM – ÍNDICE DE PRODUÇÃO MINERAL

Objetivo do IPM

O objetivo do IPM é representar a variação mensal, semestral e anual do nível geral da produção beneficiada de uma cesta de substâncias que representa, aproximadamente, 80% do valor total da produção.

Definição da base de comparação e sazonalidade

O IPM nesta publicação foi calculado para duas bases: o mesmo semestre do ano anterior e o semestre imediatamente anterior. Com isso, foi possível fazer a comparação do comportamento da produção para distintas bases.

Seleção das substâncias e das empresas

Optou-se por uma mudança metodológica para o cálculo do IPM: foram selecionadas para compô-lo aquelas empresas cujos valores de suas respectivas produções beneficiadas, após agregados, perfizeram 80% do **Valor da Produção Mineral Beneficiada (VPMB) em 2017**, conforme disponível no Anuário Mineral Brasileiro (consultado entre junho e agosto de 2018).

A seleção das empresas que fazem parte do IPM foi feita por meio de amostragem por seleção intencional, com base em sua participação no total da variável **VPMB**. Dessa forma, as substâncias exploradas por essas empresas compõem a cesta do índice.

Foi aplicada a mesma relação de empresas para o cálculo do IPM do primeiro e do segundo semestre de 2017 a fim de obter uma base de comparação estatisticamente válida.

Resultaram da aplicação das condições descritas: a inclusão de 21 substâncias, que totalizaram 80,7% do VPMB, representadas por 57 firmas.

As informações solicitadas para as empresas foram: Capacidade Máxima de Produção, Quantidade Produzida Total, Quantidade Vendida e/ou Transferida e Valor das Vendas. A razão do Valor das Vendas pela Quantidade Vendida resultará no preço médio da substância. O nível de Utilização da Capacidade Instalada (UCI), dada pela razão Capacidade Máxima de Produção Total/Quantidade Produzida Total de cada substância mineral, representa a média das UCIs mensais da cesta de substâncias escolhidas⁶. Além disso, as informações de produção e vendas são referentes aos **bens minerais beneficiados e/ou concentrados** de cada substância, não chegando à metalurgia.

Seleção do método de cálculo do IPM

O indicador escolhido para mostrar a variação na quantidade da cesta de substâncias selecionadas é o Índice de Fischer. Este é a média geométrica dos índices de quantidade Laspeyres e Paasche.

No Índice de Laspeyres de quantidade, o denominador representa o valor total no mês base. Já no numerador, têm-se os valores das quantidades da época atual aos preços da época base. Então, comparando esses dois termos, percebe-se a variação no valor gasto para se comprar as diferentes quantidades aos mesmos preços da época base. No índice de quantidade, o valor total varia em função da variação nas quantidades.

Já no índice de quantidade de Paasche, analisa-se a variação da quantidade aos preços atuais. No numerador temos o valor gasto na época atual e no denominador temos o valor que seria gasto para comprar a cesta da época base (quantidade da época base) aos preços atuais.

Optou-se pelo método de Fischer, uma vez que o índice de Paasche tende a subestimar o valor calculado, enquanto o índice de Laspeyres tende a superestimá-lo. Sendo o índice de Fischer a média geométrica desses últimos, este terá um valor intermediário entre os dois índices citados, o que implica menor distorção no valor calculado.

Fórmula de cálculo:

O procedimento de cálculo do índice baseia-se nos métodos de Laspeyres e Paasche e, posteriormente, o de Fischer. Analiticamente, o Índice de Fischer de quantidade é dado por:

¹ Verificou-se discrepâncias entre as variações registradas para a ocupação da capacidade instalada e para o nível de produção de algumas substâncias. Conseqüentemente, optou-se pela não divulgação dos resultados da primeira visando realizar sua revisão para posterior publicação.

$$F_{0,t}^Q = \sqrt{L_{0,t}^Q P_{0,t}^Q}$$

Ou seja, o Índice de Fischer é a média geométrica dos índices de quantidade de Laspeyres e Paasche. Estes possuem a seguinte fórmula de cálculo:

$$L_{0,t}^Q = \frac{\sum_{i=1}^n q_t^i p_0^i}{\sum_{i=1}^n q_0^i p_0^i} \quad P_{0,t}^Q = \frac{\sum_{i=1}^n q_t^i p_t^i}{\sum_{i=1}^n q_0^i p_t^i}$$

$L_{0,t}^Q$: Índice de Laspeyres de Quantidade com período base 0 e período de interesse t;

$P_{0,t}^Q$: Índice de Paasche de Quantidade com período base 0 e período de interesse t;

q_t^i : Quantidade do bem i no período de interesse t;

p_0^i : Preço do bem i no período base 0;

q_0^i : Quantidade do bem i no período base 0;

p_t^i : Preço do bem i no período de interesse t.

2 - COMÉRCIO EXTERIOR

A evolução do comércio exterior será acompanhada pelos dados obtidos pelo sistema Comex Stat, desenvolvido pela Secretaria de Comércio Exterior do Ministério da Economia. Tais dados serão coletados de forma a agrupar os bens minerais primários da indústria extrativa mineral. Também serão adicionados à base de dados os bens semimanufaturados de ouro e de nióbio, uma vez que essas substâncias não são transacionadas no mercado mundial na forma de bens primários.

O Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias (SH) atribui um código numérico a todas as mercadorias objeto de operações de comércio exterior (exportações e importações). As estatísticas são coletadas por nível de detalhamento de NCM. A NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) é um sistema de classificação fiscal baseado no Sistema Harmonizado (SH) que associa a cada produto existente um código numérico de 8 dígitos. Ela é utilizada em todas as operações de comércio exterior dos países membros do Mercosul. Os dois primeiros dígitos da NCM são chamados de capítulo e eles abrangem produtos que guardam semelhança entre si.

A partir de 2014, foram realizadas algumas mudanças metodológicas para obtenção dos dados de comércio exterior do Informe Mineral. Para a substância *potássio*, foram incluídas na análise as NCMs 3104.3010, 3104.3090, 3104.9010 e 3104.9090. Da mesma forma, na nota metodológica dos informes anteriores a 2014 não era citada a NCM 3104.1000, também atribuída ao potássio, e que passa a ser citada desde então. Além disso, foi excluída a NCM 2703.0000 daquelas atribuídas à substância *carvão*. Por fim, em virtude de mudança do sistema Comex Stat em relação à NCM 2601.1200, que saiu de vigência em agosto de 2014, sendo desmembrada nos novos códigos 2601.12.10 e 2601.12.90, as consultas de séries históricas para essa mercadoria, no segundo semestre de 2014, contemplaram os três códigos NCM (2601.12.00, 2601.12.10 e 2601.1290).

Assim, os bens minerais que compõe as estatísticas para a apuração do Informe Mineral são os seguintes:

NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL (NCM) *			
*baseado no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH)			
EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
NCM	DESCRIÇÃO	NCM	DESCRIÇÃO
Alumínio			
Bens Primários			
26060011	BAUXITA NAO CALCINADA (MINERIO DE ALUMINIO)	26060011	BAUXITA NAO CALCINADA (MINERIO DE ALUMINIO)
26060012	BAUXITA CALCINADA (MINERIO DE ALUMINIO)	26060012	BAUXITA CALCINADA (MINERIO DE ALUMINIO)
-----	-----	26060090	OUTROS MINÉRIOS DE ALUMÍNIO
Carvão Mineral			

NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL (NCM) *			
*baseado no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH)			
EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
NCM	DESCRIÇÃO	NCM	DESCRIÇÃO
Bens Primários			
27011100	HULHA ANTRACITA, NÃO-AGLOMERADA	27011100	HULHA ANTRACITA, NÃO-AGLOMERADA
27011200	HULHA BETUMINOSA, NÃO-AGLOMERADA	27011200	HULHA BETUMINOSA, NÃO-AGLOMERADA
27011900	OUTRAS HULHAS, MESMO EM PÓ, MAS NÃO AGLOM.	27011900	OUTRAS HULHAS, MESMO EM PÓ, MAS NÃO AGLOM.
27012000	BRIQUETES, BOLAS EM AGLOMERADOS, ETC, OBTID	27012000	BRIQUETES, BOLAS EM AGLOMERADOS, ETC, OBTID
27021000	LINHITAS, MESMO EM PÓ, MAS NÃO AGLOMERADAS	27021000	LINHITAS, MESMO EM PÓ, MAS NÃO AGLOMERADAS
27022000	LINHITAS AGLOMERADAS	27022000	LINHITAS AGLOMERADAS
27040010	COQUES DE HULHA, DE LINHITA, OU DE TURFA	27040010	COQUES DE HULHA, DE LINHITA, OU DE TURFA
27040090	SEMICOQUES DE HULHA, LINHITA OU TURFA, CAR	27040090	SEMICOQUES DE HULHA, LINHITA OU TURFA, CAR
Caulim			
Bens Primários			
25070010	CAULIM	25070010	CAULIM
25070090	OUTRAS ARGILAS CAULINÍTIAS, MESMO CALCINADAS	25070090	OUTRAS ARGILAS CAULINÍTIAS, MESMO CALCINADAS
Cobre			
Bens Primários			
26030090	OUTROS MINÉRIOS DE COBRE E SEUS CONCENTRADOS	26030090	OUTROS MINÉRIOS DE COBRE E SEUS CONCENTRADOS
26030010	Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados	26030010	Sulfetos de minérios de cobre e seus concentrados
Enxofre			
Bens Primários			
25020000	PIRITAS DE FERRO NÃO USTULADOS	25020000	PIRITAS DE FERRO NÃO USTULADOS
25030010	ENXOFRE A GRANEL, EXCETO SUBLIMADO, PRECIPITADO	25030010	ENXOFRE A GRANEL, EXCETO SUBLIMADO, PRECIPITADO
25030090	OUTRAS FORMAS DE ENXOFRE, EXCETO	25030090	OUTRAS FORMAS DE ENXOFRE, EXCETO
Ferro			
Bens Primários			
26011100	MINÉRIOS DE FERRO NÃO AGLOMERADOS E SEUS CONCENTRADOS	26011100	MINÉRIOS DE FERRO NÃO AGLOMERADOS E SEUS CONCENTRADOS
26011290	OUTROS MINÉRIOS DE FERRO AGLOMERADOS	26011290	OUTROS MINÉRIOS DE FERRO AGLOMERADOS
26011210	MINÉRIOS DE FERRO E SEUS CONCENTRADOS, EXCETO AS PIRITAS DE FERRO USTULADAS (CINZAS DE PIRITA), AGLOMERADOS POR PROCESSO DE PELETIZAÇÃO, DE DIÂMETRO SUPERIOR OU IGUAL A 8MM E INFERIOR OU IGUAL A 18MM	26011210	MINÉRIOS DE FERRO E SEUS CONCENTRADOS, EXCETO AS PIRITAS DE FERRO USTULADAS (CINZAS DE PIRITA), AGLOMERADOS POR PROCESSO DE PELETIZAÇÃO, DE DIÂMETRO SUPERIOR OU IGUAL A 8MM E INFERIOR OU IGUAL A 18MM
Fosfato			
Bens Primários			
25101010	FOSFATOS DE CÁLCIO, NATURAIS, NÃO MOIDOS	25101010	FOSFATOS DE CÁLCIO, NATURAIS, NÃO MOIDOS
25102010	FOSFATOS DE CÁLCIO, NATURAIS, MOIDOS	25102010	FOSFATOS DE CÁLCIO, NATURAIS, MOIDOS
Manganês			
Bens Primários			
26020090	OUTROS MINÉRIOS DE MANGANÊS	26020090	OUTROS MINÉRIOS DE MANGANÊS
81110090	OUTRAS OBRAS DE MANGANÊS, DESP. E RESID.	81110090	OUTRAS OBRAS DE MANGANÊS, DESP. E RESID.
Semimanufaturados			
72021100	FERROMANGANÊS CONTENDO, EM PESO >2% DE	72021100	FERROMANGANÊS CONTENDO, EM PESO >2% DE
72021900	OUTRAS LIGAS DE FERROMANGANÊS	72021900	OUTRAS LIGAS DE FERROMANGANÊS
72023000	FERROSSILICIO-MANGANÊS	72023000	FERROSSILICIO-MANGANÊS
81110010	MANGANÊS EM BRUTO	81110010	MANGANÊS EM BRUTO
Nióbio			
Semimanufaturados			
72029300	FERRO NÍOPIO	-----	-----
Compostos Químicos			
28259090	OUTROS HIDRÓXIDOS	-----	-----
Ouro			
Semimanufaturados			
71081210	BULHÃO DOURADO ("BULLIONDORÉ)	-----	-----
71082000	OURO (INCLUINDO O OURO PLATINADO)	-----	-----
71081310	OURO EM BARRAS, FIOS, PERFIS DE SECÃO MACICA	71081310	OURO EM BARRAS, FIOS, PERFIS DE SECÃO MACICA
71081290	OURO EM OUTRAS FORMAS BRUTAS, PARA USO NÃO	71081290	OURO EM OUTRAS FORMAS BRUTAS, PARA USO NÃO
71081390	OURO EM OUTRAS FORMAS SEMIMANUFATURADAS	71081390	OURO EM OUTRAS FORMAS SEMIMANUFATURADAS
71129100	OUTROS RESÍDUOS/DESPERDÍCIOS DE OURO,	71129100	OUTROS RESÍDUOS/DESPERDÍCIOS DE OURO,
71081100	PÓS DE OURO (INCLUINDO O OURO PLATINADO)	71081100	PÓS DE OURO (INCLUINDO O OURO PLATINADO)
Potássio			
Bens Primários			
31042010	CLORETO DE POTÁSSIO, TEOR DE K2O <= 60%	31042010	CLORETO DE POTÁSSIO, TEOR DE K2O <= 60%
31042090	OUTROS CLORETOS DE POTÁSSIO	31042090	OUTROS CLORETOS DE POTÁSSIO
-----	-----	31043010	SULFATO DE POTÁSSIO, TEOR DE K2O <= 52%
-----	-----	31043090	OUTROS SULFATOS DE POTÁSSIO
-----	-----	31049010	SULFATO DUPLO DE K e Mg, TEOR DE K2O>30%
Zinco			

NOMENCLATURA COMUM DO MERCOSUL (NCM) *

*baseado no Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias (SH)

EXPORTAÇÃO		IMPORTAÇÃO	
NCM	DESCRIÇÃO	NCM	DESCRIÇÃO
Bens Primários			
		26080010	SULFETO DE MINÉRIO DE ZINCO
26080090	OUTROS MINÉRIOS DE ZINCO E SEUS CONCENTRADOS	26080090	OUTROS MINÉRIOS DE ZINCO E SEUS CONCENTRADOS

ELABORAÇÃO

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM

Superintendência de Regulação e Desenvolvimento da Mineração – SRDM

Setor Bancário Norte (SBN), Quadra 2, Lote 8, Bloco N – Brasília/DF. CEP: 70040-020 – Brasil

Telefone: (061) 3224-0147 / 3312-6868 e Fax: (061) 3224-2948

URL: <http://www.anm.gov.br>

Diretor-Geral ANM

Victor Hugo Froner Bicca

Superintendência de Regulação e Desenvolvimento da Mineração

Yoshihiro Lima Nemoto

Gerência de Economia Mineral

Marina Marques Dalla Costa

Equipe Técnica

Antônio Amorim

Juliana Ayres de A. Bião Teixeira

Luciano Ribeiro da Silva

Rafael Quevedo do Amaral

Equipe de Apoio

Mayck Andrew Silva Silvério

Revisão

Antônio Alves Amorim Neto

Juliana Ayres de Almeida Bião Teixeira

Karina Andrade Medeiros

Mariano Laio de Oliveira

Marina Marques Dalla Costa

Brasília-DF, setembro/2019.

Revisão: dezembro/2019

Revisão: janeiro/2020