

Brasília



Departamento Nacional de Produção Mineral

Informe Mineral

Informe Mineral
1º/2014

ISSN 0101-2053

Nível de Produção do Setor Mineral

A produção nacional da indústria extrativista mineral registrou expansão de 9,57% no primeiro semestre de 2014, na comparação com o mesmo período do ano anterior, conforme o Índice de Produção Mineral (IPM) (figura 1). Foi o melhor desempenho do setor desde 2011. Este crescimento aconteceu principalmente em função do aumento na produção dos minérios de ferro (14,5%) e ouro (10,5%) (Apêndice 1). Também tiveram destaques as variações positivas na produção do amianto (5,17%), nióbio (8,8%) e cromo (0,7%). O saldo positivo da produção no setor mineral foi influenciado, sobretudo por melhores condições climáticas nas principais regiões produtoras de minério de ferro, e pela entrada de novas unidades de produção desta substância.

Por outro lado, outros bens minerais apresentaram variações negativas na produção, como carvão mineral (-16,8%), zinco (-13,3%), níquel (-11,2%), potássio (-11,9%), caulim (-9,5%), fosfato (-8,6%), alumínio (-7,6%), manganês (-4,8%), cobre (-4,5%) e grafita (-2,2%). As quedas na produção no primeiro semestre de 2014 estão principalmente associadas a problemas operacionais nas minas/usinas ou reduções de demanda.

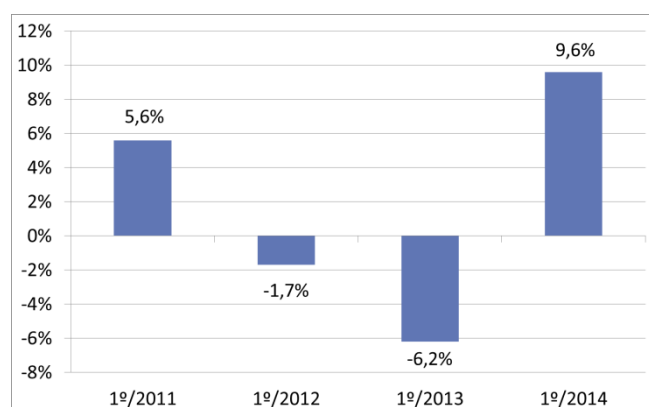


Figura 1. Índice de Produção Mineral (IPM) do 1º/2011 ao 1º/2014. Base: mesmo semestre do ano anterior. Fonte: DNPM/DIPLAM

O Valor da Produção Mineral (VPM), para as substâncias e empresas selecionadas na cesta do cálculo do IPM, no 1º/2014 foi de R\$ 33,6 bilhões. O valor estimado para 100% do VPM do 1º/2014 foi de R\$ 42,3 bilhões.

Fazendo uma análise mensal do IPM no primeiro semestre de 2014, com base no mesmo mês do ano anterior, percebe-se um desempenho positivo em todos os meses do primeiro semestre de 2014, em relação ao mesmo período de 2013. Neste aspecto, se destacam os aumentos mensais da produção de minério de ferro, principalmente nos meses de março, abril e maio, que apresentaram crescimentos consideravelmente elevados em relação aos mesmos meses do 1º/2013 (Figura 2). O cromo, amianto e nióbio também mostraram aumentos relativos de produção nestes meses.

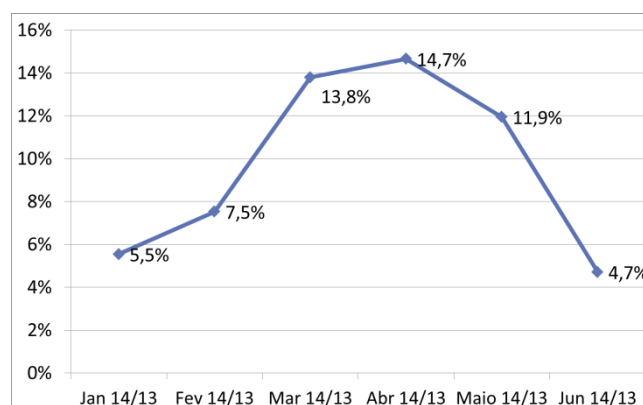


Figura 2. Índice de Produção Mineral (IPM) no 1º/2014. Base: mesmo mês do ano anterior. Fonte: DNPM/DIPLAM

Alterando-se a base de comparação do IPM para o mês anterior dentro do primeiro semestre de 2014, observam-se expressivas oscilações do índice entre os meses deste semestre. Os maiores crescimentos do IPM aconteceram em março (14,9%) e maio (8,6%) (figura 3), com destaque para alta variação da produção de março em relação a fevereiro. No segundo trimestre a produção de ferro apresentou-se mais expressiva devido às condições climáticas mais favoráveis e entrada de novas unidades de produção.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

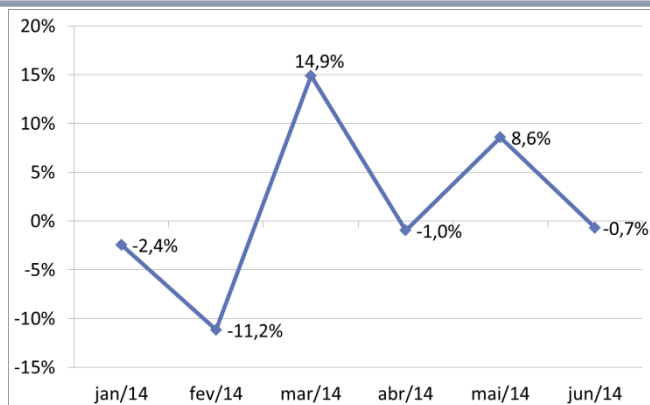


Figura 3. Índice de Produção Mineral (IPM) 1º/2014. Base: mês anterior. Fonte: DNPM/DIPLAM

O nível de atividade da indústria extrativa mineral tem sido acompanhado de alteração na composição da demanda, com maior dinamismo do setor externo em detrimento do mercado doméstico. Segundo o IBGE, entre os principais setores consumidores de bens minerais, tiveram desempenho negativo: siderurgia (-5,3%) e metalurgia (-5,0%). Por outro lado, entre as atividades que ampliaram a produção estão a fabricação de adubos e fertilizantes (3,0%), cimento (0,2%), fabricação de produtos cerâmicos (2,2%) e produtos de ferro-gusa e de ferro ligas (4,5%).

No primeiro semestre de 2014, a média mensal da Utilização da Capacidade Instalada (UCI)¹ das empresas selecionadas para o cálculo do IPM, foi de 77%. As usinas produtoras de níquel, carvão mineral, manganês, potássio e caulim tiveram sua UCI abaixo da média do semestre. Para amianto, fosfato e ouro a Utilização da Capacidade Instalada apresentou níveis elevados, chegando praticamente a condições plenas de utilização.

No cenário internacional, segundo o Banco Mundial², do lado da oferta, ainda persistem o incentivo dos altos investimentos e o excesso de

produção mundial gerados antes da crise financeira de 2009, que mostrou um declínio a partir de 2011. A China tem atuado como principal demandante mundial, com cerca de 47% do consumo de metal refinado.

De acordo com dados do Banco Mundial, os preços internacionais do minério de ferro (US\$/t – *Spot*) apresentaram constantes quedas durante o 1º/2014, tendo alcançado uma redução de 28% entre janeiro a junho. Outras substâncias mostraram redução nos preços em relação a 2013, tais como o carvão mineral, potássio e fosfato. Os preços do alumínio, chumbo, ouro e platina mantiveram-se no mesmo patamar do 2º semestre de 2013, enquanto os preços do zinco e do níquel mostram uma tendência de expressiva alta, especialmente em maio-junho/2014.

O índice de preço de metais do Banco Mundial tem mostrado um excesso de oferta de metais, resultado da diminuição do crescimento da demanda chinesa principalmente para minério de ferro, alumínio, zinco e cobre; além da permanência de altos estoques mundiais de metais, que poderão afetar ainda mais seus preços em 2014. No mercado mundial de fertilizantes, a recente alta disponibilidade de gás natural nos Estados Unidos poderá influenciar na diminuição dos seus custos de produção, tendo sido estimado uma tendência de queda no preço de 15% em 2014. Em relação aos preços dos metais preciosos, estes tendem a cair 12% em 2014 em virtude da fraca demanda nos mercados da China e da Índia, maiores consumidores desses metais.

Em resumo, o desempenho do setor mineral em escala nacional no 1º/2014 foi positivo, considerando que o IPM do semestre foi de 9,57% em relação ao mesmo período do ano anterior, isso em função do aumento na produção principalmente do minério de ferro. Apesar do cenário mundial ter mostrado uma diminuição do crescimento da demanda por *commodities* minerais, especialmente por parte da China, a quantidade (toneladas) de minério de ferro exportado pelo Brasil apresentou-se em patamares mais elevados que 1º/2013, não

¹ A Utilização da Capacidade Instalada (UCI) é a 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.

² Banco Mundial. 2014. Commodity Market Outlook 2014/April. In: *Global Economic Prospects*. World Bank. Washington. 2014. e Banco Mundial. 2014. Commodity Market Outlook 2014/July. In: *Global Economic Prospects*. World Bank. Washington. 2014.

obstante a queda de preço. Em escala mundial, os dados indicam uma possível tendência de queda até o final do ano dos preços dos metais e fertilizantes em função da menor demanda e maior oferta.

Comércio Exterior do Setor Mineral

A análise da evolução do comércio exterior da indústria extrativa mineral (I.E.M.) no primeiro semestre de 2014 evidencia uma piora nas contas externas desse setor, em grande parte devido à queda verificada nas exportações. Enquanto as exportações sofreram uma retração de 5,3%, em relação ao primeiro semestre de 2013, as importações caíram 16,4%. Apesar das importações terem caído mais em termos percentuais, a diminuição das exportações foi maior em termos absolutos, ocasionando uma piora no saldo comercial de 1,9%. (Figura 4).

A queda nas exportações da indústria extrativa mineral (I.E.M) ocorreu, predominantemente, devido à diminuição das exportações de minério de ferro (-US\$ 927 milhões) e ouro (-US\$ 269 milhões). Especificamente em relação à diminuição das exportações de minério de ferro constata-se que o fator causador da retração foi a queda do preço médio das exportações desse minério. Enquanto no primeiro semestre de 2013 o preço médio calculado das exportações dessa substância atingiu US\$ 103,5, no mesmo semestre de 2014 o preço médio caiu pra US\$ 89,5. Essa queda do preço médio calculado das exportações de minério de ferro ocorreu sem que houvesse alteração maior na quantidade exportada, que se retraiu somente 0,1%.

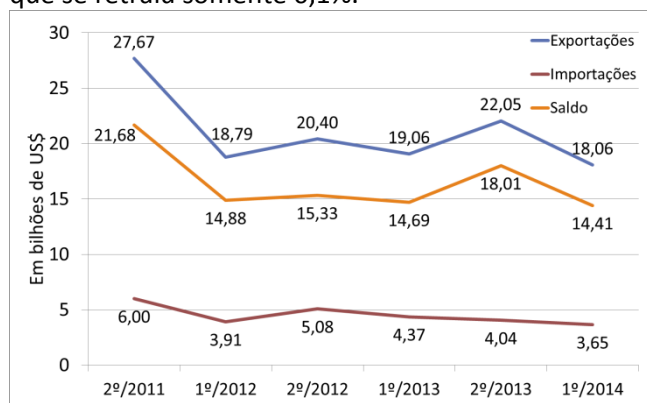


Figura 4: Evolução do Comércio Exterior de Bens Minerais. Fonte: DNPM, MDIC

Essa retração no preço médio das exportações de minério de ferro e a consequente queda no valor

total exportado dessa substância, ao impactarem o saldo comercial da I.E.M negativamente, influenciam, também negativamente, o saldo da balança comercial brasileira. É importante salientar que as exportações da I.E.M representaram no segundo semestre de 2014 16,1% das exportações nacionais totais, sendo que só o minério de ferro respondeu por 12,7% das exportações brasileiras. Nesse contexto, oscilações negativas de preços dessa substância tendem a exercer impactos significativos sobre o saldo da balança comercial brasileira.

No que se refere à composição das exportações da I.E.M constata-se uma diminuição da participação do minério de ferro (77,7% ante 80,2%) e ouro (6,2% ante 7,4%) na pauta exportadora da I.E.M em detrimento de uma maior participação das substâncias cobre (4,6% ante 3,9%) e pedras naturais (3,0% ante 0,6%). (Figura 5).

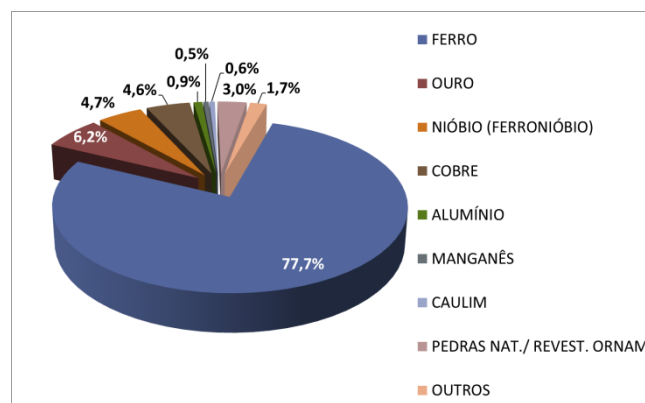


Figura 5: Distribuição das exportações por produto (1º/2014). Fonte: DNPM, MDIC.

Em relação às importações observa-se relativa mudança na composição quando comparados os primeiros semestres de 2014 e 2013. No semestre atual houve considerável aumento da participação da substância carvão (40,6% ante 34,5%) em detrimento de uma menor participação das substâncias potássio (34,4% ante 37,9%) e cobre (13,2% ante 14,8%) (Figura 6).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

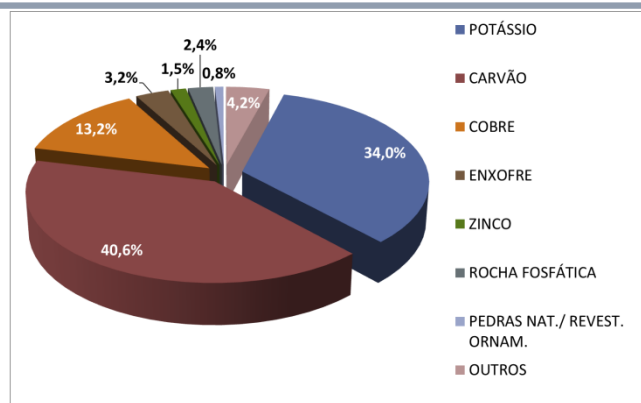


Figura 6: Distribuição das importações por produto (1º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC

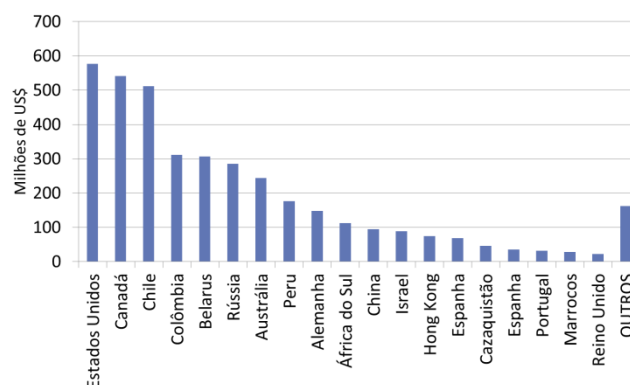


Figura 8: Principais Países de Origem das Importações (1º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC

Em relação aos países de origem das importações e destino das exportações verificam-se mudanças na classificação dos países no *ranking*. Enquanto a China diminuiu sua participação em relação ao 1º semestre de 2013, predominantemente devido à queda do preço do minério de ferro, os EUA aumentaram sua participação, ocupando agora o 2º lugar no *ranking*, representando 10,1% das exportações brasileiras. A ascensão dos EUA como segundo maior mercado externo da I.E.M brasileira é explicada pelas exportações de ferronióbio para esse país no semestre atual. (figura 7 e tabela 1).

O ranking dos principais países de origem das importações também apresenta mudanças no semestre atual, quando os EUA passam a figurar como o principal exportador de substâncias minerais para o Brasil, fato explicado pelas importações brasileiras de carvão daquele país. Canadá e Chile, antes ocupantes dos primeiros lugares entre os países de origem das importações, perdem participação, predominantemente devido à diminuição das importações de potássio do Canadá (queda de 73,3%) e cobre do Chile (queda de 32,2%). (figura 8 e tabelas 1 e 2).

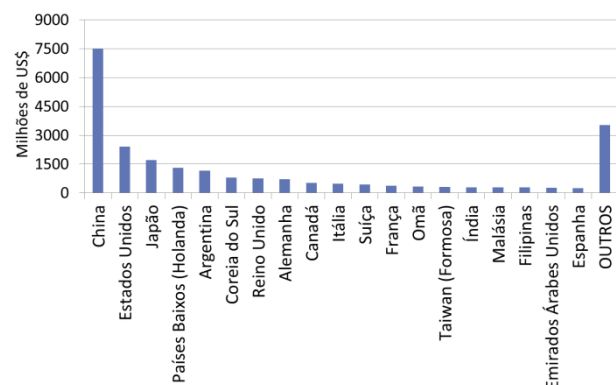


Figura 7: Principais Países de Destino das Exportações (1º/2014).
Fonte: DNPM, MDIC

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

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
PAÍSES DE DESTINO	PARTICIPAÇÃO (%)	PAÍSES DE ORIGEM	PARTICIPAÇÃO (%)
China	31,5%	EUA	14,9%
EUA	10,1%	Canadá	14,0%
Japão	7,2%	Chile	13,2%
Países Baixos	5,5%	Colômbia	8,1%
Argentina	4,9%	Belarus	7,9%
Coreia do Sul	3,4%	Rússia	7,4%
Reino Unido	3,2%	Austrália	6,3%
Alemanha	3,0%	Peru	4,6%
Canadá	2,2%	Alemanha	3,8%
Itália	2,0%	África do Sul	2,9%
Suíça	1,8%	China	2,4%
França	1,6%	Israel	2,3%
Omã	1,4%	Hong Kong	1,9%
Taiwan	1,3%	Espanha	1,8%
Índia	1,2%	Cazaquistão	1,2%
Malásia	1,2%	Espanha	0,9%
Filipinas	1,2%	Portugal	0,8%
Emirados	1,2%	Marrocos	0,7%
Espanha	1,0%	Reino Unido	0,6%
Outros	14,8%	Outros	4,2%
TOTAL	100%	TOTAL	100,0%

Fonte: DNPM, MDIC

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Tabela 2 - Resumo do Comércio Exterior por substâncias (1º/2014)

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
SUBSTÂNCIA	VALOR US\$	SUBSTÂNCIA	VALOR US\$
Ferro	14.035.657.40	Potássio	1.240.143.253
Ouro	1.114.518.611	Carvão	1.483.526.513
Cobre	851.942.785	Cobre	480.776.175
Ferronióbio	827.087.217	Enxofre	118.506.176
Alumínio	162.827.489	Zinco	54.603.578
Pedras		Rocha	
Nat./Revest.	97.136.423	Fosfática	89.123.939
Ornam.			
Manganês	104.565.621	Pedras Nat./	30.050.970
		Revest.	
Caulim	549.015.644	Outros	153.213.598
Outros	314.662.966	---	---
TOTAL	18.057.414.160	TOTAL	3.649.944.202

Fonte: DNPM, MDIC

A conjuntura do comércio exterior da I.E.M nos próximos semestres estará fortemente dependente do desempenho da economia mundial e do dinamismo da economia nacional. O crescimento econômico chinês e a continuidade deste país como principal mercado da I.E.M brasileira, mais especificamente, como grande demandante do minério de ferro exportado pelo Brasil, também será fator determinante na manutenção dos atuais saldos da I.E.M e, conseqüentemente, na importância destes nas contas externas do país.

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 CAGED³, constituem importante ferramenta na análise do desempenho da indústria extrativa mineral (sem petróleo e gás). Para seu estudo, ela foi composta pelos grupos de atividades CNAE 2.0⁴ a seguir: extração de carvão mineral, extração minério de ferro, extração de minerais metálicos não ferrosos, extração de

pedra/areia/argila⁵, extração de outros minerais não metálicos⁶ e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural.

Os resultados do saldo de mão de obra obtidos no primeiro semestre de 2014 demonstram que houve aumento do emprego formal do setor em relação ao 2º/2013. O saldo da mão de obra do 1º/2014 foi de 2.525 postos de trabalho. Este saldo foi superior ao saldo negativo de 653 gerado no semestre anterior (2º/2013), mas inferior ao saldo gerado no primeiro semestre de 2013 (2.672) e no 1º/2012 (7.764) (Figura 9).

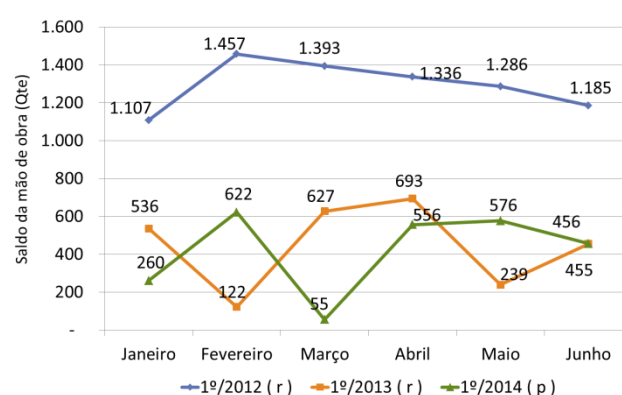


Figura 9. Saldo Mensal da Mão-de-obra do 1º semestre (3 últimos anos). Fonte: CAGED (MTE). Nota: (r) dados revisados; (p) dados preliminares.

O ano de 2014 começou com estoque de 196.247 postos de trabalho. No 1º/2014 o saldo da mão de obra gerado foi 5,5% inferior ao do 1º/2013. O estoque de trabalhadores que finalizou o semestre foi, portanto, de 198.772, havendo aumento de 1,3% do estoque de trabalhadores no período (Figura 10).

³ Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, fornecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), com base formada pelos trabalhadores celetistas.

⁴ A CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica.

⁵ 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.

⁶ 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

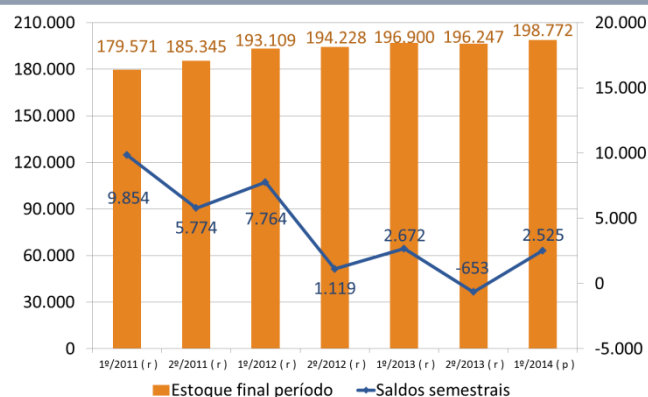


Figura 10. Saldo e Estoque de Mão-de-obra por Semestre.
Fonte: CAGED (MTE). Nota: (r) dados revisados; (p) dados preliminares.

A atividade que mais gerou emprego na mineração foi a de extração de pedra, areia e argila (1.765), seguida pela extração de minério de ferro (1.147), extração de carvão mineral (220), atividades de apoio à extração mineral (125) e extração de outros minerais não metálicos (124). Houve saldo negativo de -856 na extração de minerais metálicos não ferrosos, que apresentou saldos negativos por três semestres consecutivos (Figura 11).

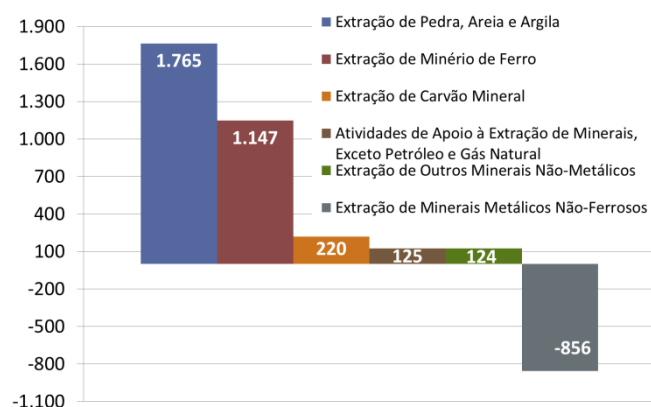


Figura 11. Saldo de mão de obra por Grupo CNAE 2.0 (1º/2014).
Fonte: CAGED (MTE)

O saldo da mineração no 1º/2014 foi distribuído geograficamente conforme a figura 12. As unidades da federação que geraram os maiores saldos foram: Minas Gerais (1.064), Espírito Santo (461), Goiás (328), Rio Grande do Sul (277) e Santa Catarina (257). O destaque de MG 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 ES, GO e RS e a extração de carvão

mineral foi muito relevante para a geração de novos postos de trabalho em SC.

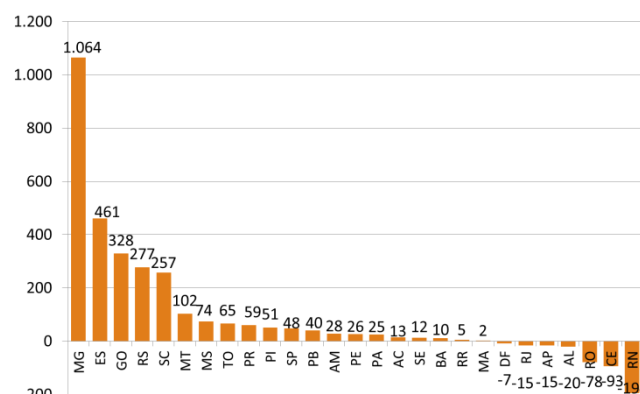


Figura 12. Variação Absoluta Estoque: Saldo da Movimentação da Mão de obra (1º/2014). Fonte: CAGED (MTE)

Do total, 13 estados tiveram crescimentos percentuais nos seus estoques maiores que a média nacional de 1,3%. Dos 14 estados que apresentaram variação abaixo da média nacional, 7 tiveram redução do estoque de mão de obra. Assim, a variação do estoque foi negativa para os seguintes estados: Rio de Janeiro (-0,2%), Amapá (-0,8%), Distrito Federal (-2,4%), Ceará (-2,8%), Rio Grande do Norte (-3,0%), Alagoas (-3,2%) e Rondônia (-4,8%). Em contrapartida, outros estados tiveram crescimento significativo, como Amazonas (9,7%), Piauí (5,9%), Roraima (5,9%) e Tocantins (5,2%) (Figura 13).

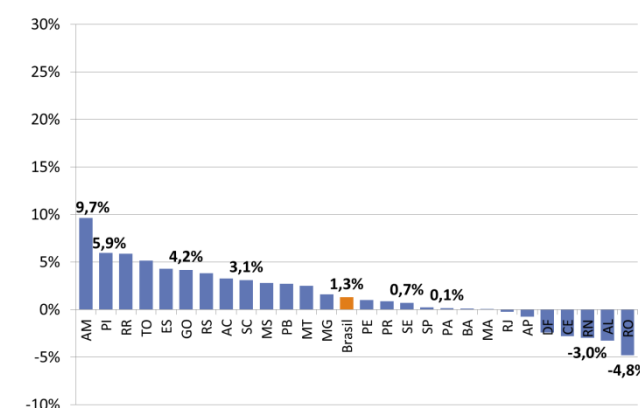


Figura 13. Variação Relativa do Estoque (1º/2014).
Fonte: CAGED (MTE)

Ainda assim, a região Sudeste é a principal empregadora do setor de extração mineral. Do estoque de junho de 2014 (198.772), 53,3% está concentrado nessa região. Em seguida vêm as regiões

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Nordeste (15,3%), Norte (12,3%), Sul (11,5%) e Centro-Oeste (7,7%). 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 (33,8%) e Pará (9,4%) concentram 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, (5,5%) cerca de metade dos empregos da mineração estão na extração de minerais metálicos não ferrosos. (Figura 14).

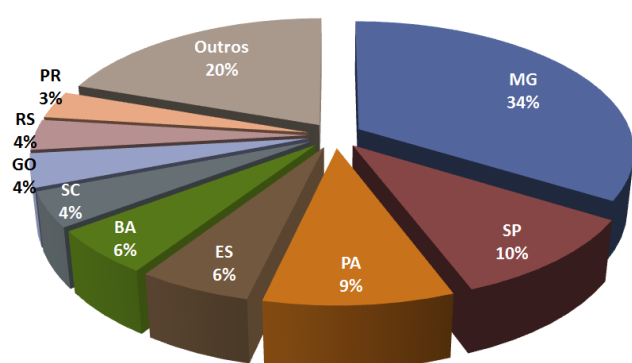


Figura 14. Distribuição do Estoque de Mão de obra da Mineração (junho/2014). Fonte: CAGED (MTE)

Com relação ao salário médio do trabalhador durante os meses do 1º/2014, verifica-se que todos os grupos de atividades da mineração tiveram remuneração acima da média brasileira (R\$ 1.211,85). A atividade que apresenta maior salário é a extração de minério de ferro (R\$ 2.294) seguida pela extração de minerais metálicos não ferrosos (R\$ 2.166). Comparado com o 2º/2013, a remuneração média do Brasil teve um aumento de 4,0%. As atividades de extração de minerais metálicos não ferrosos e a extração de outros minerais não metálicos tiveram desempenho acima da média nacional, crescendo, respectivamente, 7,0% e 5,3%. Por outro lado, a remuneração da atividade de extração de carvão mineral e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural sofreu redução em relação ao semestre anterior (Figura 15).



Figura 15. Salário Médio Mensal do 1º/2014 por Grupo CNAE 2.0
Fonte: CAGED (MTE)

A indústria extrativa mineral apresentou saldo positivo de mão-de-obra no primeiro semestre de 2014. Entretanto, as atividades de transformação mineral perderam 1.222 postos de trabalho no mesmo período, agravando ainda mais as perdas do semestre anterior (-2.376). No total, há 718.755 postos de trabalho na indústria de transformação mineral, distribuídos principalmente para a produção de materiais para a construção civil (29,6%), a produção de ferro/aço e suas ligas (26,4%) e a fabricação de produtos cerâmicos (25,1%) (Figura 16). Dessa forma, o setor mineral agrega um estoque de 917.527 trabalhadores e a extração mineral gera um efeito multiplicador de 3,6⁷ postos de trabalho sobre a indústria de transformação mineral (Figura 17).

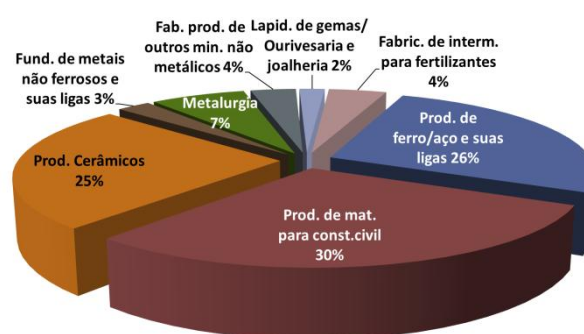


Figura 16. Distribuição do Estoque de Mão de obra da Indústria de Transformação Mineral. Fonte: CAGED (MTE)

⁷ 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 $718.755/198.772 \approx 3,6$ (cálculo feito com os estoques de 30/jun/2014).

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

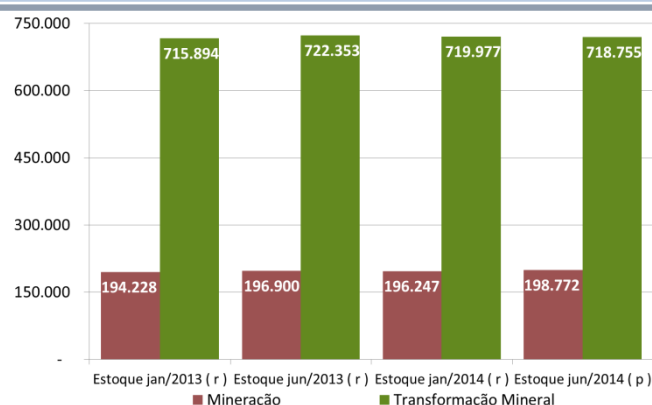


Figura 17. Evolução do Estoque de Trabalhadores da Mineração e da Transformação Mineral. Fonte: CAGED (MTE). Nota: (r) dados revisados; (p) dados preliminares.

No primeiro semestre de 2014, as atividades econômicas do Brasil apresentaram, de forma agregada, um saldo positivo na mão de obra de 493.118 postos de trabalho, o que resultou em um estoque de trabalhadores de 41.149.609, ou seja, houve um crescimento de 1,21% em relação ao estoque inicial do ano. Entretanto, percebe-se que a geração de empregos se desacelerou frente aos anos anteriores, no mesmo período, uma vez que o saldo no Brasil para o primeiro semestre de 2014 foi 25,01% menor que o gerado no 1º/2013 e 42,55% menor que o do 1º/2012. Apesar do crescimento no semestre de 1,3% do estoque da indústria extrativa mineral, o ritmo de criação de novos postos de trabalho no setor também está desacelerando em relação aos últimos anos: o saldo neste semestre foi 5,5% menor, quando comparado ao 1º/2013 e 67,48% menor que o 1º/2012. A desaceleração do crescimento do setor mineral sofreu influência da retração da demanda por bens minerais, especialmente por parte da China, pelas baixas cotações das *commodities* minerais no mercado internacional, e das expectativas dos investidores quanto ao novo marco regulatório da mineração brasileiro.

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), como é conhecida 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 primeiro semestre de 2014 (1º/2014).

No 1º/2014, a arrecadação da CFEM totalizou aproximadamente R\$ 912,6 milhões (figura 18). Comparadas com o mesmo semestre do ano anterior, as receitas nominais (não consideram a inflação) foram 29,4% menores. No entanto, considerando que no 1º/2013 houve um recolhimento atípico de pagamentos atrasados de CFEM que totalizou R\$ 523 milhões, podemos concluir que os pagamentos de receitas de CFEM geradas no próprio semestre no 1º/2014 foi 18,6% maior no 1º/2013.

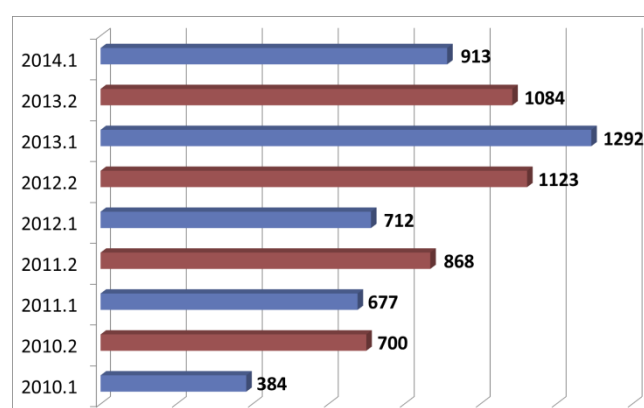


Figura 18 – Arrecadação semestral de CFEM (em R\$ milhões). Fonte: DNPM/DIPAR

O valor nominal da arrecadação 1º/2014 foi 15,7% menor do que a arrecadação do semestre imediatamente anterior (2º/2013), mas assim como ocorreu no 1º/2013, no 2º/2013 também houve um grande volume de recolhimentos atrasados de CFEM. Esses pagamentos atípicos totalizaram R\$ 170,5 milhões. Se desconsiderarmos os pagamentos atrasados, o recolhimento de CFEM no 1º/2014 (R\$ 912,6 milhões) foi bem próximo (-0,06%) ao do semestre imediatamente anterior (R\$ 913,1 milhões).

No 1º/2014, as vendas de minério de ferro foram responsáveis por 67,7% das receitas da CFEM. No *ranking* das dez substâncias minerais com maior participação no total das receitas de CFEM do DNPM, ainda estão: minério de cobre (4,9%), minério de

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

alumínio (3,2%), ouro (2,9%), granito (2,8%), calcário dolomítico (2,4%), areia (1,8%), fosfato (1,6%), minério de níquel (1,3%) e água mineral (1,2%). Essas 10 substâncias representaram aproximadamente 90% da arrecadação de CFEM no 1º/2014 (Figura 19).

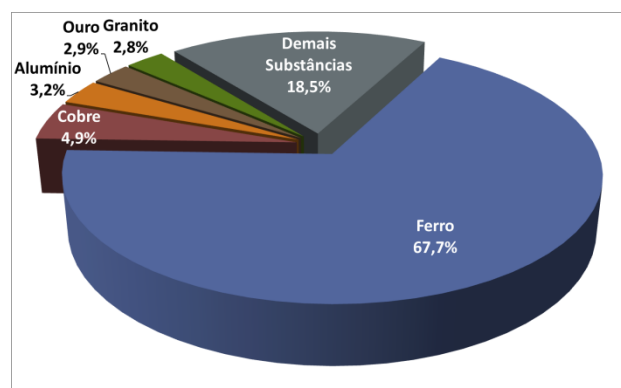


Figura 19 – Participação na arrecadação de CFEM das Principais Substâncias no 1º Semestre de 2014. Fonte: DNPM/DIPAR

Os estados com as maiores arrecadações de CFEM foram Minas Gerais (48,2%) e Pará (31,3%), grandes produtores de minério de ferro. No primeiro semestre de 2014, esses estados concentraram 79,5% da arrecadação dos *royalties* da mineração. Na sequência das maiores arrecadações, vieram os estados de São Paulo (3,7%), Goiás (3,6%), Bahia (2,3%), Mato Grosso do Sul (1,6%) e Santa Catarina (1,0%). Os demais estados tiveram participação individual inferior a 1% da arrecadação nacional de CFEM (Figura 20).

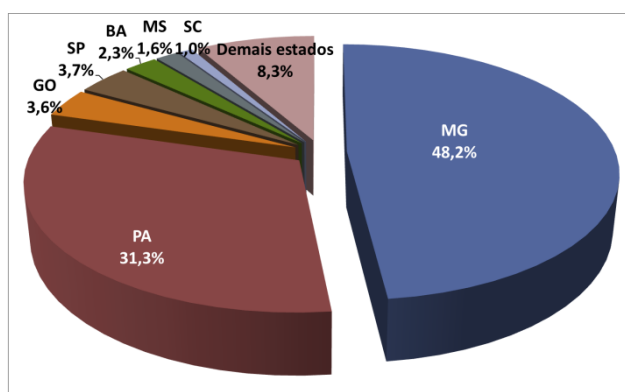


Figura 20 – Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2014 por UF arrecadadora. Fonte: DNPM/DIPAR.

No *ranking* dos dez municípios que mais geraram receitas de CFEM, figuram nove municípios produtores de minério de ferro: O município paraense Parauapebas, com 24,4% de toda a CFEM do 1º/2014, é seguido por oito municípios pertencentes ao Estado

de Minas Gerais: Mariana (7,3%), Nova Lima (6,5%), Itabira (5,7%), São Gonçalo do Rio Abaixo (4,6%), Itabirito (4,5%), Congonhas (4,2%), Ouro Preto (3,1%) e Brumadinho (2,9%). Ocupando a última posição do ranking (10ª), encontra-se mais um município paraense: Canaã dos Carajás, produtor de minério de cobre, com 1,8% de toda a CFEM nacional. Juntos, estes 10 municípios arrecadaram mais de 65% de toda a CFEM do primeiro semestre de 2014 (Figura 21).

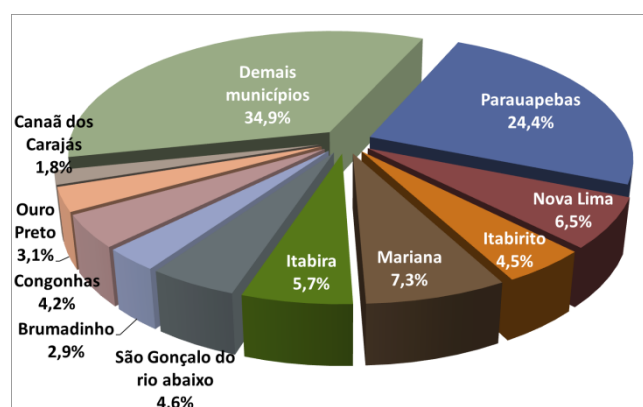


Figura 21 – Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2014 por Município Arrecadador. Fonte: DNPM/DIPAR

O valor total arrecadado com a TAH referente ao 1º/2014 foi de R\$ 40,6 milhões. O valor nominal das receitas da TAH do primeiro semestre de 2014 apresentou uma redução de 32,9% em comparação com o mesmo semestre do ano anterior. Na comparação com o semestre imediatamente anterior (2º/2013), houve elevação de 3,8% no valor total da TAH (Figura 22).

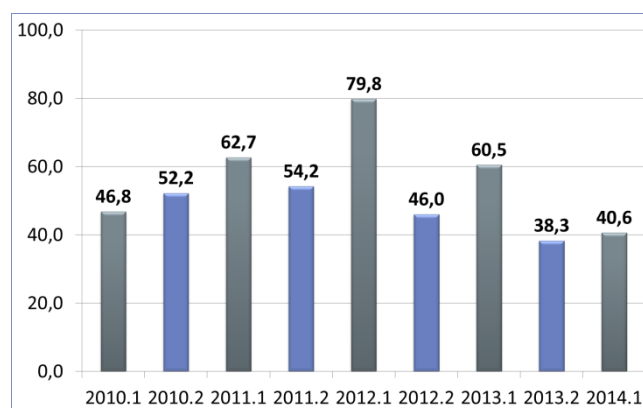


Figura 22 – Arrecadação Semestral da TAH 2010-2014 (em R\$ milhões). Fonte: DNPM/DIPAR.

Títulos minerários

A quantidade de requerimentos protocolados e títulos outorgados para os diversos regimes de aproveitamento das substâncias minerais⁸ pelo Departamento Nacional de Produção Mineral e pelo Ministério de Minas e Energia (MME) no primeiro semestre de 2014 está discriminada na Tabela 3.

Requerimentos

Os requerimentos protocolizados no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais²¹ somaram em 10.421 solicitações no primeiro semestre de 2014 (tabela 3).

Tabela 3. Quantidade de requerimentos protocolizados nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais nos primeiros semestres de 2012 a 2014.

Regimes Minerais	1º/2012	1º/2013	1º/2014
Requerimento			
Autorização de Pesquisa	11.418	9.636	7.417
Licenciamento	1.708	1.537	1.594
Permissão de Lavra Garimpeira	337	1.125	647
Concessão de Lavra	671	668	619
Registro de Extração	109	100	144
Total	14.243	13.066	10.421
Outorga			
Autorização de Pesquisa	4091	5844	5960
Registro de Licença	899	870	806
Permissão de Lavra Garimpeira	201	128	61
Concessão de Lavra	132	80	73
Registro de Extração	90	60	96
Total	5413	6982	6996
Outros Procedimentos			
Relatório Final de Pesquisa	790	761	643
Guia de Utilização	500	518	476
Cessão de Direitos	1748	1615	1384
Total	3038	2894	2503

⁸ Regimes de exploração e aproveitamento de recursos minerais (Decreto Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967):

- Regime de Autorização:** autoriza a faz e 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.

Do total de requerimentos solicitados no DNPM no primeiro semestre de 2014, 71,2% corresponderam a requerimentos para autorização de pesquisa, 15,3% para licenciamento e 13,5 % para os demais regimes (Figura 23).

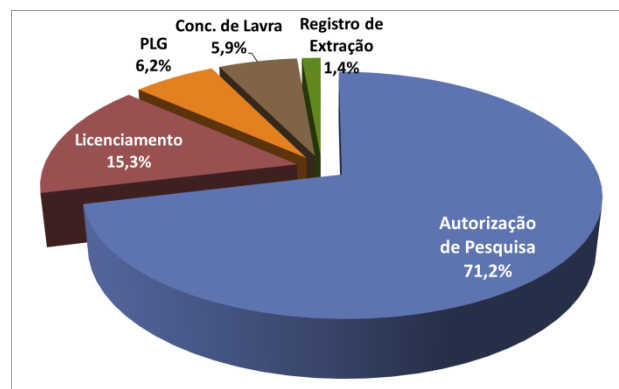


Figura 23. Distribuição dos requerimentos nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 1º semestre de 2014. Fonte: DNPM/DGTM

Analisando a demanda mensal do interesse por títulos minerários no primeiro semestre de 2014, verifica-se uma regularidade na quantidade de requerimentos solicitados. Sendo que no mês de abril ocorreu a maior demanda, com 2.199 requerimentos no total (figura 24).

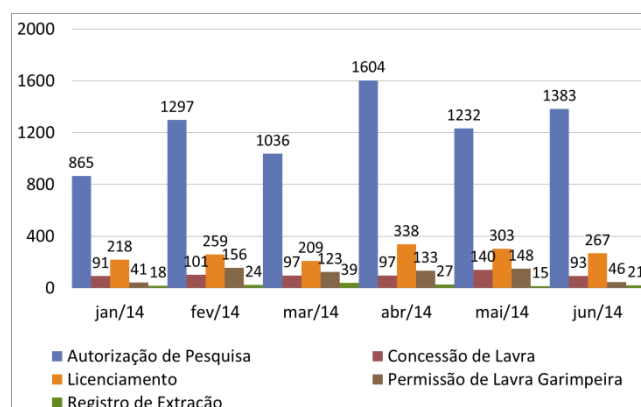


Figura 24. Quantidade de requerimentos solicitados mensalmente no 1º semestre de 2014. Fonte: DNPM/DGTM

Ao comparar a quantidade de requerimentos solicitados no DNPM no primeiro semestre de 2014 em relação ao mesmo período do ano anterior, percebe-se uma redução expressiva no valor total (-20,2%). A maior retração incidiu nos requerimentos de Permissão de Lavra Garimpeira (-42,4%), de pesquisa (-

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

23,0%) e de lavra (-7,3%). Somente ocorreu aumento na quantidade de requerimentos de licenciamento (3,7%) e de registro de extração (44,0%) (Figura 25).

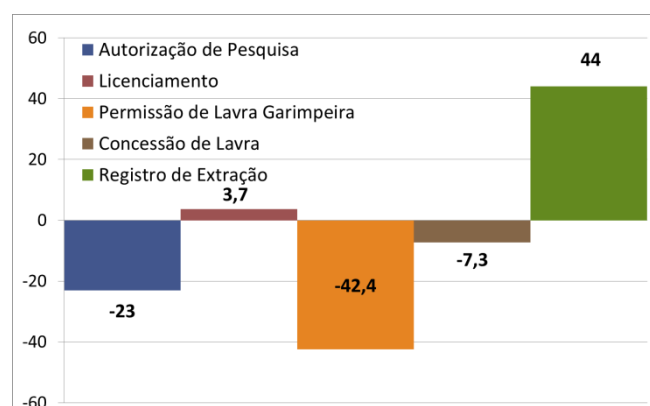


Figura 25. Variação de na quantidade de requerimentos nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 1º/2014 em relação ao 1º/2013. Fonte: DNPM/DGTM

Analisando a participação das superintendências nos tipos de requerimentos solicitados no DNPM no primeiro semestre de 2014, confere-se que para requerimentos de pesquisa as superintendências com maior participação foram Minas Gerais (20,7%), Bahia (13,0%) e São Paulo (8,1%) (Apêndice 2A). Para requerimentos de licenciamento, a maior parte das solicitações no DNPM ocorreu nos estados de Minas Gerais (12,5%), Rio Grande do Sul (11,3%) e Goiás (10,2%) (Apêndice 2B). Aproximadamente 80% dos requerimentos de PLG foram protocolizados no Mato Grosso (46,7%) e Pará (30,0%) (Apêndice 2C). Em relação aos requerimentos de registro de extração, a maior parte ocorreu no sul do país, com 45,1% no Rio Grande do Sul e 18,8% em Santa Catarina (Apêndice 2D). As superintendências com maior quantidade de requerimentos de Lavra solicitados foram Minas Gerais (27,5%), Santa Catarina (12,3%), Bahia (10,2%) e Goiás (9,5%). (Apêndice 2E).

Outorgas

No primeiro semestre de 2014, foram outorgados 6.996 títulos para os diversos regimes de aproveitamento mineral, dos quais 5.960 (85,19%) correspondem a alvarás de pesquisa, 73 (1,04%) a portarias de lavra, 806 (11,52%) a registros de licença,

61 (0,87%) a permissões de lavra garimpeira e 96 (1,37%) a registros de extração (Figura 26).

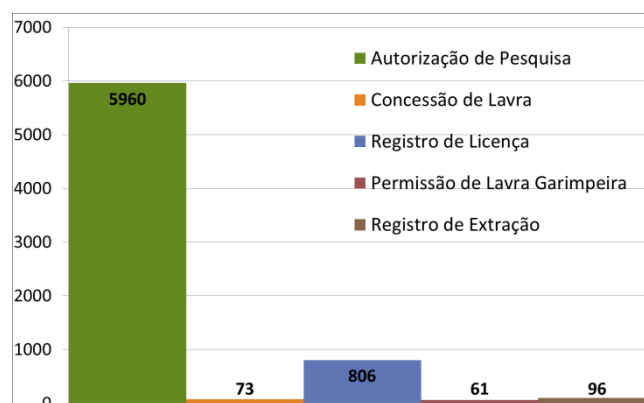


Figura 26. Quantidade de processos outorgados para os regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 1º semestre de 2014. Fonte: DNPM/DGTM

Comparando-se a quantidade total de títulos outorgados no primeiro semestre de 2014 com o mesmo período do ano de 2013, é possível identificar um aumento de 0,21%. Ao analisar cada regime de aproveitamento mineral, esta mesma comparação indica um aumento de 1,98% nas outorgas de autorização de pesquisa e de 60,00% nas de registro de extração. Entretanto, para os regimes de concessão de lavra, registro de licença e permissão de lavra garimpeira, foram registradas, respectivamente, reduções de 7,59%, 7,36% e 52,34% no número de títulos outorgados em relação ao primeiro semestre de 2013 (Figura 27).

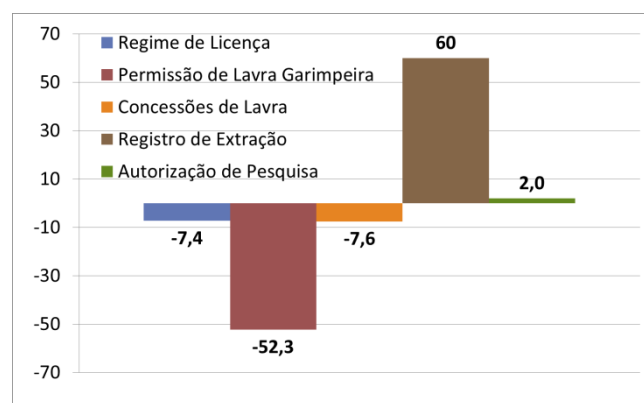


Figura 27. Variação da quantidade de outorgas nos regimes de aproveitamento de substâncias minerais no 1º/2014 em relação ao 1º/2013. Fonte: DNPM/DGTM

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

No primeiro semestre de 2014, o total de títulos outorgados mensalmente foi relativamente constante, com variações mais expressivas nas outorgas de registros de extração e um pico registrado para a outorga de títulos de autorização de pesquisa no mês de junho (1.349 títulos outorgados) (Figura 28).

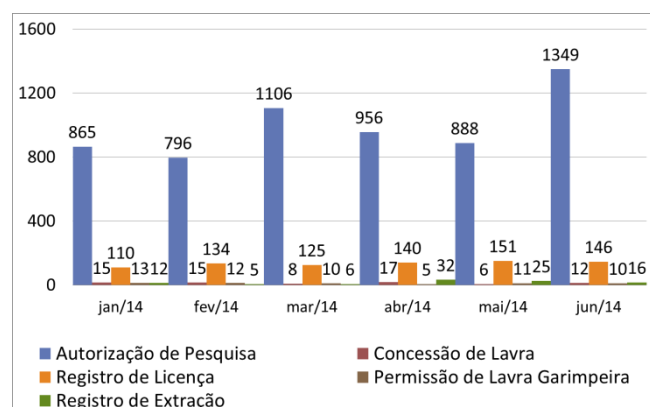


Figura 28. Quantidade de outorgas concedidas no 1º semestre de 2014 por mês. Fonte: DNPM/DGTM

A quantidade de títulos outorgados nas superintendências do DNPM no primeiro semestre de 2014 foi marcada pela predominância de autorizações de pesquisa outorgadas na Bahia, Minas Gerais e Goiás, que juntos responderam por mais de 40% das outorgas para este regime. Nos demais regimes de aproveitamento mineral, as seguintes superintendências tiveram destaque na quantidade de títulos outorgados: a) concessão de lavra – Paraná (21,9%), Minas Gerais (13,7%) e Rio de Janeiro (11,0%), compondo 46,6% dos títulos de concessão de lavra outorgados no período; b) registro de licença – Goiás (13,35), Minas Gerais (13,2%) e Rio Grande do Sul (10,2%), respondendo por 36,6% do total de registros de licença outorgados ao longo do primeiro semestre de 2014; c) permissão de lavra garimpeira – Mato Grosso (52,5%), Minas Gerais (21,3%) e Pará (16,4%), perfazendo 90,2% do total de outorgas para este regime e; d) registros de extração – novamente predominando no Rio Grande do Sul (60,4%) em relação aos demais estados (Apêndice 3).

No primeiro semestre de 2014, as principais substâncias outorgadas para cada regime de aproveitamento mineral foram: a) areia, argila e granito para as autorizações de pesquisa; b) areia,

granito e água mineral para as concessões de lavra; c) ouro, quartzo e diamante para as permissões de lavra garimpeira; d) areia, argila e cascalho para os registros de licença; e e) saibro, cascalho e basalto para os registros de extração (Apêndice 4).

Os relatórios finais de pesquisa aprovados no primeiro semestre de 2014 somaram em 643, revelando um decréscimo de 18% em relação ao mesmo período do ano anterior.

Em relação às guias de utilização, foram emitidas 476 guias, sendo 274 na fase de autorização de pesquisa e 202 na fase de concessão de lavra. Houve uma redução de 9% do total de guias comparado ao primeiro semestre de 2013.

As cessões de direitos minerários averbadas no 1º semestre de 2014 somaram em 1.384, e compreenderam títulos nas fases de autorização e pesquisa (77,7%), concessão de lavra (14,3%), registro de licença (5,1%), direito de requerer a lavra (1,9%) e permissão de lavra garimpeira (0,9%) (Figura 29). Comparando com o primeiro semestre de 2013, houve uma retração de 14,3% no total de cessões de direito averbadas, influenciada pela diminuição nas cessões de direito nas fases de permissão de lavra garimpeira (-66,7%), direito de requerer a lavra (-58,1%) e concessão de lavra (-35,5%).

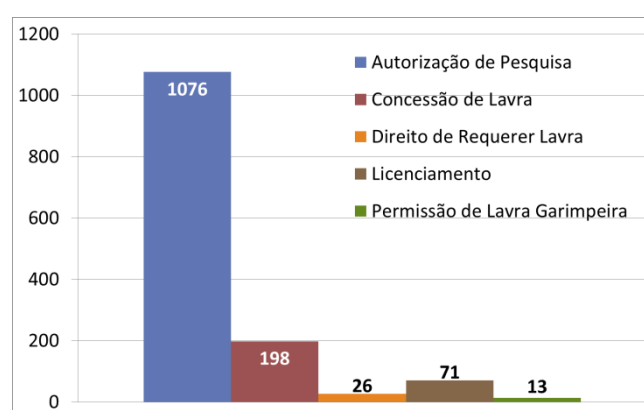


Figura 29. Total de cessões de direitos minerários averbadas no 1º semestre de 2014. Fonte: DNPM/DGTM

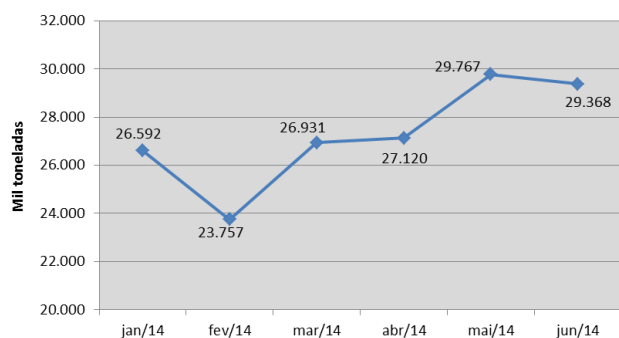
Os dados de títulos minerários referentes ao primeiro semestre de 2014 indicam redução expressiva nos requerimentos protocolados no DNPM

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

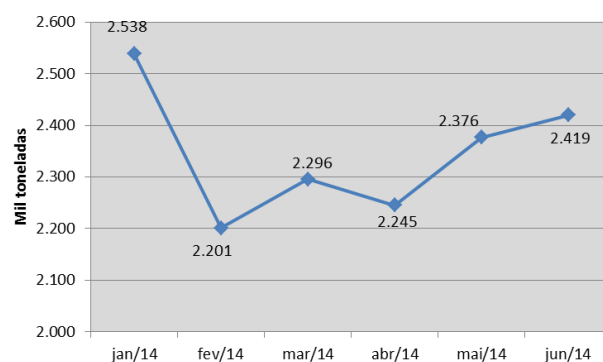
para os diferentes regimes de aproveitamento mineral. Este comportamento é tido como reflexo da diminuição da atividade de pesquisa mineral no país, visto que houve queda consecutiva dos indicadores nos últimos três anos. As outorgas emitidas se mantiveram no mesmo patamar dos anos anteriores, considerando o mesmo semestre. No geral, destaca-se o decréscimo contínuo dos requerimentos que poderá afetar a médio-longo prazo os investimentos no setor mineral.

Apêndice 1

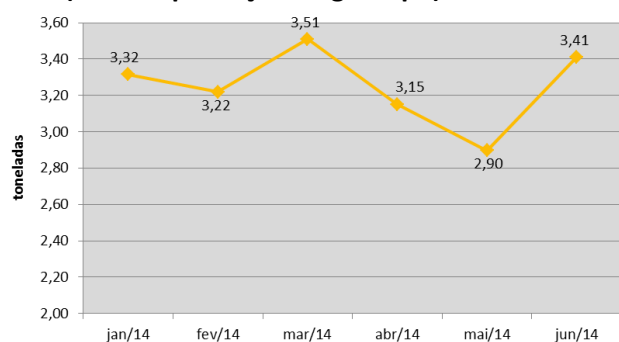
Minério de Ferro



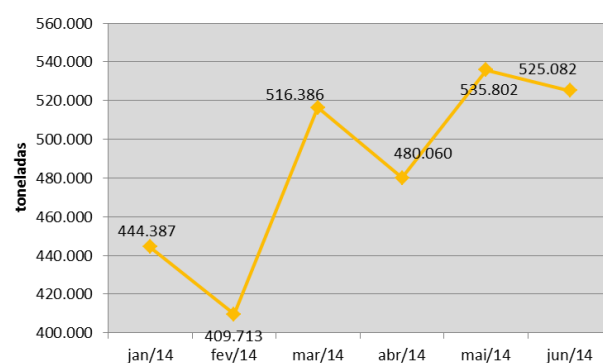
Bauxita



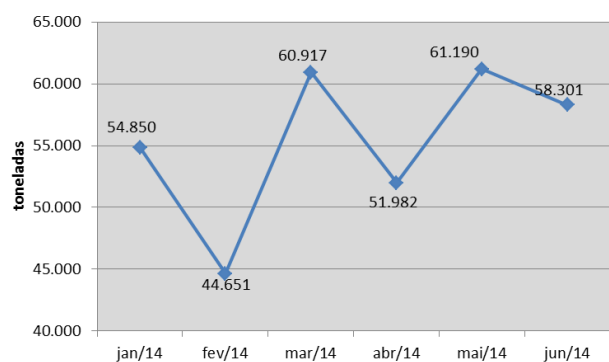
Ouro (exclui a produção de garimpo)



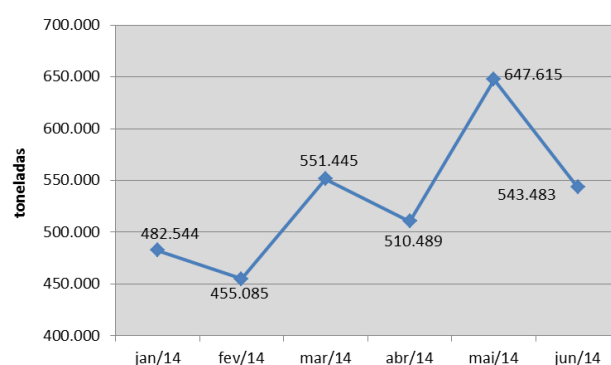
Fosfato



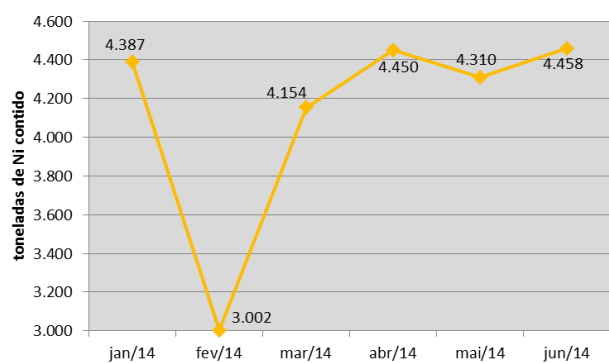
Cobre



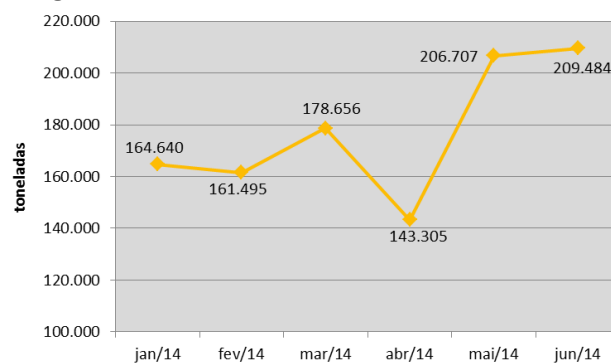
Carvão Mineral

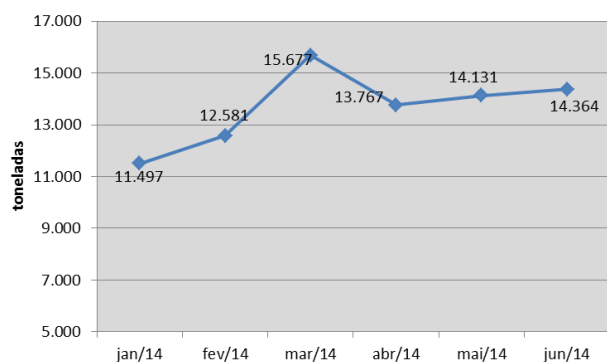
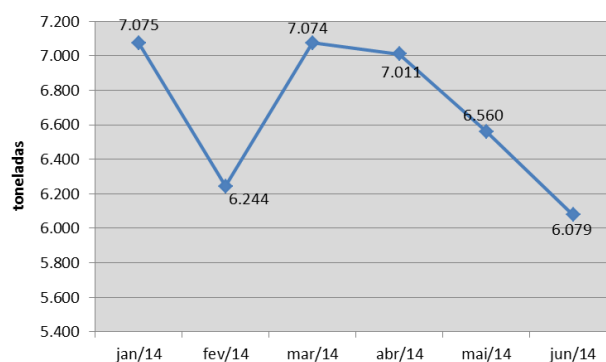
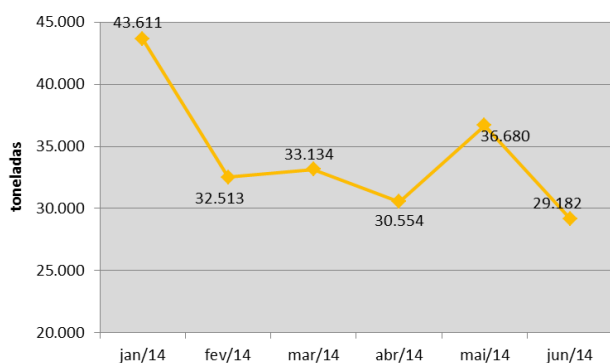
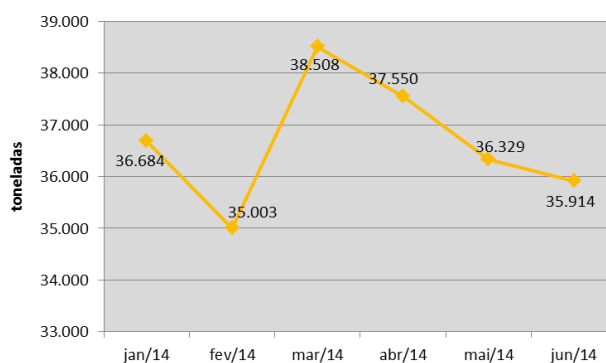
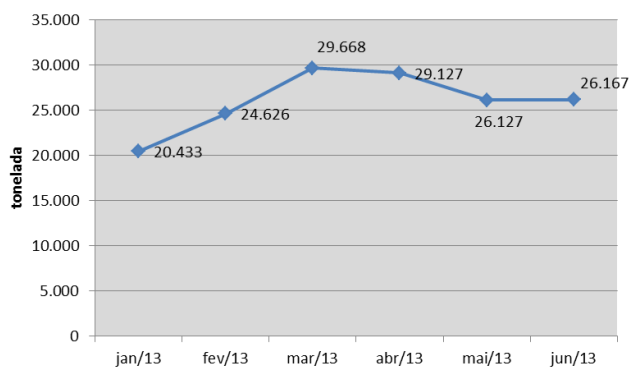
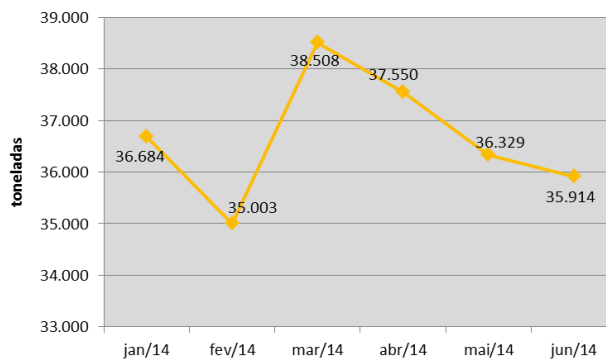
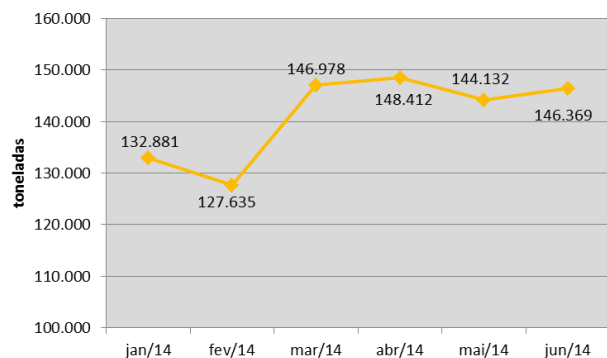


Níquel



Manganês

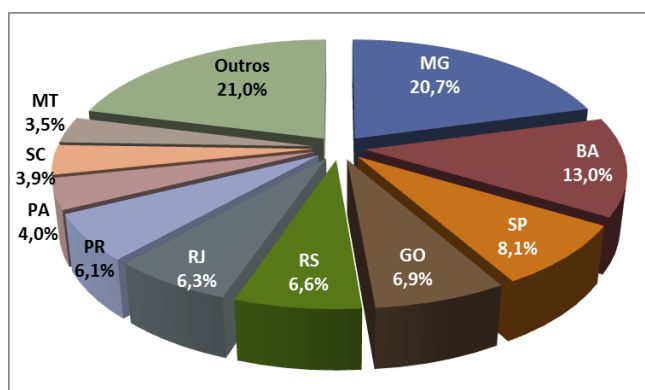


DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração
Nióbio (Pirocloro)

Grafita

Potássio

Cromo

Amianto

Zinco

Caulim


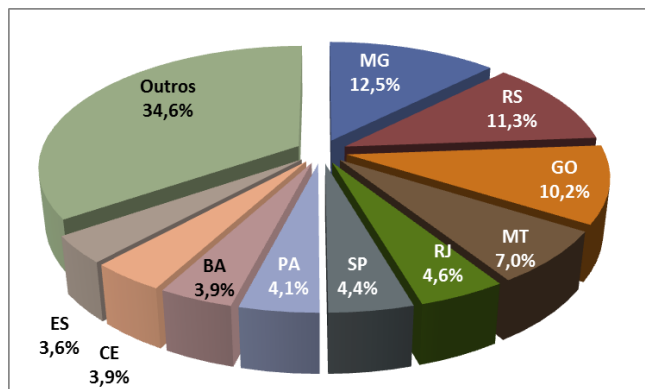
Apêndice 2

Participação das superintendências do DNPM de janeiro a junho 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.

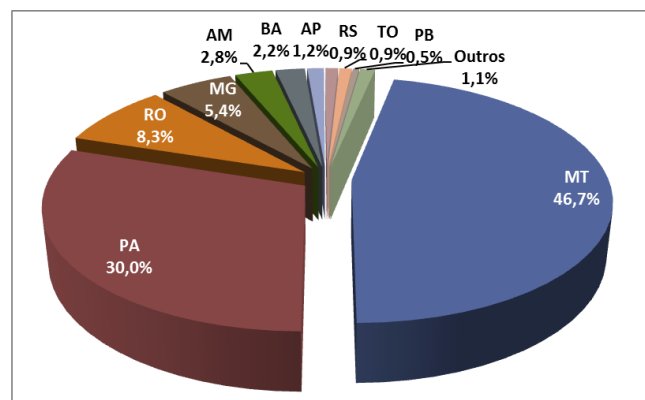
A)



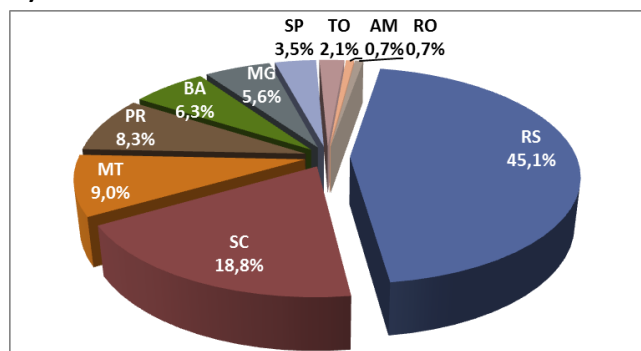
B)



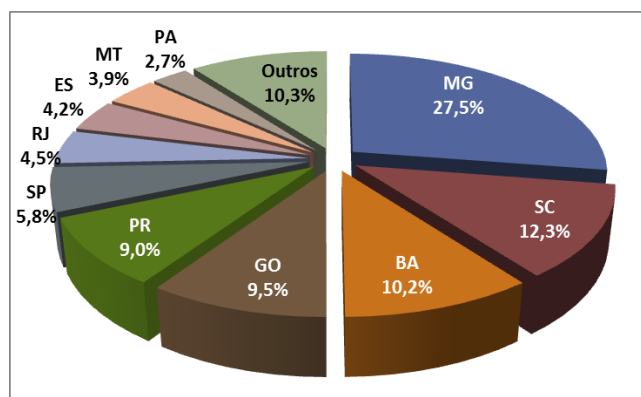
C)



D)



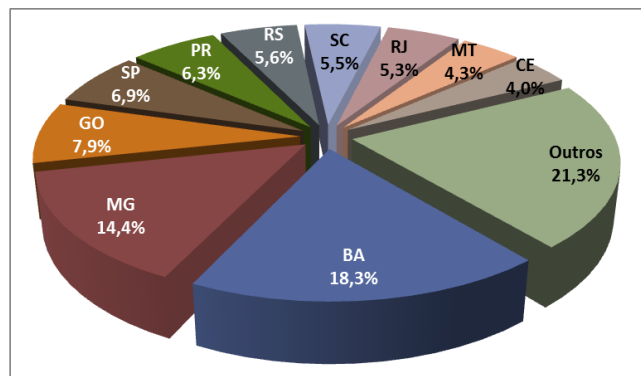
E)



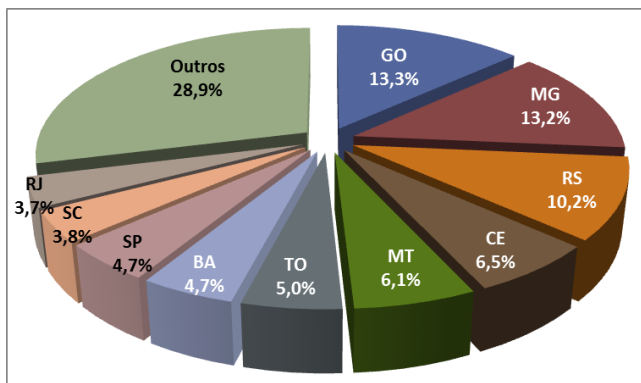
Apêndice 3

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.

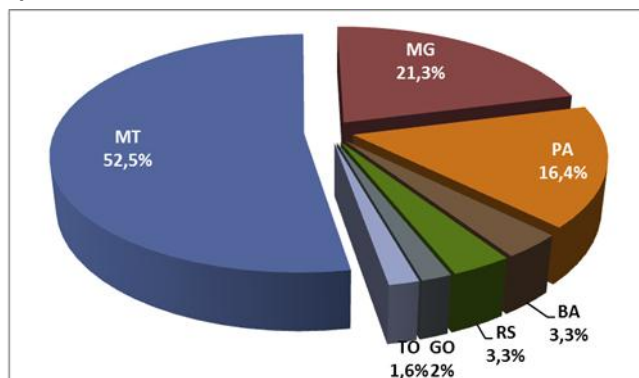
A)



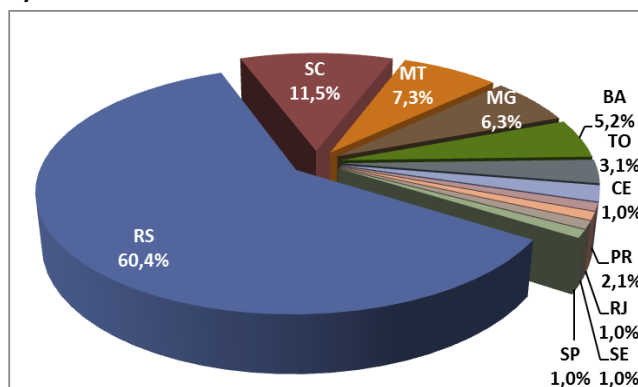
B)



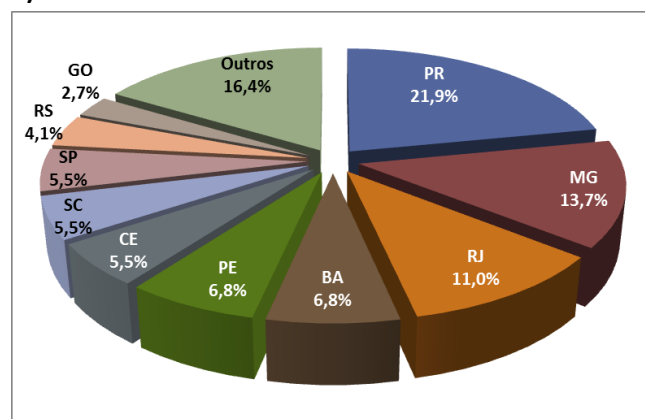
C)



D)



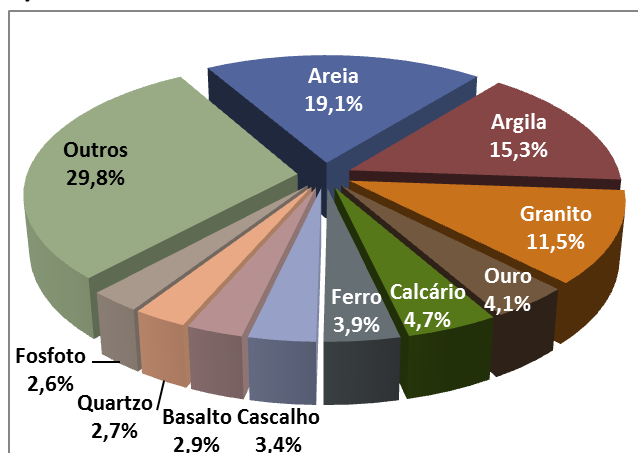
E)



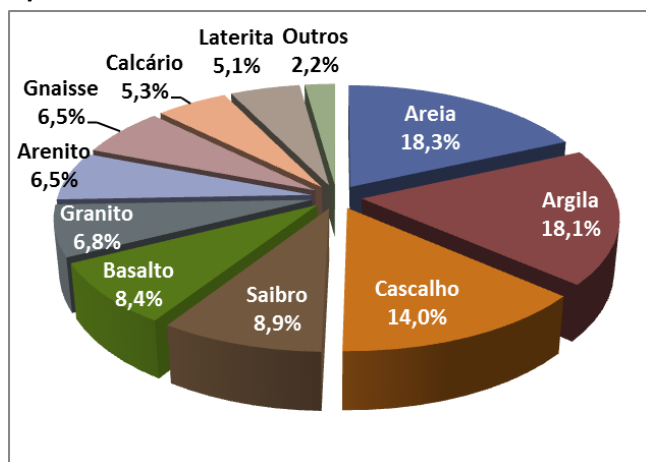
Apêndice 4

Participação das substâncias minerais 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.

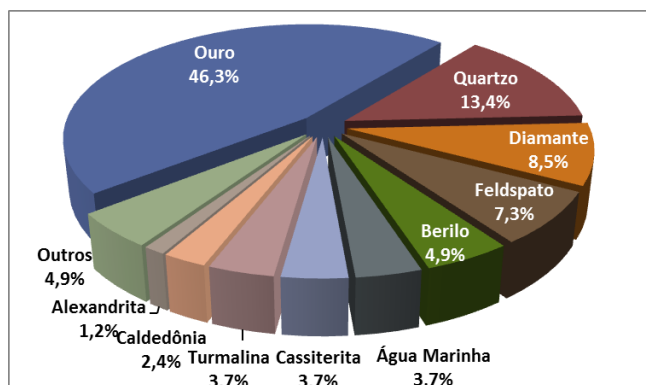
A)



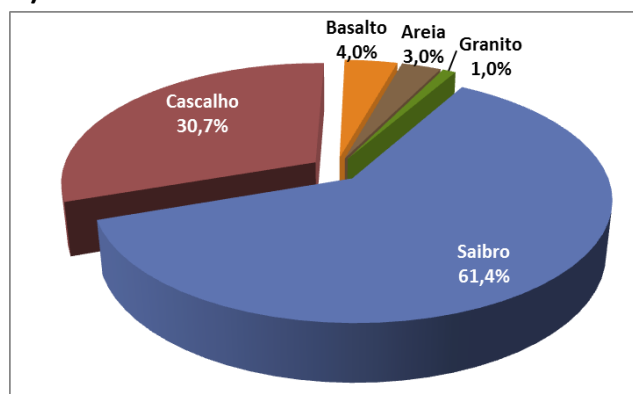
B)



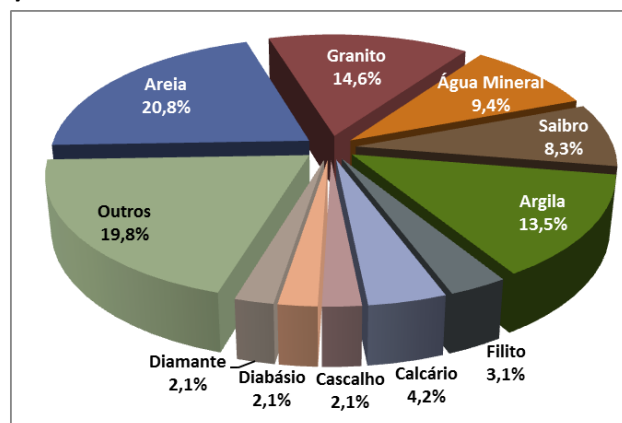
C)



D)



E)



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 representa, 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 (2013)	Nº de Firmas	% das firmas 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	

*Exclui a produção de garimpo.

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

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

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:

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

$L_{0,t}^Q$: 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

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.

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

- Alumínio: 26060011, 26060012, 26060090.
- Caulim: 25070010, 25070090.
- Cobre: 26030010, 26030090.
- Ferro: 26011100, 26011200, 26012000.
- Manganês: 26020010, 26020090.
- Nióbio: 72029300.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

- Ouro Semimanufaturado: 71081100, 71081210, 71081290, 71081310, 71081390, 71082000, 71129100.
- Pedras Naturais e Revestimentos Ornamentais: 25062000, 25140000, 25151100, 25151210, 25151220, 25152000, 25161100, 25161200, 25162000, 25169000, 25174100, 25261000, 68029100, 68029390.
- Carvão Mineral: 27011100, 27011200, 27011900, 27012000, 27021000, 27022000, 27030000, 27040010 e 27040090.
- Potássio: 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

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

Thiago Henrique Cardoso da Silva

Thiers Muniz Lima

Apoio

Alencar Moreira Barreto

Brasília - DF, Setembro/2014.

