

---

CRÉDITO MINERAL

---

*Geól. João de Aquino Limaverde(\*)*

**Resumo:** Discutem-se aqui alguns temas relacionados ao crédito destinado à indústria extrativa mineral, principalmente aqueles que dizem respeito ao crédito para pesquisa mineral. É feita uma fundamentação da necessidade do crédito, usando-se como argumentos, dentre outros: a incerteza da prospecção, o risco da pesquisa, o longo tempo de maturação de um projeto mineral, etc. O crédito mineral é caracterizado por três tipos distintos, de acordo com o desenrolar de um projeto que parte da prospecção, à transformação mineral. Tem-se, então: crédito para prospecção, pesquisa e desenvolvimento tecnológico; crédito para lavra e beneficiamento; e crédito para transformação mineral. Para cada tipo faz-se ligeira exegese, procurando-se explicitar suas peculiaridades. Apresenta-se ainda, como tema aberto à discussão, a idéia do "seguro mineral" como instrumento capaz de substituir o instituto da "cota-de-risco", atualmente em vigor nos contratos de financiamento à pesquisa mineral. Defende-se, também, a tase da legitimidade do crédito subsidiado para o setor, quando essa medida for necessária. Ao final, é feita uma análise do mercado de crédito mineral com base nas estatísticas existentes sobre os financiamentos concedidos à produção e à pesquisa minerais.

**Introdução**

Hierarquizar as prioridades econômicas para o desenvolvimento nacional constitui tarefa bastante complexa, em face da grande quantidade de variáveis a considerar, tais como: setores de produção, áreas prioritárias, investimentos necessários, faixa da população que se deverá beneficiar, enfim, todos os parâmetros indispensáveis que influirão para se obterem resultados consistentes e positivos.

Propalar-se, apenas, que o setor mineral deve ser prioritário, a nada levará de positivo, como já se vem observando no País. Cumpre dimensionar as variáveis, equacionar os problemas, elaborar idéias e propor soluções que, no seu conjunto, comprovem a prioridade que o setor merece lhe seja atribuída pelo Governo.

---

(\*) Professor Assistente do Departamento de Geociências da UFC e Técnico em Desenvolvimento do ETENE/BNB.

Comprovar a prioridade do setor, significa, provavelmente, a conveniência de o governo conceder-lhe vantagens, tais como incentivos fiscais e financeiros, subsídios diversos, etc. Tais concessões, porém, só têm sentido quando envolvem programas de real interesse nacional, uma vez que as vantagens implicam na utilização de recursos oriundos dos contribuintes, pressupondo-se que sua aplicação deverá sempre redundar em benefício coletivo.

Estas colocações de antemão são necessárias, já que se pretende abordar um tema que envolve o exame dos aspectos acima referidos (prioridades, incentivos, subsídios, etc.).

O crédito é necessário como um dos fatores destinados a acelerar o desenvolvimento do setor mineral, ante o atual regime de escassez de recursos; e o apoio governamental a projetos de real interesse das comunidades menos desenvolvidas é imprescindível para a elevação e melhor distribuição da renda.

Neste trabalho, tenta-se expor o que há no Brasil e, particularmente, no Nordeste, com relação a crédito à mineração, procurando-se examinar a oferta e a demanda do setor, suas diversas modalidades, possibilidades de criação de novas linhas, bem como analisar o sistema alternativo do crédito subsidiado, proposto pela CPRM, através da criação da "moeda mineral".

Dentro desse contexto, ter-se-á sempre em mente a relevante importância da mineração em pequena escala, não só pela sua característica de poderoso agente de fixação populacional, como também pelo apreciável contingente de mão-de-obra que ocupa nas áreas interioranas, onde se localizam as jazidas.

## **O Crédito Mineral**

### **Fundamentação**

A descoberta de uma nova jazida mineral, economicamente viável, há muito deixou de ser obra do acaso. Depósitos desconhecidos e consideráveis de minérios aflorantes, se existem, estarão, por certo, localizados em regiões de difícil acesso. Pode-se então concluir que, atualmente, para descobrirem-se jazidas cuja exploração seja rentável, torna-se imprescindível prospectar e pesquisar as possíveis ocorrências a um custo e risco que devem ser sempre levados em conta.

O ato de prospectar, ou seja, localizar uma ocorrência mineral em algum lugar da superfície ou subsuperfície da crosta, demanda o uso de técnicas e

processos, diretos e indiretos, que são continuamente aperfeiçoados e sofisticados, e implicam, evidentemente, no dispêndio de tempo e de recursos.

A dificuldade da prospecção é mais acentuada na medida em que o conhecimento geológico básico das áreas é incipiente. Muitas vezes, tornam-se, até mesmo, necessários investimentos em mapeamentos e estudos geológicos em escala regional, para se poder aquilatar o potencial prospectável de uma área.

Por outro lado, mesmo quando se consegue bloquear um depósito mineral através da prospecção, faz-se necessário desenvolver uma pesquisa de detalhe do alvo mineral, com o objetivo de aquilatá-lo qualitativa e quantitativamente. É a fase de pesquisa do corpo mineral, onde são determinadas reservas, teores médios e mínimos, características químicas e petrográficas capazes de indicar qual o melhor processo de beneficiamento, de concentração e, às vezes, de transformação.

Depreende-se, do exposto, o quanto de risco financeiro se está correndo, quando se inicia um programa de pesquisas e prospecção mineral.

Outro fator que também ressalta como de fundamental relevância é o tempo. Os projetos de mineração, mesmo quando facilmente definidos como viáveis, demandam um longo período de maturação para se tornarem produtivos.

O fato de a atividade mineral ser interiorana por excelência, implica na consideração de outros aspectos, uns positivos e outros negativos. A característica de ser uma atividade fixadora de mão-de-obra no campo e promotora da interiorização do desenvolvimento, é fato positivo e de grande alcance social. A necessidade, porém, de se implantar toda uma infra-estrutura de apoio, como energia, vias de acesso, abastecimentos diversos, etc., torna o empreendimento ainda mais dispendioso.

Um segundo aspecto diz respeito aos pequenos depósitos minerais ou aqueles com baixos teores do mineral-minério ou metal contido. Nestes casos, somente estruturas de baixo custo podem viabilizar o seu aproveitamento, e estas, ao nível do que se pode pensar no momento, são exatamente as pequenas e médias minerações, ou mesmo cooperativas de mineradores, capazes de produzir a baixo custo, pela intensa utilização de trabalho humano.

Fatores de natureza econômica determinam, também, escalas de prioridades, representadas principalmente pela carência daqueles minerais mais in-

tensamente exigidos pelo consumo da sociedade. Vale citar, como exemplo, o caso dos metais não-ferrosos, amplamente utilizados pelo parque industrial brasileiro, e de fundamental interesse para o seu desenvolvimento. Significa dizer que o País não pode prescindir desses minerais.

A necessidade do bem mineral atinge escalas tais que, no Brasil, já existiu uma legislação<sup>1</sup> segundo a qual se autorizava ao DNPM indenizar as empresas que, comprovadamente, realizassem despesas com a definição e a verificação da viabilidade de métodos de exploração de jazidas de minerais carentes. Considera-se, desta maneira, que o minério é um bem social.

Os minerais constituem insumos básicos para a indústria. Segundo o BNDE,<sup>2</sup> a experiência de outros países tem demonstrado que a condição essencial para o desenvolvimento do setor mineral é a existência de esquemas de financiamento às atividades minerais, que possibilitem a realização de todos os trabalhos envolvidos.

Verificado, assim, que a atividade mineral é necessária ao País, porque representa o aproveitamento econômico de um recurso natural, tem um significado social, pela ampla oferta de emprego no campo e porque se trata da produção de insumo básico para o parque industrial, conclui-se que o setor deva ser fortemente estimulado. Um outro argumento, que justifica o apoio governamental ao setor, refere-se ao elevado custo da pesquisa, associado ao risco e ao longo prazo de maturação dos projetos. Todos esses argumentos fundamentam a necessidade do crédito para o setor, o qual pode ser analisado sob vários ângulos, segundo os tipos de crédito mineral caracterizados a seguir.

### Caracterização dos Tipos de Crédito Mineral

De uma maneira geral, a implantação de um projeto de mineração compõe-se de três fases distintas, sucessivas e interligadas:

- prospecção, pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- lavra e beneficiamento;
- transformação mineral.

<sup>1</sup> Lei no. 5.834, de 05.12.72. Auxílio ao setor de minerais carentes.

<sup>2</sup> BRASIL/BNDE – ESTUDOS SETORIAIS. Insumos Básicos. O Setor Mineral. Relatório inédito, 1977.

Cada uma dessas etapas possui características próprias em termos de volume de investimentos, riscos, prazos, etc. Isso pressupõe necessidades de crédito adequado a cada uma delas.

**Crédito para prospecção, pesquisa e desenvolvimento de tecnologia** — As empresas que se dedicam à pesquisa mineral, ou são bem capitalizadas, dispondo de fundos específicos para tal fim, ou recebem crédito especial para a atividade. Isto porque os recursos necessários são, em geral, de grande monta e o risco bastante alto.

O crédito para a pesquisa deverá, portanto, ser adequadamente diferenciado e caracterizado por:

- baixo custo do dinheiro;
- prazos de amortização razoavelmente longos; e
- participação indispensável do Poder Público no risco do investimento.

O baixo custo do dinheiro tem como objetivo atrair a empresa ou incentivá-la à execução do empreendimento, evitando a aplicação de seus recursos em atividades alternativas. Outra justificativa é que esse tipo de investimento não é produtivo em si, mas apenas poderá trazer como consequência a criação de uma oportunidade rentável de aplicação de recursos financeiros.

Os prazos longos para amortização do crédito permitem a capitalização da empresa, desde que as pesquisas revelem reservas economicamente exploráveis, as quais podem gerar os fundos necessários tanto às amortizações como à capitalização simultânea.

A contribuição do Poder Público, dividindo os riscos financeiros da pesquisa, impõe-se tanto pelo cunho social da reserva mineral, como por possibilitar a participação das pequenas e médias empresas na atividade mineral. Além do mais, o desenvolvimento de um novo processo tecnológico significa, sempre, uma conquista da Nação, que poderá disseminá-lo entre as empresas do setor, socializando, assim, os seus dividendos.

**Crédito para lavra e beneficiamento** — A atividade de lavra e beneficiamento de minério representa a fase produtiva do insumo mineral. Em muitos casos, a técnica e os processos exigidos levam a investimentos em máquinas e equipamentos, bem como em obras civis que demandam grandes inversões financeiras. Além do mais, durante a fase de lavra, sempre se faz necessária a

continuação de serviços de pesquisas, visando a incorporar às reservas medidas aquelas outras indicadas e inferidas, e que apenas foram bloqueadas ou geologicamente determinadas na fase anterior da pesquisa.

As novas reservas, que vão sendo incorporadas, complementam aquelas anualmente exploradas e, com isto, se prolonga a vida útil da jazida.

Com base nessas indicações, o crédito para a lavra deve ter como características:

- prazo compatível com a vida útil da jazida e dos equipamentos;
- custo acessível do dinheiro, para permitir melhor formação de preços do produto básico e gerar condições de a empresa continuar investindo na pesquisa detalhada do depósito mineral;
- aceitação, por parte do agente financeiro, da reserva mineral como garantia real para os investimentos realizados.

**O crédito para a transformação mineral** — Insere-se no rol das linhas de crédito atualmente destinadas ao setor industrial, de maneira geral. Em virtude de tratar-se de uma atividade produtora de insumos básicos, advoga-se para ela maior prioridade, que vem recebendo, aliás, no que diz respeito aos incentivos concedidos através dos fundos fiscais.

Alguns tipos de minérios são carentes e estratégicos, ou seja, altamente importantes e essenciais como matéria-prima industrial. É o caso, por exemplo, dos minérios de metais não-ferrosos (alumínio, cobre, etc.), imprescindíveis para o desenvolvimento do País. Assim, os recursos financeiros necessários à implantação de projetos de transformação desses minérios, bem como para sua metalurgia, devem ser concedidos com maiores prioridades pelas agências governamentais de desenvolvimento.

Um outro argumento importante, capaz de levar a que seja atribuída maior prioridade à indústria de transformação de minerais, diz respeito à necessidade que o País tem de economizar divisas. Sabe-se que o grau de dependência externa do Brasil, no setor mineral, era de quase 80%, em 1978, excluindo-se os gastos com petróleo e gás natural.

## O Crédito como Incentivo à Mineração

Apenas 2% das 3.814<sup>3</sup> empresas de mineração registradas no País, com capital acima de Cr\$ 50 milhões, são consideradas grandes empresas.

Essa informação é bastante indicativa da reduzida produção mineral no País e corrobora a inadiável necessidade de fortalecimento da empresa nacional de mineração, somente possível mediante maciços aportes financeiros àquelas com maiores possibilidades de desenvolver o setor.

O incentivo financeiro é, sem dúvida, um dos melhores apoios que as empresas de mineração podem esperar do Governo, traduzido em recursos a baixo custo, de forma compatível com as suas reais possibilidades.

A fim de suprir a carência de recursos para a mineração, mais especificamente para a pesquisa mineral, o Governo Federal criou, em 1971, o Fundo de Pesquisa Mineral, para financiar projetos sob determinadas condições, que é administrado pela CPRM. Criou, também, o Fundo de Recursos Naturais do Nordeste (FURENE), administrado pela SUDENE, limitando-se este a financiamentos de pesquisas na Região Nordeste. Também o BNDE, a partir de 1968, baixou normas específicas que abriram linha de crédito especial à mineração.<sup>4</sup>

Os financiamentos cobrem até 80% do valor provável das pesquisas projetadas, complementados por recursos próprios da empresa solicitante (20%).

### A Moeda Mineral

O termo Moeda Mineral foi introduzido, recentemente, no vocabulário técnico da Economia Mineral, para significar uma nova modalidade de crédito à pesquisa, pela qual se incentiva financeiramente a empresa, eliminando, ao mesmo tempo, o subsídio direto, considerado como um dos focos de alimentação da inflação.

O processo de financiamento, nos termos da Moeda Mineral, representa, na verdade, uma evolução da atual sistemática de financiamento posta em prática pela CPRM, bem como pelo BNDE, FURENE, BNB e BASA.

<sup>3</sup> Dados de 1975, segundo Yvan Barretto de Carvalho em "A Política Mineral Brasileira (Evolução, Atualidades e Perspectivas)". Conferência proferida na Escola de Comando e Estado Maior da Aeronáutica, Rio, 1977.

<sup>4</sup> Anexos da Portaria no. 06/68, daquele Banco.

Ocorre, porém, que, no período 1971/76, os recursos financeiros à disposição do setor para pesquisa mineral estiveram 42% acima do total dos financiamentos aprovados, mostrando que a iniciativa privada, no setor da mineração, tomou recursos em montante aquém das possibilidades operacionais que o Governo Federal proporcionou.

A solução apresentada pela CPRM para incentivar o empresariado foi a implementação do sistema da “Moeda Mineral”, cujo funcionamento se baseia num relacionamento da amortização do financiamento com a receita obtida. Assim, o sistema propõe ao mutuário a conversão de suas dívidas a equivalentes unidades físicas de minério, mediante a divisão da quantia emprestada pelo preço do produto indicado no plano de lavra. A amortização, que somente será iniciada quando a lavra começar, será realizada não em dinheiro, mas em minério, seguindo critérios flexíveis, podendo ser revendido ao próprio mutuário; em nome da CPRM, ser vendido a terceiros; ser negociado pela CPRM com terceiros; e até mesmo ser recebido pela CPRM para a formação de estoques reguladores.

Segundo Visconti Neto,<sup>5</sup> na raiz do fundamento da “moeda mineral” “está a eliminação da postura eminentemente banqueira do órgão financiador, que se limita, normalmente, a exigir que os recursos aplicados lhe sejam devolvidos com juros e correção monetária. Pelo contrário, o que a CPRM se propõe é participar no risco de cada empreendimento, interessando-se pelo seu sucesso tanto quanto a empresa associada, preocupando-se com a continuidade das operações e admitindo, por princípio, que os recursos públicos, utilizados nos financiamentos à produção, sejam úteis somente à medida que possam redundar em produção efetiva”.

Diz, ainda, Visconti Neto que, de acordo com o conceito da “moeda mineral”, “o dinheiro aplicado para a obtenção de um bem determinado vale pelo valor intrínseco desse bem, e não por seu valor monetário, o que significa dizer que o resultado da utilização dos recursos confiados pelo corpo social da nação é consequência da própria necessidade que este mesmo corpo tem do produto decorrente”.

A vinculação dinheiro/produto no sistema de financiamento à pesquisa mineral possui justificativas de cunho econômico e social, dentre as quais, citam-se:

<sup>5</sup> Eliseu D'Ângelo Visconti Neto, diretor da área de finanças da CPRM, em “Moeda Mineral, alternativa para o subsídio”. Revista EXAME, no. 191 – Dez. 1979, pág. 97.



- substituição da correção monetária pura e simples por um critério de correção segundo a variação dos preços do bem mineral financiado, durante o prazo de vigência e amortização do financiamento;
- viabilização da atividade produtiva, em virtude do critério de comparação monetária dinheiro/produto, eliminando-se, assim, o financiamento antieconômico, pois o financiamento concedido passa a não ser mensurado em unidade monetária, e, sim, em quantidade de minério;
- incentivo maior à riqueza e ao bem-estar social, através do incremento à produção;
- eliminação do subsídio direto;
- maior identificação da economia com os postulados da justiça social/econômica.

### **O Crédito Subsidiado**

Já foi dito, no início, que o subsídio só tem sentido quando concedido a projetos de real interesse para o desenvolvimento nacional, uma vez que os recursos sempre advirão dos contribuintes e, assim, só será justo quando trouxer um benefício social.

À luz desse princípio é que se deve procurar identificar qual o posicionamento da indústria extrativa mineral como:

- suporte para a soberania nacional;
- instrumento de segurança da nação;
- fonte de benefício social.

As necessidades criadas pela moderna sociedade de consumo têm crescido mais do que a ocorrência de descobertas de novas jazidas, acarretando, para muitos países, um decréscimo sistemático da relação reserva/produção anual.

Isso implica em que os países se empenhem numa política de conservação mineral e de reciclagem, além de promoção de investimentos em pesquisas de novas jazidas.

Os países industrializados, paralelamente ao consumo de suas próprias reservas minerais, acostumaram-se a usar as matérias-primas dos países em desenvolvimento, adotando uma política de importações maciças até para formação de estoques estratégicos e reguladores.

Por outro lado, esses países, procurando valorizar o seu trabalho, compõem os preços dos produtos finais de tal forma que as parcelas correspondentes à tecnologia embutida, custos de mão-de-obra, "overhead", etc., representem a maior parcela dos custos, relegando a plano secundário o fator matéria-prima.

A matéria-prima tem seus preços presos, não acompanhando, muitas vezes, nem a evolução natural dos preços, em decorrência da inflação.

Decorre, desse fato, que os países possuidores dos produtos primários estão financiando a continuidade do desenvolvimento dos países industrializados, em detrimento de seu próprio desenvolvimento.

Urge, assim, que a Nação se conscientize daquilo que possui e do que realmente significa no contexto mundial da economia. Por esse ângulo, verifica-se que o setor mineral é um suporte efetivo da soberania nacional, uma vez que produz insumos básicos e essenciais para a satisfação das necessidades da sociedade. Um exemplo típico dessa conscientização ocorreu com os países exportadores de petróleo, a partir de 1973.

O conhecimento e o domínio de um povo sobre os seus recursos naturais, principalmente os diversos tipos de recursos energéticos, constituem pressupostos básicos para sua afirmação de independência econômica no contexto das nações.

A segurança e estabilidade de um país, a cada dia que passa, mais decorrem de variáveis ligadas à disponibilidade de energia e matérias-primas. A dependência destes dois tipos de recursos implica em sua aquisição a terceiros, como meio de sobrevivência futura, e comprar de terceiros significa vultosos gastos em divisas e, possivelmente, submissão total ou parcial. Daí por que se defende, também, a tese de que o setor mineral é área de segurança da nação.

Sendo a indústria extrativa mineral predominantemente interiorana, pode levar o desenvolvimento ao campo; grande absorvedora de mão-de-obra, induz a uma maior geração de renda; é essencial para o desenvolvimento, por ser produtora de insumos básicos e por tornar real um recurso potencial, caracterizando-se, desta forma, como uma fonte de benefício social.

Mais expressiva se torna tal característica quando se lhe impõe, como no Brasil, o regime de concessão, significando dizer que o bem mineral pertence à sociedade e que a sua exploração só tem sentido se realmente redundar em bem-estar desta mesma sociedade.

Pelo exposto, verifica-se que é legítimo o subsídio para a mineração, quando tal medida se fizer necessária. Resta, apenas, identificar as ocasiões e as áreas em que o subsídio se torna imperativo.

Para que se opte por tal política, alguns pressupostos devem ser levados em conta, quais sejam: a carência do bem mineral, a necessidade de geração de oportunidades de investimentos, em virtude das disparidades regionais, a vocação mineral da Região, a existência de empresas nacionais dispostas a enfrentar o empreendimento e a carência de oferta de emprego.

Os pressupostos acima justificam a existência de linha de crédito subsidiada, pelo menos para a realização de pesquisas e viabilização do desenvolvimento de lavras nas regiões Norte e Nordeste do País.

Especificamente para o Nordeste, é justo e legítimo que as pequenas e médias empresas de mineração, que se disponham a assumir riscos com pesquisas de minerais como ouro, fosfatos, diamantes, gemas, enxofre, minérios de cobre, chumbo, níquel e zinco, manganês e tungstênio, dentre outros, tenham suas pretensões devidamente analisadas para obtenção de linhas de crédito subsidiado.

### **O Seguro Mineral**

A idéia do "seguro mineral" baseia-se em dois fatos:

- O instituto mundialmente conhecido, criado exclusivamente para garantir risco, é o "seguro";
- já existe, no Brasil, seguro para cobrir prejuízos agrícolas, em decorrência de fatores climáticos adversos, cujo modelo pode ser adaptado ao setor mineral, nas fases de pesquisa e desenvolvimento.

Assim, propõe-se a instituição do "seguro mineral", nos moldes do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO), criado pela Lei no. 5.969, de 11.12.73, alterada pela Lei no. 6.685, de 03.09.79.

Sua denominação poderia ser Programa de Garantia da Atividade de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico de Jazidas Minerais (PROMINTEC), e teria como objetivo ressarcir os agentes do FURENE, administrado pela SUDENE, dos recursos emprestados para pesquisas que resultarem infrutíferas, em termos de reserva mineral, ou economicamente inviáveis em decorrência de outras variáveis.

Evidentemente, nesses moldes, o Programa se constituiria num mecanismo de incentivo à pesquisa mineral em virtude de:

- 1) viabilizar a atuação dos bancos de desenvolvimento na área de crédito mineral;
- 2) possibilitar a extinção da “cota de risco”, atualmente onerando os financiamentos incentivados.

A seguir, explica-se como as medidas acima citadas podem incentivar a atividade de pesquisa mineral.

A “cota de risco” foi instituída à guisa de mecanismo gerador de recursos, para cobrir as eventuais perdas com os financiamentos de pesquisas que resultassem em insucesso. Obviamente, esta cota se constitui em um maior ônus do crédito e, se olhado por outro ângulo, um pesado encargo para as empresas que descobrirem uma jazida mineral, quando, na realidade, elas deveriam ser premiadas por contribuírem para o crescimento do patrimônio da Nação. Uma vez instituído o “seguro mineral”, a cota de risco perderia sua razão de ser, decorrendo, daí, sua extinção, com real vantagem para as empresas de mineração.

Além do mais, não se justifica a manutenção de um mecanismo onerador do crédito para a pesquisa, quando o objetivo é tornar atraente o programa, inclusive, quando se cogita instituir o “índice de preços da indústria extrativa mineral”, para cálculo da correção monetária dos empréstimos por ela tomados, já como um meio de diminuir o custo do dinheiro.

O “seguro mineral” promoveria o ingresso dos bancos de desenvolvimento no programa, tendo em vista que:

- essas instituições, na sua maioria, dispõem de poucos recursos e pos-

suem uma vasta gama de alternativas de financiamento, com menores riscos e, igualmente, de grande interesse para a comunidade;

- havendo uma alta probabilidade de perdas efetivas, mesmo que os bancos disponham de recursos oriundos da participação do Estado no Imposto Único sobre Minerais, a tendência seria, ainda, de um déficit financeiro, se programas de estímulo, como a “moeda mineral” e “seguro mineral”, não forem instituídos;
- o “seguro mineral”, cobrindo os insucessos, eliminaria os riscos de perdas dos recursos próprios dos bancos.

O Programa de Garantia da Atividade de Pesquisa de Desenvolvimento Tecnológico de Jazidas Minerais seria gerido pelo Banco Central e teria como intermediário, entre este e os agentes financeiros, a CPRM, a quem competiria estipular os valores a serem ressarcidos ao agente financeiro, nos casos de insucesso.

Os recursos do Programa poderiam advir, à semelhança do que ocorre com o PROAGRO, das seguintes fontes:

- a) um adicional de 1% ao ano, calculado sobre os saldos devedores dos financiamentos para pesquisa e investimentos na indústria extrativa mineral;
- b) valores alocados pelo Conselho Monetário Nacional, para suplementar suas receitas;
- c) dotações que constariam no Orçamento da União, a partir da criação do Programa, para cobertura de eventuais déficits;
- d) outros recursos, nos quais se enquadrariam multas cobradas aos mutuários, juros de mora, etc.

De maneira semelhante ao PROAGRO, somente uma lei aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pela Presidência da República seria instrumento capaz de criar o Programa proposto, devido às implicações jurídicas e de política econômica que sua criação acarretaria.

### **O Mercado de Crédito Mineral**

A tentativa de identificação dos valores absolutos dos recursos postos à disposição do setor mineral, pelas diversas instituições de crédito no Brasil, foi efetuada pela Divisão de Economia Mineral do DNPM e apresentada, no

Anuário Mineral Brasileiro, sob o título “Financiamentos Concedidos à Indústria de Mineração”.

Por ser recente essa tentativa, ainda não se dispõe de séries históricas uniformes de valores, à exceção dos anos de 1977 e 1978, separando os financiamentos aprovados dos efetivamente concedidos. Há dados referentes a 1976, porém estão agrupados, não se distinguindo, do total, qual a parcela realmente concedida. Para anos anteriores a 1976, os dados disponíveis não são comparáveis, pois referem-se, exclusivamente, a valores postos à disposição do setor somente pelos órgãos do governo. Tais distinções levam a considerá-los com algumas restrições, motivo por que a tabela 1, a seguir, contém apenas dados de 1977 e 1978.

A fim de apresentar maiores informações sobre o mercado de crédito e seu possível relacionamento com o valor da produção, elaborou-se a tabela 4, onde se observam os financiamentos concedidos à indústria de mineração e os valores da produção mineral para as diversas regiões do Brasil.

Com base nas tabelas 1 e 2, podem-se tirar as seguintes conclusões:

- a) os financiamentos são aplicados em proporção maior na produção de não-metálicos, que na de metálicos;
- b) o Nordeste, embora só receba, em média, 4% dos financiamentos alocados ao setor, participa com aproximadamente 35% do valor da produção, enquanto o Sul recebe 16% dos financiamentos e participa com 3% somente do valor da produção;
- c) o Sudeste, maior beneficiado com os financiamentos (64,4% em 1977 e 52,4% em 1978), tem uma participação pouco maior que o Nordeste no valor da produção (44,9% em 1977 e 48,7% em 1978);
- d) em termos econômicos, o Nordeste, muito embora se caracterize como uma Região pobre, vem trabalhando o setor mineral mais à base de recursos próprios, enquanto o SUDESTE, mais rico, mostra-se grande absorvedor de crédito, cujo valor é semelhante ao da produção;
- e) a média, para os dois anos observados, da proporção do valor dos financiamentos sobre o valor da produção, mostra os seguintes números: Brasil — 1:18, Nordeste — 1:152, Sudeste — 1:14, Norte — 1:32, Sul — 1:7, Centro-Oeste 1:40 e Inter-regional — 1:13;
- f) admitindo-se, por hipótese, que o crédito se constitui numa variável positiva da função multivariável que regula o aumento da produção, o que é lógico, o Nordeste surge como a região de maior rendimento

TABELA 1

## BRASIL

Financiamentos Concedidos à Produção Mineral Segundo os Tipos de Minerais

1977-1978

Cr\$ 1.000<sup>(1)</sup>

Tipo Mineral Regiões	Anos	1977					1978				
		Metálicos	Não-metálicos	Combustíveis Minerais (3)	Outros	Total	Metálicos	Não-metálicos	Combustíveis Minerais	Outros	Total
Norte		198.957	1.038	—	2.500	202.495	52.640	—	—	—	52.640
Nordeste		4.240	69.664	—	21.587	95.491	24.034	25.456	—	82.406	131.896
Sudeste		598.461	788.010	—	184.155	1.570.626	545.844	749.070	—	352.339	1.647.253
Sul		13.130	127.774	113.645	134.624	389.173	3.500	229.467	122.486	33.684	389.137
Centro-Oeste		25.183	5.765	—	—	30.948	78.095	29.747	—	—	107.842
Outros <sup>(2)</sup>		8.928	63.916	13.225	63.229	149.298	103.677	477.195	167.440	65.754	814.066
Total Geral		848.899	1.056.167	126.870	406.095	2.438.031	807.790	1.510.935	289.926	534.183	3.142.834

FONTE: MME/DNPM — Anuário Mineral Brasileiro — 1978/1979.

NOTAS: (1) Preços Correntes.

(2) Valores plurirregionais não discriminados pelo agente financeiro.

(3) Exclusive Petróleo e Gás Natural.

TABELA 2  
Brasil  
Financiamentos Concedidos à Produção Mineral e o Valor dessa Produção Segundo as Regiões do País  
Cr\$ 1.000<sup>(1)</sup>

Regiões	Anos		Financiamentos				Valor da Produção			
			1977		1978		1977		1978	
	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
NORTE	202.495	8,3	52.640	1,7	1.319.907	3,2	2.837.623	4,8		
NORDESTE	95.491	3,9	131.896	4,2	14.498.278	35,3	20.199.811	34,1		
SUDESTE	1.570.626	64,4	1.647.253	52,4	18.468.097	44,9	28.852.107	48,7		
SUL	389.173	16,0	389.137	12,4	1.224.667	3,0	4.289.925	7,2		
CENTRO-OESTE	30.948	1,3	107.842	3,4	1.914.147	4,7	1.923.009	3,2		
OUTRAS <sup>(2)</sup>	149.298	6,1	814.066	25,9	3.676.949	8,9	1.188.161	2,0		
TOTAL	2.438.031	100,0	3.142.834	100,0	41.101.710	100,0	59.288.648	100,0		

FONTE: MME/DNPM – Anuário Mineral Brasileiro 1978, 1979.

NOTAS: (1) Preços correntes.

(2) Valores plurirregionais ou produção não-subdividida.



em relação à oferta de crédito, por mostrar melhor índice (1:152), e o Sul a que menor rendimento apresenta em relação aos financiamentos (1:7).

Os dados apresentados nas tabelas 1 e 2 dão margem a conjecturas a respeito do mercado de crédito mineral, principalmente sobre as razões que levam o Sudeste a ser efetivamente maior tomador que as outras regiões, máxime em relação ao Nordeste. Dentre elas poder-se-ia citar:

- a) o nível empresarial no setor mineral do Nordeste ainda não atingiu um desenvolvimento capaz de buscar mais agressivamente o crédito à sua disposição;
- b) os altos índices inflacionários, vigentes, provocam um retraimento natural do crédito às indústrias de menor porte, como é o caso das empresas de mineração no Nordeste;
- c) as empresas do Sudeste, por serem de maior porte, têm maior acesso ao crédito, principalmente, pela sua maior capacidade de dar em garantia bens reais.

Com relação ao crédito à pesquisa, muito embora o mercado haja apresentado crescente demanda até 1976, a partir desse ano, verificou-se acentuado decréscimo nas operações, conforme se observa nas tabelas 3 e 4, a seguir.

O mercado nordestino, conquanto tenha-se comportado modestamente até 1975, experimentou algum crescimento em 1976 e manteve-se estável até 1979, quando chegou a participar com 74,9% do total do crédito concedido à pesquisa no País, em decorrência do decréscimo dos financiamentos concedidos ao resto do Brasil. No total do período, saliente-se, o Nordeste absorveu apenas 28,2% dos empréstimos efetuados para pesquisa mineral.

Em termos absolutos, julga-se muito modesto o valor total (a preços de 1979) do crédito concedido à pesquisa mineral (Cr\$ 1,4 bilhão) em nove anos. Para se ter uma idéia da pequena expressão desse valor, basta mencionar que só o valor das exportações de minério de ferro, previstas para 1980, deverá atingir US\$ 1,3 bilhão ou Cr\$ 65,0 bilhões.

TABELA 3  
Brasil  
Financiamentos à Pesquisa Mineral Segundo as Fontes  
Valores Anuais – 1971/1979  
Cr\$ 1.000<sup>(1)</sup>

Entidades Anos	CPRM	BNDE	SUDENE (FURENE)	BNB	DESENBANCO (SME/CPM)	BDRN (FUNDEMINAS)	BANDECE (FAPEMI)	Total
1971	18.960	18.960	—	—	—	—	—	37.920
1972	66.544	50.741	6.435	—	—	1.679	—	125.399
1973	91.634	17.633	2.477	—	—	—	—	111.744
1974	85.746	110.246	23.657	—	—	2.482	—	222.131
1975	59.163	90.866	7.375	—	—	4.975	—	162.379
1976	166.274	166.832	21.025	—	1.640	—	865	356.636
1977	52.772	43.880	11.012	—	9.896	1.818	—	119.378
1978	164.213	19.986	6.815	—	17.015	—	—	208.029
1979	79.995	—	2.975	6.841	—	—	—	89.811
Soma	785.301	519.144	81.771	6.841	28.551	10.954	865	1.433.427
% s/Total	54,78	36,22	5,70	0,48	2,00	0,76	0,06	100

FONTES: CPRM – Departamento de Economia Mineral – 1980.

SUDENE – Departamento de Recursos Naturais – 1980.

SME-BA – Coordenação da Produção Mineral – 1980.

BANDECE – Diretoria de Operações Especiais – 1980.

BDRN – Fundo de Minérios – 1980.

NOTA: (1) Preços de 1979, inflacionados utilizando o Índice Geral de Preços da F.G.V., de acordo com a coluna 2 da revista Conjuntura Econômica.

Base: 1977 = 100.

TABELA 4  
Nordeste  
Financiamentos à Pesquisa Mineral Segundo as Fontes  
Valores Anuais – 1971/1979  
Cr\$ 1.000<sup>(1)</sup>

Entidades Anos	CPRM	BNDE	SUDENE (FURENE)	BNB	DESENBANCO (SME/CPM)	BDRN (FUNDEMINAS)	BANDECE (FAPEMI)	Total	NE/BR % (2)
1971	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	Nihil	0,0
1972	9.286	"	6.435	"	"	1.679	"	17.400	13,9
1973	32.076	5.314	2.477	"	"	Nihil	"	39.867	35,7
1974	21.052	Nihil	23.657	"	"	2.482	"	47.191	21,2
1975	20.212	"	7.375	"	"	4.975	"	32.562	20,1
1976	40.983	"	21.025	"	1.640	Nihil	865	64.513	18,1
1977	28.805	19.932	11.012	"	9.896	1.818	Nihil	71.463	59,9
1978	19.986	19.986	6.815	"	17.015	Nihil	"	63.802	30,7
1979	57.413	Nihil	2.975	6.841	Nihil	"	"	67.229	74,9
Soma	229.813	45.232	81.771	6.841	28.551	10.954	865	404.027	28,2
% s/Total	56,88	11,20	20,24	1,69	7,07	2,71	0,21	100	—

FONTES: CPRM – Departamento de Economia Mineral – 1980.

SUDENE – Departamento de Recursos Naturais – 1980.

SME-BA – Coordenação da Produção Mineral – 1980.

BANDECE – Diretoria de Operações Especiais – 1980.

BDRN – Fundo de Minérios – 1980.

NOTAS: (1) Preços de 1979, inflacionados, utilizando o Índice Geral de Preços da F.G.V., de acordo com a coluna 2 da revista Conjuntura Econômica.

Base: 1977 = 100.

(2) Calculados com base nos valores absolutos da coluna TOTAL das Tabelas 5 e 6.

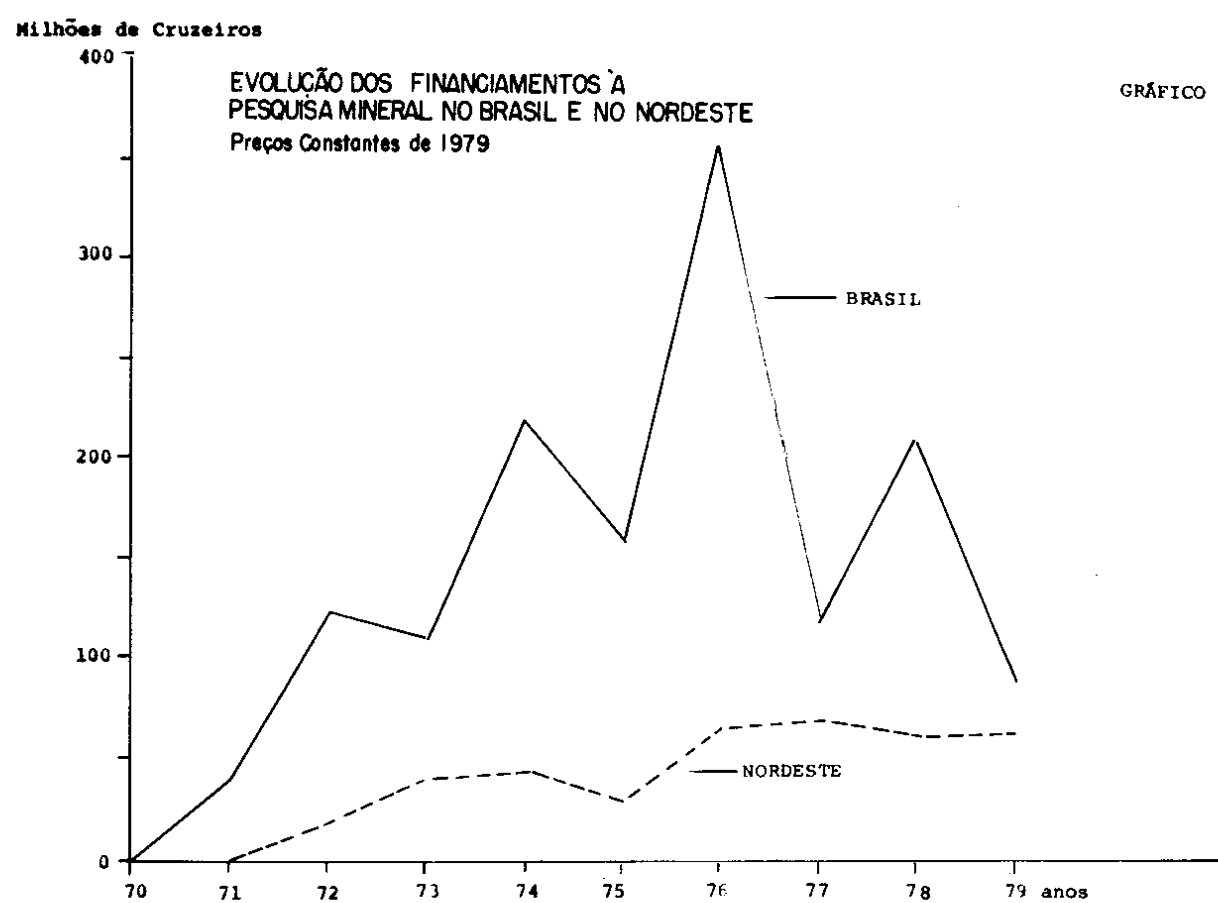


GRÁFICO 1

## Considerações Finais

Pelo que foi visto, a indústria extrativa mineral, considerada de modo integrado, ou seja, como um conjunto de atividades conexas, que se inicia com a pesquisa geológica, continua com a prospecção mineral, definição da economicidade da jazida, desenvolvimento da lavra na mina e beneficiamento do minério, e vai até à transformação do mineral, demanda três tipos distintos de crédito, em função desta gama de atividades:

- a) crédito para pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- b) crédito para a lavra e beneficiamento;
- c) crédito para a transformação.

A linha atual de crédito para pesquisa, gerenciada pela CPRM, muito embora contemple o tomador com subsídios de até 80% do valor financiado, caso não haja resultado positivo, não teve uma demanda significativa, havendo ocorrido sempre mais recursos ofertados do que demandados. A introdução do sistema de moeda mineral proposto pela CPRM se constituirá, por certo, em mais um mecanismo de incentivo, devendo-se esperar um crescimento maior da demanda.

A instituição do “seguro mineral”, como instrumento capaz de substituir a cláusula de risco, e a extensão da “moeda mineral” ao financiamento para a lavra, caso adotadas, se constituirão nos mecanismos mais significativos, jamais utilizados para qualquer política de incentivos a um setor, e com uma vantagem a mais, pois não implica em concessão de subsídios.

Atualmente, o sistema de agentes financeiros regionais ou locais está impedido de co-participar dos programas de financiamento à pesquisa mineral, pela simples razão de que não dispõe de recursos para bancar o risco, servindo apenas como mero repassador.

A fase de transformação industrial, de menor risco, pode ser financiada por quaisquer das linhas de crédito industrial do BNDE, BB, BNB, BASA, etc., uma vez que se enquadra nos programas de financiamentos industriais definidos por Resoluções e Portarias já em vigor.

Para as pequenas e médias empresas de mineração, o crédito é fator de sobrevivência. Qualquer que seja a atividade mineral, a empresa exploradora da jazida possui seus dias contados pela exaustão da reserva. Se essas empresas não dispuserem de uma fonte de recursos para pesquisar novos depósitos e di-

versificar suas fontes, fatalmente tenderão a sair do ramo. Assim, defende-se o crédito especial para as pequenas e médias empresas, para fins de pesquisa e desenvolvimento, considerando que tal medida representa, na verdade, um benefício social, uma vez que se está viabilizando a descoberta e a lavra de pequenos e médios depósitos minerais, não interessantes para grandes empresas, e, paralelamente, fomentando a geração de empregos na zona rural.

## Bibliografia

- 1 – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS DE DESENVOLVIMENTO/COMISSÃO TÉCNICA DE CRÉDITO MINERAL. Sistema Nacional de Apoio ao Setor de Geologia, Mineração e Transformação de Minérios. Rio de Janeiro, 1974.
- 2 – BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Financiamentos Aprovados e Concedidos à Indústria Extrativa Mineral. 1977. Brasília. 1979.
- 3 – ————. Anuário Mineral Brasileiro, 1979. Brasília 1979 (Dados Preliminares).
- 4 – ————. Anuário Mineral Brasileiro, 1979. Brasília, 1978.
- 5 – BRASIL. Secretaria da Receita Federal/CSIEF – Comércio Exterior do Brasil. Importações. Brasília, 1977.
- 6 – BRASIL. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. FURENE: Normas, Informes e Roteiro Padronizado. Recife, 1971.
- 7 – BNDE – Estudos Setoriais. Insumos Básicos. O Setor Mineral. Relatório Inédito, 1977.
- 8 – CARVALHO, Yvan Barreto de. A Política Mineral Brasileira (evolução, atualidades e perspectivas). Rio de Janeiro, 1977 (conferência proferida na Escola de Comando e Estado Maior da Aeronáutica).
- 9 – ————. A Política Mineral e os Recursos Minerais da Região Nordeste. Garanhuns, 1978 (conferência proferida no Clube de Engenharia de Pernambuco).
- 10 – ————. A Importância da Mineração no Desenvolvimento do Nordeste. Campina Grande, 1977 (conferência proferida no VIII Simpósio de Geologia do Nordeste).

- 11 — ————. Políticas de Incentivo e Normas e Diretrizes do DNPM. Belo Horizonte, 1979 (conferência proferida no Seminário de Economia Mineral da Fundação D. Cabral).
- 12 — ————. A atividade Mineral no Desenvolvimento Brasileiro. Rio de Janeiro, 1977. (Conferência proferida no Forum de Ciência e Cultura da UFRJ).
- 13 — ————. VISCONTI NETO, ELISEU D'ANGELO — Moeda Mineral, Alternativa para o Subsídio. Revista EXAME, no. 191. Dezembro de 1979, pág. 97.



**Abstract:** Here we discuss some topics related to credit allotted to mineral extracting industry, essentially those concerning credit for mineral research. A well-grounded report of the needs of capital investment is made having in mind the arguments, among others: the uncertainty of the search, the venture of the prospect and the mineral project maturation long time, etc. The credit allotted to minerals is distinguished by three different types according to the development of a project which goes from the prospect to mineral transformation. Then, one has credit for prospecting, searching and for technological development; credit for mine work and improvements, and credit for mineral transformation. For each type one does a brief exposition, trying to exhibit their peculiarities. It also appears as an open theme for discussion, the idea of the "mineral insurance" as a means to substitute the established "share venture" in force, at present, in the contracts for investment into mineral research. They also support the idea of the legitimacy of subsidized credit for this branch of activity, when this measure will be needed. An analysis of the market for mineral credit is made in the long run, based on existing statistics about financing granted to production and mineral research.

