

Nível de Produção do Setor Mineral¹

A produção mineral brasileira, no primeiro semestre de 2012 (1º/2012), apresentou um fraco desempenho. O Índice de Produção Mineral (IPM)² mostrou que, em relação ao primeiro semestre de 2011 (1º/2011), houve um decréscimo da produção de 1,7%. Esse comportamento negativo do setor refletiu o desempenho produtivo do minério de ferro, principal componente da cesta de substâncias do IPM. Esta substância teve uma retração de 4% na sua produção em comparação com o 1º/2011. Entretanto, outras importantes substâncias do IPM tiveram desempenho positivo como níquel (44%), carvão mineral (28,0%), ouro (11,4%), bauxita (4,5%) e cobre (3,4%). Essas outras substâncias permitiram um melhor comportamento do IPM frente ao desempenho do ferro. Importante ressaltar que o significativo aumento de produção do níquel foi devido a investimentos que começaram a produzir no 1º/2012.

Porém, a maior parte das substâncias do IPM teve comportamento negativo no 1º/2012. Além do minério de ferro, cromo (-25,7%), manganês (-19,8%), potássio (-11,5%), zinco (-9,3%), caulim (-3,5%), grafita (-2,3%), fosfato (-1,9%), nióbio (-0,75%) e amianto (-0,65%) também diminuíram sua produção em relação ao 1º/2011. Esse comportamento decrescente da produção mineral nacional teve como principais razões os altos índices pluviométricos que atrapalharam a produção no primeiro trimestre do ano, em especial nas empresas produtoras de ferro, as paradas programadas e não programadas para manutenção de equipamentos e os problemas técnicos nas usinas de beneficiamento. Além disso, as incertezas quanto ao consumo mundial, em especial ao chinês, vêm se concretizando gradualmente. Um reflexo disso é a diminuição das exportações brasileiras de ferro para esse país e o impacto direto disso na produção nacional.

Ao retirar o minério de ferro da amostra, de forma a evidenciar como as outras substâncias se comportaram em conjunto, o crescimento do IPM foi de 7,1% quando comparamos o 1º/2012 com o 1º/2011. Nessa situação,

¹ Este artigo foi modificado devido a revisões feitas nos dados de minério de ferro e níquel.

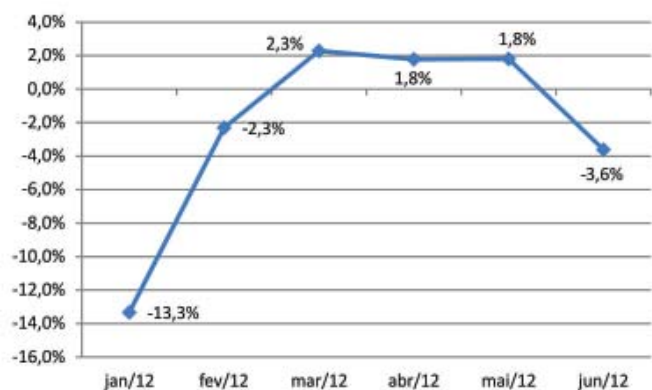
² As substâncias contidas na cesta, assim como a forma de cálculo, encontram-se na nota metodológica.

destaca-se a produção de ouro, de cobre, de bauxita e de níquel. Entretanto, esta última substância teve um crescimento muito superior às outras, devido à entrada em funcionamento de investimentos produtivos de empresas do setor. Retirando o níquel, o conjunto das substâncias cresceu 2,6% no mesmo período, indicando uma diminuição da dinâmica do setor mineral.

O setor extrativo mineral, quando comparado aos setores seguintes da cadeia produtiva da mineração, apresentou um desempenho um pouco menos negativo. Segundo dados da Pesquisa Industrial Mensal (PIM) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o setor de metalurgia básica teve um comportamento negativo, tendo uma produção 4,8% menor no 1º/2012 quando comparado com o 1º/2011. Para o mesmo período, o setor de ferro-gusa, ferroligas e semiacabados de aço teve um desempenho 11,7% menor; o setor de laminados, relaminados e trefilados de aço 4,4 menor. Setores que apresentaram um comportamento melhor que o setor extrativo mineral foram: o setor de metalurgia de não ferrosos 1,0% menor e o setor de adubos e fertilizantes 0,17% menor.

Comparando os meses do 1º/2012 tendo como base o mesmo mês do 1º/2011, encontramos os seguintes resultados mostrados na Figura 1.

Figura 1: Índice de Produção Mineral – Base: mesmo mês do 1º/2011.



FONTE: DIPLAM / DNPM

O mês de janeiro de 2012 teve um desempenho bem inferior ao mesmo mês de 2011. Isso foi causado, especialmente, pelo alto índice pluviométrico nas regiões produtoras de ferro no norte do país e no quadrilátero ferrífero. Nesse mês, a produção de ferro das empresas da amostra selecionada foi, aproximadamente, 17% menor que em janeiro de 2011. Isso se refletiu

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

no nível do IPM que, em janeiro, ficou em -13,3%. Em fevereiro, a produção decresceu 2,3% em comparação com fevereiro de 2011. Já em março, houve a recuperação da produção, com um crescimento de 2,3% em relação a março de 2011. As substâncias que mais contribuíram para esse desempenho foram minério de ferro (1,3%), ouro (18,0%) e níquel (42,0%). Em abril e maio, minério de ferro teve um decréscimo na produção (-0,8% e -1,8%). Porém, ouro, cobre, níquel e bauxita tiveram bons desempenhos, o que permitiu um comportamento positivo do IPM, 1,8% em abril e maio, em relação aos mesmos meses de 2011. Por fim, em junho, a produção de ferro voltou a cair em relação a junho de 2011, o que também fez o nível do índice cair. A produção mineral em junho decresceu 3,6% em comparação a junho de 2011 e algumas das substâncias que contribuíram para esse desempenho foram ferro (-5,5%), bauxita (-15,4%) e manganês (-19,7%).

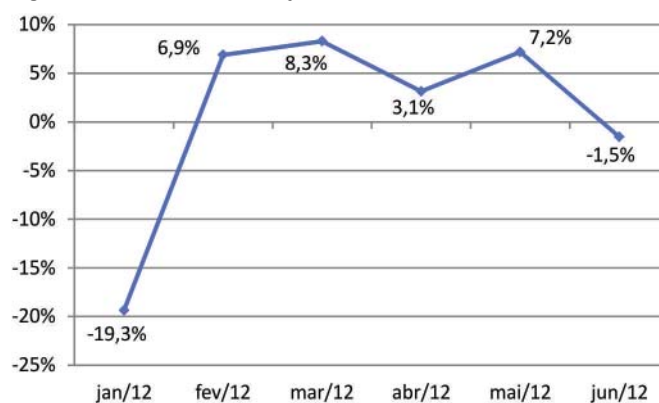
Comparando, agora, os meses do 1º/2012 com o mês imediatamente anterior, percebe-se que janeiro teve um decréscimo de 21,5% em relação a dezembro de 2011. O bom desempenho no mês de dezembro somado aos entraves produtivos de janeiro fez com que o desempenho deste último mês fosse tão inferior ao último mês de 2011. Fevereiro mostrou uma recuperação em relação ao mês de janeiro, crescendo 6,8%. Tal crescimento foi devido, especialmente, à recuperação da produção de minério de ferro que cresceu, aproximadamente, 10% em fevereiro.

Em março, o crescimento foi de 8,5% em relação a fevereiro, o que se deveu ao contínuo aumento da produção de minério de ferro durante quase todo o semestre, além do aumento da produção de ouro, cobre, níquel, alumínio, fosfato, carvão mineral, manganês, potássio, caulim e grafita. Abril revelou um menor crescimento do ferro, aproximadamente 4,1% em relação ao mês anterior, o que fez o mês crescer apenas 3,4% em relação a março. Algumas substâncias diminuíram sua produção em abril, o que contribuiu para que o IPM caísse abaixo do nível do crescimento do minério de ferro. Dentre essas substâncias estão: ouro, bauxita, carvão mineral, fosfato e manganês. Maio apresentou a maior produção de ferro para as empresas selecionadas no semestre (28,3 milhões de toneladas), crescendo 6,0% em relação à produção desta substância em abril. Isso fez o IPM apresentar um crescimento de 7,0% em relação ao mês anterior. Outras substâncias

que também contribuíram para esse bom crescimento foram: ouro, cobre, níquel, bauxita, carvão mineral, manganês, amianto, grafita e cromo.

Por fim, em junho, a produção de ferro, apesar de ainda encontrar-se em um patamar alto, teve um pequeno decréscimo (-0,03%). Além disso, substâncias como ouro, cobre, níquel, bauxita, carvão mineral, manganês, amianto e caulim também diminuíram sua produção nesse mês. Isso fez com que o IPM terminasse o semestre com um decréscimo de -1,5% em junho quando comparado a maio. A Figura 2 ilustra o comportamento do IPM para a base mês anterior no 1º/2012.

Figura 2: Índice de Produção Mineral – Base: mês anterior.



Fonte: DIPLAM/DNPM

A utilização média da capacidade instalada da indústria extrativa mineral foi de 72% no 1º/2012. Substâncias como potássio, caulim, níquel, manganês e cromo ficaram abaixo dessa média, especialmente nos primeiros meses do ano, recuperando-se nos meses posteriores. Outras substâncias, como minério de ferro, ouro, cobre, bauxita, amianto, fosfato, zinco, nióbio e grafita, trabalharam acima dessa média durante quase todo o semestre. Comparado com o 1º/2011, o 1º/2012 manteve a mesma utilização da capacidade instalada. Apesar dos problemas do primeiro trimestre que diminuíram a produção, no segundo trimestre, a produção recuperou-se, mantendo a média do 1º/2011. O valor da produção mineral (VPM), dentro da amostra de substâncias e firmas selecionadas, alcançou o valor de R\$ 31 bilhões. Já o valor estimado para o VPM total do setor no 1º/2012 é de, aproximadamente, R\$ 38 bilhões.

A mineração nacional sentiu de forma mais contundente no primeiro semestre de 2012 os efeitos danosos da crise mundial. O pequeno crescimento do IPM

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

é um indício das perspectivas incertas quanto ao futuro. Diminuição do consumo chinês, estagnação do consumo dos outros países importadores e redução da atividade produtiva de setores nacionais tradicionalmente consumidores de minérios trazem um cenário com mais incertezas para a produção nacional. Para a China, segundo o relatório do Banco Mundial *Global Commodity Market Outlook*, espera-se que a demanda por metais se desacelere na próxima década à medida que o crescimento econômico deste país diminua e que sua economia, baseada em exportações e em investimentos em infraestrutura, se transforme em uma economia baseada no consumo interno e no consumo de serviços. Até lá, o consumo chinês por metais permanecerá robusto devido à urbanização de sua imensa população e à necessidade de infraestrutura.

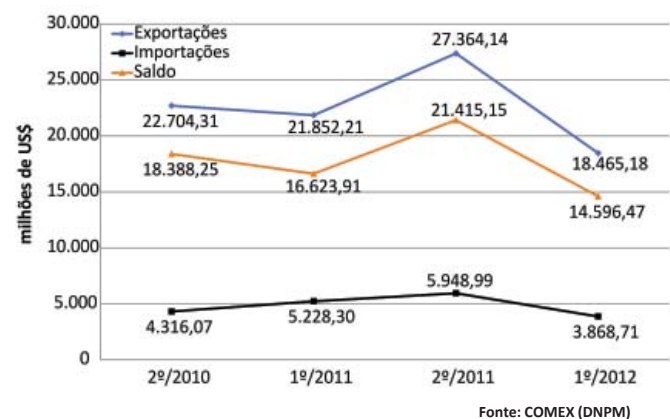
Comércio Exterior do Setor Mineral

A análise dos dados de comércio exterior da indústria extrativa mineral brasileira, excluindo petróleo e gás natural, evidencia um arrefecimento das exportações e importações no primeiro semestre de 2012 (1º/2012). O valor exportado pela indústria extrativa mineral no último semestre caiu 15,5%, em relação ao primeiro semestre de 2011 (1º/2011), puxado principalmente pela queda das exportações de minério de ferro, que representaram 80,5% do total exportado pela indústria em 1º/2012 e caíram 19,1% em relação ao mesmo período do ano anterior (2011). Tal fato, combinado com uma queda expressiva das importações (26%, mas menor em valor absoluto do que a queda das exportações) fez com que o saldo da balança comercial da indústria extrativa mineral sofresse uma diminuição de 12,2%. Importante considerar que as exportações caíram não só em relação ao semestre anterior, mas também em relação ao primeiro semestre de 2011.

A representatividade das exportações da indústria extrativa mineral, que pode ser medida pela participação das exportações dessa indústria em relação às exportações nacionais totais, também apresentou queda no último semestre. Enquanto a participação no total das exportações perfazia 18,5% e 19,9% no primeiro e segundo semestre de 2011, respectivamente, no semestre atual a mesma passa a ser de 15,7%.

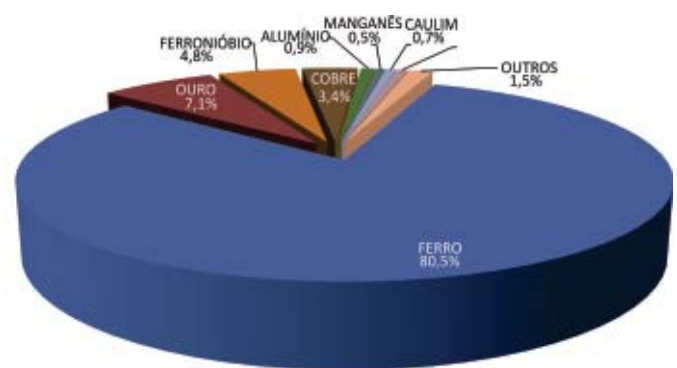
Considerando que o saldo total da balança comercial brasileira apresentou queda de 45,5% (US\$ 5,90 bilhões), passando de US\$ 12,97 bilhões no primeiro semestre de 2011 para US\$ 7,07 bilhões no primeiro semestre de 2012, e que a maior parte da queda (US\$ 3,52 bilhões) pode ser explicada pela diminuição das exportações de minério de ferro, fica evidente a importância da indústria extrativa mineral nas contas externas do Brasil, especialmente na balança comercial.

Figura 3: Evolução do Comércio Exterior de Bens Minerais



A diminuição do preço do minério de ferro exportado, bem como da quantidade, ficam explícitas também na mudança de composição da distribuição das exportações por produto no primeiro semestre de 2012. Enquanto no primeiro semestre de 2011 o minério de ferro representava 84,1% das exportações da indústria extrativa mineral, no período atual (1º/2012) a participação chegou a 80,5%. Comparando o 1º/2012 com o 1º/2011, houve aumentos significativos do valor exportado de ouro (28,4%) e de outras substâncias (22,6%). As quedas no valor exportado foram mais significativas para manganês (-31,4%), ferro (-19,1%), nióbio (-12,9%), caulim (-6,2%) e cobre (-4,5%).

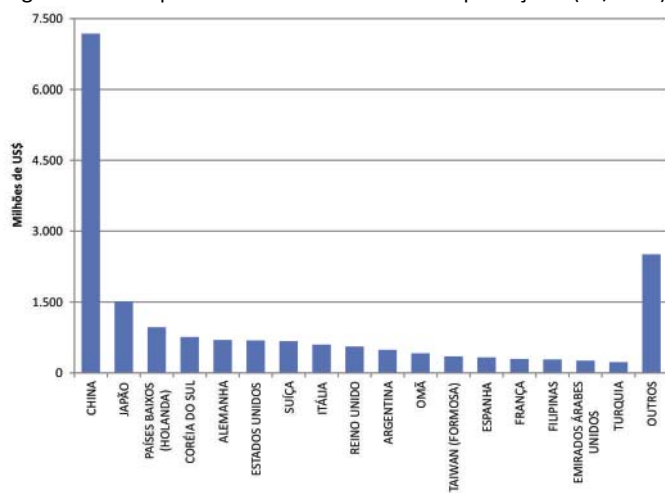
Figura 4: Distribuição das exportações por produto (1º/2012).



DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

A China continua a figurar como o principal destino das exportações nacionais da indústria extrativa, apesar de perder participação em relação ao mesmo semestre do ano anterior (de 41,6% para 38,2%). O Japão foi outro país a perder participação como destino das exportações (de 8,8% para 8%). No caso da China, a explicação reside na diminuição do valor exportado de minério de ferro, uma vez que esse país foi responsável por 46,0% do minério de ferro exportado pelo Brasil no primeiro semestre de 2012.

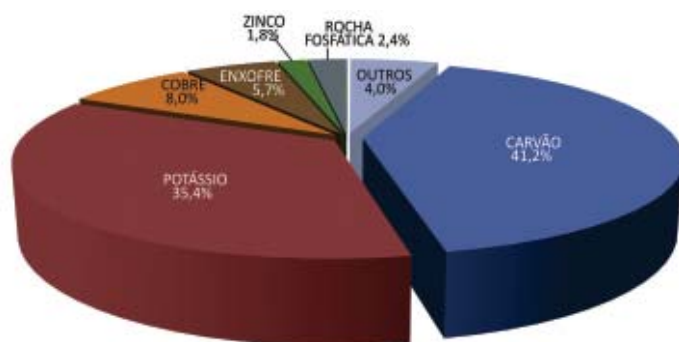
Figura 5: Principais Países de Destino das Exportações (1º/2012).



Fonte: COMEX (DNPM)

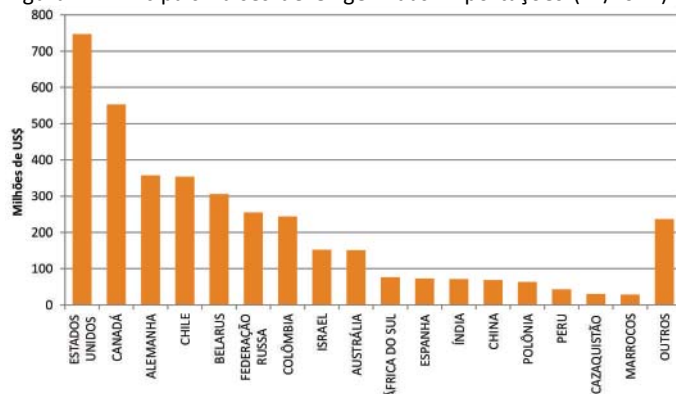
No que se refere às importações da indústria extrativa mineral, o carvão continua a liderar o ranking das substâncias mais demandadas pelo mercado interno, apesar de ter perdido participação no total das importações da indústria extrativa mineral. As substâncias carvão e potássio responderam, juntas, por 76,6% das importações no 1º/2012. Em valores absolutos, com exceção do ouro e da rocha fosfática, todas as demais substâncias apresentaram queda no valor importado em relação ao primeiro semestre de 2011. Quanto à origem das importações da indústria extrativa mineral, os EUA e o Canadá continuam a responder por cerca de 1/3 do valor importado.

Figura 6: Distribuição das importações por produto (1º/2012).



Fonte: COMEX (DNPM)

Figura 7: Principais Países de Origem das Importações (1º/2012).



Fonte: COMEX (DNPM)

Nas tabelas a seguir estão consolidados tanto os dados de origem e destino das importações e exportações (em participação por país), como os valores importados e exportados por substância.

Da mesma forma que já verificado em outros semestres, é possível constatar que não existem grandes modificações no ranking dos principais países de origem e destino das importações/exportações. O ranking das substâncias mais exportadas/importadas também permanece o mesmo. Em resumo, não há mudanças significativas nos padrões de comércio, ou seja, as exportações continuam concentradas em minério de ferro para a China e as importações concentradas em carvão e potássio.

Tabela 1: Ranking dos principais países de origem e destino (1º/2012)

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
PAÍSES DE DESTINO	PARTICIPAÇÃO (%)	PAÍSES DE ORIGEM	PARTICIPAÇÃO (%)
CHINA	38,23%	ESTADOS UNIDOS	18,84%
JAPÃO	8,06%	CANADÁ	13,94%
PAÍSES BAIXOS (HOLANDA)	5,14%	ALEMANHA	9,01%
CORÉIA DO SUL	4,05%	CHILE	8,92%
ALEMANHA	3,71%	BELARUS	7,71%
ESTADOS UNIDOS	3,64%	FEDERAÇÃO RUSSA	6,43%
SUÍÇA	3,57%	COLÔMBIA	6,16%
ITÁLIA	3,18%	ISRAEL	3,84%
REINO UNIDO	2,98%	AUSTRÁLIA	3,81%
ARGENTINA	2,60%	ÁFRICA DO	1,94%
OMÃ	2,20%	ESPAÑHA	1,84%
TAIWAN (FORMOSA)	1,86%	ÍNDIA	1,80%
ESPAÑHA	1,75%	CHINA	1,73%
FRANÇA	1,56%	POLÔNIA	1,60%
FILIPINAS	1,51%	PERU	1,09%
EMIRADOS ÁRABES UNIDOS	1,38%	CAZAQUISTÃO	0,77%
TURQUIA	1,21%	MARROCOS	0,72%
OUTROS	13,36%	OUTROS	5,97%
TOTAL	100,00%	TOTAL	100,00%

Fonte: COMEX (DNPM)

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Tabela 2: Resumo do Comércio Exterior por substâncias (1º/2012)

EXPORTAÇÕES		IMPORTAÇÕES	
SUBSTÂNCIA	VALOR US\$	SUBSTÂNCIA	VALOR US\$
FERRO	14.865.310.19	CARVÃO	1.594.549.59
OURO	1.309.747.980	POTÁSSIO	1.369.052.77
NIÓBIO (FERRONIÓBIO)	886.113.505	COBRE	309.121.347
COBRE	634.338.286	ENXOFRE	219.893.540
ALUMÍNIO	162.664.253	ROCHA FOSFÁTICA	94.461.271
CAULIM	121.734.457	ZINCO	69.330.574
PEDRAS NAT./ REVEST. ORNAM.	118.563.327	OURO	2.303.433
MANGANÊS	94.647.394	OUTROS	209.999.795
OUTROS	272.064.687	TOTAL	3.868.712.32
TOTAL	18.465.184.08		

Fonte: COMEX (DNPM)

Os fatores mais relevantes a serem observados são a expressiva queda nas exportações de minério de ferro e a diminuição do valor importado, este último possivelmente explicado pela desaceleração da economia nacional. Provavelmente, esses serão também os fatores definidores para o comércio exterior da indústria extrativa mineral nos próximos semestres.

Cabe salientar que o Brasil é caracteristicamente um país exportador líquido de minérios, visto que as importações da indústria extrativa mineral representam somente cerca de 20% do valor exportado. Tal característica faz com que, em momentos de desaceleração da economia mundial, as exportações tendam a cair mais em valor absoluto do que as importações, deteriorando o saldo comercial da indústria extrativa mineral. A grande concentração das exportações nacionais de minério de ferro para a China também é um fator que eleva a sensibilidade do saldo comercial a oscilações da economia mundial e, também, daquele país. A conjuntura do comércio exterior da indústria extrativa mineral para os próximos semestres dependerá fortemente do desempenho da economia mundial, principalmente das economias europeias e chinesa.

Considerando que não existem perspectivas de recuperação imediata na zona do euro e que a economia chinesa demonstra suave desaceleração, é provável que o segundo semestre não volte a apresentar os vultosos volumes de exportações verificados no mesmo período de 2011. No *front* interno, considerando a desaceleração do crescimento e a desvalorização cambial, é provável que as importações mantenham-se no segundo semestre em níveis

menores do que os verificados no primeiro e segundo semestres do ano passado. Neste contexto, não há perspectiva de recuperação imediata dos saldos comerciais aos níveis verificados na indústria extrativa mineral nos dois semestres de 2011.

O mercado de trabalho do setor mineral

A evolução dos níveis de emprego é um importante instrumento para acompanhar o desempenho do setor mineral. Para isso, a análise de emprego foi feita pelo saldo de mão de obra (diferença entre o número de admissões e desligamentos), com dados do CAGED², selecionando os grupos de atividades da classificação CNAE 2.0³ referentes à indústria extrativa (sem petróleo e gás natural). Assim, fazem parte do conjunto de análise seis grupos, a saber: extração de carvão mineral, extração de minério de ferro, extração de minerais metálicos não ferrosos, extração de pedra/areia/argila, extração de outros minerais não metálicos e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural.

No primeiro semestre de 2012, a indústria extrativa mineral (que inclui petróleo e gás natural) gerou 10.124 postos de trabalho. Desse total, os seis grupos que envolvem apenas a mineração (sem petróleo e gás natural) geraram um saldo de mão de obra de 7.764, ou seja, 76,7% do saldo da indústria extrativa mineral. Tal saldo foi distribuído conforme a Figura 8, sendo que sua composição foi: extração de minério de ferro (42,6%), extração de pedra/areia/argila (33,3%), extração de minerais metálicos não ferrosos (15,9%), extração de outros minerais não metálicos (3,9%), atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás (2,6%) e extração de carvão mineral (1,7%).

As atividades que mais geram emprego na mineração continuam sendo a extração de minério de ferro e a extração de pedra/areia/argila. O ferro é não só o maior empregador da mineração como o principal produto da pauta de produção e de exportação minerais.

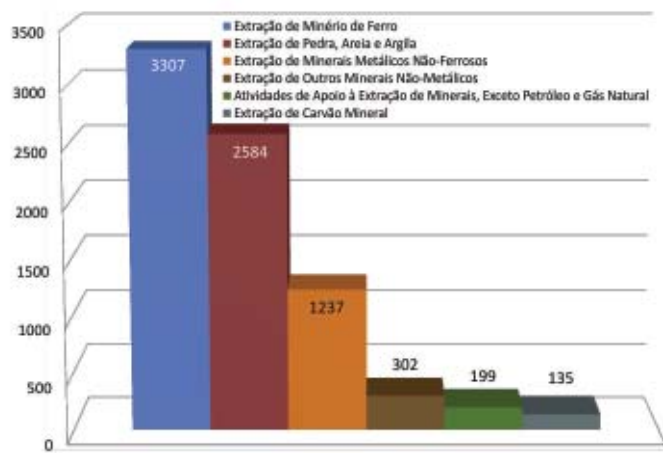
² Cadastro Geral de Empregados e Desempregados, fornecido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Sua base é formada pelos trabalhadores celetistas.

³ A CNAE (Classificação Nacional das Atividades Econômicas) é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Por outro lado, o grupo dos minerais não metálicos ligados à construção civil (extração de pedra/areia/argila) também contribui de maneira relevante para o emprego na mineração, em grande parte devido ao grande quantitativo de minas que possui.

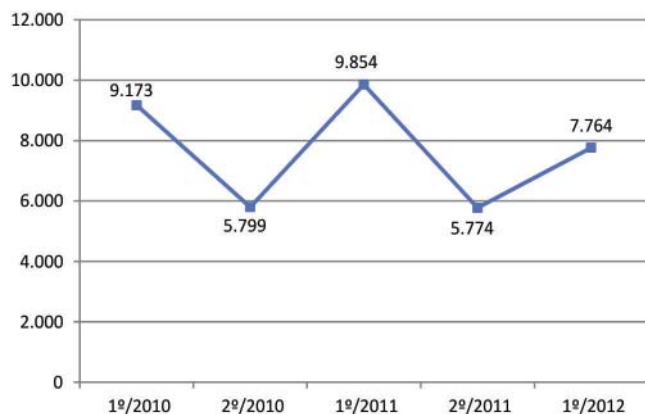
Figura 8: Saldo por grupo CNAE 2.0 (1º/2012).



Fonte: CAGED (MTE)

O saldo de mão de obra gerado no primeiro semestre de 2012, 7.764 vínculos empregatícios, foi 21,2% menor que o gerado no mesmo período do ano passado (9.854). Também foi inferior ao saldo do primeiro semestre de 2010, o que mostra uma leve desaceleração na atividade (Figura 9).

Figura 9: Saldo de Mão-de-obra por Semestre.



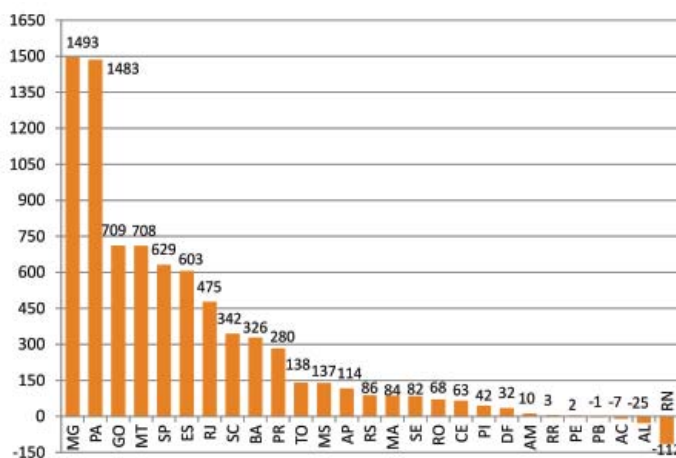
Fonte: CAGED (MTE)

O ano de 2012 iniciou-se com um estoque de 177.827 trabalhadores no setor mineral (sem petróleo e gás natural). Com o saldo positivo de mão de obra gerado no 1º/2012, o estoque atual de trabalhadores passou para 185.591, o que representou um aumento de 4,2% do estoque no período.

As unidades da federação que geraram os maiores saldos de mão de obra foram, por ordem de importância: Minas Gerais (1.493), Pará (1.483), Goiás (709), Mato Grosso (708), São Paulo (629) e Espírito Santo (603). Os estados de MG e PA foram, sozinhos,

responsáveis por 38,3% do saldo total de mão de obra gerado no setor (Figura 10). Contudo, quando se leva em conta a contribuição do saldo para o crescimento do estoque, ou seja, a variação percentual da mão de obra, percebe-se que os estados que mais se destacaram foram: Mato Grosso (17,6%), Tocantins (11,8%) e Pará (8,2%).

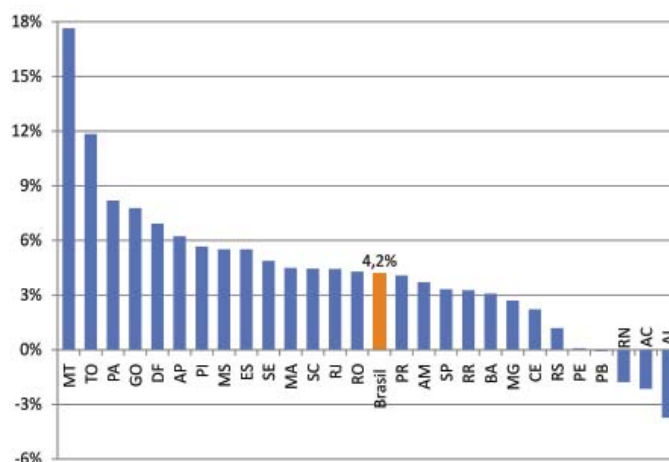
Figura 10: Variação Absoluta Estoque: Saldo da Movimentação da Mão-de-obra (1º/2012).



Fonte: CAGED (MTE)

Do total, 14 estados tiveram crescimentos percentuais nos seus estoques maiores que a média nacional de 4,2%. Dos 13 estados que apresentaram variação abaixo da média nacional, 4 tiveram redução do estoque de mão de obra. Assim, a variação percentual do estoque foi negativa para os seguintes estados: Paraíba (-0,1%), Rio Grande do Norte (-1,8%), Acre (-2,1%) e Alagoas (-3,7%) (Figura 11).

Figura 11: Variação Relativa do Estoque (1º/2012).



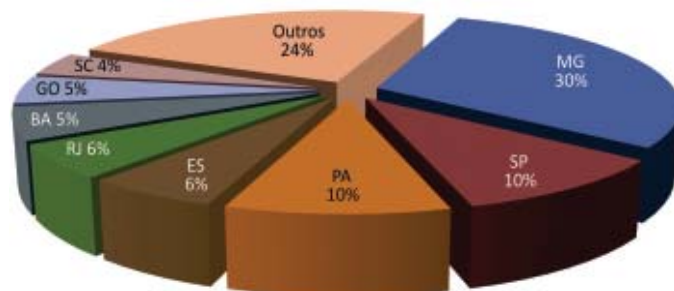
Fonte: CAGED (MTE)

O estoque que encerrou o 1º/2012 (185.591 postos de trabalho) está distribuído conforme a Figura 12. Os estados que detêm os maiores estoques de mão de obra para a mineração são, em ordem de importância, Minas Gerais, São Paulo, Pará e Espírito Santo. Desses,

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

MG e PA concentram a maior parte de seus estoques na atividade de extração de minério de ferro, enquanto SP e ES empregam principalmente na extração de pedra/areia/argila. Apesar das regiões Norte e Nordeste estarem aumentando sua participação no estoque de mão de obra, a região Sudeste ainda é a maior empregadora de mão de obra no setor, concentrando 51,7% dos trabalhadores.

Figura 12: Distribuição do Estoque de Mão-de-obra do Setor Mineral (jun/2012).



Fonte: CAGED (MTE)

Com relação ao salário médio do trabalhador brasileiro durante os meses do primeiro semestre de 2012, verifica-se que todos os grupos de atividades da mineração tiveram remuneração acima da média brasileira (R\$1.026), conforme ilustrado na Figura 13. A atividade que apresenta maior salário mensal é a extração de minério de ferro, com R\$2.801, seguida pela extração de minerais metálicos não ferrosos, com R\$2.081.

Figura 13: Salário Médio do 1º/2012 por grupo CNAE 2.0

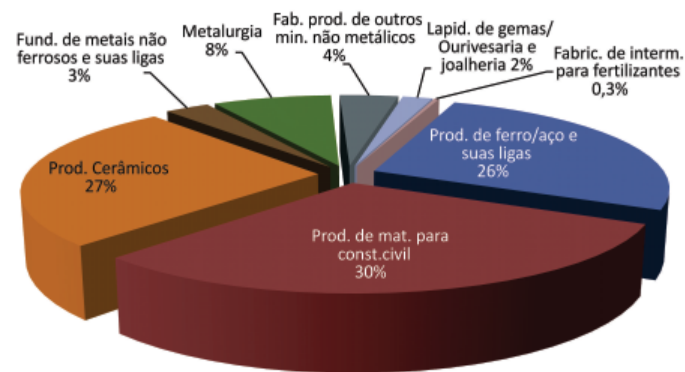


Fonte: CAGED (MTE)

Ademais das atividades da extração mineral, as atividades da transformação mineral geraram, no 1º/2012, 6.764 postos de trabalho. Mesmo com menor saldo que a própria mineração, a indústria de transformação mineral acumula um estoque de 676.328 empregos ao final do 1º/2012, distribuído

conforme a Figura 14. Dessa maneira, para cada emprego da extração mineral (sem petróleo e gás natural) há 3,6 postos de trabalho na transformação mineral.

Figura 14: Distribuição do Estoque de Mão-de-obra da



Fonte: CAGED (MTE)

Durante o 1º/2012, o Brasil apresentou um saldo positivo de mão de obra de 858.334. Contudo, este saldo foi 32,2% inferior ao gerado no mesmo período de 2011 (1.265.250). Apesar disso, a desaceleração no desempenho do mercado de trabalho se mostrou menos intensa para as atividades da extração mineral, que tiveram, no semestre, um saldo 21,2% inferior ao 1º/2011. Dessa forma, a queda no desempenho da extração mineral (sem petróleo e gás natural) foi inferior à apresentada para o Brasil como um todo.

Desempenho da Arrecadação da CFEM e TAH

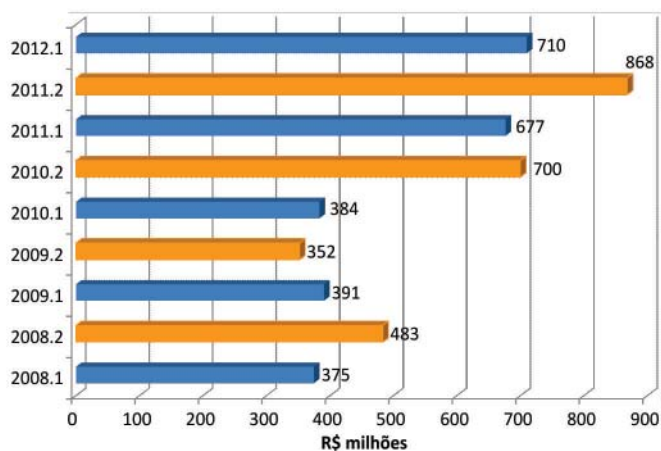
A Compensação Financeira por Exploração de Recursos Minerais (CFEM, como é chamado o *royalty* do setor mineral) e a Taxa Anual por Hectare (TAH, como é conhecida a taxa cobrada anualmente por hectare durante a fase de pesquisa) são as principais receitas do DNPM, juntas elas responderam por aproximadamente 98% de toda a arrecadação do órgão no primeiro semestre de 2012 (1º/2012).

No 1º/2012, a arrecadação da CFEM totalizou aproximadamente R\$ 710 milhões em valores nominais (sem contabilizar a inflação) e foi a maior arrecadação para um primeiro semestre desde a criação da CFEM. As receitas oriundas da CFEM no período representaram 87,9% de toda a arrecadação do DNPM. O valor nominal das receitas da CFEM do primeiro semestre de 2012

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

apresentou uma elevação de quase 5% em relação ao mesmo semestre do ano anterior.

Figura 15: Arrecadação semestral de CFEM (em R\$ milhões)



Fonte: DNPM / DIPAR

No 1º/2012, as vendas de minério de ferro foram responsáveis por 66,1% das receitas da CFEM. No *ranking* das dez substâncias minerais com maior participação nas receitas do DNPM durante o período ainda estão: minério de cobre (4,4%), minério de ouro (3,5%), minério de alumínio (3,3%), granito (2,9%), calcário dolomítico (2,6%), minério de níquel (2,0%), areia (1,9%), fosfato (1,8%), e gnaíse (1,2%).

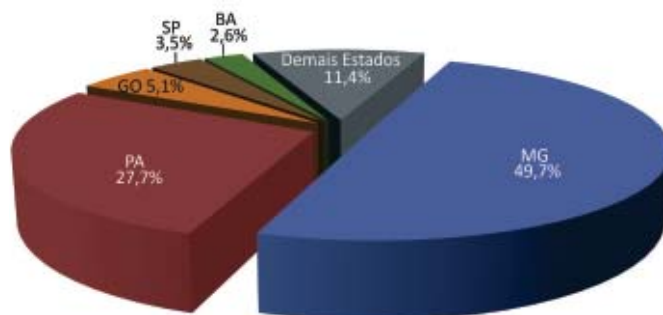
Figura 16: Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2012 por substância.



Fonte: DNPM / DIPAR

Os estados com as maiores arrecadações de CFEM são Minas Gerais e Pará, que no primeiro semestre de 2012 arrecadaram 77,4% dos *royalties* da mineração, respondendo respectivamente por 49,7% e 27,7% do total nacional. Depois vieram os estados de Goiás (5,1%), São Paulo (3,5%), Bahia (2,6%), Amapá (1,3%), Rio de Janeiro (1,2%), Sergipe (1,2%), Santa Catarina (1,1%), Mato Grosso do Sul (1,0%) e Rio Grande do Sul (1,0%). Os demais estados tiveram participação individual inferior a 1% da arrecadação nacional de CFEM.

Figura 17: Distribuição da Arrecadação de CFEM no primeiro semestre de 2012 por UF arrecadadora.

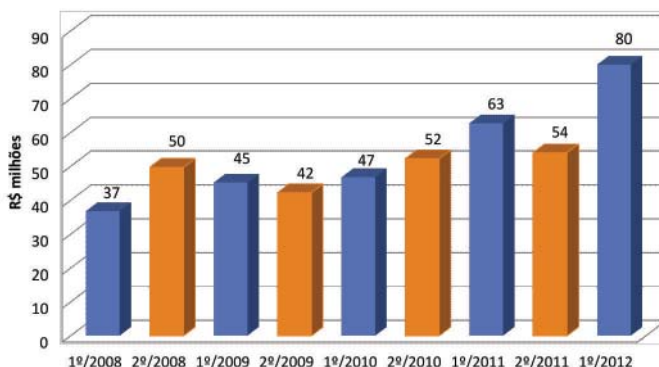


Fonte: DNPM / DIPAR

No *ranking* dos dez municípios que mais geraram receitas de CFEM figuram nove municípios produtores de minério de ferro: Paraúpebas (PA), com 22,2% de toda a CFEM do 1º/2012, seguido dos municípios mineiros de Nova Lima (7,9%), Mariana (6,3%), Itabira (6,3%), São Gonçalo do Rio Abaixo (5,5%), Congonhas (4,0%), Itabirito (3,7%), Brumadinho (3,3%) e Ouro Preto (2,0%). Na lista das dez cidades com a maior arrecadação de CFEM ainda está o município paraense de Canaã dos Carajás, produtor de minério de cobre, com 2,2% de toda a CFEM nacional.

O valor total arrecadado com a TAH referente ao 1º/2012 foi o maior já visto na série histórica semestral: R\$ 79,8 milhões. O valor nominal das receitas da TAH do primeiro semestre de 2012 teve um crescimento de aproximadamente 27,4% em comparação com o mesmo semestre do ano anterior. Se compararmos o valor nominal da arrecadação da TAH do último semestre com o semestre imediatamente anterior (2º/2011) a elevação chega a quase 50%. No último semestre as receitas oriundas da TAH representaram quase 10% das receitas totais do DNPM.

Figura 18: Arrecadação Semestral da TAH 2008-2012 (em R\$ milhões)



Fonte: DNPM / DIPAR

Outorgas de Títulos Minerários

A atividade mineral no país deriva do princípio constitucional (art. 176 da Constituição Federal) de que os minérios são propriedade distinta do solo e pertencem à União. O exercício dessa atividade está vinculado à obtenção de títulos minerários, conforme estabelece o Código de Mineração (Decreto-Lei nº 227, de 28/02/1967), alterado pela Lei nº 9.314, de 14/11/1996, que disciplina os regimes de exploração e aproveitamento dos recursos minerais brasileiros. Compete ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) normatizar, outorgar e fiscalizar os procedimentos sob as formas dos regimes⁴ de aproveitamento de autorização, licenciamento e permissão de lavra garimpeira, cabendo ao Ministério de Minas e Energia a outorga de concessões.

No regime de autorização, a execução da atividade mineral consiste na pesquisa geológica, seguida do regime de concessão para atividade de lavra, quando atinge-se a fase da produção mineral. Nos demais regimes, o rito para início da extração mineral é simplificado, não sendo exigida a fase de pesquisa geológica.

Com o objetivo de indicar a situação da atividade mineral no país, em especial no primeiro semestre de 2012, são apresentadas as quantidades de títulos emitidos pelo DNPM no período.

Os títulos minerários do país emitidos de janeiro até junho de 2012 representam, em relação ao total de 2011 (tabela 3), 42,3% dos requerimentos de pesquisa, 20,9% das autorizações de pesquisa outorgadas, 49,1% dos relatórios de pesquisa aprovados, 55,4% dos licenciamentos, 68% das concessões de lavra, 77,9% das permissões de lavra garimpeira e 48,6% dos registros de extração.

⁴ Regimes de exploração e aproveitamento dos recursos minerais no Brasil:

- 1. Regime de Autorização:** autoriza a fase de pesquisa mineral e precede o Regime de Concessão (fase de lavra),
- 2. Regime de Concessão:** autoriza a fase de lavra ou o aproveitamento industrial da jazida considerada técnica e economicamente viável.
- 3. O Regime de Permissão de Lavra Garimpeira:** autoriza o aproveitamento imediato de jazidas minerais garimpáveis, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa,
- 4. Regime de Licenciamento:** autoriza o aproveitamento das substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, in natura, e outras especificadas na lei, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa,
- 5. Regime de Monopolização:** quando, em virtude de lei especial, depender de execução direta ou indireta do Governo Federal.

Tabela 3: Evolução da emissão de títulos minerários pelo DNPM de 2009 até Junho de 2012.

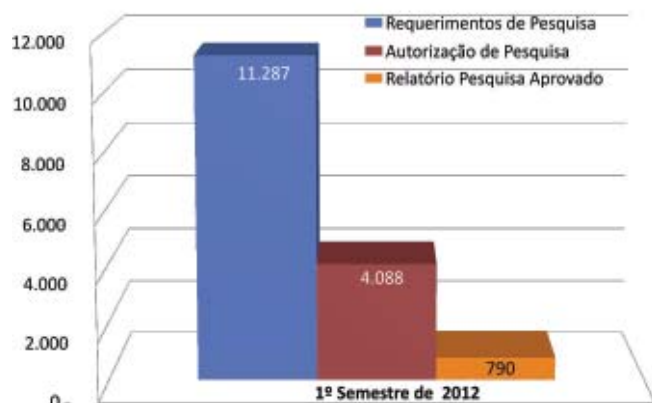
TÍTULOS	2009	2010	2011	JAN-JUN 2012 ¹
Requerimentos de Pesquisa	16.037	19.855	26.695	11.287
Autorizações de Pesquisa	15.123	18.299	19.583	4.088
Relatórios de Pesquisa	1.493	1.349	1.609	790
Registros de Licença	1.132	1.548	1.588	879
Permissões de Lavra Garimpeira ²	122	368	258	201
Concessões de Lavra	404	204	194	132
Registros de Extração	202	185	185	90

(1) dados jul/2012; (2) dado 2012: set/2012

Fonte: DNPM/DGTM e DIFIS

No primeiro semestre de 2012, as participações dos principais títulos minerários protocolados e expedidos pelo DNPM relacionados à etapa de pesquisa mineral foram representados por 69,8% de requerimentos de pesquisa, 25,3% de autorizações de pesquisa e 4,9% de relatórios finais de pesquisa aprovados (Figura 19). Na etapa de lavra, foi observada a participação de 67,5% dos registros de licença, 15,4%, das permissões de lavra garimpeira, 10,1% das concessões de lavra e 6,9% dos registros de extração. De forma, semelhante aos anos anteriores, destacaram-se os títulos de licenciamento, emitidos para substâncias de emprego imediato na construção civil e calcário para corretivo de solos, que são a maioria dos títulos emitidos na fase de produção mineral (Figura 20).

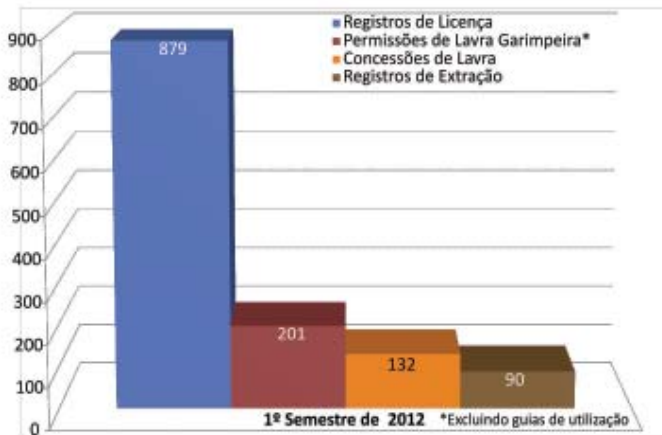
Figura 19: Quantidade de títulos na etapa de pesquisa mineral emitidos pelo DNPM no primeiro semestre de 2012



Fonte: DNPM / DGTM e DIFIS

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

Figura 20: Participação dos títulos na etapa de lavra emitidos pelo DNPM no primeiro semestre de 2012

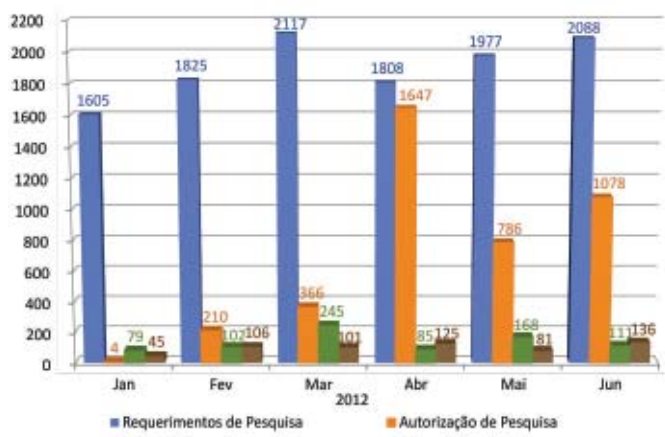


Fonte: DNPM / DGTM e DIFIS

A quantidade de títulos relacionados à pesquisa mineral outorgados pelo DNPM de janeiro a junho de 2012, quando comparados ao primeiro semestre de 2011 apresentaram uma diminuição de 10,5% nos requerimentos de pesquisa e de 54,7% nas autorizações de pesquisa. Entretanto, o quantitativo de títulos apresentou aumentos de 22,7% nos relatórios de pesquisa aprovados e de 264,4% nas disponibilidades de autorizações de pesquisa, licenciamentos e registros de extração.

No primeiro semestre de 2012, os meses de abril a junho se destacaram por uma elevação da quantidade de autorizações de pesquisa em relação ao primeiro trimestre do ano, apesar da tendência de queda na emissão do total semestral desses títulos em relação a igual período de 2011 (Figura 21).

Figura 21: Quantidade de processos na fase de pesquisa mineral expedidos pelo DNPM no 1º semestre de 2012.



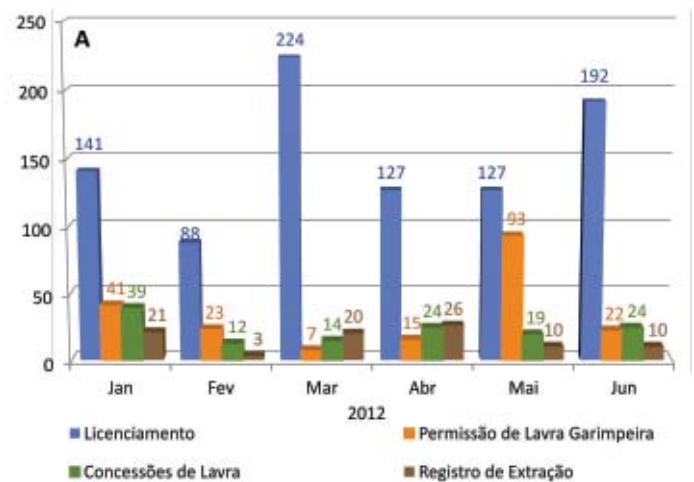
Fonte: DNPM / DGTM e DIFIS - dados set/2012

*Autorizações de pesquisa, licenciamentos e registro de extração

A quantidade dos títulos da pesquisa mineral no primeiro semestre de 2012, quando comparados ao segundo semestre de 2011, mostrou uma queda ainda mais expressiva, com reduções de 18,0% nos requerimentos de pesquisa, 61,3% nas autorizações de pesquisa e 9,7% nos relatórios de pesquisa aprovados. Entretanto, houve aumento de 318,3% nas disponibilidades de autorizações de pesquisa, de licenciamentos e de registros de extração. Os dados comparados dos dois semestres de 2011 e do primeiro semestre 2012 indicam aparentemente uma tendência de diminuição na atividade de pesquisa mineral no país, que poderá ter reflexos a médio e longo prazo na reposição de minas e na oferta de insumos minerais no país, caso persista esse comportamento.

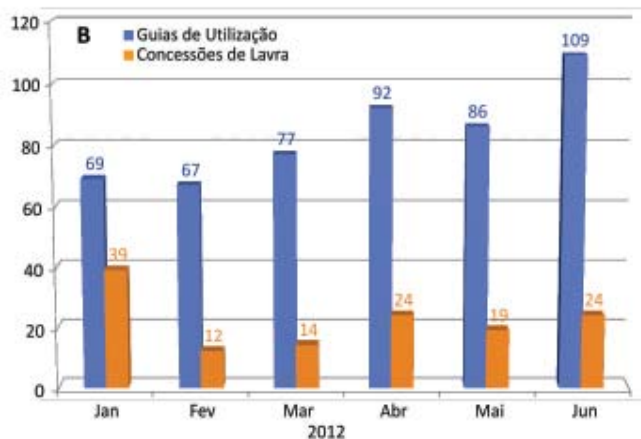
Entretanto, quando se comparara as quantidades de títulos minerários relacionados à produção mineral do primeiro semestre de 2012 com relação aos do primeiro semestre de 2011, ressaltam-se as elevações de 94,1% de concessões de lavra, 41,5% de permissão de lavra garimpeira e 20,8% de licenciamentos, porém mostrando uma diminuição de 7,2% nas outorgas de registros de extração. Em 2012, destacaram-se os meses de março e junho, que apresentaram o maior número de outorgas de licenciamento (Figura 22A). A expedição de guias de utilização foi crescente desde o início 2012, totalizando 500 títulos no primeiro semestre, apesar do crescimento na outorga de concessões de lavra no período (132) e confirmando a tendência de uso, ainda que restrito, das guias de utilização para o aproveitamento da substância mineral ainda na fase de pesquisa mineral (Figura 22B).

Figura 22: A) Quantidade de processos na fase de produção mineral expedidos no 1º semestre de 2012; B) Comparativo das concessões de lavra e guias de utilização expedidas em 2012.



Fonte: DNPM / DGTM - set/2012

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração



Fonte: DNPM / DGTM - set/2012

Quando se compara a quantidade de títulos minerários da fase de lavra emitidos pelo DNPM do primeiro semestre de 2012 em relação ao segundo semestre de 2011, verifica-se uma estagnação no crescimento na emissão da maioria desses, com pequenos aumentos de 4,8% nas concessões de lavra, 2,3% nos registros de extração e 1,4% nos licenciamentos, ressalvando-se um expressivo incremento de 73,3% na outorga de permissão de lavra garimpeira.

A distribuição geográfica dos títulos requeridos e emitidos no primeiro semestre de 2012 no país indica que na fase de pesquisa mineral, os principais estados onde estes se localizam são representados por: ~40% dos requerimentos de pesquisa em Minas Gerais (17,3%), Bahia (13,2%) e Goiás (9,0%); ~45,2% das autorizações de pesquisa em Minas Gerais (18,2%), São Paulo (14,6%) e Bahia (12,5%), além de 50,5% dos relatórios finais de pesquisas aprovados se encontrarem em Minas Gerais (22,2%), São Paulo (14,4%) e Paraná (13,9%) (Apêndice 2). Essa distribuição geográfica da pesquisa mineral reflete os potenciais geológicos, associados aos investimentos em levantamentos geológicos e aerogeofísicos, realizados nos últimos anos nesses estados.

Na fase de produção, as concessões de lavra outorgadas se concentraram nos seguintes estados: Paraná (24%), Santa Catarina (14%) e São Paulo (13,2%); enquanto os licenciamentos predominaram em Goiás (18,5%), Rio Grande do Sul (16,8%) e Minas Gerais (11,7%) (Apêndice 3A e 3B).

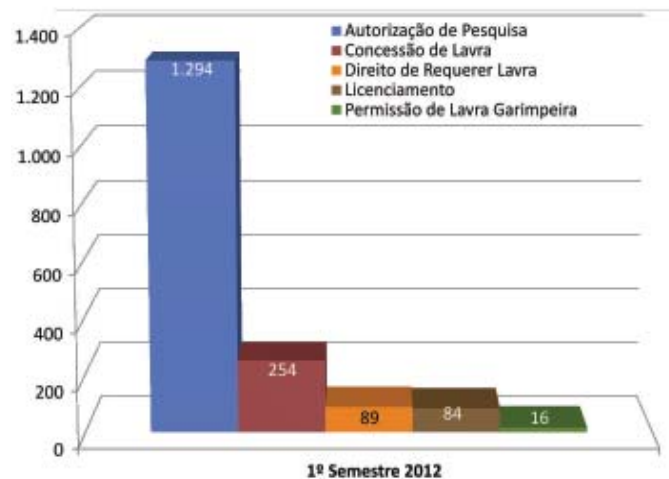
A outorga de títulos de permissão de lavra garimpeira segue uma tendência de alta desde 2010,

com a atividade garimpeira persistindo principalmente nos estados de Mato Grosso e Pará, onde se localizaram a emissão de 94,6% desses títulos no primeiro semestre de 2012 (Apêndice 3C).

Os registros de extração, para substâncias de emprego imediato na construção civil emitidos para órgãos públicos com uso exclusivo em obras públicas por eles executados predominaram no Rio Grande do Sul (66,7%), além do Paraná (8,9%) e São Paulo (5,6%), que responderam por 81,1% desses títulos (Apêndice 3D).

As modificações de titularidade de direitos minerários junto ao DNPM, no primeiro semestre de 2012, mostram que foram averbadas 1.737 cessões de direito, destacando-se as cessões de autorizações de pesquisa (1.294) e as de concessões de lavra (254), o que evidencia a importância desses na exploração mineral do país (Figura 23). O mecanismo de cessão de direitos tem se constituído em interessante ferramenta para a continuidade dos investimentos na descoberta e na abertura de novas minas no país.

Figura 23: Regimes de cessões de direitos minerários averbados no primeiro semestre de 2012.

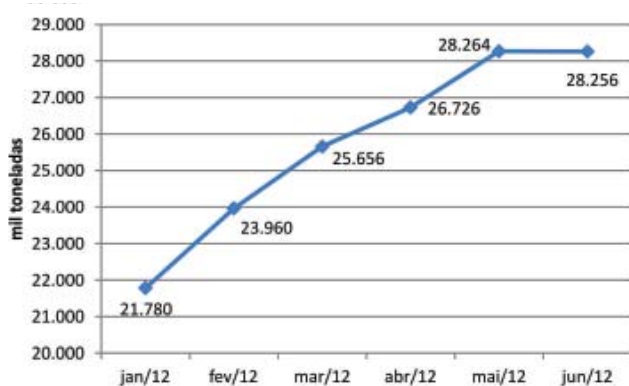


Fonte: DNPM / DGTM - set/2012

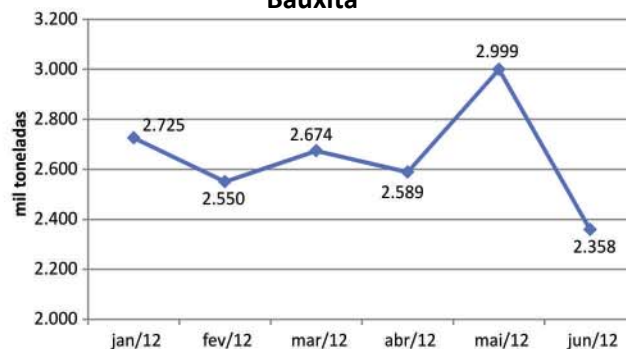
Apêndice 1

Produção beneficiada das substâncias selecionadas

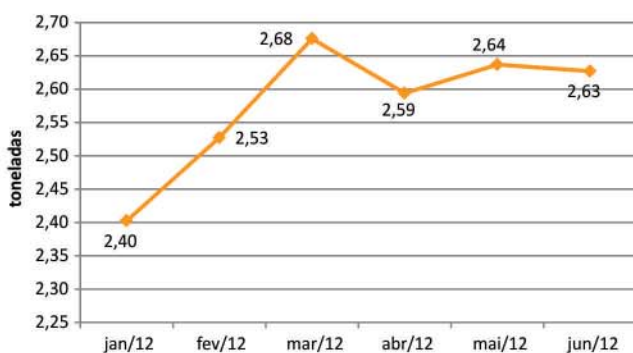
Minério de Ferro⁵



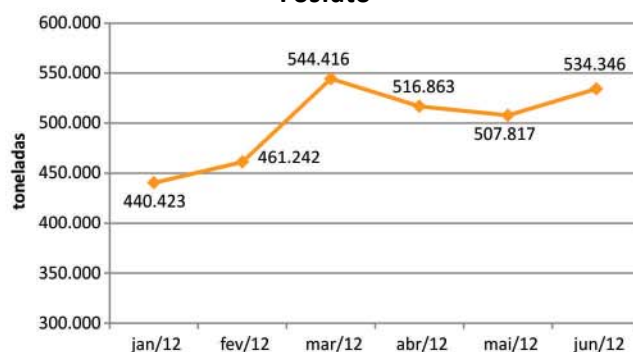
Bauxita



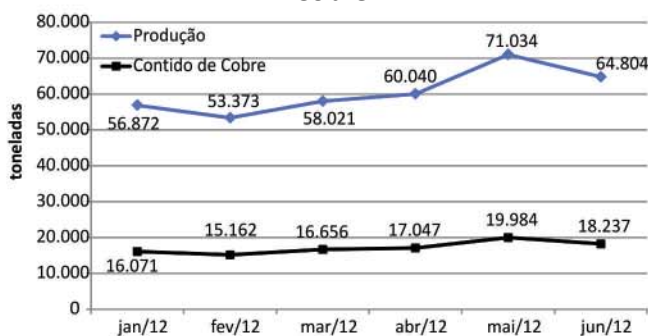
Ouro (exclui a produção de garimpo)



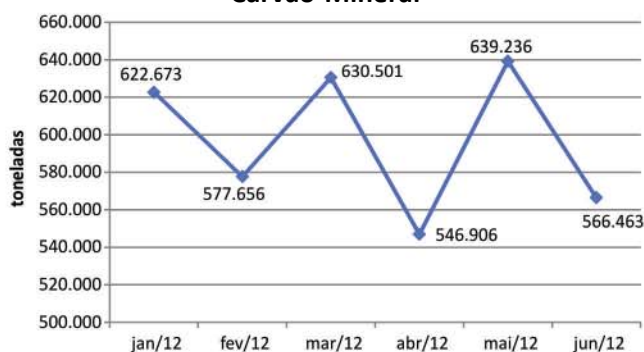
Fosfato



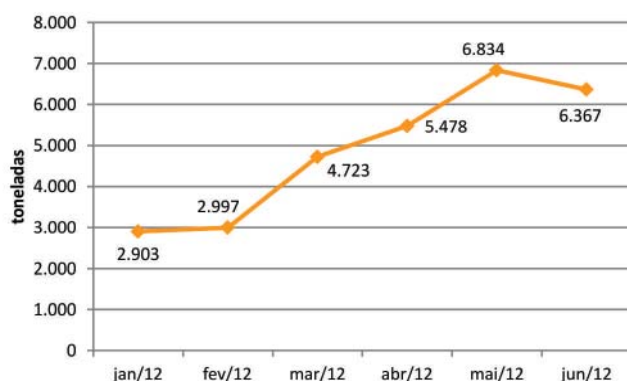
Cobre



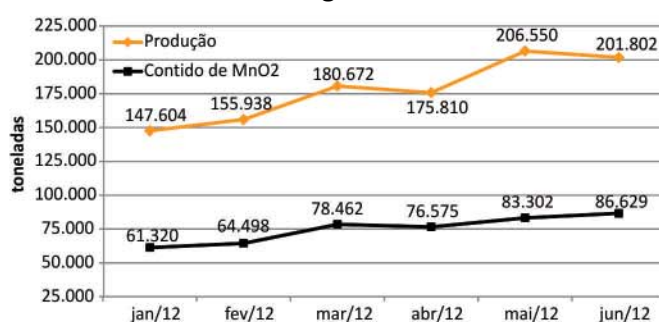
Carvão Mineral



Níquel⁶ (metal contido)



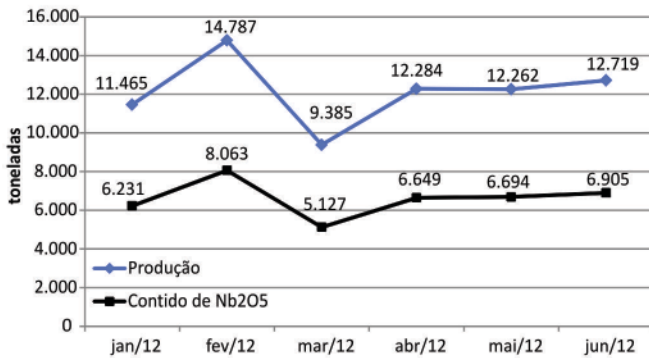
Manganês



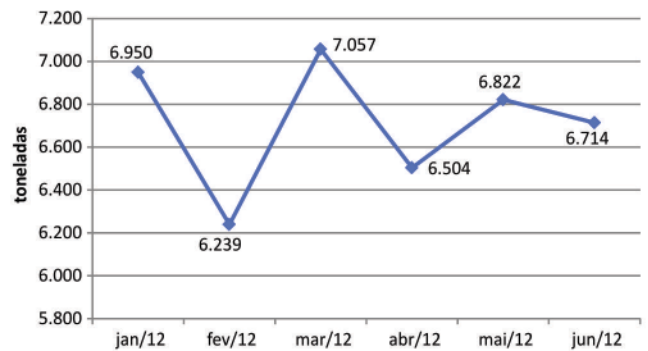
^{5,6} Dados revisados.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

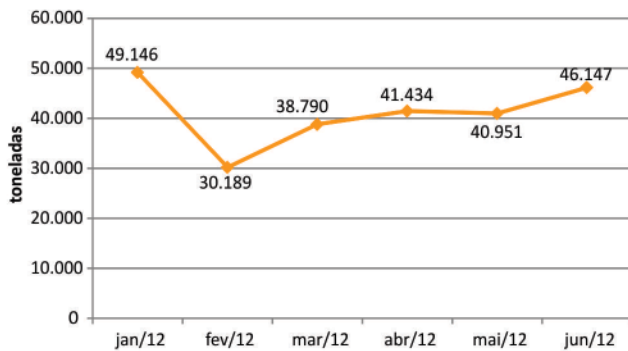
Nióbio (Pirocloro)



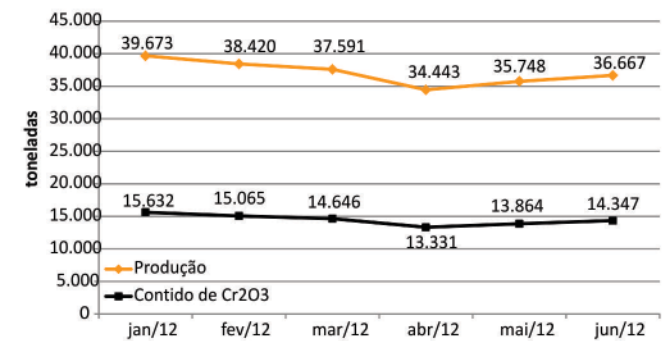
Grafita



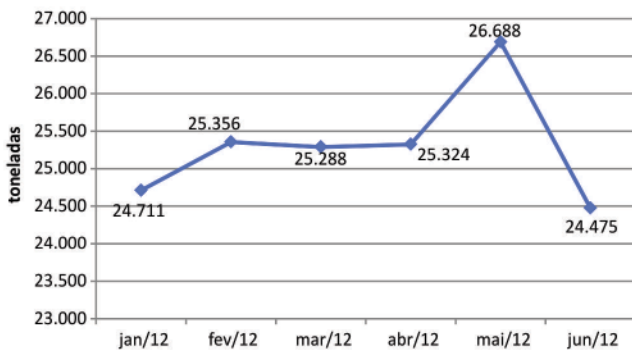
Potássio



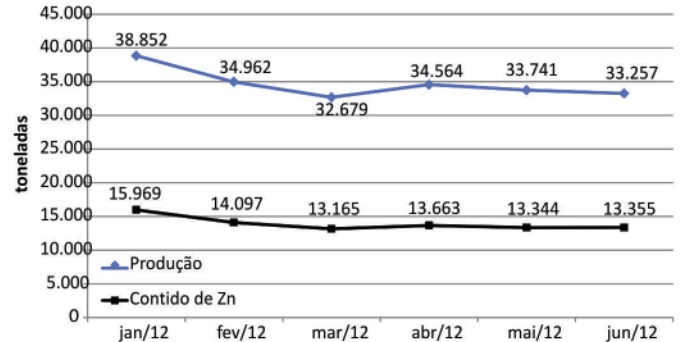
Cromo



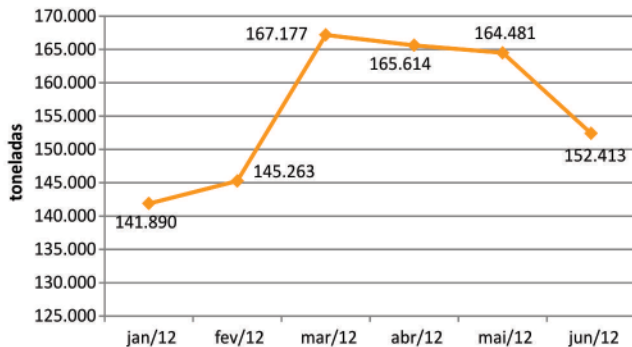
Amianto



Zinco

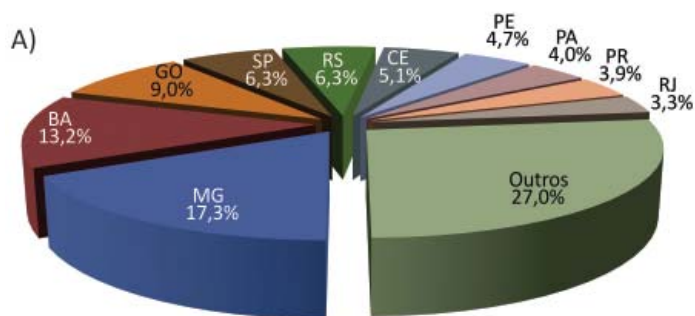


Caulim

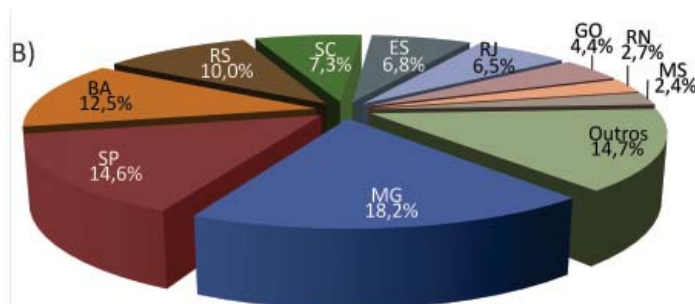


Apêndice 2

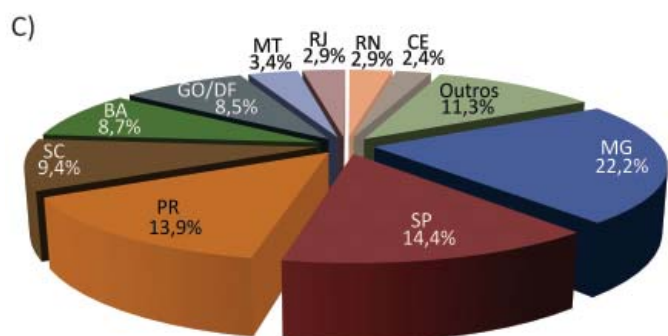
Participação das superintendências do DNPM de janeiro a junho de 2012 em relação a: A) Requerimentos de Pesquisa; B) Autorizações de Pesquisa e C) Relatório Final de Pesquisa.



Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.



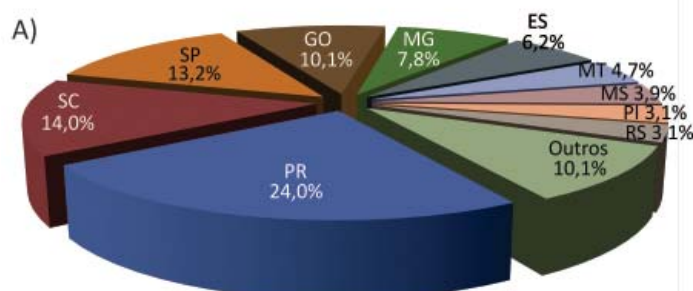
Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.



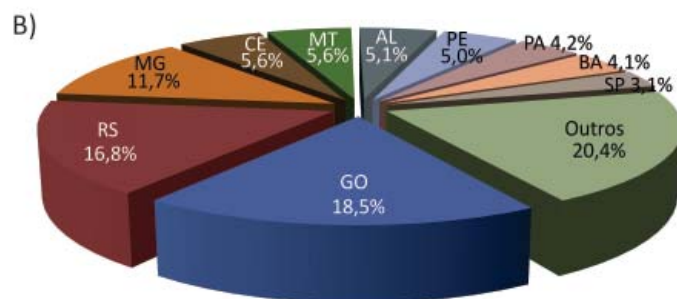
Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.

Apêndice 3

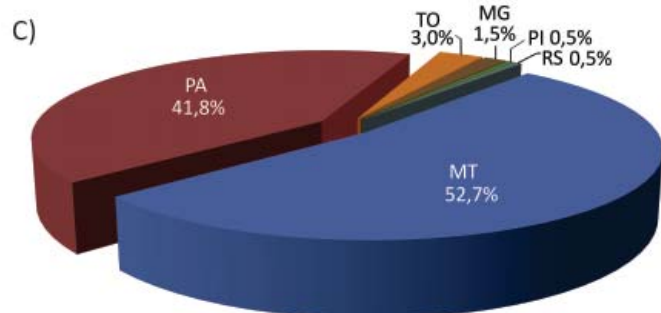
Participação das superintendências do DNPM de janeiro a junho de 2012 em relação a: A) Concessões de Lavra; B) Licenciamentos; C) Permissão de Lavra Garimpeira e D) Registro de Extração.



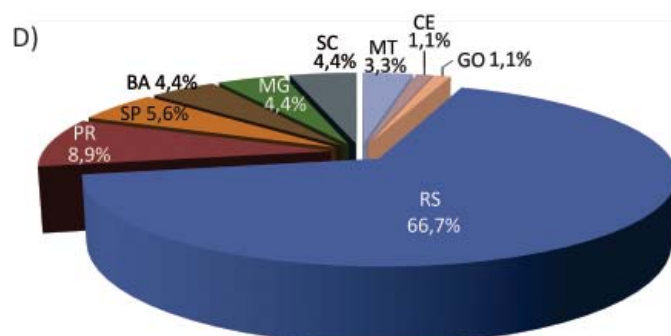
Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.



Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.



Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.



Fonte: DNPM/DGTM – set/2012.

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

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 três bases: o mesmo semestre do ano anterior, o mês imediatamente anterior e o mesmo mês do ano anterior. Tendo como base o mesmo semestre do ano anterior, pode-se observar como o nível de produção do semestre corrente se comportou, de forma agregada, em relação ao mesmo semestre do ano anterior. Quando a base for o mês imediatamente anterior, pode-se observar como foi a variação da variável produção mês a mês no semestre corrente. Por fim, a base mesmo mês do ano anterior permite um acompanhamento da variação da produção mais fiel, já que compara os mesmos meses de anos subsequentes, o que permite retirar interferências sazonais quando se compara meses diferentes de diferentes anos.

Decidiu-se por não se aplicar, agora, filtros para se retirar a componente sazonal, já que a pequena quantidade de dados, por não permite encontrar uma série filtrada.

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 2011. O procedimento para a seleção utilizou as informações dos Relatórios de Estrato ABC do Anuário Mineral Brasileiro.

Primeiramente, arbitrou-se um mínimo de 80% do valor da produção mineral, ou seja, as substâncias escolhidas teriam que representar, individualmente e conjuntamente, no mínimo, 80% do total do valor total da produção beneficiada. Além disso, o grupo de empresas selecionadas devem representar, no mínimo, 80% do valor da produção de cada substância.

Como resultado da amostragem, obtemos a tabela abaixo, totalizando a seleção de 15 substâncias representadas por 43 firmas e com uma representatividade de 81,64% do total do valor da produção mineral comercializada.

SUBSTÂNCIA	% DA SUBSTÂNCIA NO VALOR DA PRODUÇÃO (2011)	Nº DE FIRMAS	% DAS FIRMAS DENTRO DO TOTAL DO VALOR DA PROD.
FERRO	64,3	6	90
OURO*	5	4	72
COBRE	3,65	3	98
ALUMÍNIO (BAUXITA)	1,96	4	99
POTÁSSIO	0,5	1	100
CARVÃO MINERAL	0,8	6	83
FOSFATO	1,15	2	93
NÍQUEL	1,98	3	89
CAULIM	0,45	3	88
MANGANÊS	0,6	3	84
NIÓBIO (PIROCLORO)	0,35	2	90
AMIANTO	0,43	1	100
GRAFITA	0,2	2	100
CROMO	0,17	2	96
ZINCO	0,1	1	98
SOMATÓRIO	81,64	43	

*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 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 Laspeyres e Paasche.

No Índice de Laspeyres de quantidade, o denominador representa o valor total no mês base. Já no numerador, temos os valores das quantidades da época atual aos preços da época base. Então, comparando esses dois termos, estamos comparando 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, estamos analisando a variação da quantidade aos preços atuais. No

DIPLAM-Diretoria de Planejamento e de Desenvolvimento da Mineração

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:

$$I_{0,t}^F = \sqrt{I_{0,t}^L \cdot I_{0,t}^P}$$

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:

$$I_{0,t}^L = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t}^L p_{i,0}^L}{\sum_{i=1}^n q_{i,0}^L p_{i,0}^L} \quad I_{0,t}^P = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t}^P p_{i,t}^P}{\sum_{i=1}^n q_{i,0}^P p_{i,0}^P}$$

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

$I_{0,t}^P$: Índice de Paasche de Quantidade com período base 0 e período de interesse t

$q_{i,t}^L$: Quantidade do bem i no período de interesse t;

$p_{i,0}^L$: Preço do bem i no período base 0;

$q_{i,0}^L$: Quantidade do bem i no período base 0;

$p_{i,t}^L$: Preço do bem i no período de interesse t;



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

Oswaldo Barbosa Ferreira Filho

Chefe da Divisão de Estatística e Economia Mineral

Carlos Augusto Ramos Neves

Equipe Técnica

Amanda Giordani Pereira

Antônio A. Amorim Neto

Carlos Augusto Ramos Neves

Rafael Quevedo do Amaral

Thiago Henrique Cardoso da Silva

Thiers Muniz lima

Apoio

Alencar Moreira Barreto

Brasília - DF, outubro/2012.