

Brasília



Departamento Nacional de Produção Mineral

Informe Mineral

Informe Mineral
2º/2014

ISSN 0101-2053



Nível de Produção do Setor Mineral

A produção da indústria extractiva mineral, medida pelo **Índice de Produção Mineral (IPM)**, em 2014 apresentou crescimento de 7,9% quando comparada a 2013. Esse comportamento positivo ocorreu principalmente em função da produção de minério de ferro, que consiste na substância de maior representatividade dentro da cesta de produtos do IPM. A produção do minério de ferro apresentou aumento de 9,1% no ano. Outras substâncias minerais atuaram positivamente no setor, como o nióbio (+15,8%), ouro (+15,2%) e cobre (+15,1%). O índice de produção mineral foi negativo sobretudo para o carvão mineral (-6,5%), grafita (-6,2%), fosfato (-5,3%) e níquel (-5,2%). A produção mineral sem o minério de ferro teve um crescimento de 4,5% em 2014 em relação a 2013.

No segundo semestre de 2014, a produção mineral foi positiva em relação ao mesmo semestre do ano anterior, com crescimento de 7,0% (figura 1). Foi o melhor desempenho para os segundos semestres desde 2011, influenciado principalmente pelo crescimento na produção de minério de ferro (+5,0%), nióbio (+24,3%), ouro (+19,3%) e cobre (+32,5%), do potássio (+10,8%) e amianto (+8,9%). As reduções ocorreram somente para grafita (-10,0%) e fosfato (-2,0%), sendo que este último foi influenciado por uma menor demanda (em função da desvalorização de *commodities* agrícolas) e a entrada de fertilizantes da China. Desconsiderando a produção de minério de ferro, o índice apresentou um elevado crescimento de 12,4% no 2º/2014 em relação ao 2º/2013, com destaque para a produção de cobre, ouro e nióbio.

Se considerarmos o **2º/2014 em comparação ao 1º/2014**, o IPM apresentou crescimento de 15,0%. Destacaram-se os elevados aumentos da produção de cobre, potássio, manganês, zinco, alumínio, níquel e ouro, mas com ressalvas a possíveis efeitos de sazonalidade ocorridas no primeiro semestre de 2014.

Embora tenha ocorrido aumento de produção no 2º/2014, alguns fatores influenciaram negativamente na produção mineral deste semestre, tais como paradas para manutenções de equipamentos, excesso de chuva, problemas no desenvolvimento de minas e nos teores de minério, falta de água ou atraso em licenças, além de fatores econômico, tais como redução de demanda, importações da china, substituição da produção para fornecimento de energia para o setor elétrico, como no caso do alumínio. Outros fatores, entretanto, atuaram de forma positiva, tais como a melhora em processos de beneficiamento, clima favorável ou solicitação de órgão regulador para aumento de produção, como no caso do carvão mineral para geração de energia elétrica.

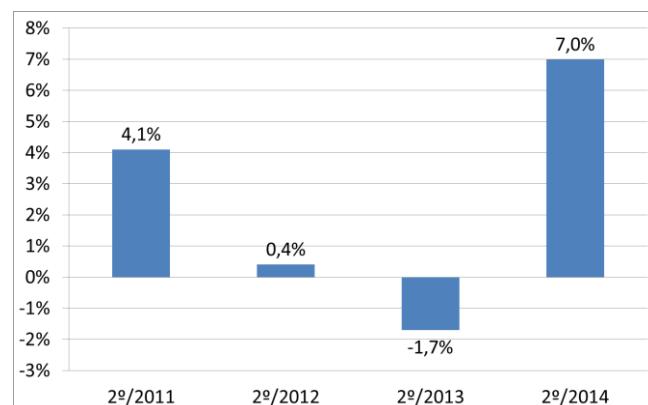


Figura 1. Índice de Produção Mineral (IPM) do 2º/2011 ao 2º/2014. Base de comparação: mesmo semestre do ano anterior. Fonte: DNPM/DIPLOM.

A comparação mensal do **IPM do segundo semestre de 2014 em relação ao mesmo mês do ano anterior**, mostrou variação positiva para todos os meses, com destaque para dezembro, registrando um aumento de 14,2% (figura 2).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

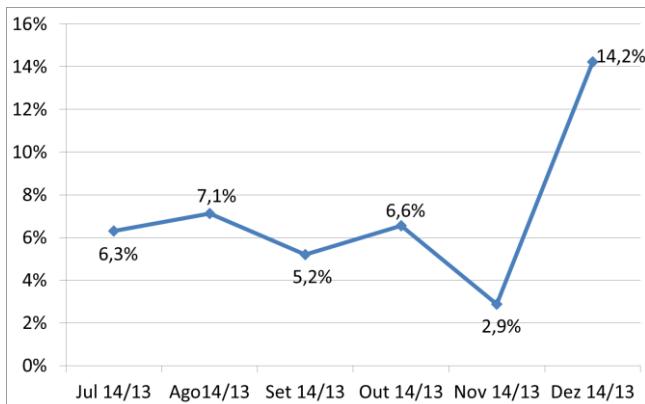


Figura 2. Índice de Produção Mineral (IPM) no 2º/2014. Base de comparação: mesmo mês do ano anterior. Fonte: DNPM/DIPLAM.

Mudando a **base de comparação para o mês anterior**, o comportamento da produção mineral revela variações consideráveis durante o semestre, com destaque para redução no mês de novembro (-8,6%) em relação a outubro e crescimento no mês de dezembro (+5,9%) comparado a novembro (figura 3 e Apêndice 1).

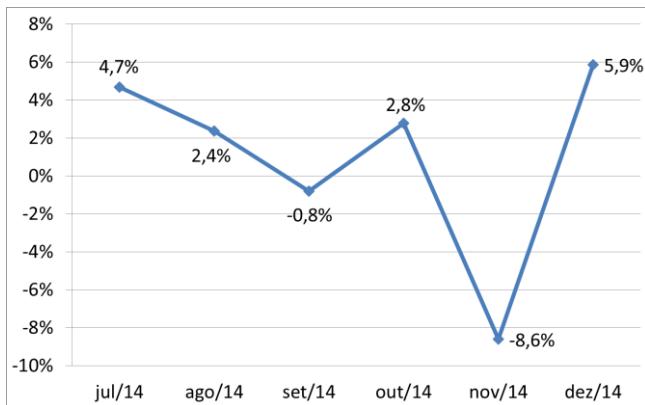


Figura 3. Índice de Produção Mineral (IPM) 2º/2014. Base de comparação: mês anterior. Fonte: DNPM/DIPLAM.

A estimativa do **Valor da Produção Mineral (VPM)**¹, a preços nominais, atingiu R\$ 48,4 bilhões no 2º/2014, sendo que para o ano de 2014, o VPM estimado foi de R\$ 99,4 bilhões. Dentro da cesta de empresas consideradas se destaca a expressiva queda no valor

da produção comercializada de -17,5% do 2º/2014 em relação ao 2º/2013. Neste aspecto deve-se considerar o efeito da significativa queda do preço do minério de ferro no ano, apesar de ter ocorrido aumento na sua quantidade produzida/exportada.

No segundo semestre de 2014, de uma forma geral, a média da **Utilização da Capacidade Instalada (UCI)**² mensal das empresas selecionadas para o cálculo do IPM foi de 84,0% e superior ao 1º/2014 (77,1%). As unidades produtoras de concentrados de cobre, manganês, níquel, nióbio, grafita e principalmente caulim tiveram sua UCI abaixo da média do semestre. Entretanto, para o amianto, fosfato e níquel metálico a Utilização da Capacidade Instalada apresentou níveis acima de 96%, sendo que as demais substâncias (ouro, ferro, alumínio, cromo, potássio e zinco) mostraram níveis próximos de 90%.

O cenário internacional dos preços das *commodities* minerais no segundo semestre de 2014, principalmente de metais básicos e minérios de ferro, foi caracterizado por quedas em relação ao primeiro semestre de 2014, conforme dados do Banco Mundial³. Embora no terceiro trimestre (3ºT/2014) os preços de metais básicos (níquel, cobre, chumbo, alumínio e zinco) tenham apresentado uma discreta recuperação, no último trimestre do ano (4ºT/2014) ocorreu uma forte deterioração dos preços, como mostra a queda média de -4,8% no índice de preços de metais básicos do Banco Mundial e reduções dos preços médios do níquel (-15%), estanho (-9%), chumbo (-8%), cobre (-5%), zinco (-3%) e alumínio (-1%). Destaca-se o comportamento do preço do minério de ferro que apresentou diminuições consecutivas nos 4 trimestres de 2014, em especial no 3ºT/2014 (-12%) e 4ºT/2014 (-18%), fechando o ano com uma queda de cerca 50% (base dez/2013) e cotação de U\$ 68,00/t.

Os metais preciosos (ouro, platina e prata) também apresentaram no segundo semestre de 2014 o mesmo comportamento de queda de preços dos metais

¹ Os Valores da Produção Mineral (VPM) de 2014 e do 2º/2014 foram estimados a partir do total dos valores nominais da produção beneficiada comercializada informados pelas empresas consultadas (R\$ 65,6 bilhões em 2014 e R\$ 32 bilhões no 2º/2014). Foi considerada a participação de 66,0% dos valores destas empresas no total do valor da produção mineral brasileira em 2014, conforme dados preliminares do sistema do Anuário Mineral Brasileiro (AMB) 2015 (ano- base 2014), inédito, ainda a ser submetido a análises e depuração de informações. Consulta a base de dados do AMB em 31/03/2015.

² A Utilização da Capacidade Instalada (UCI) é porcentagem de uso da máxima produção beneficiada que cada planta de beneficiamento consegue atingir. Os dados de capacidade foram fornecidos com periodicidade mensal pelas empresas selecionadas e respectivas substâncias elegidas.

³ BANCO MUNDIAL. Commodity Markets Outlook. In: *Global Economic Prospects-January 2014*. World Bank. Washington. January 2014a. 39p
BANCO MUNDIAL. Commodity Markets Outlook. In: *Global Economic Prospects-October 2014*. World Bank. Washington. October 2014b. 23p

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

básicos, influenciados principalmente por uma menor demanda de ouro físico pela China e Índia e pelo menor interesse como ativos financeiros, devido à expectativa de normalização da política monetária dos EUA.

Os fertilizantes tiveram uma recuperação de preços na maioria dos seus componentes (rocha fosfática, DAP, TPS) durante o segundo semestre de 2014, como mostra a média do índice de preços de fertilizantes do Banco Mundial (Δ 2ºSem/1ºSem: 2,7%), porém sem reverter a queda no ano que mostrou uma variação média de -11,6% em relação a 2013. Destaca-se que os preços de fertilizantes em 2014 apresentaram uma redução de cerca 60% em relação ao pico em 2008, com tendência de queda a curto prazo, devido ao enfraquecimento dos preços de *commodities* agrícolas, implicando em uma possível redução de áreas de plantio. A médio prazo, o aumento da oferta de gás natural nos EUA poderá motivar a migração de indústrias de fertilizantes para esse país, implicando em reduções de custos de produção e nos preços de fertilizantes.

Quando comparado dez/2014 em relação a dez/2013, a maioria dos metais tiveram queda de preços, influenciados por uma menor demanda da China (Cu e Pb) ou excesso de oferta (Fe, Sn). Entretanto, no período o zinco (10,2%), níquel (14,6%) e alumínio (9,8%) tiveram aumentos de preços, influenciados por déficits de oferta ou redução de estoques.

De forma geral, no 2º/2014 o setor mineral mostrou aumento da produção em relação ao mesmo período do ano anterior, devido aos aumentos principalmente na produção de minério de ferro, ouro, cobre e nióbio. No ano, o minério de ferro, principal substância mineral produzida no país, mostrou também aumento na produção e na quantidade exportada em relação a 2013, apesar de ter ocorrido quedas mensais consecutivas no preço internacional, o que diminuiu o seu valor total exportado. Em 2015, a expectativa de manutenção do baixo crescimento da economia mundial e em especial a previsão de menor crescimento da China, principal mercado do minério de ferro do país, poderão deprimir ainda mais os preços da *commodities* minerais, com efeitos na redução do valor da produção mineral do país.

Comércio Exterior do Setor Mineral

O comércio exterior da Indústria Extrativa Mineral no segundo semestre de 2014 é marcado por uma deterioração das contas externas, com expressiva queda no valor das exportações e do saldo comercial (Figura 4). Comparando-se o segundo semestre dos últimos dois anos (2013 e 2014) constata-se uma queda de 27,1% do valor exportado, enquanto o saldo comercial teve uma diminuição de 32,7%. As importações, por sua vez, sofreram uma leve queda de 2,0%. Essa diferença entre a variação do valor exportado e do saldo comercial, mesmo contrabalanceada pelo decréscimo das importações, é explicada pela maior magnitude do valor das exportações em relação às importações da I.E.M. Tal diferença faz com que os valores exportados tenham impactos muito mais elevados sobre o saldo comercial do que mudanças nos valores importados.

O principal fator explicativo da deterioração nas contas externas da I.E.M. é a queda no preço médio do minério de ferro no mercado internacional. O preço médio das exportações de minério de ferro entre os dois semestres (2º/2013 e 2º/2014) caiu 33,7% (de US\$ 94,7 para US\$ 62,8). Essa grande variação de preço no período determinou uma queda de 32,8% do valor exportado de minério de ferro, sendo que a quantidade exportada elevou-se em 1,4%.



Figura 4: Evolução do Comércio Exterior de Bens Minerais (em bilhões de US\$). Fonte: DNPM, MDIC.

A queda no preço médio das exportações de minério de ferro ocasionou uma recomposição das participações relativas de cada substância exportada pela I.E.M. Enquanto o minério de ferro respondia no segundo semestre de 2013 por 79,7% das exportações da I.E.M, no mesmo semestre de 2014 essa participação passa a ser de 73,3% (Figura 5).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Essa queda da participação do minério de ferro refletiu-se em um aumento da participação das demais substâncias, principalmente de ouro e cobre (Figura 6), visto que o cálculo da participação é relativo ao peso de cada substância.

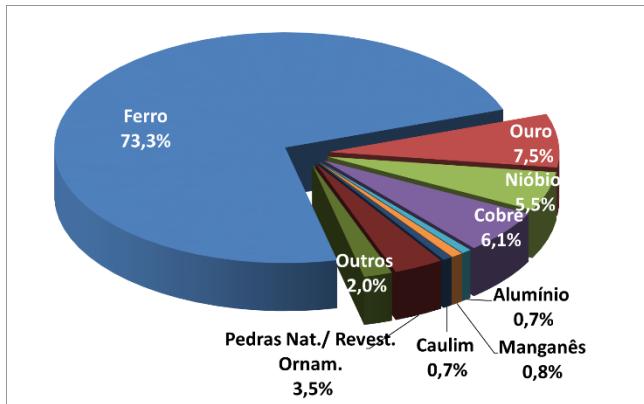


Figura 5: Distribuição das exportações por produto (2º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC.

No que se refere à distribuição das importações por produto, constata-se uma elevação na participação das importações da substância potássio (42,3% ante 37,9%), em detrimento de uma perda de participação das substâncias carvão (31,5% ante 34,5%) e cobre (12,8% ante 14,8%).

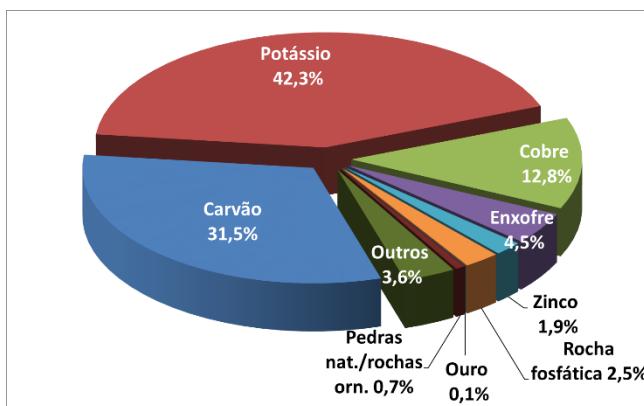


Figura 6: Distribuição das importações por produto (2º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC.

A relação dos principais países de destino das exportações no segundo semestre de 2014 sofreu pouca mudança. A China continua a figurar como o principal mercado das exportações brasileiras da I.E.M., elevando sua participação de 31,5% para 39,8%, em relação ao segundo semestre de 2013. Apesar da queda verificada nas exportações de minério de ferro, em que o mercado chinês é o maior demandante mundial, a variação negativa foi maior para os demais países (-42,6%) do que para a China (-37,9%), o que

elevou a participação desse último no mercado. (Figura 7).

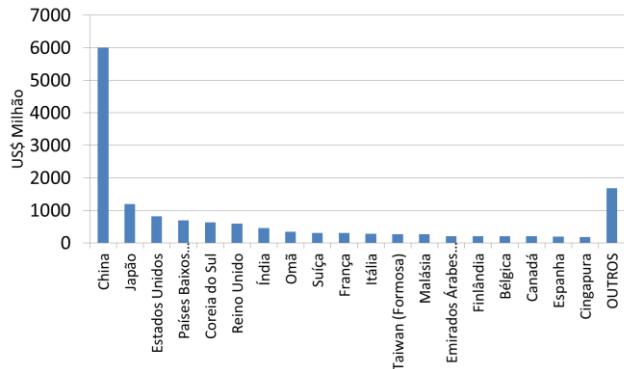


Figura 7: Principais Países de Destino das Exportações (2º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC.

No que se refere às importações, verifica-se um reposicionamento do Chile, que passa a ser o principal país de origem das importações da I.E.M. brasileira. (Figura 8 e tabela 1). A colocação do Chile em 1º no ranking dos países de origem das importações deve-se à elevação de suas exportações de cobre daquele país para o Brasil. As importações desse minério aumentaram em US\$ 91,8 milhões entre os dois últimos semestres de cada ano, ou 27,2% em variação percentual.

Outro fator relevante foi o reposicionamento dos EUA no ranking, país que passa a ocupar o 3º lugar entre os países de origem das importações da I.E.M. Entre os dois semestres analisados constata-se uma queda das exportações de carvão de US\$ 132,4 milhões desse país para o Brasil, ou -26,3% em variação percentual no segundo semestre de 2014. (tabela 2).

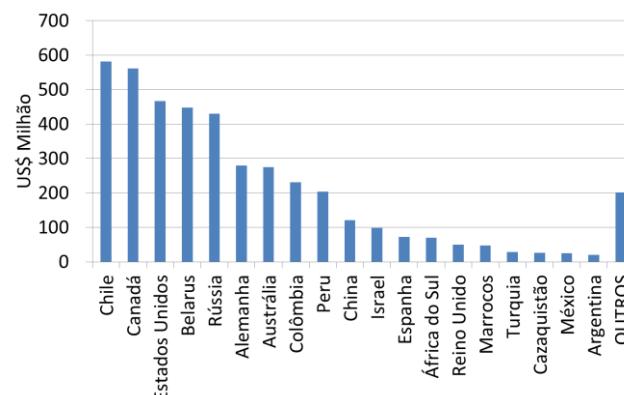


Figura 8: Principais Países de Origem das Importações (2º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Tabela 1 – Ranking dos principais países de origem e destino (2º/2014)

PAÍSES DE DESTINO	EXPORTAÇÕES (%)	PAÍSES DE ORIGEM	IMPORTAÇÕES (%)
China	39,8%	Chile	13,7%
Japão	8,0%	Canadá	13,3%
EUA	5,4%	EUA	11,0%
Países Baixos	4,6%	Belarus	10,6%
Coreia do Sul	4,2%	Rússia	10,1%
Reino Unido	4,0%	Alemanha	6,6%
Índia	3,0%	Austrália	6,5%
Omã	2,3%	Colômbia	5,5%
Suíça	2,1%	Peru	4,8%
França	2,1%	China	2,9%
Itália	1,9%	Israel	2,3%
Taiwan	1,8%	Espanha	1,7%
Malásia	1,8%	África do Sul	1,6%
Emirados	1,4%	Reino Unido	1,2%
Finlândia	1,4%	Marrocos	1,1%
Bélgica	1,4%	Turquia	0,7%
Canadá	1,3%	Cazaquistão	0,6%
Espanha	1,3%	México	0,6%
Cingapura	1,2%	Argentina	0,5%
OUTROS	11,2%	OUTROS	4,8%
TOTAL	100%	TOTAL	100%

Fonte: DNPM, MDIC

Tabela 2 - Resumo do Comércio Exterior por substâncias (2º/2014)

SUBSTÂNCIA	EXPORTAÇÕES VALOR US\$	IMPORATÓRIOS SUBSTÂNCIA	VALOR US\$
FERRO	11.783.432.772	POTÁSSIO	1.676.979.009
OURO	1.208.138.364	CARVÃO	1.250.024.250
FERRONIÓBIO	883.769.508	COBRE	507.876.632
COBRE	978.167.083	ENXOFRE	179.049.793
ALUMÍNIO	109.580.773	ZINCO	77.142.783
MANGANÊS	132.317.071	ROCHA FOSFÁTICA	98.903.751
CAULIM	105.364.658	OURO	2.247.114
PEDRAS NAT./ REVEST. ORN.	561.115.315	PEDRAS NAT./ ROCHAS ORN.	26.363.363
OUTROS	322.989.595	OUTROS	144.194.025
TOTAL	16.084.875.139	TOTAL	3.962.780.720

Fonte: DNPM, MDIC

Os resultados do comércio exterior da I.E.M. em 2014 como um todo demonstram uma deterioração dos saldos da balança comercial, devido tanto à diminuição do valor das exportações e à queda de preços internacionais como ao aumento das importações. O fato mais relevante no ano foi a expressiva queda do valor das exportações de minério de ferro, que encolheram em US\$ 6,7 bilhões, ou -20,5% em relação a 2013. Essa diminuição no valor das exportações de minério de ferro é a principal explicação, inclusive, da deterioração do saldo comercial brasileiro total em 2014. O saldo comercial brasileiro total que em 2013 remontava a US\$ 2,6

bilhões, em 2014 totalizou um déficit de US\$ -3,9 bilhões, ou seja, uma diferença de US\$ 6,5 bilhões, valor próximo e até inferior ao encolhimento das exportações de minério de ferro.

A comparação do segundo semestre de 2014 com o primeiro semestre do mesmo ano demonstra também uma deterioração das contas externas verificada na comparação entre os anos 2014 e 2013 (parágrafo acima). Houve expressiva queda das exportações da I.E.M. no segundo semestre (quase US\$ 2 bilhões) e a consequente deterioração do saldo comercial.

A observação do cenário recente (do segundo semestre de 2014 e 2013) e a atual conjuntura interna e internacional indica a possibilidade de manutenção do atual quadro de arrefecimento dos valores exportados pela I.E.M., principalmente do minério de ferro. O desempenho da economia mundial e a demanda das siderúrgicas chinesas nos próximos semestres, assim como a capacidade de retomada do crescimento pela economia brasileira, serão fatores de grande relevância para o comércio exterior da I.E.M. nos próximos semestres.

O mercado de trabalho do setor mineral

Os níveis de emprego do setor, acompanhados pelo saldo de mão de obra (diferença entre admissões e desligamentos) fornecido pelo CAGED⁴, constituem importante ferramenta na análise do desempenho da indústria extractiva mineral (sem petróleo e gás). Este setor é composto pelos grupos de atividades CNAE 2.0⁵ a seguir: extração de carvão mineral, extração minério de ferro, extração de minerais metálicos não ferrosos, extração de pedra/areia/argila⁶, extração de outros minerais não metálicos⁷ e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural.

Os resultados do saldo de mão de obra obtidos no segundo semestre de 2014 demonstram que houve

4 Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, fornecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com base formada pelos trabalhadores celetistas.

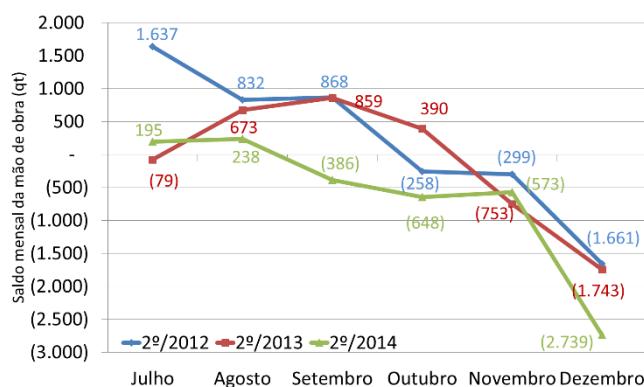
5 A CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica.

6 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.

7 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.).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

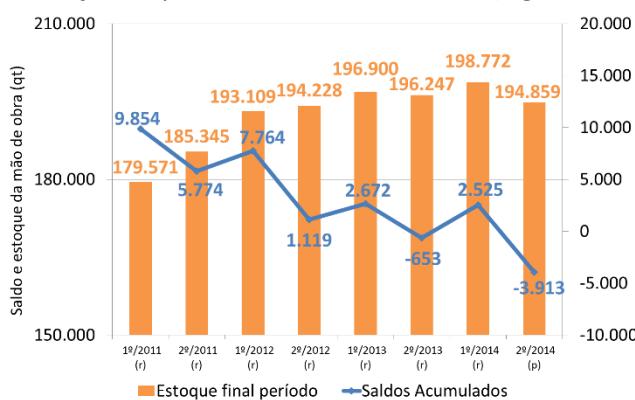
queda do emprego formal do setor. O saldo da mão de obra foi negativo, registrando uma perda de 3.913 postos de trabalho. Este saldo foi o pior desempenho do setor nos últimos semestres, conforme demonstrado na figura 9.



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

Figura 9. Saldo Mensal da Mão-de-obra do 2º semestre (3 últimos anos). Fonte: CAGED (MTE).

O primeiro semestre de 2014 começou com estoque de 198.772 postos de trabalho. No 2º/2014, houve perdas de 3.913 postos de trabalho (com saldo negativo de 499,20% em relação ao saldo do 2º/2013). O estoque de trabalhadores que finalizou o segundo semestre foi, portanto, de 194.859, o que representa uma queda de 2,0% do estoque de postos de trabalho em relação ao primeiro semestre de 2014 (Figura 10).



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

Figura 10. Saldo e Estoque de Mão-de-obra por Semestre. Fonte: CAGED (MTE).

A única atividade que gerou saldo positivo de mão-de-obra na mineração no segundo semestre de 2014 foi a de extração de minério de ferro, registrando 91 novos postos de trabalho. As demais atividades registraram os seguintes saldos negativos: extração de

carvão mineral (-161), extração de outros minerais não metálicos (-364), atividades de apoio à extração mineral (-695), extração de minerais metálicos não ferrosos (-1.189) e extração de pedra, areia e argila (-1.595) (Figura 11).



Figura 11. Saldo por Grupo CNAE 2.0 (2º/2014). Fonte: CAGED (MTE).

O saldo da mineração no 2º/2014 foi distribuído geograficamente conforme a Figura 12. As unidades da federação que geraram os maiores saldos foram: Pará (818), Rio Grande do Sul (133), Acre (42) e Sergipe (32). O destaque do Pará foi devido à extração de minério de ferro. A extração de pedra, areia e argila foi o que mais influenciou o saldo de mão-de-obra da mineração do Rio Grande do Sul, evitando que este estado apresentasse saldo negativo devido à queda no desempenho das demais atividades do setor. Os demais estados registraram saldo negativo.

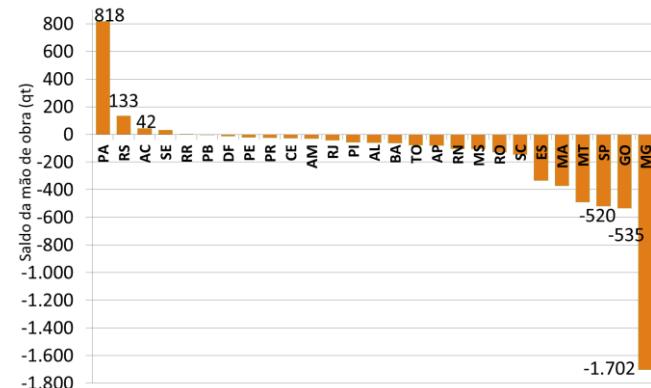


Figura 12. Variação Absoluta Estoque: Saldo da Movimentação da Mão de obra (2º/2014). Fonte: CAGED (MTE).

Do total, 13 estados tiveram variações relativas nos seus estoques acima da média nacional que registrou uma queda de 2,0%. Dos 14 estados que apresentaram variação abaixo da média nacional, os cinco piores

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

desempenhos foram registrados pelo Maranhão (-15,3%), Mato Grosso (-11,8%), Alagoas (-9,9%), Amazonas (-9,4%) e Rondônia (8,4%) (Figura 13).

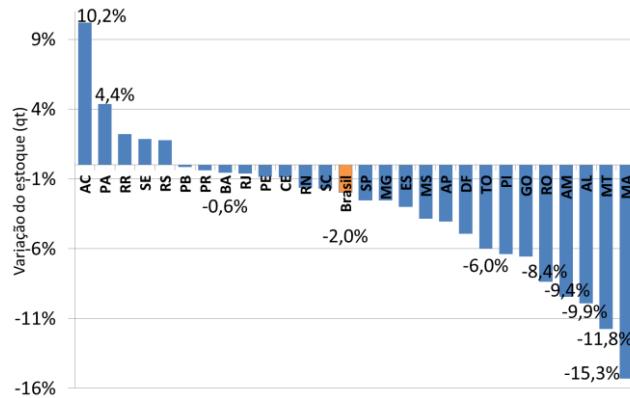


Figura 13. Variação Relativa do Estoque (2º/2014). Fonte: CAGED (MTE).

A região Sudeste continua sendo a principal empregadora do setor de extração mineral. Do estoque de dezembro de 2014 (194.859), 53,0% está concentrado nessa região. Em seguida vêm as regiões Nordeste (15,2%), Norte (12,8%), Sul (11,7%) e Centro-Oeste (7,3%). A distribuição do estoque de mão de obra do Brasil por região sofreu pouca alteração em relação ao semestre anterior. Dos principais estados empregadores, Minas Gerais (33,6%) e Pará (10,0%) concentram mais da metade de seus empregos na extração de minério de ferro. Por outro lado, São Paulo (10,4%) e Espírito Santo (5,6%) empregam principalmente na extração de pedra/areia/argila e a Bahia, com (5,6%). Quase a metade dos empregos da mineração estão na extração de minerais metálicos não ferrosos. (Figura 14).

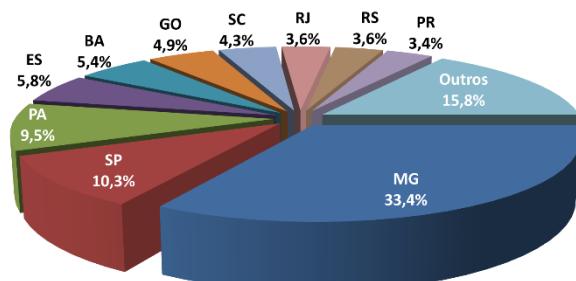


Figura 14. Distribuição do Estoque de Mão de obra da Mineração (dezembro/2014). Fonte: CAGED (MTE).

Com relação ao salário médio do trabalhador durante os meses do 2º/2014, verifica-se que todos os

grupos de atividades da mineração tiveram remuneração acima da média brasileira (R\$ 1.250,12). A atividade que apresenta maior salário é a extração de minerais metálicos não ferrosos (R\$ 2.327,92) seguida pela extração de minério de ferro (R\$ 2.237,42). Comparado com o 1º/2013, a remuneração média do Brasil teve um aumento nominal de 3,2%. As atividades de extração de minerais metálicos não ferrosos e a extração de pedra, areia e argila tiveram desempenho acima da média nacional, crescendo, em relação ao semestre anterior, 7,5% e 4,1%, respectivamente. Por outro lado, a remuneração da atividade de extração de minério de ferro e a extração de outros minerais não-metálicos, sofreu redução em relação ao semestre anterior (Figura 15).



Figura 15. Salário Médio Mensal do 2º/2014 por Grupo CNAE 2.0. Fonte: CAGED (MTE)

A exemplo da indústria extrativa mineral que apresentou saldo negativo de mão-de-obra no segundo semestre de 2014, as atividades de transformação mineral perderam 18.422 postos de trabalho no mesmo período, agravando ainda mais as perdas do semestre anterior (-1.222). No total, há 700.273 postos de trabalho na indústria de transformação mineral, distribuídos principalmente para a produção de materiais para a construção civil (29,5%), a produção de ferro/aço e suas ligas (26,3%) e a fabricação de produtos cerâmicos (25,3%) (Figura 16). Dessa forma, o setor mineral agrupa um estoque de 895.132 trabalhadores e a extração

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

mineral gera um efeito multiplicador de 3,6⁸ postos de trabalho sobre a indústria de transformação mineral (Figura 17).

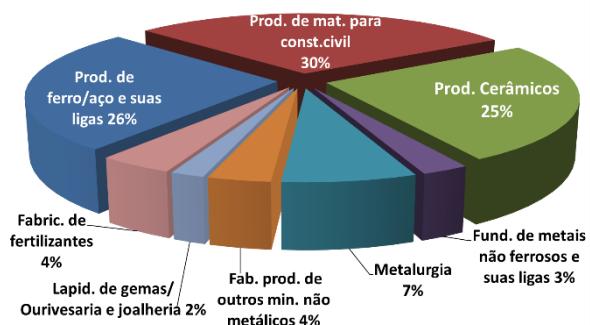
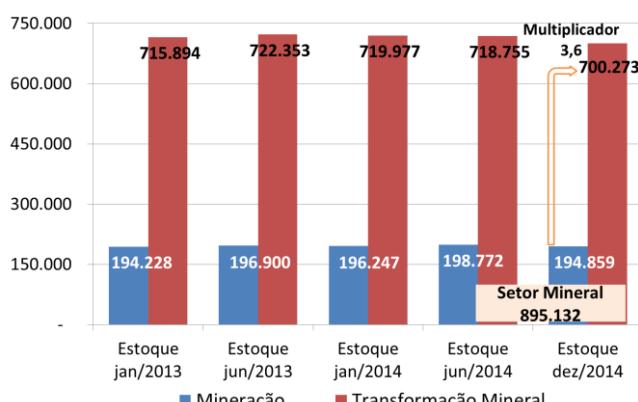


Figura 16. Distribuição do Estoque de Mão de obra da Indústria de Transformação Mineral Fonte: CAGED (MTE).



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

Figura 17. Evolução do Estoque de Trabalhadores da Mineração e da Transformação Mineral. Fonte: CAGED (MTE).

No segundo semestre de 2014, as atividades econômicas do Brasil apresentaram, de forma agregada, um saldo negativo na mão de obra de 340.404 postos de trabalho, o que resultou em um estoque de trabalhadores de 40.809.205, ou seja, houve uma queda de 0,83% em relação ao estoque do final do primeiro semestre do ano, mas houve um discreto crescimento no estoque de trabalhadores no Brasil de 0,38% no ano, pois o saldo positivo de mão-de-obra no primeiro semestre compensou parcialmente as perdas de postos de trabalho registradas no segundo semestre de 2014. Percebe-se

que a geração de empregos arrefeceu frente aos anos anteriores, no mesmo período, uma vez que o saldo no Brasil para o segundo semestre de 2014 foi 169,03% menor que o gerado no 1º/2014 e 565,58% menor que o do 2º/2013. O estoque da indústria extrativa mineral registrou uma queda anual de 0,71% e o saldo neste semestre foi 254,97% menor, quando comparado ao 1º/2014 e 499,23% pior que o 2º/2013.

Todos os setores da indústria extrativa mineral registraram saldo negativo de postos de trabalho no segundo semestre de 2014, exceto a extração de minério de ferro que apresentou saldo positivo da mão-de-obra no segundo semestre de 2014, mas quando comparado ao primeiro semestre do ano observa-se um decréscimo de 92,07%, motivado pela queda acentuada na cotação do minério de ferro no último semestre, que registrou em dezembro o preço médio de US\$68,80/t, quando atingiu a pior cotação dos últimos cinco anos (US\$ 66,84/t).

O mercado de trabalho do setor de extração mineral perdeu 3.913 postos de trabalho no segundo semestre, acompanhando a tendência dos demais setores da economia brasileira, especialmente no último semestre. As expectativas dos investidores do setor foram afetadas pelas previsões de baixo crescimento do PIB, índice de inflação mais alto em 2015, baixos preços das *commodities* minerais no mercado internacional, pelas expectativas quanto ao novo marco regulatório da mineração brasileiro e desaceleração da economia global.

Desempenho da Arrecadação da CFEM e TAH

A Compensação Financeira por 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 do DNPM. Juntas elas responderam por mais de 98% de toda a arrecadação do órgão no segundo semestre de 2014 (2º/2014).

⁸ 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 $700.273/194.859 \approx 3,6$ (cálculo feito com os estoques de 31/dez/2014).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

No 2º/2014, a arrecadação da CFEM totalizou aproximadamente R\$ 791 milhões. Comparadas com o mesmo semestre do ano anterior as receitas nominais (não considerada a inflação) foram 27% menores. No entanto, considerando que no 2º/2013 houve um recolhimento atípico de pagamentos atrasados de CFEM que totalizou R\$ 170,5 milhões, pode-se concluir que os pagamentos de receitas de CFEM geradas no 2º/2014 foi 11,3% menor que no 2º/2013. Em comparação com o semestre imediatamente anterior (1º/2014), a arrecadação de CFEM apresentou uma redução nominal de 13,3% (figura 18).

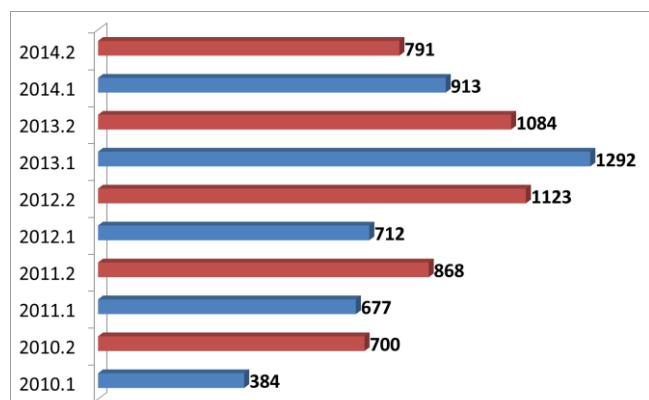


Figura 18 – Arrecadação semestral de CFEM (em R\$ milhões).

Fonte: DNPM/DIPAR

No 2º/2014, as vendas de minério de ferro foram responsáveis por 58,3% das receitas da CFEM, uma acentuada queda de participação em relação ao 2º/2013, quando o ferro representava 72,4% da arrecadação de CFEM. No ranking das dez substâncias minerais com maior participação no total das receitas de CFEM do DNPM, além do minério de ferro estão: minério de cobre (6,3%), calcário dolomítico (5,3%), minério de alumínio (3,8%), ouro (3,7%), granito (3,6%), areia (2,0%), fosfato (1,8%), minério de níquel (1,4%) e água mineral (1,4%). Essas 10 substâncias representaram aproximadamente 87,6% da arrecadação de CFEM no 2º/2014 (Figura 19).

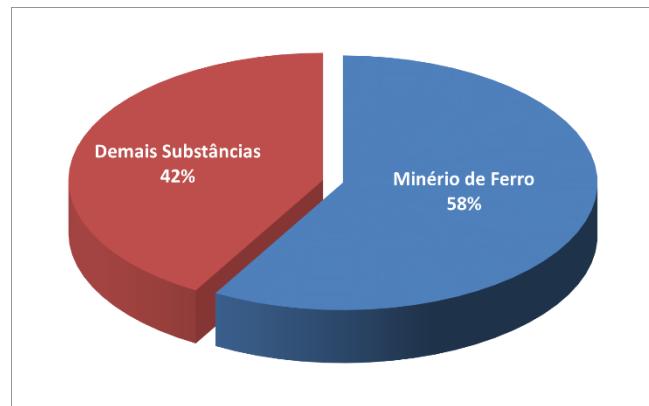


Figura 19 – Participação do Minério de Ferro na arrecadação de CFEM do 2º Semestre de 2014. Fonte: DNPM/DIPAR.

Os estados com as maiores arrecadações de CFEM foram Minas Gerais (45,7%) e Pará (27,7%), grandes produtores de minério de ferro. No segundo semestre de 2014, esses estados concentraram 73,4% da arrecadação dos royalties da mineração, o que configura uma perda de participação, uma vez que no semestre anterior (1º/2014) esses dois estados haviam arrecadado 79,5% do valor total da CFEM. Na sequência das maiores arrecadações, estão os estados de Goiás (4,8%), São Paulo (4,0%), Bahia (2,9%), Mato Grosso do Sul (2,2%), Mato Grosso (1,6%), Rio de Janeiro (1,2%), Santa Catarina (1,2%) e Paraná (1,0%). Os demais estados tiveram participação individual inferior a 1% da arrecadação nacional de CFEM (Figura 20).

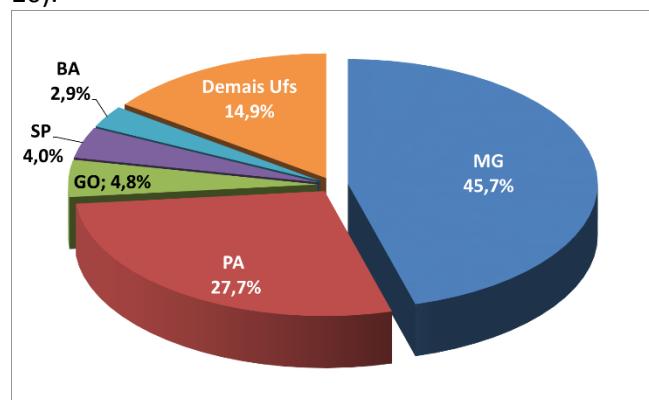


Figura 20 – Distribuição da Arrecadação de CFEM no segundo semestre de 2014: 5 Principais UFs arrecadadoras. Fonte: DNPM/DIPAR.

No ranking dos dez municípios que mais geraram receitas de CFEM, figuram nove municípios produtores de minério de ferro: O município paraense Paraúpebas, com 18,7% de toda a CFEM do 2º/2014, seguido por oito municípios pertencentes ao Estado de Minas Gerais: Nova Lima (6,2%), Mariana (5,2%),

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Itabira (5,0%), Congonhas (4,5%), São Gonçalo do Rio Abaixo (3,9%), Itabirito (3,4%), Brumadinho (3,0%) e Ouro Preto (2,4%). Ocupando a 10^a posição do ranking encontra-se mais um município paraense: Canaã dos Carajás, produtor de minério de cobre, com 1,9% de toda a CFEM nacional. Juntos, estes 10 municípios arrecadaram 54,1% de toda a CFEM do segundo semestre de 2014 (Figura 21).

É válido registrar que nos semestres anteriores os mesmos municípios correspondiam em média a 65% da arrecadação nacional. Neste último semestre a concentração diminuiu, e para chegar ao mesmo percentual de arrecadação (65%) se faz necessário somar as 20 maiores receitas municipais. A redução da participação dos maiores municípios arrecadadores de CFEM no total nacional deve-se principalmente à queda de receitas das empresas produtoras de minério de ferro em função de uma queda acentuada de preço no mercado internacional durante o segundo semestre de 2014.

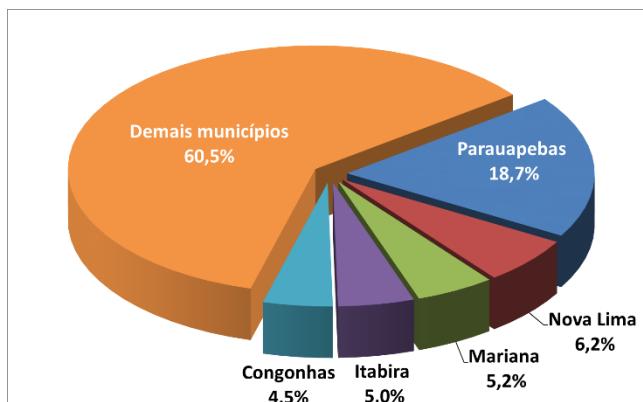


Figura 21 – Distribuição da Arrecadação de CFEM no segundo semestre de 2014: 5 Principais Municípios Arrecadadores. Fonte: DNPM/DIPAR.

O valor total arrecadado com a TAH referente ao 2º/2014 foi de R\$ 35,1 milhões, menor valor da série histórica dos últimos cinco anos. O valor nominal das receitas da TAH do segundo semestre de 2014 apresentou uma redução de 8,4% em comparação com o mesmo semestre do ano anterior. Na comparação com o semestre imediatamente anterior (1º/2014), houve redução de 20,7% no valor total da TAH (Figura 22).

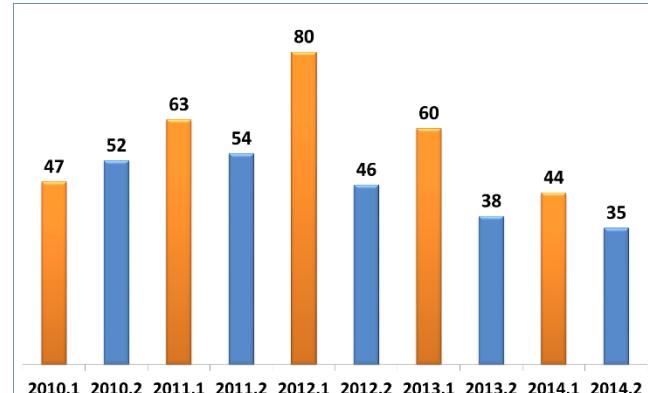


Figura 22 – Arrecadação Semestral da TAH 2010-2014 (em R\$ milhões). Fonte: DNPM/DIPAR.

Títulos minerários

A quantidade de requerimentos protocolados e títulos outorgados para os diversos regimes de aproveitamento das substâncias minerais⁹ no segundo semestre de 2014 encontra-se discriminada na Tabela 3.

Requerimentos

No segundo semestre de 2014, foram protocolizados 11.736 requerimentos para os diferentes regimes de aproveitamento de substâncias minerais (Tabela 3). Desse total, 69% correspondem a requerimentos para autorização de pesquisa, 17,3% para registros de licença (licenciamento) e 13,7% para os demais regimes (Figura 23).

⁹ Regimes de exploração e aproveitamento de recursos minerais (Decreto Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967):

- **Regime de Autorização:** autoriza a fase de pesquisa mineral e precede o Regime de Concessão (fase de lavra);
- **Regime de Concessão:** autoriza a fase de lavra ou o aproveitamento industrial da jazida considerada técnica e economicamente viável;
- **Regime de Permissão de Lavra Garimpeira:** autoriza o aproveitamento imediato de jazidas minerais garimpáveis, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa;
- **Regime de Licenciamento:** autoriza o aproveitamento das substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, *in natura*, e outras especificadas em lei, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Tabela 3. Quantidade de requerimentos protocolizados, relatórios e títulos outorgados nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais nos segundos semestres de 2012 a 2014.

Regimes Minerais	2º/2012	2º/2013	2º/2014
Requerimento			
Autorização de Pesquisa	9.046	9.472	8.095
Registro de Licença	1.584	1.835	2.027
Permissão de Lavra Garimpeira	640	829	581
Concessão de Lavra	829	717	835
Registro de Extração	73	190	198
Total	12.157	13.043	11.736
Outorga			
Autorização de Pesquisa	4769	7.718	6.253
Registro de Licença	746	897	996
Permissão de Lavra Garimpeira	115	84	101
Concessão de Lavra	200	98	188
Registro de Extração	46	71	99
Total	5876	8.868	7.637
Outros Procedimentos			
Relatório Final de Pesquisa	732	852	731
Guia de Utilização	443	643	656
Cessão de Direitos	1.322	1.577	1.636
Total	2497	3072	3023

Fonte: DNPM/DGTM/Sistema Cadastro Mineiro

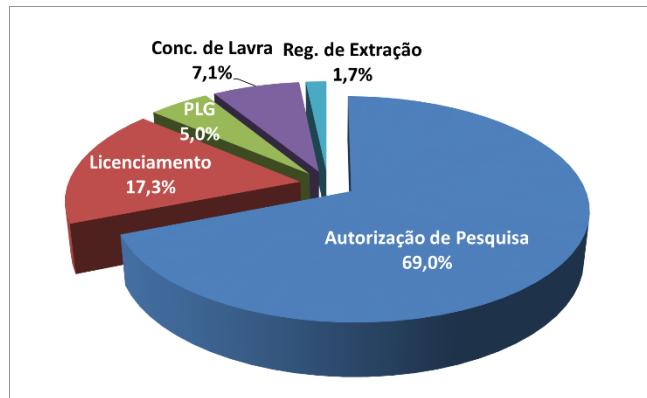


Figura 23. Distribuição dos requerimentos nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 2º semestre de 2014.
Fonte: DNPM/ DGTM/ Sistema Cadastro Mineiro.

Analisando a quantidade mensal de títulos minerários no segundo semestre de 2014, verifica-se uma regularidade na quantidade de requerimentos solicitados. Ressalta-se que, no mês de julho, registrou-se a maior demanda, com 2.142 requerimentos no total (Figura 24).

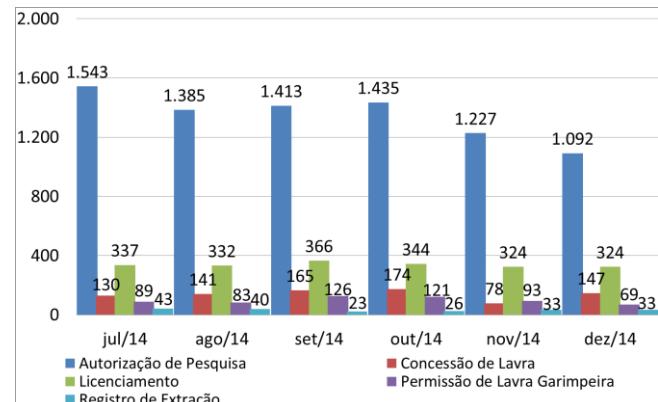


Figura 24. Quantidade de requerimentos solicitados mensalmente no 2º semestre de 2014. Fonte: DNPM/ DGTM/ Sistema Cadastro Mineiro.

Ao comparar a quantidade de requerimentos solicitados no segundo semestre de 2014 em relação ao primeiro semestre do mesmo ano, registrou-se um aumento de 13,0%, enquanto que, em relação ao mesmo período do ano anterior, percebe-se uma redução de 10,0%. Tal retração incidiu nos requerimentos de permissão de lavra garimpeira (-29,9%) e de pesquisa (-14,5%). Em contrapartida, foi registrado aumento na quantidade de requerimentos de lavra (16,5%), de licenciamento (10,5%) e de registro de extração (4,2%) (Figura 25).

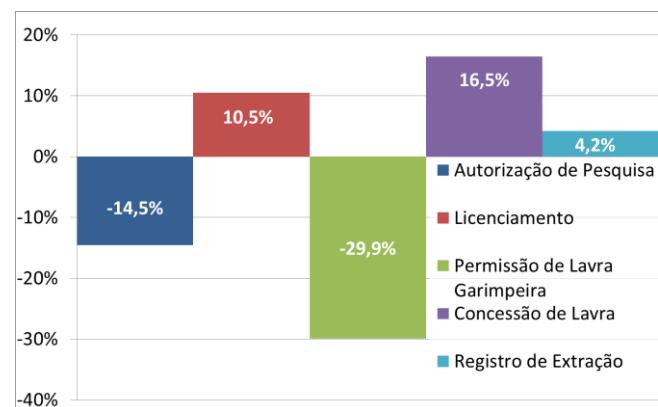


Figura 25. Variação na quantidade de requerimentos nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 2º/2014 em relação ao 2º/2013. Fonte: DNPM/ DGTM/Sistema Cadastro Mineiro.

Em relação à participação dos estados nos tipos de requerimentos protocolados no segundo semestre de 2014, observa-se que, para requerimentos de pesquisa, as superintendências com maior participação foram Minas Gerais (18,8%), Bahia (14,0%) e Goiás (8,1%) (Apêndice 2A). Para requerimentos de licenciamento, a maior parte das

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

solicitações no DNPM ocorreu nos estados do Rio Grande do Sul (13,6%), Minas Gerais (12,5%) e Goiás (12,4%) (Apêndice 2B). Aproximadamente 65% dos requerimentos de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG) foram protocolados nas superintendências do Pará (43,0%) e do Mato Grosso (21,5%) (Apêndice 2C). Em relação aos requerimentos de registro de extração, a maior parte ocorreu no sul do país, com 66,2% no Rio Grande do Sul e 8,6% em Santa Catarina (Apêndice 2D). As superintendências com maior quantidade de requerimentos de lavra solicitados foram Minas Gerais (25,9%), Paraná (10,3%), Bahia (8,6%) e Goiás (8,3%). (Apêndice 2E).

Para o ano de 2014 como um todo, a quantidade de requerimentos solicitados no DNPM foi 15,0% inferior a 2013, com redução expressiva dos requerimentos de autorização pesquisa, que apresentou diminuição de 18,8% no total de solicitações protocolizadas para os regimes de aproveitamento de recursos minerais.

Outorgas

No segundo semestre de 2014, foram outorgados 7.637 títulos para os diversos regimes de aproveitamento mineral, dos quais 6.253 (81,9%) correspondem a alvarás de pesquisa, 188 (2,4%) a portarias de lavra, 996 (13,0%) a registros de licença, 101 (1,3%) a permissões de lavra garimpeira e 99 (1,3%) a registros de extração (Figura 26).

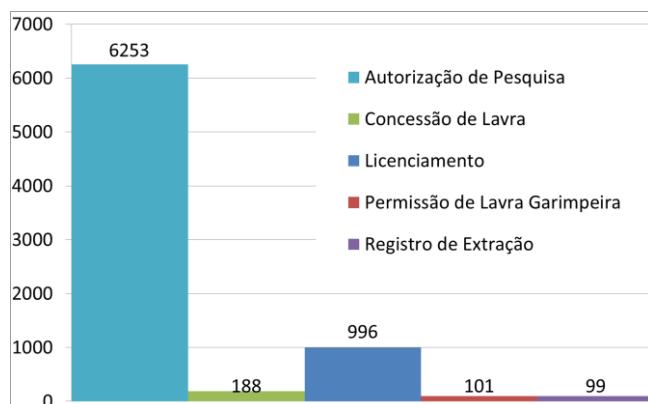


Figura 26. Quantidade de processos outorgados para os regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 2º semestre de 2014.
Fonte: DNPM/ DGTM/ Sistema Cadastro Mineiro.

Comparando-se a quantidade total de títulos outorgados no segundo semestre de 2014 com o

semestre imediatamente anterior (1º/2014), houve aumento de 9,1%. Em relação ao segundo semestre 2013, é possível identificar uma redução de 13,9%. Ao detalhar esta comparação para cada regime de aproveitamento mineral, houve redução de 19,0% nas outorgas de autorização de pesquisa. Entretanto, para os demais regimes foram registrados acréscimos de 91,8% na concessão de lavra, 39,4% no registro de extração, 20,2% na permissão de lavra garimpeira e 11,0% nos licenciamentos (Figura 27).

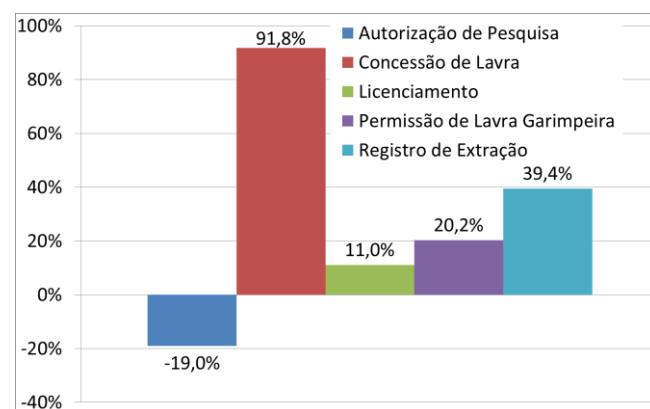


Figura 27. Variação da quantidade de outorgas nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 2º/2014 em relação ao 2º/2013. Fonte: DNPM/ DGTM/Sistema Cadastro Mineiro.

No segundo semestre de 2014, o comportamento de títulos outorgados mensalmente foi relativamente constante, porém mais expressivo nas outorgas de autorização de pesquisa, sendo os maiores índices registrados nos meses de setembro (1.323) e dezembro (1.556). Em relação às concessões de lavra emitidas no semestre, o mês de novembro (56) foi o mais significativo (Figura 28).

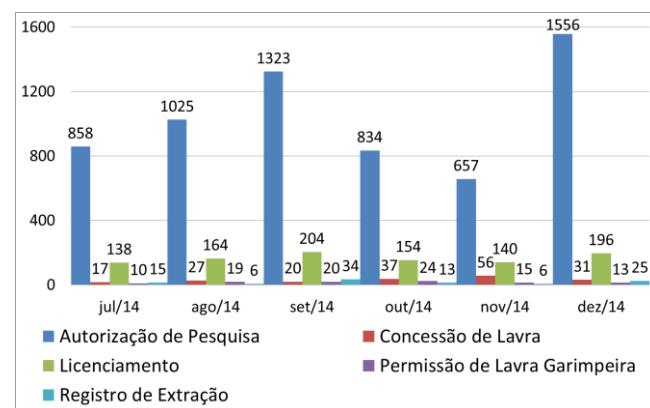


Figura 28. Quantidade de outorgas concedidas no 2º semestre de 2014 por mês. Fonte: DNPM/ DGTM/Sistema Cadastro Mineiro.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Os estados com o maior número de títulos outorgados no segundo semestre de 2014 foram Bahia, Minas Gerais e São Paulo, que juntos satisfizeram 35% do total de títulos para os regimes de aproveitamento mineral.

Para autorização de pesquisa, a maior participação ocorreu também na Bahia (16,1%), Minas Gerais (13,0%) e São Paulo (10,5%) (Apêndice 3A). Nos demais regimes de aproveitamento mineral, os seguintes estados tiveram destaque na quantidade de títulos outorgados: registro de licença – Rio Grande do Sul (12,1), Minas Gerais (11,1%) e Goiás (10,0%) (Apêndice 3B); permissão de lavra garimpeira – Mato Grosso (40,6%), Minas Gerais (9,9%) e Rio Grande do Norte (9,9%) (Apêndice 3C); registro de extração – Rio Grande do Sul (66,7%), Mato Grosso (8,1%) e Santa Catarina (7,1%) (Apêndice 3D) e concessão de lavra – Paraná (29,8%), São Paulo (12,2%) e Santa Catarina (8,5%) (Apêndice 3E).

Os relatórios finais de pesquisa aprovados no segundo semestre de 2014 somaram 731, revelando um decréscimo de 16,5% em relação ao mesmo período do ano anterior e aumento de 13,6% em relação ao primeiro semestre de 2014.

Em relação às guias de utilização, foram emitidas 656 guias, sendo 369 na fase de autorização de pesquisa, 285 na fase de requerimento de lavra e 2 na fase de concessão de lavra. Houve um acréscimo de 2,0% do total de guias comparado ao segundo semestre de 2013 e de 37,8% em relação ao primeiro semestre de 2014.

As cessões de direitos minerários averbadas no 2º semestre de 2014 somaram em 1.636, e compreenderam títulos nos regimes de autorização e pesquisa (71,0%), concessão de lavra (19,7%), registro de licença (6,2%), direito de requerer a lavra (2,0%) e permissão de lavra garimpeira (1,2%) (Figura 29). Comparando com o segundo semestre de 2013, houve um aumento de 3,7% no total de cessões de direito averbadas, influenciada pelo acréscimo nas cessões de direito nos regimes de concessão de lavra (+20,1%) e autorização de pesquisa (+1,3%). Comparando o

segundo semestre de 2014 com o imediatamente anterior (1º/2014), verificou-se um aumento de 18,2%.

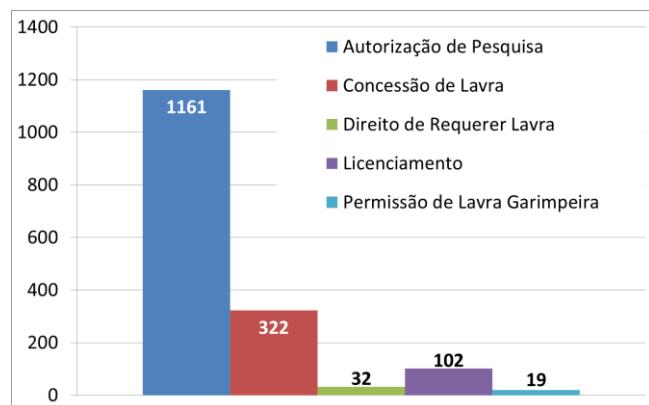


Figura 29. Total de cessões de direitos minerários averbadas no 2º semestre de 2014. Fonte: DNPM/ DGTN/Sistema Cadastro Mineiro.

Fazendo uma análise do ano de 2014 como um todo, é possível identificar que a quantidade de títulos outorgados foi discretamente inferior a 2013, com redução de 7,7%, o que revela uma estabilidade no quantitativo de títulos outorgados. Essa pequena redução foi influenciada pela emissão de títulos minerários para os regimes de autorização de pesquisa e licenciamento, com decréscimos de 10,0% e 39,5%, respectivamente.

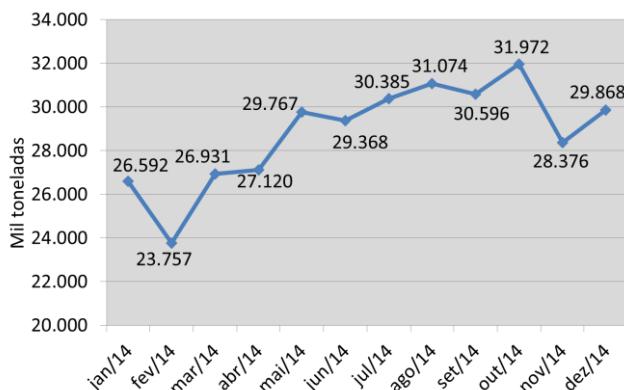
Os indicadores de títulos minerários ao longo do ano de 2014 revelam redução tanto na quantidade de requerimentos solicitados como de títulos outorgados em relação a 2013. Sendo que os decréscimos mais expressivos ocorreram para os requerimentos. Este comportamento, demonstra o reflexo da diminuição da atividade de pesquisa mineral no país, visto que houve queda consecutiva dos indicadores nos últimos três anos. As outorgas emitidas se mantiveram praticamente no mesmo patamar comparado a 2013, porém apresentou crescimento considerável em relação a 2012. No geral, o decréscimo contínuo dos requerimentos poderá afetar a médio-longo prazo os investimentos no setor mineral.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

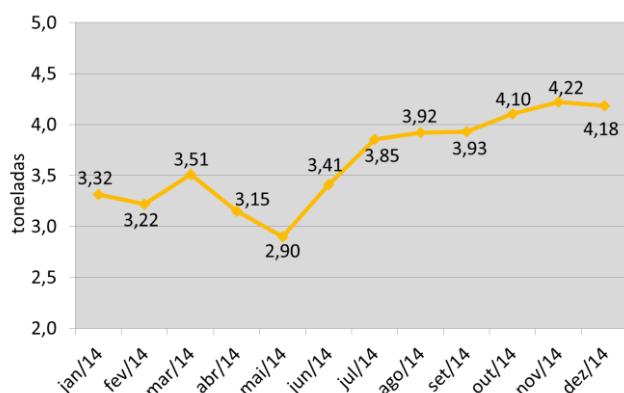
Apêndice 1

Produção beneficiada das substâncias selecionadas de janeiro a dezembro de 2014 da cesta de empresas do IPM.

Ferro

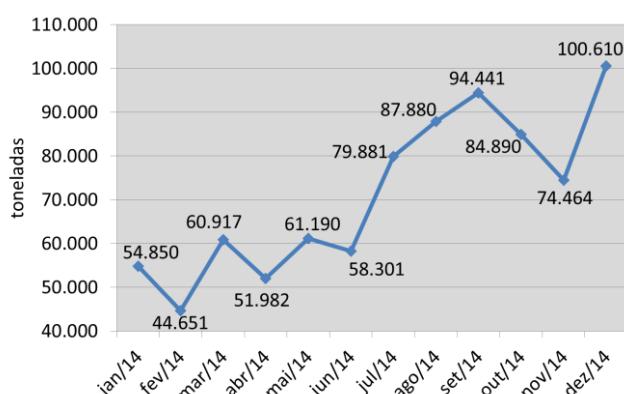


Ouro*

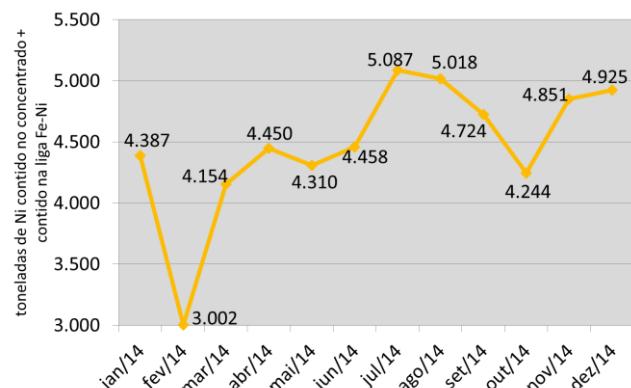


*Exclui produção de garimpo

Cobre



Níquel*

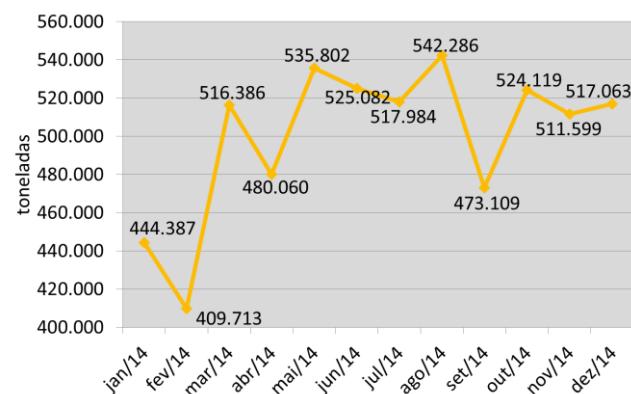


*Níquel contido no concentrado + contido na liga Fe-Ni

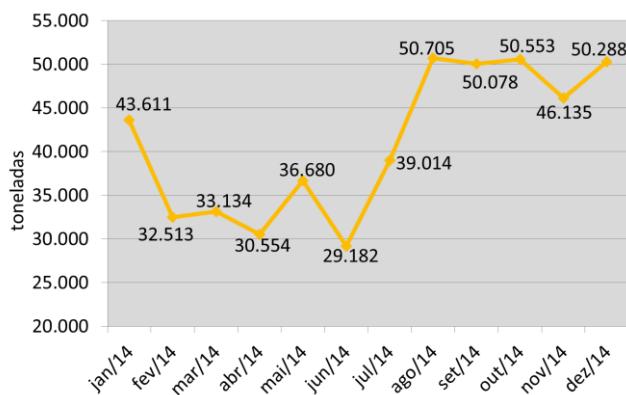
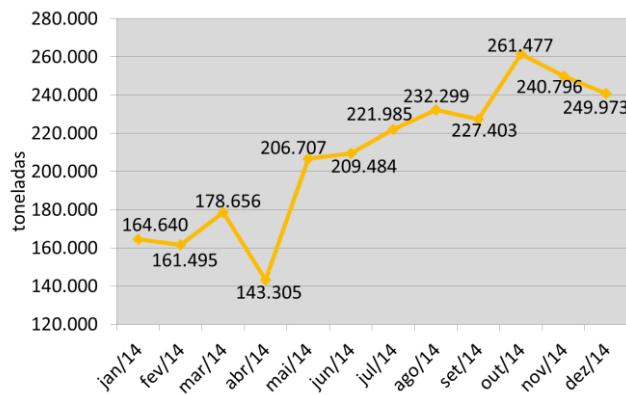
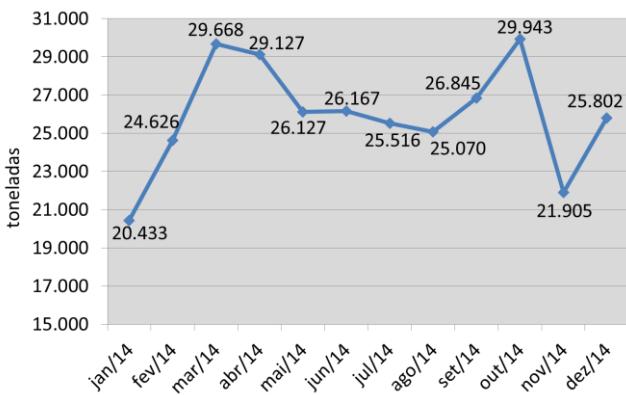
Alumínio

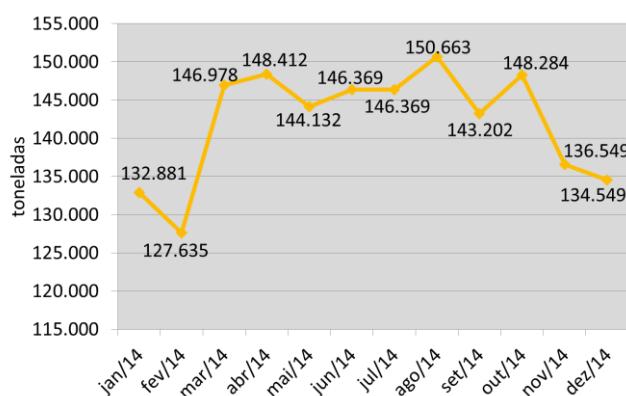


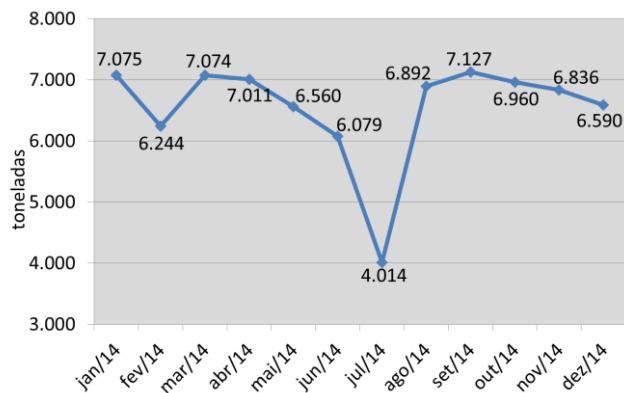
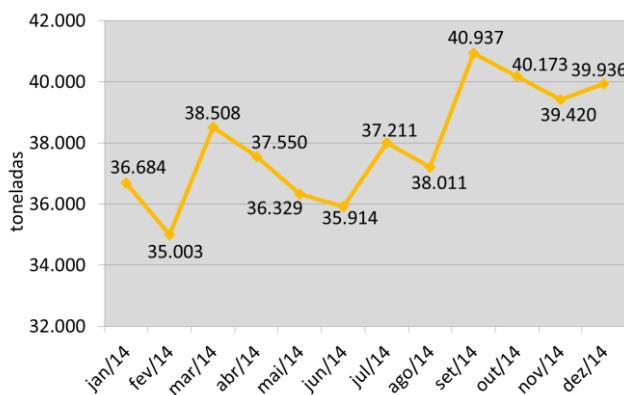
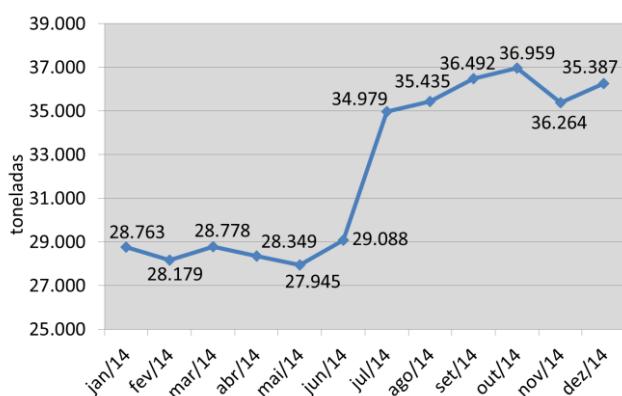
Fosfato



DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração
Carvão Mineral

Potássio

Manganês

Amianto

Níobio

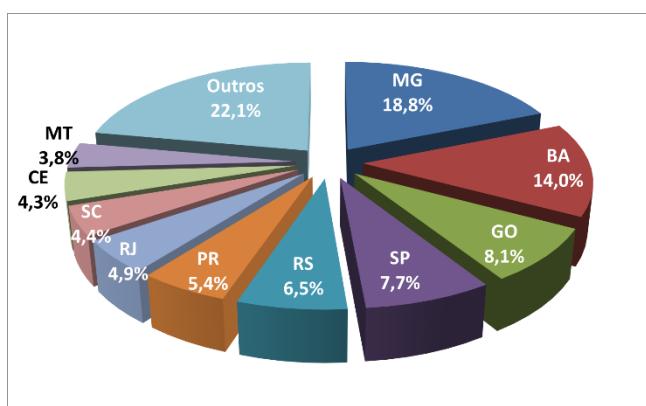
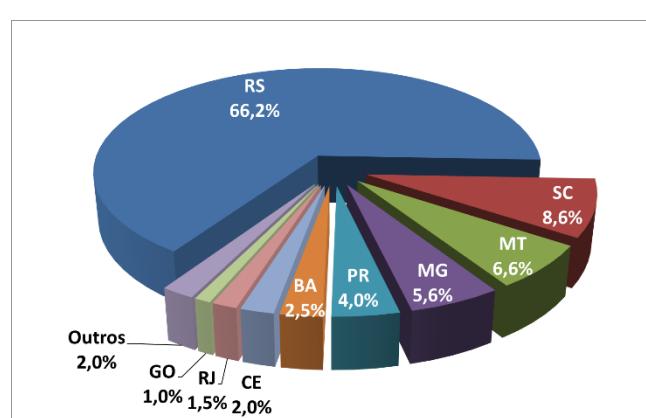
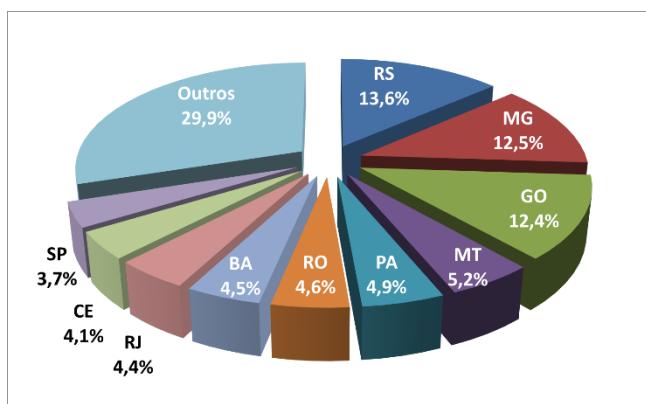
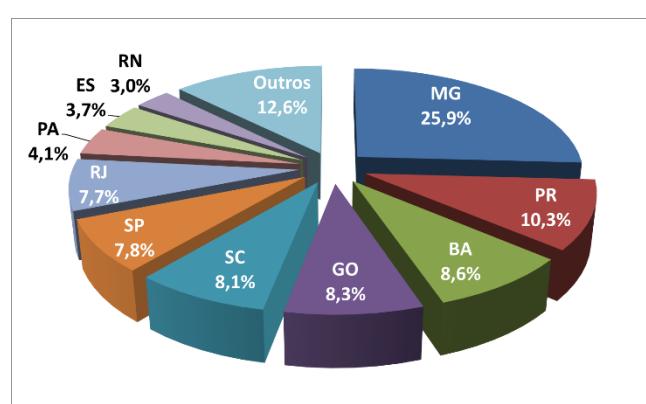
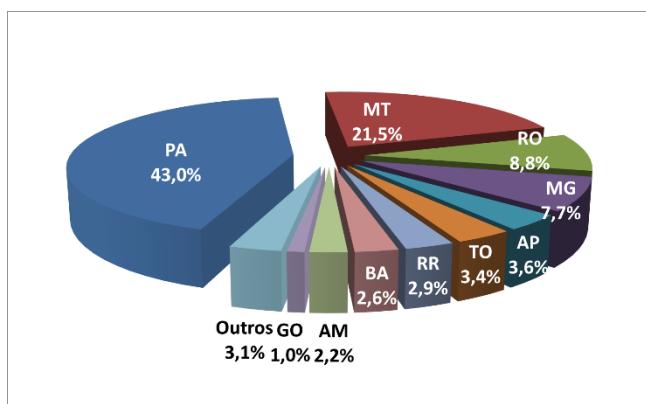
Caulim


DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração
Grafita

Cromo

Zinco


DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Apêndice 2

Participação das superintendências do DNPM de julho a dezembro de 2014 em relação a: A) Requerimentos de Pesquisa; B) Requerimento de licenciamento; C) Requerimento de Permissão de Lavra Garimpeira; D) Requerimento de Registro de Extração e E) Requerimento de Lavra.

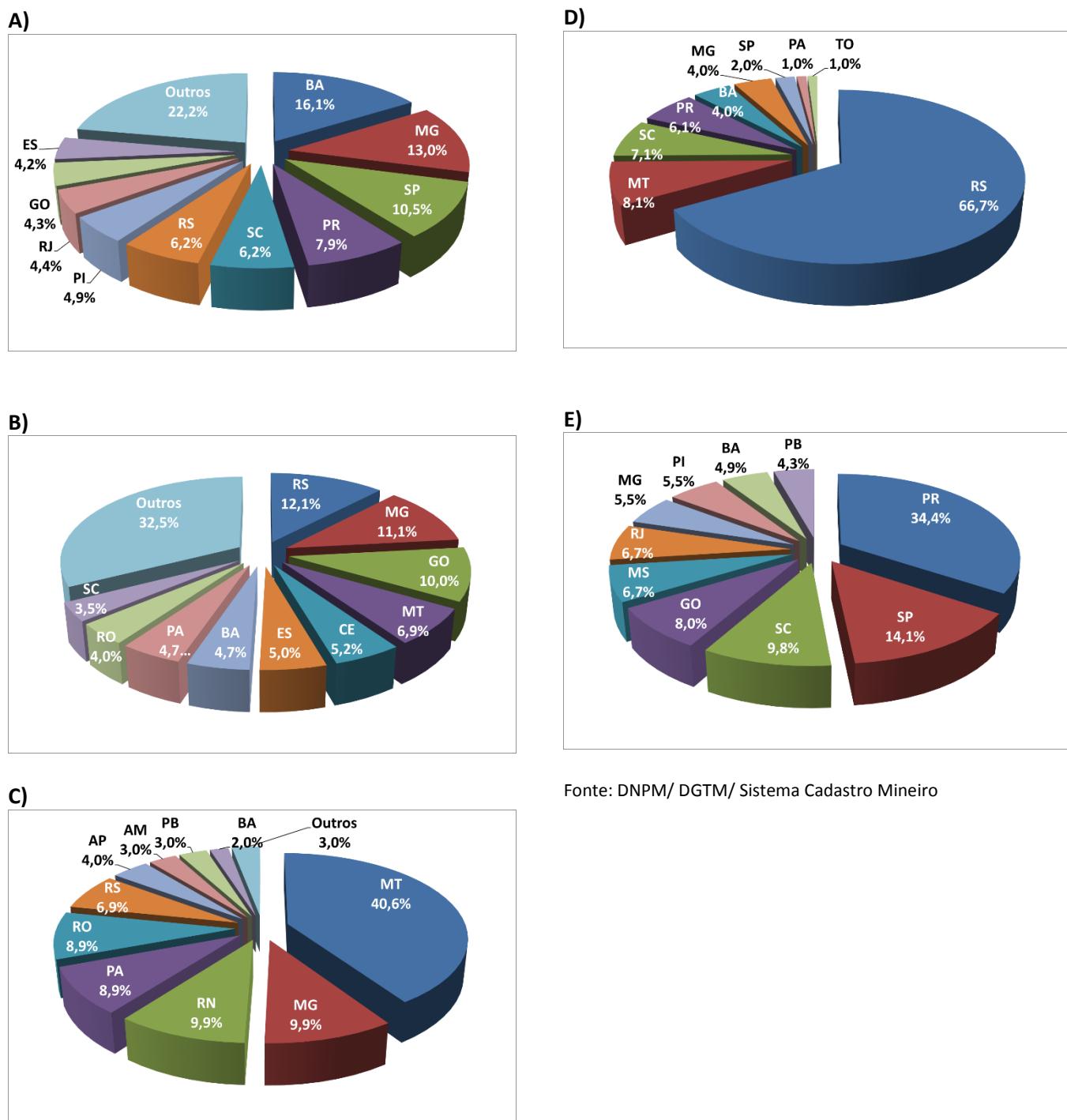
A)

D)

B)

E)

C)


Fonte: DNPM/ DGTM/ Sistema Cadastro Mineiro

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Apêndice 3

Participação das superintendências do DNPM de janeiro a junho de 2014 em relação a: A) Autorização de Pesquisa; B) Registro de Licença; C) Permissão de Lavra Garimpeira; D) Registro de Extração e E) Concessão de Lavra.



Fonte: DNPM/ DGTM/ Sistema Cadastro Mineiro

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

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 será calculado para quatro bases: o mês imediatamente anterior do ano corrente, o ano anterior, o mesmo semestre do ano anterior e o mesmo mês do ano anterior. Tendo como base o mês imediatamente anterior, pode-se observar como foi a variação da produção mês a mês no semestre de interesse. A base ano anterior mede como foi o desempenho da produção no ano corrente, de forma agregada, em comparação ao do ano anterior. Além disso, comparando os dados agregados de produção de um semestre com o mesmo semestre do ano anterior, pode-se medir como o semestre corrente se comportou em relação aos dados agregados do mesmo semestre do ano anterior. O mesmo se verificando quando a base é o mesmo mês do ano anterior, quando se pode comparar como foi o desempenho do mês de interesse do ano corrente em relação ao mesmo mês do ano anterior.

Para evitar resultados que possam externar efeitos de sazonalidade, optou-se por fazer as comparações entre o mesmo semestre e meses dos anos de comparação. Logo, compara-se o primeiro semestre do ano corrente com o primeiro semestre do ano anterior. O mesmo é válido para o segundo semestre e para a comparação mensal: compara-se o mês de interesse do ano corrente com o mesmo mês do ano anterior.

Seleção das substâncias e das empresas

A seleção das substâncias que fazem parte da cesta do IPM foi feita por meio de amostragem por seleção intencional, com base na variável Valor Total da Produção Mineral Beneficiada para o ano de 2013. O

procedimento para a seleção utilizou as informações dos Relatórios de Estrato ABC do Anuário Mineral Brasileiro.

Primeiramente, arbitrou-se um mínimo de, aproximadamente, 80% do valor da produção mineral, ou seja, as substâncias escolhidas teriam que representar, individualmente e conjuntamente, 80% do total do valor total da produção beneficiada. Além disso, o grupo de empresas selecionadas devem representar, aproximadamente, 80% do valor da produção de cada substância.

Como resultado da amostragem, obteve-se a tabela abaixo, totalizando a seleção de 15 substâncias representadas por 47 firmas e com uma representatividade de 80% do total do valor da produção mineral comercializada.

Substância	% da Substância no Valor da Produção Beneficiada (em 2013)	Nº de Firms	% das firms dentro do total do valor da prod.*
FERRO	60,7%	7	89
OURO**	5,2%	6	74
COBRE	4,2%	3	99
NÍQUEL	2,0%	4	98
ALUMÍNIO	2,0%	4	100
FOSFATO	1,3%	2	95
CARVÃO MINERAL	0,9%	6	88
MANGANÊS	0,8%	4	95
POTÁSSIO	0,5%	1	100
CAULIM	0,5%	3	92
AMIANTO	0,5%	1	100
NIÓBIO	0,5%	2	88
GRAFITA	0,2%	2	100
CROMO	0,2%	1	94
ZINCO	0,1%	1	100
Somatório	79,4%	47	

*Consulta a base de dados do AMB em junho/2014. **Exclui a produção de garimpo.

As informações solicitadas para as empresas foram: Capacidade Máxima de Produção, Quantidade Produzida Total, Quantidade Vendida e/ou Transferida

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

e Valor das Vendas. A divisão do Valor das Vendas pela Quantidade Vendida resultará no preço médio da substância. O nível de produção será mensurado pela Quantidade Produzida Total. Além disso, as informações de produção e vendas são referentes aos bens minerais já 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:

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

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:

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

$L_{0,t}^Q$: 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

Definição da base de dados que compõe o comércio exterior de substâncias minerais para o Informe Mineral

A evolução do comércio exterior será acompanhada pelos dados obtidos pelo sistema Aliceweb, elaborado pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). 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.

No presente informe mineral foram realizadas algumas mudanças metodológicas. Foram incluídas na análise as NCMs 3104.3010, 3104.3090, 3104.9010 e

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

3104.9090 para a substância Potássio. Da mesma forma, a nota metodológica dos informes anteriores não era citada a NCM 3104.1000, a qual compõe o grupo Potássio e passa a ser citada. Além disso, a NCM 2703.0000 para a substância carvão foi excluída. Por fim, em virtude de mudança do sistema aliceweb 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 esta mercadoria, no segundo semestre de 2014, contemplaram os três códigos NCM (2601.12.00, 2601.12.10 e 2601.12.90).

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

NCMs Utilizadas:

- Alumínio: 26060011, 26060012 e 26060090.
- Caulim: 25070010 e 25070090.
- Cobre: 26030010 e 26030090.
- Ferro: 26011100, 26011200, 26012000, 260112.10 e 26011290.
- Manganês: 26020010 e 26020090.
- Níobio: 26159000, 72029200, 72029300 e 81032000.
- Ouro Semimanufaturado: 71081100, 71081210, 71081290, 71081310, 71081390, 71082000, 71129100 e 28433090.
- Pedras Naturais e Revestimentos Ornamentais: 25062000, 25140000, 25151100, 25151210, 25151220, 25152000, 25161100, 25161200, 25162000, 25169000, 25174100, 25261000, 68029100 e 68029390.
- Carvão Mineral: 27011100, 27011200, 27011900, 27012000, 27021000, 27022000, 27040010 e 27040090.
- Potássio: 31041000, 31042010, 31042090, 31043010, 31043090, 31049010 e 31049090.
- Enxofre: 25020000, 25030010, 25030090.
- Rocha Fosfática: 25101010, 25101090, 25102010.
- Zinco: 26080010, 26080090.
- Outros: demais NCMs que estejam contidas nos capítulos 25 (Sal; enxofre; terras e pedras; gesso, cal e cimento) e 26 (Minérios, escórias e cinzas) do SH.



Departamento Nacional de Produção Mineral

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL

Setor de Autarquias Norte (SAN), Quadra 01, Bloco "B". CEP: 70040-200 – Brasília/DF – Brasil

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

Diretor-Geral

Sérgio Augusto Dâmaso de Sousa

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DA MINERAÇÃO - DIPLAM

Diretor

Paulo Guilherme Tanús Galvão

Coordenador de Desenvolvimento da Produção Mineral

Osvaldo Barbosa Ferreira Filho

Chefe da Divisão de Estatística e Economia Mineral

Carlos Augusto Ramos Neves

Equipe Técnica

Antônio A. Amorim Neto

Carlos Augusto Ramos Neves

Juliana Ayres de A. Bião Teixeira

Karina Andrade Medeiros

Marina Marques Dalla Costa

Rafael Quevedo do Amaral

Thiers Muniz Lima

Apoio

Alencar Moreira Barreto

Brasília - DF, Abril/2015

Informe Mineral

2°/2014