



A POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA

YVAN BARRETTO DE CARVALHO
Presidente da CPRM

A POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA

YVAN BARRETTO DE CARVALHO
Presidente da CPRM

Conferência proferida na
Escola de Comando e Estado Maior
da Aeronáutica

Em 19 de outubro de 1978

I N D I C E

- I - INTRODUÇÃO
- II - POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA
- III - AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO DAS POTENCIALIDADES
DO SUBSOLO
- IV - APROVEITAMENTO IMEDIATO DOS RECURSOS
MINERAIS CONHECIDOS
- V - PERSPECTIVAS E ESTRATÉGIA

I - INTRODUÇÃO

Em toda a história da civilização, nunca os recursos minerais mereceram tanto destaque e tanta importância como hoje em dia.

A revolução industrial vem exigindo maiores quantidades de substâncias minerais, as quais têm prosseguido até nos dias e em escalas geometricamente crescente. O "homo urbis" sempre foi imune ao alerta dos técnicos quanto à impossibilidade de compatilizar demandas, cada vez mais elásticas, com a rigidez de matérias-primas fisicamente limitadas e não renováveis.

A economia de escala, por sua vez, não pôde mais, a partir de então, repousar, aprioristicamente, na tese simplista da abundância de insumos.

Em face de tal conjuntura, verifica-se não ser possível, a nenhum país, manter uma legislação mineira estática, dentro da dinâmica dos objetivos de industrialização que todas as nações desejam alcançar e que são reflexos das atitudes sociais e das aspirações do seu povo.

A nossa estratégia não é fruto de decisões futuras; demanda decisões que deveremos tomar hoje, sopesadas em sua natureza, em sua validade e nas alternativas de funcionalidade a curto, médio ou longo prazos, para que as metas traçadas sejam

alcançadas e o País possa usufruir benefícios de seus próprios recursos naturais, garantindo-lhe um desenvolvimento sem distorções, a soberania sem dependências e um planejamento sem ingratas surpresas - base real de apoio àqueles que nos sucederão.

II - A POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA

As idéias pertinentes à formação de uma consciência relativa à exploração e utilização dos bens minerais primários em todo o mundo, vêm sendo desenvolvidas desde o início da Revolução Industrial. A necessidade de suprimento de matéria-prima mineral levou muitos países a estabelecerem determinados procedimentos, que executados através de definida programação, constituem o que se denomina de Política Mineral, de cuja aplicação objetiva-se obter o abastecimento seguro de bens minerais para atender o desenvolvimento econômico de uma Nação.

Política, *latu sensu*, é qualquer atitude diante de uma situação; é um modo de ação, uma linha de conduta em busca de determinado objetivo, sempre com vistas ao bem comum. Na sua concepção, porém, temos a admitir o objeto, a doutrina e a ação.

Enquanto o objeto é sua razão de ser os princípios básicos que constituem a doutrina - regras, preceitos e métodos - servem de fundamento ao sistema, não podendo ter caráter dogmático pois devem acompanhar a evolução da sociedade para que se adaptem à conjuntura num incessante processo de aprimoramento.

Por outro lado, o conceito de ação necessita de um programa e de uma estrutura de execução.

tico, pois devem acompanhar a evolução da sociedade para que se adaptem à conjuntura num incessante processo de aprimoramento.

Por outro lado, o conceito de ação necessita de um programa e de uma estrutura de execução.

Quando a ação diz respeito a um universo limitado e restrito, a política é setorial e tem sua execução baseada e em benefício do setor que representa. Quando, porém, o programa de sua execução reclama a colaboração de outros setores, a política torna-se abrangente para atingir o seu objetivo e passa a incluir na sua estrutura de ação vários outros elementos oriundos daqueles setores. No caso de participação de âmbito nacional, será, então, uma Política Nacional com várias outras regras e preceitos, e contará para sua execução com o Poder Nacional em todas as suas fases com vistas ao Setor a que se relaciona e tendo por base as peculiaridades e características desse Setor.

É o caso da Política Mineral Brasileira que vem sendo implantada em busca de uma autonomia fundada no conhecimento de suas próprias características, na dimensão geográfica do País, na convicção de que o Brasil é um dos maiores e poucos países do mundo com imensas potencialidades minerais, mas que, como veremos adiante, necessitará de uma programação e uma estrutura executiva fundamental que não pode prescindir de que o poder de decisão sobre o uso dos minérios explorados no território nacional deva permanecer sob o controle de brasileiros.

Uma política mineral adequada traz em seu bojo conotações de controvérsias tão grandes que parecem impossibilitar posições mutáveis no delineamento da ação a ser seguida, o que mostra quanto é difícil o estabelecimento de um conjunto de providências de ordem técnica, legal e econômica que possam consubstanciar uma política setorial capaz de abranger, sem uma elevada margem de erros, as metas a serem alcançadas.

Temos que reconhecer, porém, que muito se fez, muito estamos realizando, mas muito ainda deveremos realizar para podermos dizer que a Política Mineral Brasileira atende suficientemente ao estágio de progresso do desenvolvimento brasileiro.

O assunto em torno do qual se voltam as atenções de todo o País - POLÍTICA MINERAL BRASILEIRA - é tão sedutor e apaixonante o quanto controvertido. Seus princípios e regras estão expressos no Código de Mineração e legislação correlata que tem sido alvo de especiais atenções dos poderes públicos, destacadamente dos Poderes Executivo e Legislativo, com vistas a melhorá-lo e atualizá-lo, adequando-o à realidade brasileira.

Em que pesem os grandes esforços já dispensados pelo Governo e iniciativa privada à indústria extrativa mineral brasileira, reconhecemos não ser o Brasil um País de mineração forte e agressiva como acreditamos possa vir a ser.

Por isso, as condições internas e externas necessitam de acurado cotejo a fim de que frutifiquem diretrizes que

apontem soluções rápidas, sem trazer, no futuro, problemas que inviabilizem os frutos até agora obtidos. Nesse cotejo não podemos ignorar, porque salienta-se, ao primeiro exame, a deficiência de capitais à altura de atender à implantação de ambiciosos e necessários projetos nacionais para o aproveitamento dos recursos minerais domésticos.

Assim, uma definição de política mineral que atenda a tais perspectivas envolveria uma gama de aspectos que agrupariam várias classes de enfoques, sejam eles geológicos, econômicos ou de outros setores agregados à mineração, como transporte, energia e indústria de transformação. Também enfoques políticos e sociais e, bem assim, prioridades conjunturais de ação do Governo visando o bem comum, são fatores imprescindíveis ao estabelecimento de uma Política Mineral.

Num País como o Brasil, de dimensões continentais, não se pode conceber uma política setorial cingida, tão somente, às variáveis específicas do setor, nem prescindir dos fundamentos da economia mineral numa interdependência com tais enfoques, pois o conjunto de fatores que podem influenciar uma decisão não é, de maneira geral, simples e passível de identificação imediata.

O mundo de hoje tem pressa de agigantar-se com tamanha rapidez como nunca em outras épocas. Já não serão mais permitidos resquícios de marasmos dentro da contextura total na di

reção ao progresso. E nós brasileiros estamos conscientes dis
to.

Ademais, o novo sistema econômico internacional é muito menos um fenômeno de comercialização do que de controle de decisões econômicas na área multinacional, pelo que não podemos nortear as diretrizes do mais alto interesse para o País apenas em princípio de conteúdo dogmático, mas dentro de um pragmatismo responsável; também não podemos discutir o porvir da nossa mine
ração apenas como futurologistas, ou seja, sem qualquer comprome
timento para com esse mesmo porvir; teremos, sim, que agir como planejadores, criando as ferramentas técnicas e econômicas que nos permitam, concomitantemente, amoldar o NOSSO FUTURO MINERAL AO PERFIL DO DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DO BRASIL, sempre atentos aos perigos da pura e simples adoção de matrizes exteriores ao nosso trabalho, trabalho esse que traz conotações bastante di
versas, denotações gritantemente singulares e parâmetros de si
tuações diferentes, às vezes "sui generis".

A mineração brasileira tem tido seu desenvolvimento condicionado por muitos fatores, dos quais podemos diagnosticar de imediato a falta de vocação mineira; escassez de *know-how* pa
ra maior participação no comércio internacional e, sobretudo, o que se nos afigura mais importante - a falta de recursos finan
ceiros suficientes à implantação dos empreendimentos de produ
ção.

De qualquer modo, a certeza de que o Brasil é um dos maiores e poucos países do mundo com imensas potencialidades econômicas a partir da mineração, é fato constatado tanto interna como externamente.

No sentido de promover o mais rapidamente possível a exploração dos bens minerais que jazem no subsolo do País, o Governo vem adotando uma estratégia política que tem por base os seguintes conceitos:

- (a) *ampliação do conhecimento das potencialidades do nosso subsolo;*
- (b) *aproveitamento imediato das potencialidades dos recursos minerais conhecidos.*

Vejamos como têm sido desenvolvidos esses conceitos.

III - AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO DAS POTENCIALIDADES DO SUBSOLO

O desempenho deste conceito básico, durante estes últimos 11 anos, correspondeu ao binômio prospecção e pesquisa minerais, as quais são o começo de todo o desenvolvimento do setor de mineração. É através delas que localizamos a jazida, origem da futura mina, que poderá vir a ser um polo de desenvolvimento regional, que poderá dar lugar a indústria de base e seus satélites, permitindo, assim, entre outras, a vantagem de poder avaliar a balança comercial do País. E nesse sentido têm sido concentrados todos os esforços do Governo visando apressar o conhecimento de nossas reais potencialidades.

Na falta de maiores recursos, tendo em vista as prioridades determinadas nos programas do Governo, procurou o Ministério das Minas e Energia intensificar a execução das pesquisas a seu cargo, dando ênfase ao mapeamento geológico do País, em alto nível, no sentido de produzir, a curto prazo, elementos que habilitassem ao minerador melhores caminhos na condução de suas prospecções em busca das riquezas do subsolo, sendo que, entre 1968 e 1977, foram investidos o equivalente a nada menos de US\$352 milhões, 74% dos quais nos últimos 4 anos (não incluindo petróleo e urânio).

O gráfico e o quadro seguintes expressam bem o que foi o aporte de recursos recebidos pelo Setor, sobretudo da parte do Governo Federal.

Os esforços desenvolvidos pela área governamental no sentido de oferecer uma visão realista de nossas potencialidades, tiveram como consequência dois aspectos básicos: o primeiro, a destinação de recursos financeiros capazes de promover, o mais rapidamente, uma avaliação preliminar das potencialidades, o segundo, as modificações estruturais dos serviços governamentais que realizam os levantamentos dos recursos minerais.

Definido estes dois aspectos, foram desenvolvidos programas e projetos no sentido de, primeiramente, realizar o levantamento geológico do País em uma extensão de 8.500.000 km², o que, após mais de meio século, ainda não havia sido suficientemente realizado. Em face da urgência que o Setor reclamava, foram admitidos dois ângulos de informações técnicas para os trabalhos a realizar: nas áreas ínvias, os levantamentos deveriam ser a níveis exploratórios, isto é, os informes geológicos, seriam realizados tendo como base fundamental a interpretação de imagens de radar e fotografias aéreas convencionais, com pequenas investigações das áreas em avaliação, o que cobriu grande parte da Região Amazônica, cerca de 47% de superfície do País, onde a infra-estrutura ainda é pouco desenvolvida; para as demais áreas do País seriam realizados levantamentos geológicos

com maiores investigações das condições do subsolo, auxiliados por prospecções regionais, geoquímicas e determinações de minerais pesados, contidos nos aluviões e coluviões, como também o inventário das ocorrências minerais, o que foi denominado de *Levantamentos Geológicos de Reconhecimento Sistemático*. Este aspecto permitiria oferecer um melhor conhecimento das condições de possíveis jazimentos de porte pequeno a médio, devido as regiões já possuírem uma infra-estrutura razoável, suficiente mercado doméstico e uma economia industrial susceptível de desenvolver rapidamente qualquer novo bem mineral localizado.

Assim, dentro destes ângulos de avaliação dos recursos minerais, foram realizados, no curto período de 8 anos, os seguintes levantamentos das possíveis potencialidades:

- Prospecção preliminar da grande Região Amazônica, que abrange aproximadamente 4.000.000 km² de superfície do País, onde os trabalhos vêm sendo desenvolvidos principalmente com o auxílio de imagens de radar, cujos informes técnicos são ilustrados em mapas nas escalas de 1:500.000 e 1:1.000.000. Este tipo de investigação, já realizado, cobre atualmente uma área de 3.972.500 km², ou sejam, 47% de todo o território nacional (Figura I). Com tais informes técnicos, já se conseguiram identificar as potencialidades de bauxita (minério de alumínio), de cassiterita (minério de estanho), de manganês, de

linhito, etc, delimitando, assim, possíveis áreas de ocorrências para tais substâncias minerais.

- Para o restante do País, cerca de 4.500.000 km², onde subsiste maior desenvolvimento econômico, com a concentração de nossos parques industriais e melhor infraestrutura, as prospecções vêm sendo realizadas a um nível de informação 4 (quatro) vezes superior em mapas nas escalas 1:250.000 e 1:100.000. Tal aspecto abrange, atualmente, cerca de 2.801.476 km², os quais foram realizados dentro dessa metodologia, ou seja, perto de 32,8% da superfície do País (Figura II). É evidente que, nesta fase preliminar, os erros de interpretação e avaliação do potencial mineral mostram-se ainda elevados.

A fase do estudo geológico de uma área, ou região, com baixa possibilidade de erro de avaliação do potencial mineral é chamada de *Levantamento Geológico de Semidetalhe*. Nela são realizadas investigações geológicas cujos informes são transcritos para mapas nas escalas 1:50.000 e 1:25.000, e são obtidos maiores números de dados geológicos do terreno, realizando análises quantitativas, sondagens, etc, de modo a permitir uma boa margem de segurança quanto aos riscos dos investimentos a serem realizados em um ou mais depósitos. A área coberta por este tipo de avaliação geológica atinge cerca de 520.995 km², representando 6,1% do território brasileiro. Tendo em vista fatores

econômicos e logísticos, esses levantamentos foram executados esencialmente em áreas com vocação mineral e que já dispõem de suficiente infra-estrutura.

Este tipo de levantamento, embora seja por vezes realizado pelo Governo Federal com vistas à determinação de províncias minerais e fornecimento de dados suplementares aos mineradores, deve ser realizado pelo Titular da pesquisa específica, no sentido de qualificar e quantificar suas descobertas.

Buscando maior rapidez no processo de avaliação mineral do País, levantamentos de aerogeofísica vêm sendo realizados sistematicamente nos últimos 10 anos. Assim, os Levantamentos Aeromagnetométricos, realizados em conjunto com cintilometria ou gamaespectrometria, combinados aos informes geológicos conhecidos, permitiram uma melhor avaliação dos recursos minerais em cerca de 2.000.000 km², ou sejam 23,5% do território nacional, o que já possibilitou a localização e ampliação dos reursos minerais relacionados a mineralizações de ferro, cobre, níquel, cromo, nióbio e associados, fosfato, vermiculita, urânio, etc... (Figura III). É digno de nota o registro de que todos os levantamentos aerogeofísicos em utilização no Setor Mineral Brasileiro já podem ser executados e interpretados por empresas brasileiras sediadas no País.

Os aspectos técnicos que acabamos de mencionar permitiram, a curto prazo, um melhor conhecimento da realidade, no

que concerne às perspectivas das potencialidades minerais em nosso subsolo, voltada, prioritariamente, para a avaliação dos minérios metálicos, essenciais ao desenvolvimento industrial, cujo consumo vem crescendo assustadoramente com a expansão do setor industrial brasileiro.

Esperamos que, dentro em breve, possamos dispor de substanciais informações sobre os aspectos geológicos que envolvem todo o subsolo do País.

Tem, pois, o Governo cumprido a sua parte e com isso proporcionado ao País trabalhos de alto nível em mapeamento geológico, pesquisas minerais de caráter regional e desenvolvimento de estudos tecnológicos.

Para uma melhor avaliação do que foi a Ação Oficial no Setor Mineral podemos examinar o quadro seguinte, que registra as atividades da CPRM, desde 1970, quando assumiu a responsabilidade das atividades empresariais até então a cargo do DNPM.

Projetos de Geologia e Pesquisa Mineral Dados de Produção

DISCRIMINAÇÕES	ANOS									TOTAL
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977		
Projetos (n.º)	53	122	73	135	153	163	172	177	131*	
Mapeamento Geológico (km ²)	107.272	157.125	721.455	881.095	393.437	465.763	934.493	455.899	4.116.530	
1:500.000	—	—	—	237.775	—	—	505.375	285.075	1.028.225	
1:250.000	26.537	100.225	650.780	635.501	348.202	419.165	323.613	126.942	2.630.565	
1:100.000	66.244	36.549	61.502	7.000	28.053	31.110	66.985	13.377	316.530	
1: 50.000 e maiores	14.491	20.351	9.173	819	17.182	15.498	38.510	30.504	146.518	
Afloramentos Descritos (n.º)	14.165	25.713	35.299	27.552	27.205	22.973	47.695	29.914	230.907	
Fotointerpretação (km ²)	42.138	478.131	1.632.866	1.057.927	1.107.923	668.249	1.647.807	851.638	7.436.929	
Ocorrências Cadastradas (n.º)	592	1.262	2.051	1.520	502	885	1.947	659	9.848	
Reconhecimento Radiogeológico (km ²)	—	500.690	35.851	279.242	107.459	128.000	70	—	1.051.522	
Foto-mosaicos Construídos (km ²)	—	160.000	830.000	220.000	450.000	20.000	72.000	144.000	1.856.000	
Levantamento Aerogeofísico (km ²)	—	448.000	191.392	236.000	219.000	252.600	344.400	242.000	1.933.392	
Levantamento Aeromagnético (km ²)	—	378.000	132.455	13.000	16.000	—	—	—	541.455	
Levantamento Aeromagnetocintilométrico (km ²)	—	64.000	57.410	223.000	39.000	212.600	344.400	242.000	1.182.410	
Levantamento Aerocintilométrico (km ²)	—	6.000	1.527	—	162.000	40.000	—	—	209.527	
Sondas em Operação (n.º)	26	47	40	70	68	67	68	83	50*	
Sondagens (m)	27.953	153.300	169.970	127.312	118.182	112.706	140.257	153.637	1.003.347	
Sondagens (n.º)	293	1.470	1.528	759	671	947	1.520	1.943	9.151	
Sondagens para Urânio (m)	5.479	131.053	124.047	63.020	73.432	31.710	27.318	48.127	504.186	
Sondagens para Carvão (m)	6.895	9.789	13.637	48.154	26.574	33.358	46.075	47.775	232.257	
Sondagens para Águas Subterrâneas (m)	—	4.187	17.131	9.495	6.007	15.595	9.083	9.550	71.046	
Sondagens para Outras Substâncias (m)	15.609	8.271	15.155	6.643	12.169	32.043	57.781	43.185	195.856	
Perfilagem (m)	4.041	94.969	120.643	74.315	103.818	128.325	214.891	276.787	1.017.783	
Determinações Químicas (n.º)	768	12.200	21.586	7.701	7.982	5.077	7.550	17.950	80.814	
Determinações Geoquímicas (n.º)	1.852	41.957	138.635	223.056	235.382	174.400	345.500	283.194	1.444.000	

(*) - Média por ano

IV - APROVEITAMENTO IMEDIATO DOS RECURSOS MINERAIS CONHECIDOS

No cumprimento desse outro conceito básico da Política Mineral Brasileira, a ação do Governo deve se fazer complementar, cabendo à iniciativa privada a maior parcela. É a fase mais crítica de todo o processo mineral porque envolve, sobretudo, capital que, por exigência da economia de escala atinge, na maioria das vezes, enormes proporções, nem sempre disponíveis nos países em desenvolvimento, entre os quais nos incluímos. Com isso, a lavra mineral, cuja realização somente se deve fazer em bases econômicas, fica sujeita diretamente a outros setores econômicos, de cujo comportamento passa a depender.

É no aproveitamento dos recursos minerais que a economia mineral tem papel primordial porque as maiores perdas financeiras estão, geralmente, não na prospecção e pesquisa, mas, ao invés, no abandono de uma operação mineira cujos investimentos se fizeram com bases em estudos econômicos deficientes.

Para compreendermos melhor o que tem ocorrido no Sector Mineral em termos de aproveitamento dos recursos conhecidos, examinemos três características fundamentais que regem a indústria de mineração:

1. Existe um alto nível de risco associado à pesqui

sa de depósitos minerais econômicos. Largas somas são empregadas antes de se detetar um corpo mineral; muitas vezes não há retorno deste capital.

2. O desenvolvimento de uma mina e sua entrada em produção exigem capital intensivo, geralmente envolvendo elevadas quantias.

3. Entre a descoberta da possível jazida, sua qualificação e quantificação, seu desenvolvimento e sua lavra, enfim sua entrada em regime como unidade produtiva, são requeridos períodos de tempo bem mais longos que em outros ramos industriais.

Com estas características aliadas à falta de vocação mineira, a existência de outros setores aparentemente mais rentáveis ou, pelo menos, de mais rápida maturação de investimentos, nem sempre exigindo grandes capitais, têm levado o investidorador nacional a fugir do setor mineral, em busca das vantagens que lhe são oferecidas em outras áreas de atividade.

Um diagnóstico econômico do Setor Mineral e a interrelação entre os recursos minerais, o consumo dos bens minerais primários e a situação da mineração no País, evidenciaram que o âmago do problema residia, e ainda hoje reside, na necessidade de intensificação da pesquisa qualificada e quantificada dos depósitos minerais, vale dizer na escassez - senão falta total - de

suficientes recursos financeiros nem sempre disponíveis pela iniciativa privada, o que tem levado os empresários nacionais a uma posição de acanhamento com escassa presença, enquanto que o capital externo, mais experiente e dotado de tradição mineira, diante do crescente aumento de consumo de seus países, começa a competir pois, além de encontrar os vazios que se apresentam, encontra ele, no Brasil, fatores outros imprescindíveis para seguro investimento, como sejam: estabilidade política, legislação não agressiva, mão-de-obra ainda relativamente barata, possibilidade de associação com empresas nacionais e até mesmo incentivos fiscais e financeiros, caso o controle acionário da associação seja nacional.

Não obstante, o esforço já empreendido tem sido compensado pela descoberta de novas riquezas expressas em substâncias minerais que se caracterizam como matéria-prima industrial ou agrícola.

Em resumo, como resultado na enumeração dessas riquezas minerais, foram acrescentados o *alumínio* do Pará; o *estanho* de Rondônia, do Amazonas e de Goiás; o *ferro* do Pará; o *manganês* do Amazonas; os *sais de potássio* e *magnésio* de Sergipe; o *salgema* do Nordeste, da Amazônia e também dos *domos salinos* da Plataforma Continental; a *bentonita* da Paraíba; o *níquel* de Goiás; o *caulim* de alta qualidade do Pará; o *fosfato* de Patos de Minas, em Minas Gerais, e de Anitápolis, em Santa Catarina; o

zincó de Morro Agudo (MG); o *carvão metalúrgico* do Rio Grande do Sul; as *ilmenitas* e *magnetitas* de Pernambuco e do Piauí, além de serem ampliadas e redimensionadas as reservas de *carvão* de Santa Catarina e de *cobre* da Bahia, do Ceará e do Rio Grande do Sul; o *amianto* de Goiás; o *bromo*, contido no mineral *taquidrita*, também avaliado a partir do desenvolvimento das pesquisas de *sais potássicos* na Bacia Alagoas/Sergipe; a *cromita* da Bahia; a *scheelita* do Rio Grande do Norte e da Paraíba; o *nióbio* de Minas Gerais e agora também de Goiás; a *gipsita* de Aveiro, no Pará e Carolina, no Maranhão; a *barita*, inicialmente produzida em Marau-Ba e que teve suas reservas ampliadas pelos imensos depósitos descobertos em Ibitiara, também na Bahia; a *vermiculita* do Piauí e de Goiás; a *diatomita* existente no Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia, em reservas consideráveis.

Além desses resultados vislumbram-se esperanças potencialidades de cobre, que possibilitarão reduzir sensivelmente o atual *deficit* desta matéria-prima.

É digno de nota o aumento substancial das reservas de *carvão*, resultante das prospecções desenvolvidas para uma melhor quantificação do *carvão mineral* do tipo metalúrgico, no Estado de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, elevando-se o potencial a 16 bilhões t de *carvão mineral tipo vapor* contendo, aproximadamente, 1 bilhão de t com condições de serem usados na siderurgia convencional e *carvão* redutor direto.

Não menos importante foi a campanha de pesquisa para fosfatos que, em pouco tempo, deu ao Brasil o conhecimento de suficientes reservas que, por certo, garantirão ao País um desenvolvimento agrícola compatível com a prioridade que o Setor merece, como fator preponderante da economia nacional.

Também merece menção especial a campanha de pesquisa para urânio iniciada pela CNEN e eficientemente continuada pela NUCLEBRÁS, de que resultou substancial incremento de reservas com novas descobertas em Amarinópolis e Campos Belos em Goiás, no Quadrilátero Ferrífero no Estado de Minas Gerais, em Itatira no Estado do Ceará e, agora também, em Lagoa Real na Bahia que, segundo informações daquela empresa, constitui-se grande esperança para a política energética nacional.

Enfim, minerais considerados *carentes* há alguns anos, evoluíram para a classificação de *suficientes* ou *abundantes*. A verdade, porém, é que não adianta termos imensas reservas se não as exploramos; da mesma forma que o petróleo, o minério enterrado, nada vale; é preciso explorá-lo, trazê-lo à superfície e comercializá-lo para que atinja expressão econômica e ajude o desenvolvimento do País.

Nesta área de atividade, excetuando-se os objetivos de algumas empresas de economia mista, a ação do Governo Brasileiro se faz através de incentivos, que vão desde isenções fiscais de elevado significado a financiamentos diretos, até mesmo

a fundo perdido, como na pesquisa mineral.

A esses incentivos podemos ainda incluir, como meio ativador do Setor Mineral, as pesquisas próprias que a CPRM realiza para localização de jazimentos que, após qualificados e quantificados e estabelecida sua viabilidade econômica, são transferidos às empresas de mineração mediante negociação direta dos resultados, o que isenta o adquirente de aplicar qualquer capital de risco na pesquisa.

Resultante dos esforços da CPRM, foram desenvolvidos, até o presente, 62 projetos de pesquisa com resultados positivos em 7 deles, o que lhe dá um índice de sucesso de 9/1 melhor que a média mundial de 10/1.

O Quadro seguinte mostra as descobertas da CPRM e as reservas disponíveis para negociação.

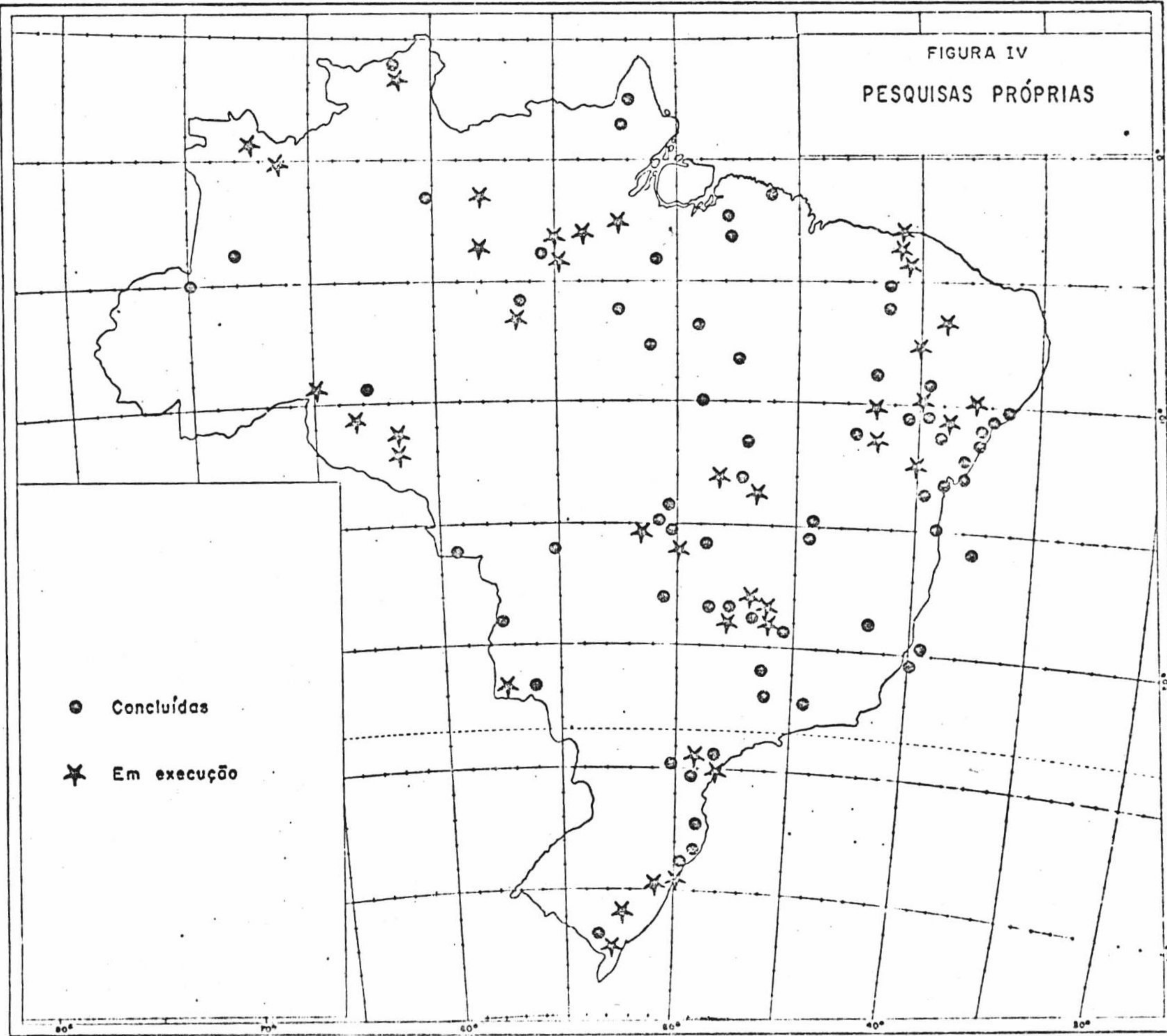
Jazidas Descobertas pela CPRM

Projeto	Substância Mineral	Reservas em Toneladas			Teor Médio	
		Medida	Indicada	Inferida		Total
1. Morro do Engenho	Níquel	28.757.753	10.658.134	1.200.150	38.626.037	1,1%
2. Santa Fé	Níquel	1.843.400	1.843.400	14.442.850	18.109.650	1,0%
3. Rio Capim	Caulim	211.000.000	255.000.000	100.000.000	566.000.000	—
4. Itamaguari	Gipsita	151.341.766	165.395.682	195.555.582	512.293.030	—
5. Patos de Minas	Fosfato	237.526.733	73.707.759	106.085.116	417.319.608	11,4%
6. Orleães	Carvão	9.756.000	31.430.000	5.045.000	46.231.000	—
7. Curaçá	Cobre	727.975	442.878	438.006	1.608.860	0,2%

Dando continuidade a esse objetivo, a CPRM executa, no momento, 43 outros projetos de pesquisas próprias relacionados a cobre, carvão, fosfato, zinco, cromita, ouro, etc.

Como complemento, a ação do Governo se faz ainda através outros incentivos à empresa privada na área da indústria mineral de transformação, através de mais de uma dezena de programas de financiamento que são oferecidos pelos seus agentes financeiros e que abrangem vários aspectos do sistema de produção da mineração.

FIGURA IV
PESQUISAS PRÓPRIAS



- Concluídas
- ★ Em execução

V - PERSPECTIVAS E ESTRATÉGIA

A definição de Política Mineral Brasileira compreendendo um certo número de princípios - Código de Mineração e legislação correlata - um programa de ação e uma estrutura executiva, tem sido perfeitamente aceitável, mas com a evolução atual já não é suficiente. Com base no contexto da problemática mundial e tendo-se em vista o estágio de desenvolvimento por que passa o setor mineral brasileiro, outros tópicos devem ser, agora, agregados, tornando-se substantivos nesse corolário de enunciados que consubstanciam essa Política, objetivando compatibilizá-la com o ritmo acelerado do desenvolvimento do País.

Os tópicos a que nos referimos e que reputamos imperativos são:

- alocação de maiores disponibilidades de recursos financeiros;
- aperfeiçoamento dos instrumentos jurídicos e de financiamentos existentes;
- promoção de infra-estrutura material mínima de apoio aos órgãos executivos e executores da Política.

Essas diretrizes poderiam quando harmonizadas com significativo apoio que o Governo já vem prestando ao Setor, con

dicionar uma grande expansão mineral no País e, nesse sentido, devem convergir todos os esforços para que possamos evitar maiores atrasos na implantação de uma política mineral efetivamente atualizada e compatível com o desenvolvimento brasileiro.

Ultimamente tem sido posta em dúvida a existência de uma política mineral no País, através de pronunciamentos vários que bem refletem insatisfações de uns e de outros. Cada um deseja que as posições do Governo se amoldem a seus interesses particulares; qualquer insucesso ou frustração debita-se por conta dos rumos que o Governo vem dando ao Setor. Alega-se, então, a não existência de uma política específica setorial. Tais alegações surgem, às vezes, sem o mínimo de fundamento e, sobre a matéria, todos se arrogam em conhecê-la, dela ser mestre, embora em suas críticas não apresentem soluções adequadas ou mesmo inovadoras do Setor. Apegam-se os críticos ao caráter empírico de política e, daí, enchem páginas de jornais com críticas falhas e conceituações aleatórias à realidade brasileira.

Dizer-se que não temos uma política mineral é tanto absurdo quanto dizer-se que a atualmente adotada é adequada ao estágio de desenvolvimento por que passa o Setor Mineral do País. O próprio Ministro de Estado das Minas e Energia-SHIGEAKI UEKI-, em seu depoimento na CPI dos minérios, foi enfático: "Temos uma política definida mas não é a ideal". E como toda política, é evolutiva em sua dinâmica, devendo, isto sim, procurar atender

ao máximo os objetivos colimados, com vistas ao bem comum da sociedade, através do desenvolvimento econômico do País.

Assim, tal política envolve uma série bastante ampla de enfoques, quer de natureza interna quer externa, além de depender das disponibilidades e prioridades do Governo em sua programação global. É que não se pode ignorar situação econômica e as dificuldades que tem o País para continuar mantendo um crescimento residual, mesmo menor que em anos anteriores, porém mais coerente que compatível com as reais possibilidades do País.

Por outro lado, as peças que compõem o quebra-cabeça dessa política são variadas de vários matizes: origem do capital e suas associações; recursos financeiros e disponibilidades do mercado; relacionamento dos minérios com a balança de pagamentos; conservação racional de algumas reservas essenciais e exportações de outras excedentes; produção interna e garantia de abastecimento de minerais carentes, fiscalização legal e técnica da atividade mineira; revisão do Código de Mineração, etc ... são alguns dos tópicos a serem considerados e por todas as razões válidos e merecedores de atenção e estudo. Todavia, prioridades dos programas de Governo, produção mineral e reservas nacionais acompanhadas de pesquisas econômicas no âmbito setorial e financeiro, devem anteceder a qualquer estudo, para que condições possam ser estabelecidas com vistas à adoção de uma Política Mineral compatível com os objetivos nacionais.

Ante o exposto, é concludente que a Política Mineral deste País deve se constituir em um processo estabelecido através de uma ação de Governo, disciplinando, fomentando e fiscalizando a atividade mineira no sentido de promover o abastecimento doméstico das necessidades de bens minerais primários e transformados, através da produção ou de sua comercialização externa, adquirindo-se pela importação o complemento das necessidades, quando houver deficiências, e exportando os bens excedentes, de modo a compensar o equilíbrio entre as necessidades domésticas e estes bens, porventura existentes.

É evidente que no Brasil de agora o problema mineral vem assumindo proporções que não podem ser ignoradas. E o conhecimento dos recursos naturais de um país é pré-condição indispensável à racional aplicação dos investimentos públicos e à orientação dos investimentos privados, sem o que não será possível obter-se, através de eficiente programação econômica, a fixação de prioridades entre alternativas de investimentos.

Dos insumos minerais já conhecidos, do conhecimento geológico atualmente disponível e levando-se em conta os empreendimentos planejados, em organização e em andamento, pode-se antever que nos primeiros anos da próxima década deverá haver auto-suficiência em fertilizantes fosfáticos e potássicos, alumínio, zinco, níquel, titânio, caulim e magnésio, com possibilidades do Brasil tornar-se, até os primeiros anos da próxima

década, possível exportador da maioria dos mesmos. Nessa mesma época, o País deverá ainda ser grande exportador de ferro, manganês, nióbio, pedras semipreciosas, etc.

As recentes descobertas de mais carvão no sul do País permitirão, a curto prazo, o desenvolvimento de técnicas de gaseificação e liquefação do gás de carvão que deverão, também, ser incentivadas ao máximo, já que dispomos de reservas apreciáveis de tal fonte energética.

Por outro lado, os extensos recursos minerais para fertilizantes permitirão promover a produção a baixo custo, o que qualificará o País a disputar no mercado internacional de alimentos, elevando o nível de vida de sua população rural.

Nunca é demais repisar que a prospecção e pesquisa minerais são o começo de tudo nesse setor. Devemos, porém, realizar preferencialmente a prospecção de áreas que ofereçam possibilidades para pesquisa dos minerais carentes que nos impõem dependência econômica do mercado externo e incrementar a produção mineral, a partir do conhecimento geológico já existente, investindo nas pesquisas e desenvolvimento dos jazimentos já detectados. Afinal a produção mineral mundial tem sido mais incrementada pela aplicação de novas tecnologias e desenvolvimento de jazidas conhecidas que devido a novas descobertas.

Vale também salientar que, no Brasil, infelizmente, devido ao seu vasto território ou no ufanismo imediatista de lo

calizar "bonanzas" minerais, tem o minerador relegado a segundo plano o desenvolvimento das pesquisas em pequenas áreas, esquecendo-se que em todo o mundo, os grandes distritos mineiros se desenvolveram partindo da exploração de pequenas áreas e que a produção do pequeno e médio minerador representa a maior porcentagem do total produzido nas grandes províncias minerais dos tradicionais países mineiros.

Em termos de incentivos à mineração nacional, deverá caber ao Governo, ainda por muitos anos, o investimento maciço em levantamentos e estudos geológicos de alto nível com vistas à Carta Geológica do Brasil e bem assim em pesquisas tecnológicas e de beneficiamento mineral. À iniciativa privada caberá, porém, a pesquisa de detalhe, qualificadora e quantificadora dos depósitos que se incorporarão ao processo produtivo.

Assim, investimentos maiores deverão ser aplicados pelo Governo para apressar e ampliar o desenvolvimento das prospecções e pesquisas, a fim de suprir a Nação de conhecimento mais profundo de seu subsolo e colocar em mãos dos mineradores melhores ferramentas e desonerar seus empreendimentos. Acreditamos que somente assim sairemos do círculo vicioso que redundava em "falta de maiores pesquisas porque nossa produção mineral gera poucos recursos" e "não ampliamos nossa produção porque nossas pesquisas são insuficientes".

O setor mineral deverá, portanto, revigorar grandemente seus esforços no sentido de atender às nossas necessida-

des e, dentro do possível, substituir as importações de matérias-primas básicas; envidar esforços no sentido de uma participação cada vez maior no mercado mundial dos minerais que temos em abundância; procurar e, ao mesmo tempo, exportar bens minerais cada vez mais elaborados, incorporando ao produto o maior valor agregado possível.

E, nesse sentido, a ajuda do Governo à iniciativa privada assume, portanto, aspecto imperativo funcional no sentido de fazê-la cônica de suas insubstituíveis responsabilidades para com o Brasil e procurar se auto-afirmar, cada vez mais, para que venhamos ter, em curto espaço de tempo, uma real indústria de mineração nacional.

Isto não significa que estejamos condenando o capital estrangeiro, o que não seria prudente nem inteligente, uma vez que não podemos prescindir da experiência daqueles que já se encontram em nível tecnológico mais avançado e podem prestar sua honesta colaboração ao nosso desenvolvimento.

É digno de louvor o fato de que desde o advento do Código de Mineração, nada menos de 58 documentos legais foram promulgados com vistas a um melhor desempenho do Setor e, não obstante, manteve-se intocável a filosofia do desenvolvimento mineral, desde há muito adotada, com base no princípio da existência de uma economia aberta, resguardados porém e sempre que necessário, os interesses da Segurança Nacional. E nessa adoção não houve nem tem havido qualquer restrição à utilização de tec

nologias, experiências e recursos financeiros alienígenos, o que embora seja motivo de acirradas e por vezes justificáveis discussões, temos a reconhecer ser necessário à consecução das metas estabelecidas.

Temos dito e repetido que o investimento externo chega a ser imprescindível ao desenvolvimento de um país quando promove a transferência de tecnologias, faz emprego de novos métodos gerenciais, promove o treinamento de nacionais no desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas no País e procura atender ao desenvolvimento das exportações, dentro das metas aprovadas, sem se fazer hostil ao empresariado nacional.

Admitimos, todavia, que sejam esses recursos cuidadosamente estudados com vigilância e inteligência, sempre atendendo para as condições do mercado e atitudes incompatíveis com a política interna de fortalecimento da empresa nacional, condição que deve liderar nossas exigências para a negociação. No demais, como bem disse o Ministro Shigeaki Ueki, há suficiente proteção pelo controle cambial exercido pelo Banco Central, pelo controle de remessa de lucros, recolhimento de impostos e posturas alfandegárias exercidos pelo Ministério da Fazenda e pela fiscalização exercida pelo DNPM.

O acompanhamento das pesquisas geológicas desenvolvidas no País e no Mundo, com vistas à extensão das reservas e geografia das jazidas em face dos centros de consumo; a atuali

zação com o avanço tecnológico, principalmente no que tange ao beneficiamento e à metalurgia extrativa de nossos minérios; a vivência com o dia-a-dia da política internacional e sua relação com a economia mineral, são alguns dos fatores indispensáveis a uma visão global do Setor.

Temos observado nos últimos anos que a variação de preços das substâncias minerais podem resultar da descoberta de novos depósitos ou desenvolvimento de novas técnicas. Todavia, podem igualmente decorrer de medidas exclusivamente políticas, de um plano estratégico de alívio de tensões internacionais ou mesmo de um *dumping* como medida unilateral do produtor que controla o mercado.

Vê-se, portanto, que perspectivas corretas no Setor Mineral devem andar em paralelo com profundo conhecimento econômico e técnico específico do mercado, sob pena de cometimento de erros que podem influenciar negativamente a economia nacional, pelo que achamos perfeitamente válida a conveniência de serem enfatizadas, ao máximo, associações com países amigos, sobretudo nossos vizinhos sul americanos, que nos possam fornecer bens minerais de que somos atualmente carentes, em troca de produtos que temos condições de exportar, com vistas ao equilíbrio do balanço de pagamentos do País.

Reconhecemos que muitos incentivos têm sido concedidos no sentido de desonerar os empreendimentos na área, todavia

as mesmas razões que têm levado o País à desaceleração do seu crescimento têm igualmente atingido a área mineral e desencorajado o investidor, que se vê impossibilitado de investir ante o elevado custo dos recursos necessários e, por isso, novos incentivos são reclamados, principalmente para o pequeno e médio minerador, não somente na área fiscal com isenções e deduções, como agora acontece, mas também na área financeira, com financiamentos e melhores taxas e correção monetária pré-fixada e mesmo abaixo da real correção, quando se tratar de minerais carentes, tendo em vista a natureza dos recursos que o Governo supre os órgãos financiadores de empréstimos na área de pesquisa.

Não desconhecemos que o custo de energia e transportes no Brasil é elevado, mas que graças a ele, está o País realizando sua integração territorial e permitindo um inusitado desenvolvimento industrial que o faz, hoje, detentor do 1º parque industrial da América Latina. Todavia, se levarmos em conta que o elevado valor dos recursos envolvidos na mineração e a longa maturação dos investimentos necessários, temos que concluir ser o Setor Mineral merecedor de tarifas especiais de transportes e de energia como incentivo à implantação de seus empreendimentos como, segundo estou sabendo, acaba de acontecer com certos projetos de grande porte a serem implantados em áreas ainda carentes de infra-estrutura na Amazônia e no Centro-Oeste.

É sabido que no cálculo de reservas de uma jazida, enquanto o teor mineral decresce em proporção aritmética, o volume do minério aumenta em proporção geométrica. Em outras palavras, a lavra de minério de menor teor poderá levar a uma recuperação maior da substância mineral explorada. Porém quando isso acontece, o produto lavrado tem menor preço de venda, a menos que seja beneficiado, e no sentido de oferecer ao minerador uma compensação por essa prática que por certo trará benefícios à economia nacional pela melhor utilização das suas jazidas, sugerimos que lhes sejam concedidos incentivos em taxaçaõ favorecida do Imposto Único e isenções especiais por implantar beneficiamento em seus empreendimentos extrativos.

Tem produzido excelentes resultados o prévio entendimento entre investidores e fabricantes nacionais na implantação dos grandes empreendimentos industriais. Esperamos que o mesmo aconteça na área da indústria extrativa, pois com um sistema de comunicação antecipado e compatível com as necessidades reclamadas, poderá o empresário nacional adaptar-se com vistas à produção dos equipamentos necessários e possíveis de fabricação nacional, o que, além de favorecer à balança de pagamentos pela redução da importação, encorajará a implantação de fábricas no País, com aceleração da absorção de tecnologias e *know-how* no sentido de um desenvolvimento interno auto-sustentável, e prestígio do parque industrial brasileiro com vistas ao mercado externo.

Reconhecemos, entretanto, que devido à crise econômica por que passa o País, muitas dessas providências foram postergadas ou simplesmente adiadas face a outras importantes prioridades no plano nacional, não obstante todos os programas econômicos do Governo continuem dando ênfase à importância da área mineral no desenvolvimento nacional, dada a sua interdependência com o balanço de pagamentos. Todavia, todas essas perspectivas em que acreditamos, e temos repetido em nossas palestras, não teriam possibilidade de realização se condições necessárias não fossem criadas e providências outras tomadas, com vistas a suas consecuições.

Diante do exposto, temos a concluir que, ou o Setor Mineral recebe maior prioridade e, com isso, possam ser queimadas etapas no sentido de apressar seu desenvolvimento, ou jamais veremos concretizadas as metas para ele estabelecidas e continuaremos a registrar o triste paradoxo de reclamarmos maior expressão econômica da área mineral e termos ainda inexploradas reservas minerais classificadas de abundantes e suficientes, excelentes fontes de recursos de que tanto reclama o desenvolvimento econômico do País.