



## Os riscos associados da falta de investimentos na mineração

Marcos Maron<sup>(1)</sup>

A cadeia produtiva da indústria extrativa mineral tem início com o pré-investimento governamental na geração e difusão do conhecimento geológico do território nacional. A partir desse conhecimento básico é que a iniciativa privada irá selecionar os alvos que julgar promissores para o desenvolvimento da pesquisa mineral, da qual poderá resultar a identificação de depósitos econômicos onde se desenvolverá a produção mineral. Nas fases de implantação da mina, da usina de tratamento e da infra-estrutura necessária à produção e escoamento do produto, concentra-se a grande parte do investimento das empresas de mineração. Este é um ciclo de longo prazo, quase sempre supe-

rior a dez anos, que requer investimentos constantes e progressivos por parte da iniciativa privada.

No Brasil, esse ciclo está comprometido, tanto em função da insuficiência do pré-investimento governamental na geração do conhecimento geológico básico, como pela falta de governança decorrente da falência do Aparelho do Estado responsável pelo desenvolvimento e gestão dos recursos minerais.

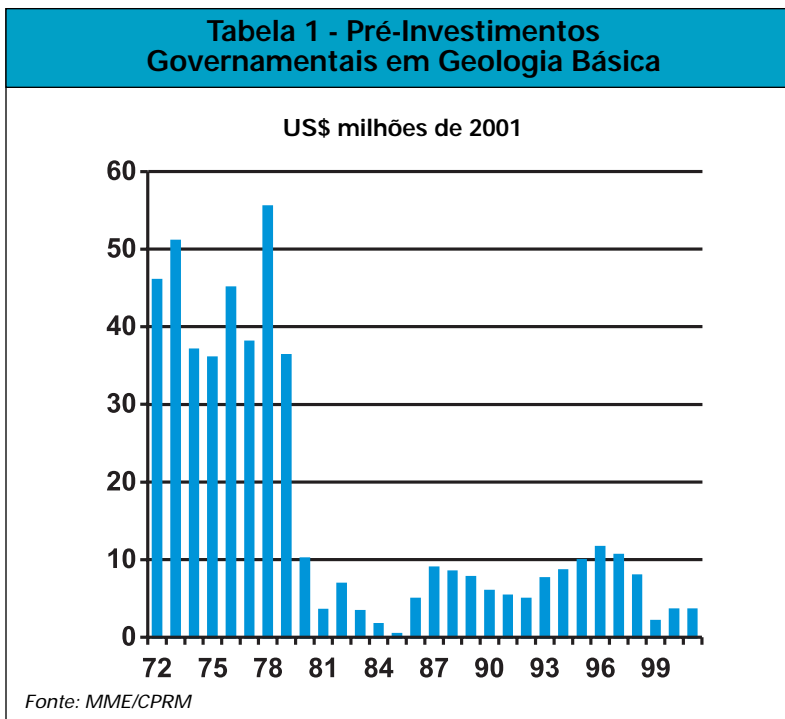
Tomando por base o ano de 1978, último ano em que os recursos para aplicação em geologia básica foram garantidos com fontes de financiamento do Fundo Nacional de Mineração, verifica-se que o pré-investimento governamental em

geologia básica superou, naquele ano, a cifra de US\$ 55 milhões. Passados 23 anos, esse valor situa-se em cerca de US\$ 3,5 milhões, recursos esses insuficientes para desenvolver-se o conhecimento geológico necessário para induzir um novo ciclo de investimentos privados na pesquisa e na produção mineral.

Por se tratar de produtos básicos, utilizados como matéria-prima na indústria de transformação e na aplicação direta na construção civil e na agricultura como insumo ou corretivo de solo, a demanda por bens minerais é derivada da atividade econômica desses setores e, portanto, fortemente influenciada pelo comportamento geral da economia. Estimativas do MME,

com base em um crescimento médio de 3,8% ao ano do Produto Interno Bruto e na projeção da demanda por bens minerais para consumo interno e para exportação a partir de estudos econométricos, situam as necessidades de investimentos pela iniciativa privada na mineração brasileira até 2010 em US\$ 27,5 bilhões para atender a projetos de implantação, expansão e manutenção da capacidade de produção e de US\$ 1,4 bilhão em pesquisa mineral para a reposição ou ampliação de reservas para atender à produção projetada. Para que esses investimentos se realizem, há necessidade de urgente retomada do pré-investimento governamental na geração e difusão do conhecimento geológico, base de indução do investimento privado nas fases de pesquisa e produção mineral.

**Tabela 1 - Pré-Investimentos Governamentais em Geologia Básica**



bém foi substancialmente reduzido. De uma média de US\$ 231 milhões, entre 1978 e 1989, para menos de US\$ 91 milhões, entre 1990 e 2001.

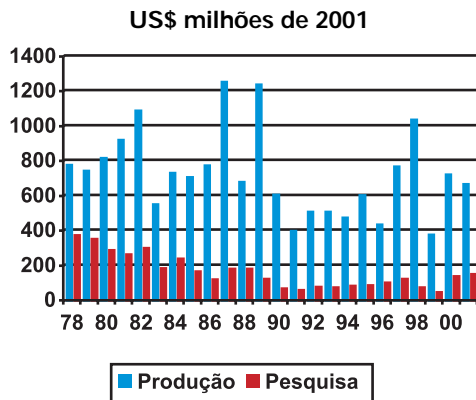
Quando se admite que, para gerar as reservas que irão sustentar a produção no longo prazo, a taxa ideal de investimento na fase de pesquisa mineral situa-se em 5% do valor da produção mineral e que a média brasileira nos últimos dez anos não passa de 1%, este quadro torna-se extremamente preocupante, pois poderá ter como consequência a exaustão das reservas atualmente em lavra, comprometendo a produção futura.

te retomada do pré-investimento governamental na geração e difusão do conhecimento geológico, base de indução do investimento privado nas fases de pesquisa e produção mineral.

Mas o que se verifica, como consequência da drástica redução do pré-investimento governamental em geologia básica, é que o investimento na fase de pesquisa mineral pela iniciativa privada tam-

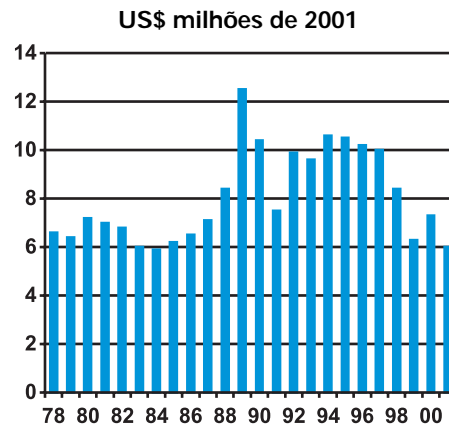
Da mesma forma, o investimento na implantação, expansão e manutenção da capacidade de produção reduziu-se de uma média de US\$ 856 milhões, entre 1978 e 1989, para US\$ 592 mi-

**Tabela 2 - Investimentos Privados em Pesquisa e Produção Mineral**



Fonte: MME/DNPM

**Tabela 3 - Valor da Produção Mineral**



Fonte: MME/DNPM

lhões, no período de 1990 a 2001.

Historicamente a mineração foi o motor do processo de ocupação do território nacional e do desenvolvimento da economia brasileira. Desde o ciclo do ouro, no Período Colonial, até o processo recente de industrialização do País, a mineração tem fornecido as matérias-primas e os insumos para a indústria, para a construção civil e para a agricultura brasileira, possibilitando o desenvolvimento da moderna indústria de transformação, como a siderurgia, a metalurgia dos não-ferrosos e a transformação dos minerais não-metálicos e o parque industrial de bens de capital e de consumo. Nos últimos vinte e cinco anos, a indústria extrativa mineral acumulou um valor de produção de US\$ 200 bilhões, o que possibilitou a geração do valor estimado de US\$ 2 trilhões somente na indústria de transformação mineral no mesmo período.

Depois do crescimento experimentado na segunda metade da década de 80, fundado no conhecimento geológico gerado a partir da segunda metade da década de 60 até o final da década de 70, a produção mineral começa a mostrar sinais de decadência. Mesmo considerando que ou-

tros fatores tiveram influência nessa queda, como por exemplo a redução de preços de algumas commodities minerais, o efeito no valor da produção mineral foi mais que proporcional, pois depois de ter superado o patamar dos US\$ 12 bilhões, em 1989, encerrou o exercício de 2001 com uma cifra de apenas US\$ 6 bilhões. Este valor é inferior àqueles realizados no final da década de 70.

Mantida a situação atual de baixos níveis de investimentos na mineração, em um cenário de crescimento da economia, as conseqüências futuras poderão ser o desabastecimento de matérias-primas e insumos minerais para a indústria, para a construção civil e para a agricultura, o comprometimento das exportações setoriais e o aumento das importações, além

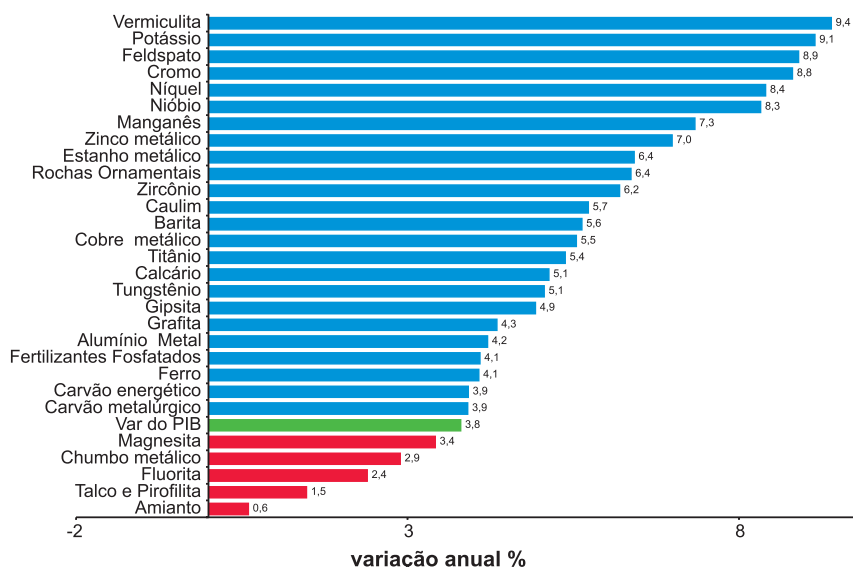
de pressões inflacionárias nesses setores decorrentes da escassez de produtos.

O quadro abaixo projeta a taxa de crescimento anual para 29 substâncias minerais que, no conjunto, respondem por 66% da produção mineral brasileira. Em um cenário de crescimento do produto interno bruto de 3,8% ao ano, para 24 dessas substâncias o crescimento da demanda estará situado acima do crescimento do PIB, necessitando, portanto, de investimentos substanciais na pesquisa mineral e na expansão da produção.

A exportação de produtos de origem mineral, incluindo bens primários, semi-manufaturados, manufaturados e compostos químicos, atingiu o ponto máximo em 1989, quando foi registrado um total de US\$ 13,5 bilhões. A partir de 1990, apesar de variações positivas em alguns anos, verifica-se tendência de queda, tanto para os bens primários quanto para àqueles com maior grau de elaboração.

Ao contrário da exportação, a importação de bens primários, semi-manufaturados, manufaturados e compostos químicos de origem mineral, depois de ter apresentado forte queda no iní-

**Tabela 4 - Projeção da Demanda 1998-2010**



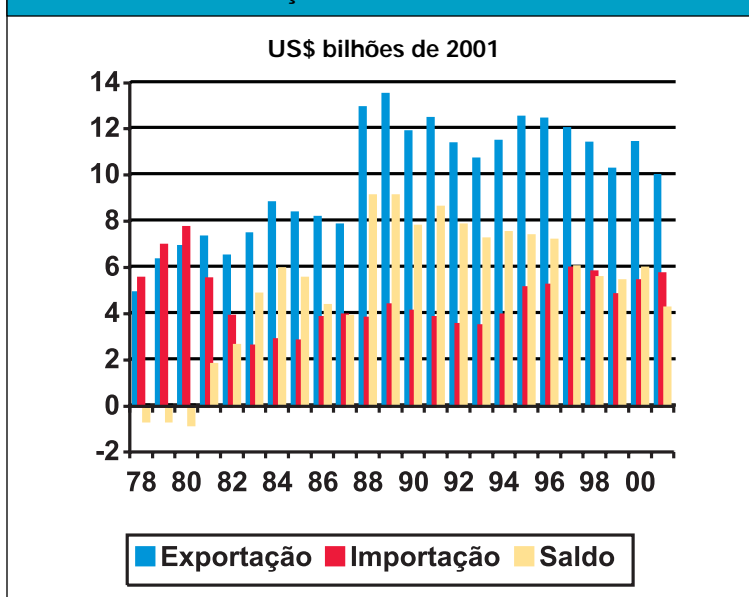
Fonte: MME/SMM

cio dos anos 80, retoma uma trajetória de crescimento a partir de 1994. Isto confirma que a política de substituição de importações adotada para o setor na década de 70, como são exemplos o Plano do Carvão Nacional, o Plano Nacional de Fertilizantes, assim como os investimentos realizados para a produção de cobre, tiveram seu efeito diluído ao longo do tempo, pois faltaram os investimentos para sustentar a expansão da produção interna no longo prazo.

A persistir a tendência dos últimos anos, de queda das exportações, combinada com o aumento das importações, a balança comercial do setor poderá ser remetida, num futuro próximo, à situação deficitária que apresentava até o início dos anos 80.

Além do constrangimento causado pela falta de conhecimento geológico

**Tabela 5 - Balança Comercial do Setor Mineral**



mais detalhado do território nacional, outros fatores limitantes dos investimentos e, por conseguinte, da produção mineral brasileira, têm sido o anacronismo da legislação mineral e a precariedade da estrutura administrativa encarregada de conceder e fiscalizar a pesquisa e a produção mineral.

A legislação mineral em vigor, o Decreto-Lei 227, com poucas modificações tópicas, data de 1967. Trata-se de arcabouço jurídico extremamente detalhista e burocrático que introduz uma outra variável de risco para o investidor, qual seja, o descompromisso com prazos por parte do poder público para os procedimentos burocráticos de autorização de pesquisa e concessão de lavra. Com as altas taxas de juros vigentes, os custos de financiamento dos projetos são impactados pela dilatação de cronogramas imposta pela morosidade burocrática. Para o caso dos depósitos marginais tornam-se proibitivos, inviabilizando a execução dos projetos.

O Departamento Nacional de Produção Mineral, órgão normativo e fiscalizador da atividade de mineração, encontra-se totalmente desestruturado, sem o mí-

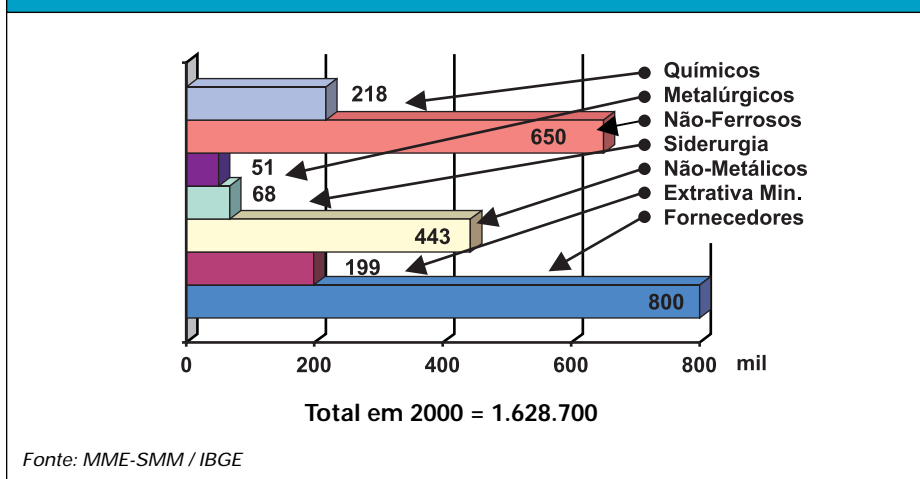
nimo de meios para atender à demanda por seus serviços. Encontram-se hoje na autarquia cerca de 50 mil processos ativos nas fases de pesquisa e lavra, abrangendo uma área total de 76,5 milhões de hectares, sendo 73,6 milhões de hectares na fase de pesquisa e 2,9 milhões de hectares na fase de lavra. Tecnologicamente desatualizado, com um orça-

mento insuficiente e com um contingente mínimo e mal remunerado de técnicos especializados, o órgão não tem podido cumprir a contento com as suas atribuições.

Na impossibilidade de exercer cabalmente as suas funções, o Departamento Nacional de Produção Mineral tem sido duramente criticado por inoperância. Dados do próprio DNPM dão conta de que 87% das áreas de autorização e concessão não têm sido fiscalizadas. A falta de fiscalização tem gerado um grande número de operações mineiras informais, trazendo prejuízos para o meio ambiente e riscos inaceitáveis para os trabalhadores relacionados à saúde e segurança no trabalho. Cerca de 50% da produção de minerais não-metálicos, grande parte da mineração de ouro e praticamente toda a produção de pedras preciosas estão à margem da legislação mineral, assim como o Ministério do Trabalho registra a mineração como recordista em acidentes de trabalho.

Apesar da grande mineração ser capital intensiva, a pequena e a média mineração têm demonstrado uma notável capacidade de absorção de mão-de-obra. Os casos mais notáveis são os garimpos e as atividades de extração de minerais industriais e de aplicação direta na construção civil, mas que hoje são exercidas em grande parte na informalidade. Além disso, os efeitos de encadeamento da mineração provocam um círculo virtuoso na geração de emprego e

**Tabela 6 - Empregos nas Indústrias Extrativa e de Transformação Mineral e nos Setores Fornecedores**



renda para frente, na indústria de transformação e, para trás, nos setores fornecedores de máquinas, equipamentos, insumos e serviços, que também são prejudicados pela falta de dinamismo na base da indústria extrativa mineral. A figura acima, com dados do IBGE, para o ano de 2000, ilustra esses efeitos.

Da análise dessa figura, deduz-se que o impacto de uma redução da atividade de mineração terá como efeito potencializado ou a redução da indústria de transformação ou, como substituto à produção interna, o aumento das importações, qualquer das hipóteses seguida de redução no emprego em vários outros setores industriais.

A par disso, outros prejuízos podem ser avaliados, como a evasão fiscal. Somente a título de exemplo, estima-se que desde a sua institucionalização, em 1991, até 2001, há um passivo acumu-

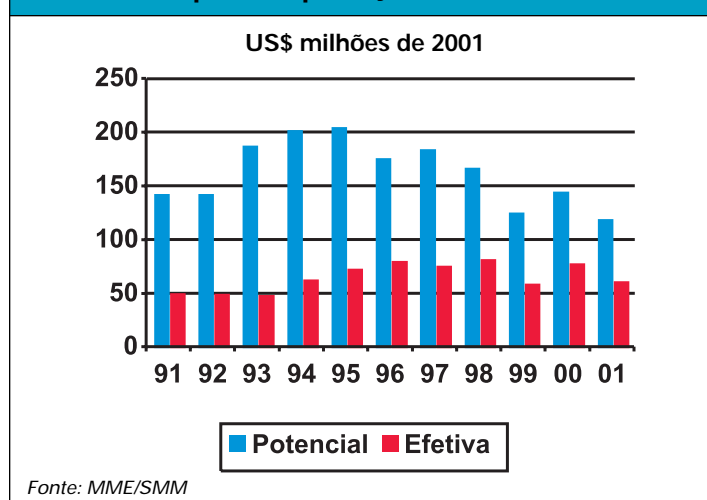
são pressionados pela maior demanda por infra-estrutura local gerada pelos projetos de mineração.

Para a solução dos problemas acima identificados, foram elaborados três anteprojetos pelo Ministério de Minas e Energia, visando:

- dotar a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, o Serviço Geológico do Brasil, dos recursos necessários à geração e difusão do conhecimento geológico básico do território nacional;
- modernizar a legislação mineral, instituindo novo Estatuto para a mineração; e
- reestruturar o aparelho do Estado, transformando o Departamento Nacional de Produção Mineral em Agência Nacional de Mineração e a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais no Serviço Geológico do Brasil.

Esses anteprojetos encontram-se ainda sob análise na Casa Civil ou no Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, sem que se tenha uma definição para os mesmos. □

**Tabela 7 - Compensação Financeira pela Exploração Mineral**



(1) Economista da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e Gerente do Programa Desenvolvimento da Produção Mineral do PPA 2000-2003. Foi Chefe do Serviço de Estatística e Análise Econômica do Departamento Nacional de Produção Mineral, Coordenador-Geral de Política e Economia Mineral, Diretor Adjunto do Departamento Nacional de Minas e Metalurgia e Secretário Adjunto de Minas e Metalurgia do Ministério de Minas e Energia.