

# **MINERAÇÃO, ALAVANCA DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL**

Telésforo Martinez Marques\*

## **Introdução**

O panorama econômico, a conjuntura social e a capacitação tecnológica são parâmetros geralmente considerados na avaliação do estágio de desenvolvimento de um país. A partir daí, indicadores específicos, tais como, balança comercial, dívida externa, produto interno bruto, distribuição de renda, parque industrial, recursos naturais, potencial energético, equilíbrio do meio físico, taxa de crescimento populacional, qualidade de vida da população etc., têm sido comumente usados na elaboração de teses e estudos de economistas, sociólogos e demais pesquisadores, interessados no processo de crescimento das nações. Este trabalho procura demonstrar que uma análise profunda desses temas é praticamente impossível sem passar pela área das geociências, dentro da qual o setor mineral pode ser considerado estratégico para o desenvolvimento de um país como o Brasil, de extensão continental e elevado e variado potencial de recursos minerais. O presente estudo constituiu uma das teses aprovadas no I Congresso Regional dos Profissionais do Sistema CONFEA-CREAs, realizado em Salvador-BA,

---

\*Professor Adjunto do Departamento de Geologia e Geofísica Aplicada do Instituto de Geociências da UFBA e Diretor Técnico-Científico e Cultural da Associação Baiana de Geólogos

entre 15 e 17 de julho do corrente ano. Foi o único trabalho da área de Geologia no referido evento que teve a finalidade de avaliar a crise brasileira e apresentar propostas para a retomada do desenvolvimento nacional na visão técnica, política, econômica, social e administrativa dos diversos profissionais que atuam no Estado da Bahia nos campos da Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia. As questões levantadas na presente pesquisa sintetizam as reflexões produzidas no interior da comunidade geológica e mineral do país nos últimos anos e expressam três pontos básicos: 1) a importância do setor mineral no atual estágio de desenvolvimento nacional; 2) o funcionamento do atual modelo mineral brasileiro; 3) as medidas que devem ser adotadas pelas autoridades brasileiras para que o setor mineral participe efetivamente do processo de desenvolvimento do país. No primeiro caso, enfatiza-se o papel do setor mineral em variados campos da indústria nacional e nos contextos econômico, político e social do Brasil. No segundo caso, demonstra-se que o setor mineral precisa ser entendido na dimensão da sua real importância. E, em terceiro lugar, discute-se um conjunto de ações que podem colocar o setor mineral como um dos principais agentes do desenvolvimento nacional, como ocorre com o Canadá, Austrália, África do Sul e Estados Unidos, países com características geológicas similares ao Brasil.

### **A importância do setor mineral para o desenvolvimento do Brasil**

Inicialmente deve-se enfatizar que a importância da mineração no desenvolvimento nacional está vinculada a duas condições fundamentais: 1) aos processos naturais que foram pródigos com o país, aliando à sua vasta extensão territorial um amplo repertório de ambientes geológicos com elevado e diversificado tipos de substâncias minerais de interesse econômico; 2) ao nível de extração mineral ainda incipiente no Brasil — quando comparado com países como os Estados Unidos e Canadá —, gerando oportunidades reais de se descobrir novos depósitos, os quais, juntamente com os já conhecidos, permitirão um planejamento adequado para a utilização das matérias-primas minerais nos vários setores do desenvolvimento da nação.

O maior significado do setor mineral no desenvolvimento do país diz respeito à sua atuação como base de sustentação para a grande maioria dos segmentos industriais brasileiros. Para se ter uma idéia deste fato, basta verificar a efetiva participação dos bens minerais nos setores eletro-eletrônico, informática, telecomunicações, me-

talúrgico, siderúrgico, químico, eletrodoméstico, automobilístico; na produção de equipamentos bélicos; na fabricação de cerâmicas e produtos vidreiros; nas indústrias de papel e celulose; nas áreas de pedras preciosas, semi-preciosas e ornamentais; no fabrico de fertilizantes e certos medicamentos; no aproveitamento de inúmeras matérias-primas para a construção de habitações populares e vias públicas; na utilização de diversos produtos minerais nos campos da energia e transporte, evidenciando a intensa repercussão da atividade mineral na economia do país — em torno de 40%, considerando o efeito multiplicador dos produtos transformados — e no poder aquisitivo dos trabalhadores de todas as camadas sociais.

Além de alimentar o parque industrial brasileiro com o suprimento de matérias-primas para os seus diversos segmentos, a matriz mineral poderá desempenhar um papel estratégico na economia através da geração de divisas e reservas monetárias para o país. O estabelecimento de uma adequada política mineral para o Brasil evidenciará a extrema importância dos seus recursos minerais como poderosos coadjuvantes nas soluções das questões econômicas como o desequilíbrio da balança comercial, dívidas interna e externa, multiplicação da receita cambial etc. Apesar da crise brasileira, tem-se verificado que, à medida em que as vendas de bens minerais para o mercado externo crescem a passos largos, as importações vêm sofrendo gradativas quedas nos últimos anos, como decorrência da grande diversidade de produtos encontrados no subsolo brasileiro. Segundo Marques (1993), as exportações de bens minerais brutos no ano de 1992 atingiram US\$ 3,2 bilhões. No caso de não se considerar as importações de petróleo, reconhecido como um bem mineral, a balança comercial brasileira obteve no ano passado um superávit de cerca de US\$ 2 bilhões. Por outro lado, as exportações de produtos transformados a partir da mineração elevam consideravelmente estes valores. As exportações do setor siderúrgico, por exemplo, um dos mais dependentes da extração mineral, alcançaram em 1992 a cifra de US\$ 3,5 bilhões. Diante destes resultados seria lógico esperarmos que a mineração repita no Brasil o que está acontecendo com a agricultura, a qual, a partir de uma política agrícola, retomou o seu papel de extraordinário agente de desenvolvimento econômico nacional. Aliás, constitui preceito básico a um país em desenvolvimento e da extensão territorial do Brasil, ter nos seus recursos naturais, mineração e agricultura, a base do seu crescimento econômico.

Finalmente deve-se ressaltar a importância da mineração como geradora de empregos e impostos e como fator determinante para

o desenvolvimento regional de elevado número de cidades e micro-regiões brasileiras. No primeiro caso, merece destaque a atuação das pequenas e médias empresas de mineração que empregam grande contingente de mão de obra em virtude de possuir ainda um baixo nível de mecanização. Por outro lado, é inegável o papel que a atividade mineral exerceu e continua exercendo para o crescimento de inúmeros centros urbanos brasileiros. A própria ocupação territorial do Brasil foi fortemente marcada pela atividade mineral, a começar pelas entradas e bandeiras, que nada mais eram que expedições que desbravavam as matas brasileiras em busca de ouro e pedras preciosas. Em decorrência destas expedições, muitas foram as cidades fundadas e povoadas por esses exploradores.

### **O atual modelo mineral brasileiro**

Apesar de imprescindíveis para o País, os recursos minerais brasileiros tem contribuído muito pouco na economia nacional, considerando a plenitude de suas potencialidades. Não se pode aceitar, por exemplo, uma participação ínfima do setor mineral no PIB brasileiro se comparado com os países de características geológicas similares como a África do Sul, Austrália e Canadá. A nação ainda não atinou para a importância dos recursos minerais como poderosos e imprescindíveis parceiros nas soluções de seus graves problemas econômicos e sociais. Tais imperfeições demonstram que o setor mineral brasileiro precisa ser entendido na dimensão da sua real importância e não como vem sendo tratado, sem prestígio político, descontinuidade e imediatismo dos programas, além de cortes de recursos e investimentos e falta de incentivo para o setor. A ausência de expressão política, aliás, tem feito com que as formulações técnicas se desvinculem dos anseios da sociedade e não permita que o setor mineral atinja os índices que pode apresentar para o desenvolvimento econômico e social do País.

Os recursos minerais, por uma questão de princípio e preceito constitucional, são patrimônio da nação e, portanto, sua política de exploração, produção, aproveitamento, tecnologia e fomento é atribuição precípua do Governo. O modelo atual, infelizmente, não tem sido eficiente no desenvolvimento de tais ações. Ao contrário, a sociedade brasileira tem convivido há muito tempo com uma política de desnacionalização e alienação dos seus bens minerais, voltada geralmente para os grandes projetos de mineração que visam basicamente as exportações, descompromissados com os interesses da população. Além de penalizar a sociedade brasileira a política em vigor compromete a própria base econômica e comercial do

País. Em primeiro lugar, pela desarticulação existente entre a atividade mineira e a indústria brasileira e, em segundo lugar, pela dependência externa, fato este que se tornará mais evidente com um possível aquecimento da economia brasileira. Uma outra grave deformação do atual modelo diz respeito a ameaça de soberania sobre o patrimônio mineral do País, onde tem ocorrido, à revelia do Governo brasileiro, mudanças nos controles acionários de importantes segmentos minerais.

Nos últimos anos, especialmente durante a década de 80, a comunidade geológica e mineral tem feito um exaustivo esforço para demonstrar aos órgãos de decisão do País a necessidade de uma tomada de consciência quanto a importância do setor mineral e o papel que ele desempenha como base do desenvolvimento brasileiro, papel esse que, como já foi dito, nem sempre é entendido e compreendido em toda a sua inteireza. Simultaneamente, uma série de ações vem sendo propostas para permitir o pleno aproveitamento dos recursos minerais brasileiros e, com isto, ajudar a tirar o Brasil da dramática crise econômica e social em que se encontra. Este trabalho sintetiza tais ações e contempla determinados princípios que possam dotar a Nação de uma nova política mineral que contribua efetivamente para o desenvolvimento nacional, estabelecendo parâmetros de produtividade e aproveitamento dos bens minerais em consonância com os reais interesses da sociedade brasileira.

### **Bases para uma nova política mineral brasileira**

De acordo com o pensamento da comunidade geológica e mineral, para a ordenação do setor mineral brasileiro é necessário considerar, pelo menos, sete pontos fundamentais: 1 – *Ampliação do Conhecimento dos Recursos Minerais do País*; 2 – *Dinamização e Aproveitamento das Reservas Conhecidas*; 3 – *Desenvolvimento da Tecnologia Mineral Brasileira*; 4 – *Criação de Incentivos à Mineração com Vistas ao Fortalecimento das Empresas Nacionais*; 5 – *Regulamentação e Controle Sobre a Atuação das Multinacionais*; 6 – *Estruturação dos Órgãos Governamentais que Atuam no Setor*; 7 – *Aperfeiçoamento da Legislação Brasileira Sobre a Atividade Mineral*.

#### **Ampliação do conhecimento dos recursos minerais do país**

O Brasil só poderá planejar adequadamente o desenvolvimento do seu processo industrial a partir do conhecimento do próprio potencial mineral. E, a busca deste conhecimento, como programa nacional permanente, importa no encadeamento sequencial de três etapas diferentes de trabalho, as quais, em seu conjunto, permitem

a identificação e ampliação do conhecimento do patrimônio mineral brasileiro. A etapa de Mapeamento Básico delimita ambientes geológicos favoráveis a ocorrência de bens minerais de interesse para a sociedade; a Prospecção investiga os alvos selecionados pelo Mapeamento Básico, com vistas à definição de corpos rochosos mineralizados e a Pesquisa avalia o potencial econômico destes corpos mineralizados. Cabe ao Governo garantir dotações orçamentárias regulares e suficientes para o conhecimento geológico sistemático do subsolo brasileiro. A persistir a falta de investimento para essas atividades, ocorrerá, sem demora, um profundo hiato no ciclo de geração das jazidas brasileiras, trazendo com isto sérias dificuldades para o País na virada do século. Como consequências mais imediatas, vislumbra-se o aumento da dependência do subsolo estrangeiro e o alcance do limite da capacidade de exportação de determinadas substâncias minerais e seus produtos de transformação.

O trabalho de investigação geológica de qualquer país requer vultosos recursos financeiros e riscos elevados quanto ao retorno dos investimentos. Por isso, somente o Governo tem condições de bancar este trabalho, imprescindível para dar continuidade ao processo de geração de jazidas. No caso do Brasil, pela sua vasta extensão territorial e diversidade geológica, seria interessante que os trabalhos de exploração fossem desenvolvidos em parceria com determinados Estados da Federação. Para tanto, torna-se necessário ampliar e fortalecer os Sistemas Estaduais de Mineração, muitos dos quais tem-se mostrado eficientes na geração e difusão dos conhecimentos geológicos regionais. A ação integrada dos Governos Federal e Estadual efetivaria um modelo descentralizado de pesquisa mineral, ampliando a curto prazo o conhecimento geológico do subsolo brasileiro e conduzindo o trabalho para uma estreita relação com os conhecimentos e vocações de cada região do País. Finalmente, o trabalho de investigação geológica do território brasileiro deveria caminhar em paralelo com a realização de mudanças na estrutura dos órgãos governamentais do setor e o aperfeiçoamento da legislação mineral, como será visto adiante.

### ***Dinamização e aproveitamento das reservas conhecidas***

O atual estágio de desenvolvimento do Brasil, aliado às diversas classes de substâncias minerais (ferrosos, não-ferrosos, energéticos, fertilizantes etc.) existentes no seu território, impõe a elaboração de um programa mineral que defina claramente o emprego e o aproveitamento a ser dado aos recursos minerais brasileiros. Nos últimos 20 anos, a política mineral aplicada no País tem sido praticamente voltada para atender às exportações, criando

uma grande lacuna no aproveitamento dos bens voltados para o mercado interno. Deste modo, a atividade mineira vem funcionando de forma desarticulada da indústria, sendo necessário, pois, definir e selecionar, dentre os diversos grupamentos minerais, aqueles que se constituam nos principais agentes produtores do desenvolvimento nacional e estabelecer uma política de integração entre o setor produtivo mineral e os demais setores produtivos da economia brasileira. Um dos efeitos mais imediatos desta ação seria a redução da dependência externa em setores estratégicos da economia. Esta, aliás, deveria ser uma das principais prioridades do Governo, onde a produção de bens minerais estaria voltada para reduzir ou eliminar a dependência externa sobre determinados produtos. Por outro lado, uma política de exportação se faz necessária desde que seja feita de forma racional e com os recursos minerais comprovadamente excedentes, como forma de equilibrar o balanço de pagamento. Tal procedimento deve vir acompanhado de políticas e estudos externos para valorizar o bem mineral no mercado internacional.

### ***Desenvolvimento da tecnologia mineral brasileira***

Dentro da concepção atual de alguns analistas, países desenvolvidos são aqueles que se especializaram em controlar a base produtiva através da geração de conhecimentos técnicos e científicos, enquanto os subdesenvolvidos são dirigidos por orientação deste controle e se especializaram na produção de matérias-primas. Isto significa que, no momento, pouco ou quase nada vale para um País, em termos estratégicos, dispor de um considerável potencial mineral e um eficiente controle sobre suas reservas, caso não detenha tecnologias específicas para a utilização dos seus recursos, particularmente na indústria de ponta. A venda de minério bruto como política de obtenção de divisas é absolutamente inócua. Uma nação que é meramente supridora de matérias-primas torna-se vulnerável às flutuações que os preços de suas mercadorias não industrializadas sofrem, à sua revelia, nos mercados internacionais e que causam impactos sensíveis no seu desempenho econômico. Além do mais, para a sociedade, a maioria dos usos dos bens minerais ocorrem depois da sua transformação.

No Brasil, o desenvolvimento tecnológico só atingiu as grandes empresas e foi quase sempre voltado para atender a política de exportação. Apesar de ser o mais importante, a tecnologia mineral é, dentre todos os estágios da mineração brasileira, o que mais se encontra defasado. A adequação do minério à sua utilização final, por parte da indústria de transformação, tem sido obstáculo cons-

**Mineração, alavanca de desenvolvimento**

tante no aproveitamento de várias jazidas brasileiras. Somente pela via tecnológica se poderá aumentar consideravelmente o patrimônio mineral brasileiro, seja através da viabilização de reservas marginais e minérios de baixo teor, seja através da adequação de métodos e técnicas de prospecção e lavra.

Para o beneficiamento do minério não existe uma tecnologia padronizada e, portanto, não se pode importá-la de outros países, em pacotes. O "know-how" deverá ser desenvolvido no País, mesmo pelas empresas estrangeiras que aqui vierem atuar neste setor, isto porque, tecnologias importadas podem ser totalmente inadequadas às peculiaridades dos minérios brasileiros. Finalmente, deve-se salientar que o desenvolvimento da tecnologia mineral brasileira é particularmente importante para o estabelecimento de novas regras no mercado internacional, criando uma política de exportação mais impositiva, diminuindo a dependência das importações, aumentando o poder de decisão nacional, multiplicando a receita cambial e fortalecendo as empresas nacionais.

***Criação de incentivos à mineração com vistas ao fortalecimento das empresas nacionais***

A crise econômica brasileira tem produzido, dentre outros efeitos, uma forte retração em quase todos os segmentos produtivos da nação. Tal consequência é especialmente aguda na área mineral, por se tratar de um setor que requer a aplicação de elevados recursos financeiros e de retorno de investimento a longo prazo. Por estas razões, é imprescindível que o Governo crie um clima favorável para que o empresariado brasileiro passe a investir efetivamente no setor mineral. Torna-se necessário, por exemplo, a concessão de incentivos fiscais às empresas que venham aplicar capitais no setor como ocorre nos países de tradição mineira como o Canadá, Estados Unidos, Austrália, África do Sul. É particularmente importante dotar as regiões minerais de uma razoável infraestrutura, transporte e energia, criar laboratórios para análises minerais e desenvolver setores especializados em estudos de economia mineral. O fortalecimento da indústria mineral brasileira passa ainda pela criação de uma política específica de apoio às pequenas e médias empresas, através de financiamento, planejamento, desenvolvimento tecnológico e gerencial, que respondem por mais de 50% da produção mineral do País.

***Regulamentação e controle sobre a atuação das multinacionais***

De acordo com a comunidade mineral brasileira, o capital estrangeiro deve participar da mineração no País desde que submetido

a controles tais como: limitação na participação acionária, cadernos de encargos com compromissos de investimento, transferência de tecnologia; contingenciamento de exportações; nacionalização progressiva; reserva de mercado para substâncias minerais específicas. O que vem ocorrendo, infelizmente, é que este controle praticamente não existe e uma vasta gama de substâncias, imprescindíveis ao desenvolvimento de qualquer estrutura industrial, está sob o controle de grupos multinacionais. Nos últimos anos, inclusive, a participação do capital estrangeiro no setor mineral brasileiro vem aumentando consideravelmente em relação às presenças do empresariado nacional e do próprio capital estatal nacional. Resgatar o controle do patrimônio mineral, em grande parte em mãos de grupos estrangeiros, é um grande desafio da sociedade brasileira. Todavia, segundo o ex-ministro Osvaldo Aranha “a questão não é de fechar a porta ao capital estrangeiro mas apenas manter a chave na mão”, como condição indispensável para preservar o subsolo como patrimônio vital dos brasileiros, garantindo a estes o direito de fato de decidir quanto ao seu aproveitamento. Além da pouca capacidade financeira dos grupos nacionais de investimento na mineração, a falta de domínio tecnológico em vários segmentos do setor mineral, faz com que o Brasil não possa prescindir do capital estrangeiro para o seu pleno desenvolvimento. A questão é criar mecanismos que permitam a participação do capital estrangeiro, disciplinando-o e subordinando-o aos interesses nacionais.

### ***Estruturação dos órgãos governamentais que atuam no setor***

O desenvolvimento do setor mineral brasileiro passa necessariamente pela reformulação da estrutura e da concepção dos órgãos governamentais que atuam no setor. Esta é mais uma constatação que chegou a comunidade mineral do País. De início, seria de fundamental importância o desmembramento do atual Ministério das Minas e Energia e a conseqüente criação de uma instituição — Ministério dos Recursos Minerais — com comando unificado, autonomia política, financeira e administrativa, para responder pela eficiência do setor mineral brasileiro. O Conselho Superior de Minas deveria ser reativado e inovado, para servir de canal efetivo de diálogo entre o Governo e o conjunto da comunidade mineral, propondo diretrizes gerais e políticas específicas para diversas áreas do setor. A nível operacional, é imprescindível a reestruturação dos atuais organismos governamentais que atuam na área mineral, definindo basicamente suas atribuições para evitar que recursos dirigidos ao setor sejam mal aplicados. Urge, por exemplo, a criação de um órgão — Serviço Geológico Nacional — de pla-

**Mineração, alavanca de desenvolvimento**

nejamento e execução de programas de levantamentos geológicos básicos para ampliar o conhecimento do subsolo brasileiro. O Departamento Nacional da Produção Mineral deve ser fortalecido e dotado de condições para fomentar e fiscalizar a mineração, exercer o controle da produção e comercialização sobre os bens minerais e acompanhar os programas de tecnologia mineral. Todas estas atividades poderiam ser desenvolvidas em sintonia com as empresas estaduais de mineração que seriam valiosos instrumentos na descentralização e adaptação dos trabalhos do meio mineral às realidades regionais. Por outro lado, considera-se importante estimular a integração das universidades e centros de pesquisa do País com o setor da indústria nacional, de modo que os estudos realizados naqueles organismos permitam descobrir, desenvolver e colocar em produção os corpos de minérios existentes no território brasileiro.

***Aperfeiçoamento da legislação brasileira sobre a atividade mineral***

As frequentes alterações sucedidas no dramático panorama sócio-econômico do País, as profundas modificações verificadas entre os principais países do mundo nas suas relações internacionais e as notáveis transformações científicas e tecnológicas ocorridas nos últimos anos, são fatores que impõem um constante aperfeiçoamento na legislação do setor mineral brasileiro. Apesar de ser considerada pela Constituição como proprietária dos recursos minerais do País, a sociedade brasileira, em verdade, não usufrui deste direito. Na prática, o modelo existente no Brasil induz a que as empresas de mineração, aqui constituídas, tornem-se as verdadeiras donatárias dos direitos minerários, não dispondo a sociedade de qualquer instrumento de decisão e controle sobre estas empresas. Não se sabe, por exemplo, o que, como e com que finalidades exploram os recursos e como se distribuem as rendas por elas geradas. Assim, aperfeiçoar a legislação brasileira sobre a atividade mineral é, antes de tudo, situar o setor mineral no contexto de uma política econômica e social na qual o aproveitamento do patrimônio mineral ocorra necessariamente segundo decisões tomadas através de instrumentos democraticamente instituídos, em prol do bem-estar da coletividade. Por outro lado, modificações em setores específicos da legislação mineral são requeridas para o pleno desenvolvimento da atividade mineral no Brasil, tais como: i) Participação do capital estrangeiro no setor mineral brasileiro; ii) Privatização de empresas estatais de mineração; iii) Promoção de incentivo a setores específicos da mineração; iv) Agilização dos pedidos de pesquisa

e lavra; v) Estabelecimento de programas de exploração mineral em consonância com a aprovação dos órgãos competentes pelo gerenciamento do meio ambiente; vi) Regulamentação da atividade mineral em áreas indígenas e regiões de garimpo.

### Conclusões

Exercendo o direito e principalmente o dever de cidadania, os profissionais do Sistema CONFEA/CREAs, que dominam o saber e administram a técnica em setores cruciais para o desenvolvimento do país, encaminharam às autoridades brasileiras um projeto contendo uma série de propostas para ajudar o Brasil a sair da grave crise econômica e social em que se encontra. Durante as discussões ficou comprovado que investir nas geociências é seguramente uma das únicas alternativas para situar o Brasil no rol dos países desenvolvidos do planeta. A utilização racional dos recursos naturais — industriais, hídricos, energéticos — e o controle do meio ambiente foram considerados pressupostos básicos para o crescimento harmônico e ordenado da nação. Dentro desta constatação, demonstrou-se, através deste trabalho, que não se poderá pensar na elaboração de um projeto global de desenvolvimento para o Brasil sem incluir a participação do seu rico e diversificado patrimônio mineral. Isto porque, além de ser a base de sustentação do parque industrial brasileiro, o setor mineral poderá desempenhar um papel significativo na geração de divisas, na criação de novas oportunidades de empregos, na ocupação, planejamento e desenvolvimento de cidades e micro-regiões brasileiras, além de se constituir em instrumento de independência, aumentando consequentemente o poder de decisão do país nas relações políticas e econômicas internacionais. Para tanto, é imprescindível modificar urgentemente o atual modelo mineral brasileiro, atrelado à dívida externa e ao FMI, permitindo que o controle das áreas minerárias passe para grupos estrangeiros ou fique concentrado em mãos de meia-dúzia de empresários "nacionais", impossibilitando o aproveitamento dos recursos minerais em prol dos interesses e necessidades do povo brasileiro. Segundo a comunidade geológica e mineral do país, para a restauração plena do setor mineral brasileira é necessário que as autoridades da nação promovam as seguintes políticas: ampliação do conhecimento dos recursos minerais do país; dinamização e aproveitamento das reservas conhecidas; desenvolvimento da tecnologia mineral brasileira; criação de incentivos à mineração com vistas ao fortalecimento das empresas nacionais, particularmente de pequeno e médio porte;

## Mineração, alavanca de desenvolvimento

regulamentação e controle sobre a atuação das multinacionais; estruturação dos órgãos governamentais que atuam no setor mineral; aperfeiçoamento da legislação brasileira sobre a atividade mineral. A adoção desta série de medidas mostrará na prática o verdadeiro peso do setor mineral brasileiro no desenvolvimento nacional. Muitas destas questões inclusive podem ser consideradas na revisão constitucional prevista para o mês de outubro do corrente ano.

## Referências

- ALBUQUERQUE, G.S.C. 1986. "Tecnologia mineral e estratégia mineral." *Rev. Brasil Mineral* **36**:238-239, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- ALBUQUERQUE, G.S.C. 1987. "Uma política estratégica para os minerais." *Rev. Brasil Mineral* **47**:36-39, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- BARBOSA, A.R. 1985. "O setor mineral e o capital estrangeiro." *Rev. Brasil Mineral* **22**:43-44, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- BASTOS, J.B.S. 1987. "Um conceito próprio para os estratégicos." *Rev. Minérios* **123**:28-31, São Paulo: Ed. EMEP Ltda.
- CARVALHO, W.T. 1986. "O setor mineral e a constituinte." *Rev. Brasil Mineral* **34**:78-85, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- GROSSI SAD, J.D. 1982. "O papel do estado no apoio à pesquisa mineral." *Revista Ciências da Terra* **3**:49-51, Salvador-BA: Ed. SBG.
- Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) & Associação das Entidades Estaduais de Mineração (ABEMIN) 1984. "Programa mínimo para o setor mineral." *Rev. Brasil Mineral* **13**:19-24, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- LASTRES, H.M.M. 1981. "Carajás: tecnologia e capacitação nacional." *Rev. Ciências da Terra* **1**:54-58, Salvador-BA: Ed. SBG.
- MACHADO, I.F. 1986. "A decadência da indústria mineral norte-americana." *Rev. Brasil Mineral* **32**:203-204, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- MANDETTA, P.; VEIGA, M.M. & FELLITTI FILHO, W. 1986. "Pesquisa mineral e tecnologia em projetos minero-metalúrgicos." *Rev. Brasil Mineral* **37**:60-67, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- MARANHÃO, R. 1982. "Minérios: exportar é o que importa?." *Rev. Ciências da Terra* **2**:40-46, Salvador-BA: Ed. SBG.
- MARANHÃO, R. 1982. "Bens minerais: uma saída para o Terceiro Mundo." *Rev. Ciências da Terra* **5**:40-48, Salvador-BA: Ed. SBG.

- MARQUES, M. 1993. "A importância da mineração para a economia do Brasil." *Rev. Brasil Mineral Edição Extra*: 7-13, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SÁ, P.C. 1985. "Mineração mundial: a adaptação à crise." *Rev. Brasil Mineral* **23**: 43-51, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SÁ, P. & MARQUES, I. 1987. "Análise crítica da política mineral. Parte I." *Rev. Brasil Mineral* **48**: 70-82, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SÁ, P. & MARQUES, I. 1987. "Análise crítica da política mineral. Parte II." *Rev. Brasil Mineral* **49**: 42-45, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SÁ, P. & MARQUES, I. 1988. "Análise crítica da política mineral. Parte III." *Rev. Brasil Mineral* **50**: 26-33, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- Sociedade Brasileira de Geologia (SBG) 1985. "Princípios para uma política de pesquisa geológica básica." *Rev. Brasil Mineral* **15**: 53, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SILVA, E.V.G. 1986. "A importância da mineração no desenvolvimento do país." *Rev. Brasil Mineral* **28**: 28-35, São Paulo: Ed. Signus Ltda.
- SUSZCZYNSKI, E.F. 1987. "Sugestões para um novo debate mineral." *Rev. Mineração Metalurgia* **485**: 39-41, São Paulo: Ed. Scorpio Ltda.
- VIANA, P. 1978. "Minério, fator de desenvolvimento." Relatório apresentado à CPI destinada a investigar e avaliar a política mineral brasileira. Brasília, DF.
- WINGE, M. 1986. "A ciência geológica na área governamental." *Rev. Brasil Mineral* **31**: 68-69, São Paulo: Ed. Signus Ltda.