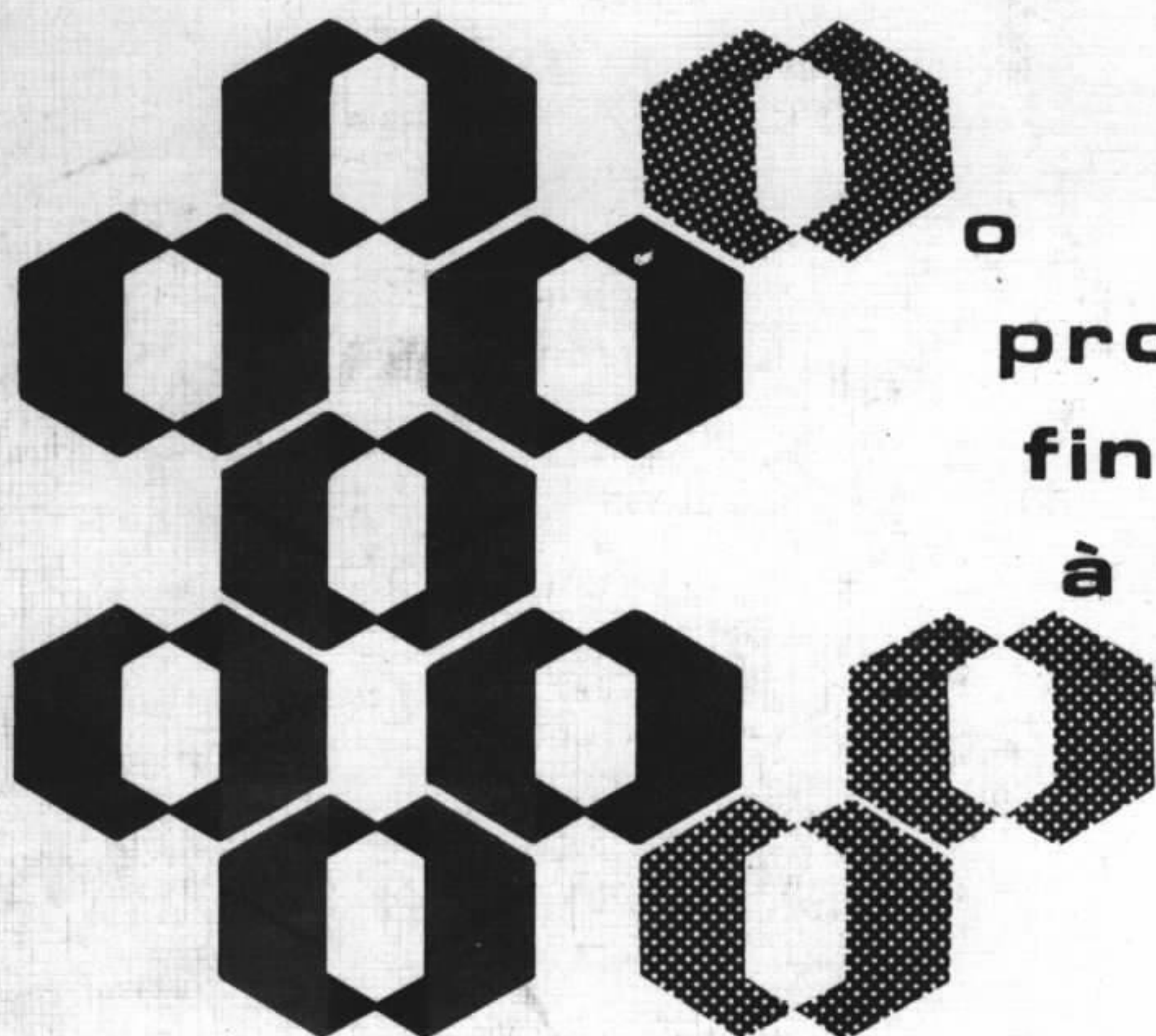


D
245



o
programa de
financiamento
à pesquisa mineral

TARCISIO B. ARANTES
Diretor da Área de Finanças

CPRM

Palestra proferida
no Encontro do Nordeste
Recife, 13 de fevereiro de 1976



Promoção:

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM
Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE

O Programa de Financiamento à Pesquisa Mineral

<u>Índice de Assuntos</u>	<u>pgs.</u>
I - ANTECEDENTES	04
II - CONCEPÇÃO BÁSICA E ESTRUTURA DO PROGRAMA	11
III - RECURSOS FINANCEIROS DO PROGRAMA	17
IV - EVOLUÇÃO DO PROGRAMA	20
1. Pedidos de Financiamento	20
2. Financiamentos Concedidos	26
V - RESULTADOS DO PROGRAMA	37
VI - CONCLUSÕES	47

Lista de Quadros

I. Lista dos Coeficientes de Risco Aprovada pelo Conselho de Administração da CPRM	13
II. Pedidos de Financiamento Para Projetos de Pesquisa Mineral, 1971-75	21
III. Financiamentos à Pesquisa Mineral Concedidos às Empresas Privadas	27
IV. Financiamentos Aprovados a Empresas Privadas (segundo modalidade de financiamento e participação dos órgãos financiadores)	30
V. Financiamentos Concedidos à Pesquisa Mineral (segundo substâncias e regiões)	32
VI. Resultados do Programa	38
VII. Programa de Financiamento: Resultados e Custo das Pesquisas	44

O Programa de Financiamento à Pesquisa Mineral

<u>Lista de Gráficos</u>	<u>pgs.</u>
I. Recursos Financeiros Para Pesquisa Mineral	19
II. Financiamento à Pesquisa Mineral, 1971-75 (projetos recebidos, aprovados e financiamen- tos contratados)	22
A - Número de Projetos	
B - Valores correntes (Cr\$ milhões)	28
III. Financiamentos Concedidos à Pesquisa Mine- ral (segundo as substâncias minerais)	33
IV. Financiamentos Concedidos à Pesquisa Mine- ral (segundo as regiões)	35
V. Financiamentos Concedidos à Pesquisa Mine- ral (valor dos projetos, segundo o resulta- do da pesquisa)	40

Mapas

Mapa do Brasil Político com Localização dos Pro- jetos com Financiamentos Contratados e em Fase de Contratação	36
--	----

I - ANTECEDENTES

Um elemento básico para o processo de industrialização de um país é, sem dúvida, o conhecimento de seus recursos naturais, de modo a permitir uma avaliação de suas fontes de matérias-primas e da melhor forma de explorá-las economicamente. O processo de desenvolvimento industrial do Brasil, calcado no modelo de substituição de importações, relegou, por longo tempo, a segundo plano, o conhecimento de seus recursos naturais em geral, e, especificamente, de seus recursos minerais.

Essa situação resultou, de um lado, da reserva de mercado, primeiro para os bens de consumo, depois para os bens de produção, que adveio das dificuldades oriundas dos deficits crônicos do balanço de pagamentos do país, com seu reflexo mais crítico na redução da capacidade de importar. Tais dificuldades originavam-se principalmente no irrealismo da política cambial por tanto tempo seguida, política que favorecia, através de uma taxa de câmbio super-valorizada, o crescimento das importações, mas desestimulava concomitantemente as exportações - necessárias, evidentemente, para se poder importar.

Diante desse quadro, era natural que os recursos disponíveis para investimento, a partir dos anos em que o país entrou num processo de desenvolvimento com continuidade, na década dos vinte, fossem concentrados no aumento da capacidade produtiva de bens manufaturados, com o sacrifício da alocação de recursos, seja para o aproveitamento, seja para o desenvolvimento do potencial mineral do país. Por outro lado, a concepção de assentar o desenvolvimento de uma nação na exploração de seus recursos naturais, através da produção e exportação de bens primários, passou, de uma certa época para cá, a ser largamente destituída de maior apelo. Isto em face da difusão de idéias, nem sempre com fundamentação empírica válida, de que os países sub-desenvolvidos, produtores de matérias-primas, estavam fadados ao sub-desenvolvimento crônico, dada a necessária deterioração, no comércio internacional, das suas relações de troca, causada pela perda de valor dos bens primários e a constante apreciação dos preços dos produtos industrializados.

Não deixam os economistas do desenvolvimento de ter parcela de culpa na generalização daquelas idéias, ao enveredarem, na formulação de seus modelos de crescimento,

por uma simplificação, por vezes demasiada, da realidade. É o caso dos recursos naturais, ou da dotação desses recursos, que embora de reconhecido impacto sobre o processo produtivo, mas por não estarem sujeitos a variações de curto prazo, não mereceram na formulação de teorias e na recomendação de políticas, a mesma riqueza de detalhes e sofisticação que tiveram fatores outros de produção como capital e trabalho.

Em consequência, e sem atribuir maior importância ao fato de que uma nova linha de produção requer a disponibilidade de insumos, que, se não são produzidos internamente têm que ser importados, o processo de industrialização brasileiro, força dinâmica de todo o crescimento econômico do país nas últimas décadas, evoluiu em íntima associação com uma necessidade cada vez maior de importar. Esta necessidade era agravada pelo fato de que a pauta de importação se tornava cada vez mais rígida, não permitindo alívio a curto ou médio prazo, já que os produtos que passavam a pressionar o reduzido orçamento de divisas do país exigiam investimentos de vulto crescente e projetos de maturação cada vez mais longa (bens de capital, infra-estrutura, etc.).

Até que a evolução do processo atingiu a fronteira das matérias-primas, onde a principal barreira já não era o vultoso investimento ou sua longa maturação, mas o desconhecimento em grande escala do que poder produzir, onde e como produzir.

As observações aqui alinhadas aumentam de importância se se tem em conta que o setor mineral brasileiro, em concomitância com a expansão da indústria de transformação, apresentou acelerado crescimento. Este fato tem dado a muitos a impressão, através das estatísticas globais oficialmente apresentadas, de que o setor se expandia conforme seria de se esperar, face às informações de longa data e ampla circulação sobre a potencialidade da riqueza mineral do país. Com efeito, se cotejamos os dados da Fundação Getúlio Vargas sobre o Produto Real Brasileiro no período 1949-69, vemos que enquanto a Indústria de Transformação cresceu naquele período a uma taxa geométrica anual de 8,2% e o PIB a uma taxa de 7,9%, a Indústria Extrativa de Produtos Minerais apresentou crescimento de 9,8% ao ano. Analisando-se todavia a evolução dos 20 produtos que fazem a composição dos índices de crescimento calculados, pode ser verificado que, com a exclusão do Petróleo, três produtos: o Minério de Fer

ro, o de Manganês e o Carvão são responsáveis por 80% da produção total, enquanto que, incluindo-se o Petróleo, este e os três produtos mencionados são responsáveis por 87% da produção total. Vale também ser observado que entre os 16 outros produtos compondo os índices a que se fez referência, nada menos que 13 têm uma participação no produto mineral total inferior a 2%. Dadas tais relações de grandeza, não seria de se estranhar a ínfima participação, no agregado final da renda interna brasileira, da renda total gerada na mineração, a qual, em 1970, era de 0,67%, tendo baixado para 0,51% em 1973. Estes percentuais podem ser comparados com a participação, naquele mesmo ano, de 15,3% para a Agricultura e 23,9% para a Indústria de Transformação.

Voltando então ao ponto que vínhamos desenvolvendo, podemos dizer, concluindo estas nossas observações introdutórias, que, assim como o descaso com a pesquisa científica e tecnológica levou a uma situação desfavorável, relativamente à capacidade do sistema econômico brasileiro de suprir os insumos de natureza tecnológica necessários à continuação de seu desenvolvimento industrial, a pouca atenção dada ao desenvolvimento mineral do país levou a uma situa-

ção de desequilíbrio no setor de matérias-primas de origem mineral, com todas as suas conseqüências sobre os custos internos de produção e o balanço de pagamentos. Não custa reconhecer que tal desequilíbrio é agravado pelo fato de que a necessidade de aumentar o suprimento interno dessas matérias-primas encontra sua barreira maior no desconhecimento da realidade mineral do nosso sub-solo.

O quadro que vimos de descrever, e que certamente não é de toda novidade para os Senhores, encontrou pronta resposta dos Governos de após 1964, que partiram para um programa de longo alcance, cujos objetivos básicos, conforme diversas vezes assinalados pelo Presidente da CPRM, Dr. YVAN BARRETTO DE CARVALHO, são, em primeiro lugar, a utilização intensa e imediata das reservas de matérias-primas conhecidas no Brasil e, em segundo, a ampliação, em prazo tão curto quanto possível, do conhecimento do sub-solo brasileiro.

Os principais marcos desse programa de aceleração do conhecimento da realidade mineral e da atividade mineradora no país são, conforme é do reconhecimento da maio-

ria, o Plano Mestre Decenal Para a Avaliação de Recursos Minerais do Brasil, cuja vigência se encerrou em 1974, o Código de Mineração de 1967 e o Decreto-lei 764 de 1969, criando a CPRM.

Um dos quatro objetivos básicos da CPRM sendo o de "orientar, incentivar e cooperar com a iniciativa privada na pesquisa e em estudos destinados ao aproveitamento dos recursos minerais e hídricos", foi ela autorizada a conceder assistência financeira às empresas privadas de mineração, para projetos de pesquisa mineral, tendo as bases do programa de financiamento desenvolvido pela CPRM desde 1970 sido estabelecidas no Decreto 66.522 desse mesmo ano.

II - CONCEPÇÃO BÁSICA E ESTRUTURA DO PROGRAMA

Ao par da constatação da necessidade de expandir o conhecimento do sub-solo brasileiro, desde os trabalhos básicos de mapeamento e geologia geral até o diagnóstico detalhado para a exploração econômica de um depósito mineral, patenteou o Governo a carência de recursos financeiros, por parte dos mineradores nacionais, para a realização dos vultos investimentos de risco exigidos pela pesquisa mineral de detalhe. A idéia básica do programa de financiamento aparece assim como sendo, além do fornecimento de recursos financeiros, a associação no risco do empreendimento de pesquisa mineral.

Foi criado então, ao lado do financiamento convencional, o "empréstimo com cláusula de risco", através do qual o órgão financiador, até o montante de 80% dos gastos orçados para o projeto de pesquisa, assume como empresário todos os riscos inerentes à mesma. Trata-se de recursos colocados a fundo perdido, onde a eventual compensação pela aplicação dos mesmos só será obtida a longo prazo; por um lado, pelo valor econômico, para a nação como um todo, dos bens minerais eventual-

mente descobertos, e, por outro, por uma pequena participação dos órgãos financiadores nos resultados, para o empresário privado, da exploração comercial daqueles bens. O mecanismo adotado para este último tipo de compensação foi o da "cota de risco", cujo valor base é o resultado da multiplicação do valor do financiamento pelo chamado "coeficiente de risco", estabelecido em função inversa à probabilidade de sucesso da pesquisa, específico para cada substância mineral e relacionado à região onde aquela esteja sendo pesquisada.

O Quadro a seguir apresenta os coeficientes de risco atualmente em vigor para os financiamentos da CPRM, segundo as substâncias minerais e as grandes regiões brasileiras.

Seria incompleto o programa objeto desses comentários, se fosse limitado a um conceito restrito de pesquisa mineral. Assim, estão também amparados pelo programa os projetos de investigação e desenvolvimento de processos de beneficiamento mineral. Dessa forma os financiamentos à pesquisa mineral propriamente dita são aqueles destinados à cobertura parcial dos gastos com a execução dos trabalhos necessários à definição de jazidas e sua avaliação, e o estudo

LISTA DOS COEFICIENTES DE RISCO

APROVADA PELO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DA CPRM*
(Decreto nº 66.522, de 30.04.70 - art. 6º, § 2º)

SUBSTÂNCIA MINERAL	Amazônia	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste
Minério de alumínio	1,3	1,9	1,5	1,9	1,9
Amianto	1,9	1,7	1,7	1,7	1,4
Calcário para cimento	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4
Calcita	-	-	0,8	-	-
Caolim	1,0 (3)	-	-	-	-
Carvão mineral	1,9	1,9	-	0,5	-
Concha Calcárea	-	-	0,4	-	-
Minério de chumbo	1,9	1,5	1,5	1,5	1,9
Minério de cobre	1,9	1,5	1,5	1,4	1,7
Minério de cromo	1,9	1,4	1,5	-	1,5
Enxofre	2,3	-	-	-	-
Minério de estanho	1,0 (1)	1,9	1,4	1,5	1,0
Fluorita	-	1,7	1,9	1,4	-
Grafita	-	1,5	-	-	-
Gipsita	0,5	0,5	-	-	0,5
Mármore	-	-	0,7	-	-
Minério de molibdênio	-	1,7	1,7	1,9	-
Minério de níquel	1,9	-	1,5	-	1,4
Opala	-	2,0 (4)	-	-	-
Ouro aluvionar	1,0	3,0	2,3	3,0	2,1
Ouro primário	-	3,0	3,0 (2)	3,5	-
Potássio	-	1,7	-	-	-
Rochas fosfatadas e apatita	-	1,4	1,4	1,7	1,5
Salgema	1,9	1,5	-	-	2,1
Minério de titânio	-	1,5	1,5	1,5	1,7
Minério de tungstênio	1,9	1,4	1,9	1,9	1,9
Minério de zinco	1,9	1,7	1,5	-	-

(1) Exclusivo para a Província Estanífera de Rondônia, definida pela Portaria de 15.04.70, do Ministro das Minas e Energia. No restante da Amazônia, prevalece o coeficiente relativo ao Centro-Oeste.

(2) Aplicável somente em áreas situadas em províncias auríferas conhecidas, onde seja possível estabelecer correlações geo-econômicas.

(3) Aplicável somente em áreas com condicionantes geológicas adequadas.

(4) Exclusivo para a região de D. Pedro II, Estado do Piauí.

(*) Valores aprovados nas reuniões realizadas em 04.08.70, 23.08.71, 11.01.73, 28.08.73, 09.04.74, 14.04.75, 06.11.75 e 11.12.75.

da viabilidade econômica da lavra, seja em área objeto de Alvará de Pesquisa, Concessão de Lavra ou Manifesto de Mina. Por outro lado, os financiamentos aos projetos de investigação e desenvolvimento de beneficiamento mineral são os destinados ao provimento de numerário ao custeio parcial dos trabalhos de ensaio de beneficiamento de substâncias minerais, visando à obtenção de concentrados que permitam seu melhor aproveitamento técnico ou econômico.

A assistência financeira prestada através da CPRM pode ter por objeto qualquer substância mineral ou fóssil, exclusive o petróleo e outros hidrocarbonetos fluídos, gases raros e minérios nucleares. Existem, contudo, alguns minerais, considerados prioritários pela CPRM e pelos demais órgãos da Administração Federal envolvidos no apoio à pesquisa mineral, que recebem tratamento preferencial na aplicação dos recursos disponíveis. Os minerais tidos atualmente pela CPRM como prioritários para aplicação de seus recursos são listados a seguir. A lista apresentada foi estabelecida pelo Conselho de Administração da Empresa, ouvidos seus órgãos técnicos, e pode ser objeto de revisão.

Lista de Minerais Prioritários
Para Aplicação dos Recursos da

C P R M

AMIANTO	MINÉRIO DE NÍQUEL
CARVÃO MINERAL	OURO
MINÉRIO DE CHUMBO	ROCHAS FOSFÁTICAS
MINÉRIO DE COBRE	E APATITA
MINÉRIO DE CROMO	SALGEMA
ENXOFRE	MINÉRIO DE TITÂNIO
MINÉRIO DE ESTANHO	MINÉRIO DE TUNGSTÊNIO
FLUORITA	MINÉRIO DE VANÁDIO
MINÉRIO DE MOLIBDÊNIO	MINÉRIO DE ZINCO

Os empréstimos concedidos pela CPRM o são através de agências financeiras do Governo Federal. Os órgãos que atualmente participam do programa são o BNDE, o BNB e a SUDENE.

Encontra-se atualmente no Congresso Nacional projeto de lei que permite a participação no programa de agências financeiras da administração pública não-federal. Ante

cipando-se todavia à legislação, cogita a CPRM de instituir o sistema de repasse, utilizando os órgãos federais com os quais atualmente trabalha, para repassar seus recursos aos Bancos Estaduais e Regionais de Desenvolvimento, que queiram expandir sua linha de operação para incluir o setor de pesquisa mineral, ou atuar em conjunto com a CPRM.

Com o intuito de incentivar ao máximo a participação cada vez maior do empresariado privado nacional nas diversas fases da atividade mineradora, coloca a CPRM seus recursos à disposição da Empresa de Mineração operando no país a juros relativamente baixos e a prazo longo, no qual se inclui período de carência que pode chegar até a 4 anos. O prazo máximo, inclusive carência, é de 20 anos, tendo as empresas que já recorreram ao programa utilizado, em sua maioria, o prazo de 9 anos, incluindo 3 de carência.

Quanto aos encargos, os juros, embora podendo por lei chegar ao limite de 8% em termos reais, com o mínimo de 3%, têm se situado na faixa de 3 a 5% a.a. O saldo devedor do empréstimo, acrescido dos juros durante a carência, está sujeito à correção monetária até o limite da variação das Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional.

III - RECURSOS FINANCEIROS DO PROGRAMA

Os primeiros recursos federais especificamente destinados ao financiamento de projetos de pesquisa mineral foram os da Lei 5732/71, correspondendo a 80% dos dividendos da União na Cia. Vale do Rio Doce. Esses recursos foram colocados à disposição da CPRM no período 1971 a 1974 e totalizaram Cr\$80.476 mil.

Em 1973, pelo Decreto-Lei 1297 de 26 de dezembro, passou a CPRM a contar, nos exercícios de 1974, 1975 e 1976, com recursos provenientes da venda de alguns derivados do petróleo, correspondendo a 0,5% do preço de realização desses derivados. Tais numerários, que em 1974 somaram Cr\$68,5 milhões, eram destinados a financiamento às empresas de mineração para projetos de pesquisa de carvão mineral e xisto pirotuminoso. Dado o campo demasiadamente restrito para aplicação dessas verbas e a sua duração até 1976 apenas, a mecânica do Decreto 1297 foi alterada, advindo então o Decreto-Lei 1387 de 7 de janeiro de 1975.

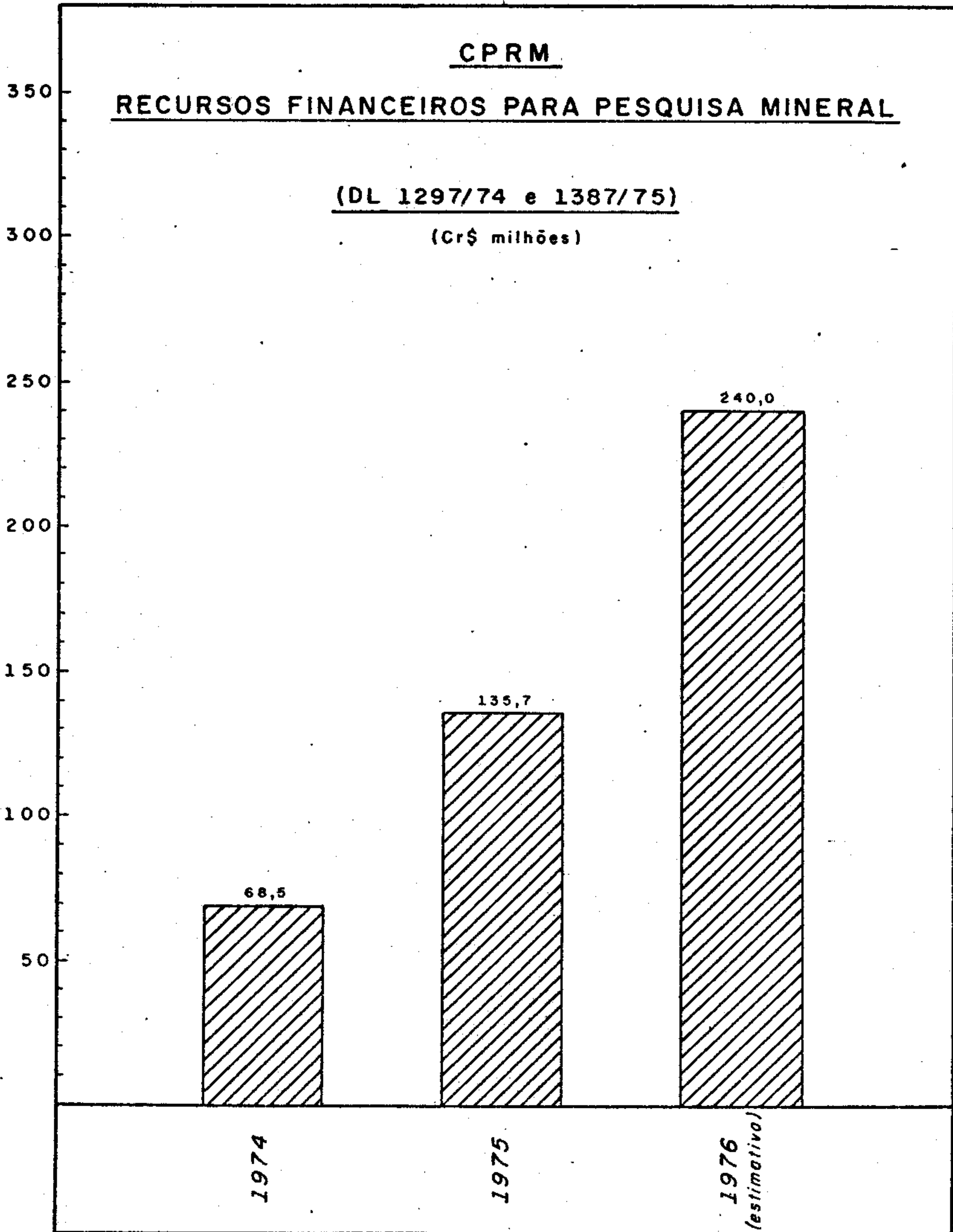
Por este Decreto passou a CPRM a contar com os recursos oriundos da venda de derivados do petróleo por tempo indeterminado, podendo aplicá-los, tanto em financiamento

à pesquisa mineral de terceiros quanto em projetos próprios, não só para carvão e xisto, mas também para outras substâncias minerais.

As verbas com que passou agora a contar a pesquisa mineral são arrecadadas pelo Conselho Nacional do Petróleo e somaram em 1975 nada menos do que Cr\$135,7 milhões. As estimativas do CNP para 1976 são para uma arrecadação da ordem de Cr\$240 milhões, conforme permite visualizar o gráfico apresentado a seguir.

Para permitir uma melhor administração dos recursos colocados à sua disposição para aplicação específica em pesquisa mineral, está a CPRM ultimando a formulação prática de seu Fundo Financeiro de Pesquisa, cuja criação foi autorizada pelo Decreto-lei 764/69, mas que até aqui não tinha justificativa de existência concreta, dada a não existência de recursos específicos que pudessem ser contabilizados à sua conta.

Gráfico I



IV - EVOLUÇÃO DO PROGRAMA

1. Pedidos de Financiamento

No ano findo, recebeu a CPRM das empresas de mineração atuando no país, 11 pedidos de financiamento, no valor global de 87 milhões de cruzeiros. Em 1974 os pedidos recebidos foram em número de 14, no valor de Cr\$65 milhões. Até o final de 1975, decorridos quase seis anos da existência do programa federal de assistência financeira à pesquisa mineral, a CPRM havia recebido 72 projetos de empresas privadas nacionais, com vistas à obtenção de financiamento para execução de suas pesquisas; o valor global desses financiamentos é superior à casa dos 300 milhões de cruzeiros.

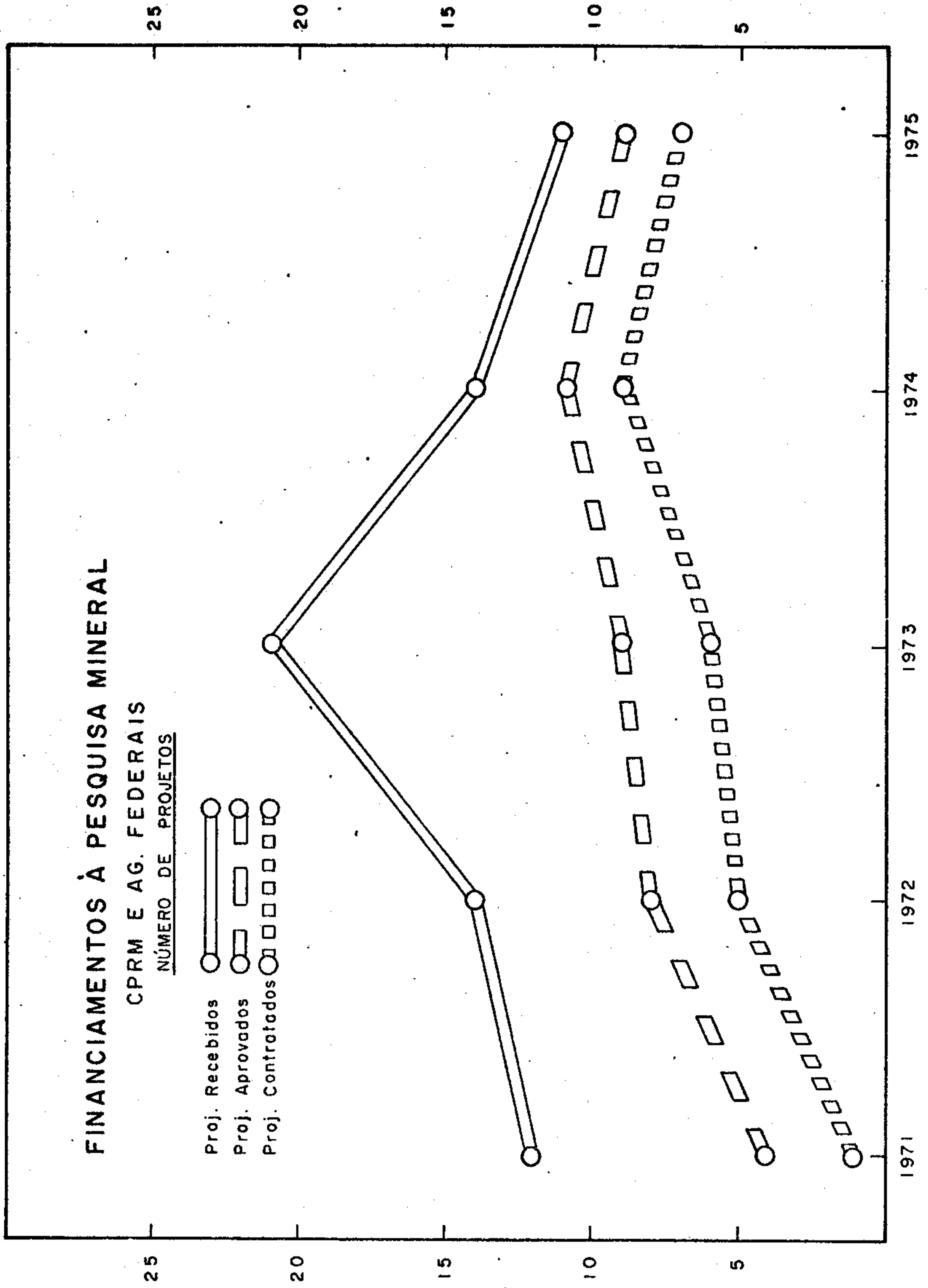
No Quadro II e Gráfico II-A a seguir aparecem dados sobre a evolução dos pedidos de assistência financeira à pesquisa mineral no período 1971-75.

No exercício encerrado em 31.12.75, o número de projetos recebidos pela CPRM registrou ligeira queda em relação ao ano anterior, mas o valor dos financiamentos solicitados pelas empresas acusou um acréscimo de 34%. Tal fato,

QUADRO IIPEDIDOS DE FINANCIAMENTO
PARA PROJETOS DE PESQUISA MINERAL

PERÍODOS	Nº	VALOR (Cr\$ 1.000)
1971	12	43.672
1972	14	51.787
1973	21	58.393
1974	14	64.855
1975	11	86.808
1971-75	72	305.515

Gráfico II - A



descontada a componente resultante da elevação dos preços internos sobre os orçamentos de pesquisa, evidencia uma elevação do nível médio de investimento por projeto. Com efeito, considerados os valores a preços de 1975, enquanto em 1974 o valor médio do projeto recebido era de Cr\$5,8 milhões, ele passou em 1975 para Cr\$7,9 milhões.

Conforme parecem indicar os dados apresentados, seja em termos de número de projetos, seja em termos de volume de financiamento solicitado, a demanda manifestada até aqui por financiamento a projetos de pesquisa mineral tem estado, sem dúvida, aquém das possibilidades operacionais dos órgãos federais que oferecem esta faixa de crédito.

A insuficiência de demanda sugerida acima parece ficar mais patente quando são comparadas as estatísticas de Pedidos de Pesquisa ao DNPM, e de concessão de Alvarás de Pesquisa por este mesmo órgão, com as de pedidos de financiamento aos órgãos federais.

Admite-se seja fato conhecido que a CPRM só pode conceder financiamento à empresa de mineração titular de Alvará de Autorização de Pesquisa; supõe-se, todavia, ser tam-

bém do conhecimento geral, não haver impedimento algum para que a CPRM receba pedido de financiamento de empresas que não possuam, ou mesmo não tenham ainda requerido aquele título.

Compulsando-se então as estatísticas mencionadas a pouco, constata-se estar-se defronte de magnitudes que divergem quase que em escala estelar. Considerando-se, por exemplo, o período 1971-74, verifica-se que enquanto chegaram aos órgãos federais de financiamento à pesquisa mineral não mais que 61 pedidos de financiamento, foram solicitados ao DNPM nada menos do que 33.720 pedidos de autorização de pesquisa, tendo o órgão mencionado concedido Alvarás de Pesquisa no montante de 6.653 (ver Relatório DNPM 1974 mimeografado). Mesmo deduzida a participação de empresas públicas nos pedidos e nas concessões, assim como a participação das empresas que recorreram a órgãos financeiros não - federais e, ainda, o fato de que um pedido pode abrigar mais de um Alvará, a disparidade é realmente grande, indicativa de que as empresas de mineração atuando no Brasil, contrariamente à expectativa governamental, preferem financiar suas pesquisas com recursos próprios.

Daí a oportunidade de encontros como este, em que esses aspectos dos esforços governamentais no sentido de fomentar a iniciativa privada no desenvolvimento da pesquisa mineral podem ser ventilados.

Por outro lado, está a CPRM empenhada em analisar o problema - trabalho ora em andamento - para sugestão ao Ministério das Minas e Energia de eventuais alterações na legislação e no processamento dos pedidos de financiamento.

2. Financiamentos Concedidos

Nos quase seis anos de funcionamento do programa de assistência às empresas privadas de mineração, para projetos de pesquisa mineral, foram aprovadas 41 operações de crédito, no montante de Cr\$155,7 milhões de cruzeiros. Das o perações aprovadas, 28 haviam sido contratadas até o final de 1975, totalizando Cr\$115,6 milhões. Esses dados, juntamen te com os dados sobre a evolução anual dos financiamentos concedidos, aparecem no Quadro III, a seguir, no Gráfico II-A já citado, e no Gráfico II-B.

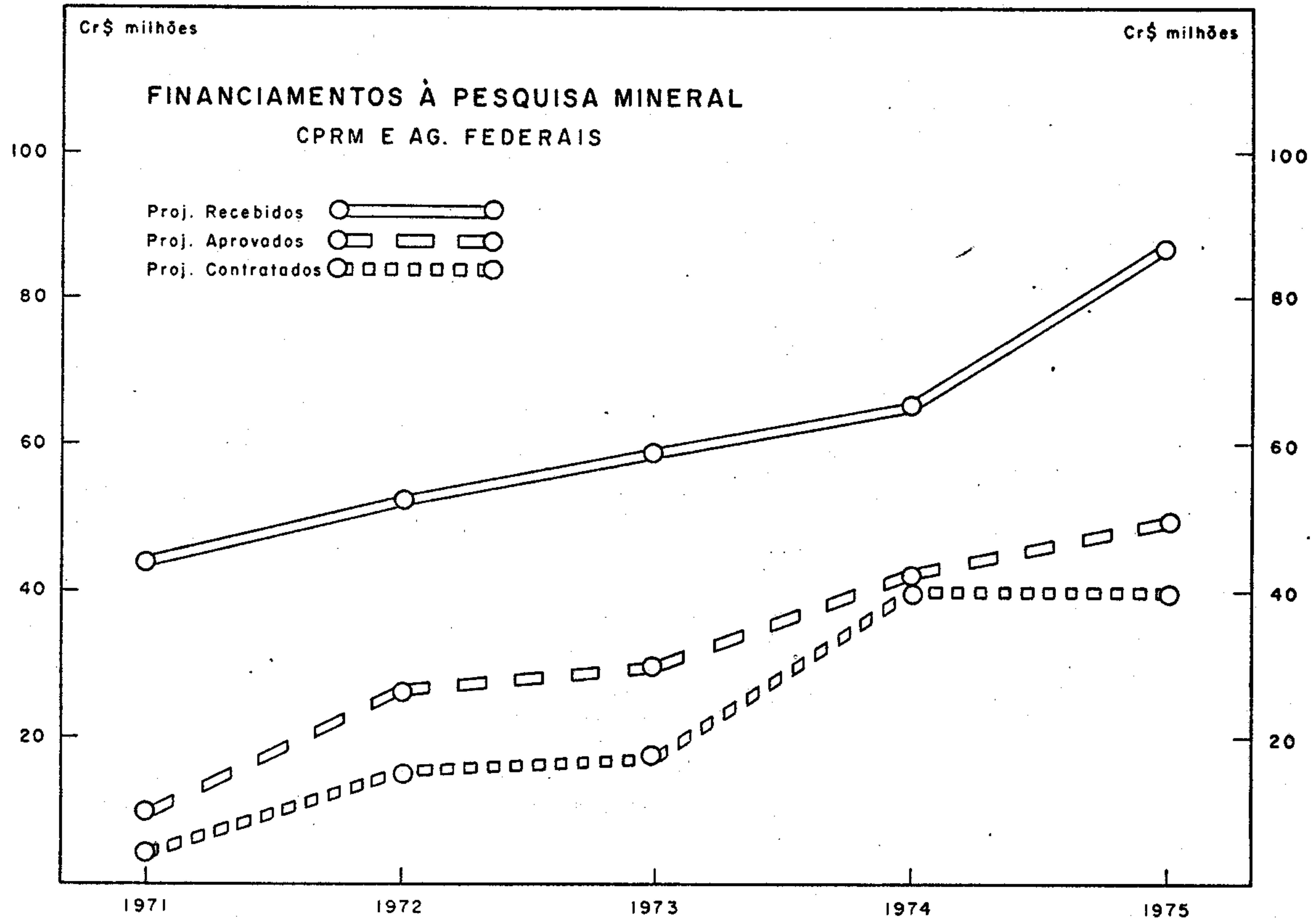
Dos 41 financiamentos aprovados, 8 estão em fase de contratação, tendo havido cinco cancelamentos por desistência da empresa (problemas próprios das empresas, em alguns casos, e indeferimento do pedido de pesquisa em outros). Temos assim 36 operações contratadas ou em fase de contrata ção, correspondendo a um financiamento total de Cr\$150,1 milhões. Conforme os dados apresentados no Quadro IV, dos 36 casos considerados, 27 referem-se a empréstimos na modalida de "com cláusula de risco", representando 75% do total, sen do 9 na modalidade "sem cláusula de risco".

QUADRO IIIFINANCIAMENTOS PARA PESQUISA MINERALCONCEDIDOS ÀS EMPRESAS PRIVADAS - 1971-75(CPRM e AG. FEDERAIS)

PERÍODOS	FINANCIAMENTOS APROVADOS		FINANCIAMENTOS CONTRATADOS	
	Nº	Cr\$1.000	Nº	Cr\$1.000
1971	4	9.182	1	3.980
1972	8	26.086	5	15.538
1973	9	29.285	6	17.052
1974	11	42.076	9	39.477
1975	9	49.098	7	39.545
1971-75	41	155.727	28	115.592

OBS: Valores a preços da data da aprovação para os financiamentos aprovados e da data da contratação para os já contratados.

Gráfico II - B



Ao montante de financiamento concedido nos 36 projetos mencionados, corresponde um investimento total em pesquisa mineral de Cr\$189,4 milhões. Por conseguinte, os financiamentos aprovados corresponderam a 79% do orçamento total de pesquisa, o que é um percentual bastante próximo do máximo permitido por lei para este tipo de financiamento.

Os financiamentos à pesquisa mineral concedidos às empresas privadas de mineração do país, o foram com recursos da CPRM, BNDE e SUDENE. No total aprovado de Cr\$150,1 milhões, a CPRM participou com 47%, representando uma colaboração de Cr\$70,9 milhões. Em seguida aparece o BNDE com uma participação de 35%, representando uma colaboração de Cr\$51,9 milhões.

Até o final de 1975, a SUDENE havia contribuído para o programa com Cr\$27,3 milhões, ou 18% do total. Os dados correspondentes aparecem no Quadro IV.

QUADRO IV

FINANCIAMENTOS APROVADOS A EMPRESAS PRIVADAS, 1971-75 (1)

DISCRIMINAÇÃO	FIN. COM CLÁUSULA DE RISCO	FIN. SEM CLÁUSULA DE RISCO	TOTAL
<u>Número de Projetos</u>	<u>27</u>	<u>9</u>	<u>36</u>
Valores (Cr\$1.000)			
1. Investimento Total	144.699	44.696	189.395
2. Financiamento	115.089	34.972	150.061
2-1 - CPRM	53.104	17.788	70.892
2-2 - BNDE	35.875	15.994	51.869
2-3 - SUDENE	26.110	1.190	27.300

(1) Exclusive cancelamentos por desistência; os valores dos projetos já contratados são os da data da contratação, enquanto os dos não contratados são os da data da aprovação.

No Quadro V é apresentado um detalhamento das informações sobre os 36 financiamentos concedidos, segundo a substância mineral objeto da pesquisa e segundo as regiões beneficiadas por esses financiamentos. Esses detalhes podem ser visualizados nos Gráficos III e IV e no mapa apresentado em seguida.

No que concerne às substâncias minerais objeto de pesquisa nos projetos considerados, apenas 3 não figuram na lista de prioridades da CPRM. Pelo exame de cada um desses casos, concluíram, no entanto, os órgãos financiadores, que o projeto apresentado reunia condições técnicas, econômicas, jurídicas e financeiras que recomendavam sua aprovação. O volume de recursos para financiamento carregado para essas pesquisas representou apenas 9% do total, tendo as substâncias prioritárias sido contempladas com 91% dos recursos, ou um montante de Cr\$136,5 milhões. Três substâncias: scheelita, cassiterita e ouro, absorveram um total de Cr\$97,8 milhões, ou 65% do total aplicado, refletindo uma concentração de recursos em pesquisas de bens minerais de elevado potencial econômico para o país.

QUADRO V

FINANCIAMENTOS PARA PESQUISA MINERAL CONCEDIDOS PELA CPRM E AGÊNCIAS FEDERAIS

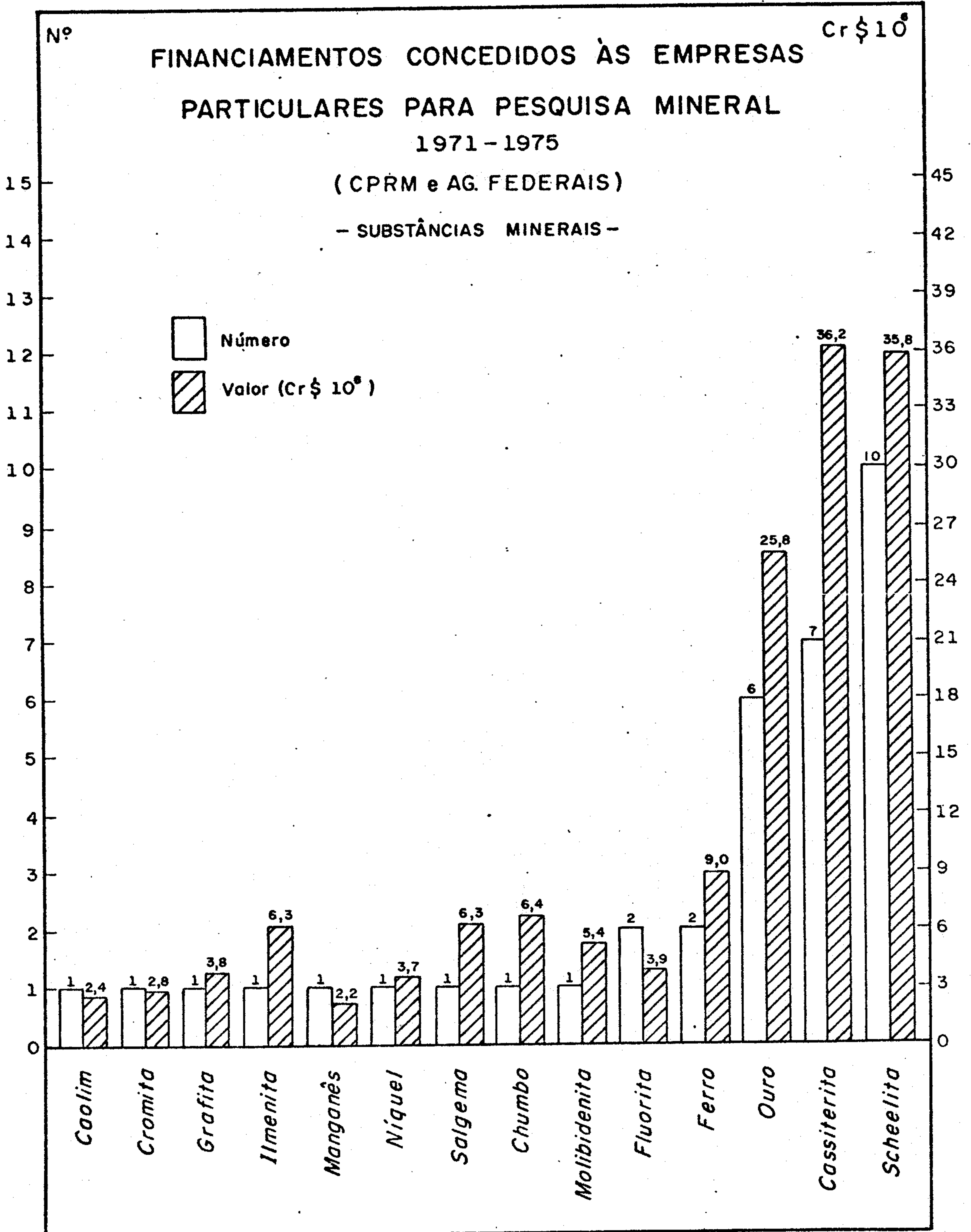
AS EMPRESAS PRIVADAS - 1971/75*

Cr\$ mil

SUBST. MINERAIS	N O		N E		S D		S U L		C O		TOTAL	
	Nº	VALOR	Nº	VALOR	Nº	VALOR	Nº	VALOR	Nº	VALOR	Nº	VALOR
CAOLIM	1	2.416	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.416
CASSITERITA	5	23.274	-	-	-	-	-	-	2	12.942	7	36.216
CROMITA	-	-	-	-	1	2.800	-	-	-	-	1	2.800
FLUORITA	-	-	1	1.502	-	-	1	2.428	-	-	2	3.930
GRAFITA	-	-	1	3.800	-	-	-	-	-	-	1	3.800
ILMENITA	-	-	-	-	-	-	1	6.279	-	-	1	6.279
MINÉRIO DE FERRO	-	-	-	-	2	8.981	-	-	-	-	2	8.981
MINÉRIO DE MANGANÊS	-	-	1	2.172	-	-	-	-	-	-	1	2.172
MINÉRIO DE NÍQUEL	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.738	1	3.738
OURO	1	5.044	1	3.184	2	5.222	2	12.383	-	-	6	25.833
SALGEMA	1	6.279	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6.279
SCHHEELITA	-	-	10	35.781	-	-	-	-	-	-	10	35.781
MINÉRIO DE CHUMBO	-	-	1	6.444	-	-	-	-	-	-	1	6.444
MOLIBDÊNITA E SCHEELITA	-	-	1	5.392	-	-	-	-	-	-	1	5.392
T O T A L	8	37.013	16	58.275	5	17.003	4	21.090	3	16.680	36	150.061

* Dos 36 financiamentos aprovados 28 haviam sido contratados até 31.12.75. Os valores dos financiamentos contratados estão referidos à data da contratação e os dos aprovados à data da aprovação.

Gráfico III

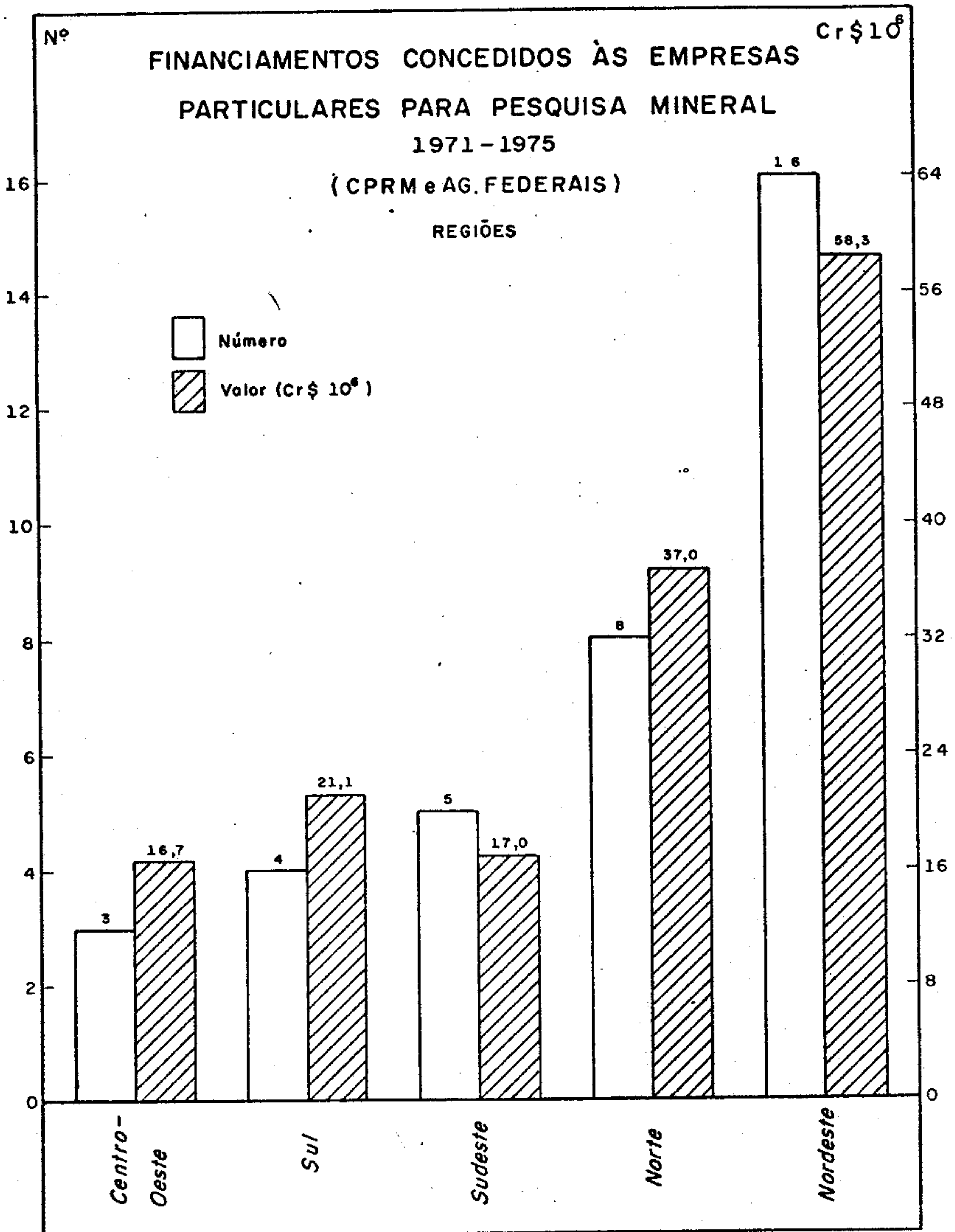


Relativamente às regiões brasileiras beneficiadas até aqui pelo programa de financiamento à pesquisa mineral, desponta em primeiro lugar, tanto em número de projetos quanto em volume de recursos, o Nordeste do Brasil. Até o final do exercício de 1975 os financiamentos aprovados para o Nordeste brasileiro somavam Cr\$58,3 milhões, ou 39% do total (ver gráfico IV e Mapa).

Em seguida ao Nordeste, aparece a Região Norte com 8 financiamentos, no montante de Cr\$37,0 milhões, ou 25% do total. As duas regiões absorveram, assim, nada menos que 64% dos recursos canalizados pelo programa.

Muito embora não tenha havido por parte dos órgãos financiadores prévia preocupação em regionalizar a canalização dos recursos para pesquisa mineral no país, o resultado apresentado é dos mais simpáticos, por se ver mais beneficiadas pelo programa exatamente as regiões mais carentes de recursos.

Gráfico IV





V - RESULTADOS DO PROGRAMA

Muito embora o programa de financiamento a cargo da CPRM, não seja, pela sua natureza, de molde a produzir frutos a curto prazo, parece oportuno, decorrido 1 lustro de sua existência, seja iniciada uma apreciação do que até aqui já foi feito e do que poderá ser realizado daqui para frente.

O escopo de uma tal avaliação é, sem dúvida, bem amplo e não se dispõe ainda de todos os elementos para sua realização completa, o que nos permite aqui comentar tão somente sobre alguns aspectos do programa, qual seja sobre os seus resultados mais visíveis e ainda assim de forma um tanto elementar. Cremos, todavia, válido o exercício e esperamos que venha a suscitar comentários e observações que contribuam para o aprimoramento das tarefas confiadas a esta empresa de pesquisa de recursos minerais.

Os dados que permitem avaliar de forma mais imediata os resultados até aqui alcançados estão apresentados no Quadro VI, onde os projetos aprovados até 31.12.75, em

QUADRO VI

RESULTADOS DO PROGRAMA DE FINANCIAMENTO ÀS EMPRESAS
DE MINERAÇÃO PARA PESQUISA MINERAL.

1971-1975

Resultados dos Projetos	Financiamentos Aprovados, <u>1/</u> (Valores em cruzeiros correntes)					
	Com Cláusula de risco		Sem Cláusula de risco		Total	
	Nº	Cr\$ mil	Nº	Cr\$ mil	Nº	Cr\$ mil
1. Projetos bem sucedidos	1	3.980	7	20.810	8	24.790
2. Projetos com boa probabilidade de sucesso	5	24.310	2	14.162	7	38.472
<u>Sub-total</u>	<u>6</u>	<u>28.290</u>	<u>9</u>	<u>34.972</u>	<u>15</u>	<u>63.262</u>
3. Projetos mal sucedidos	6	21.906	-	-	6	21.906
4. Projetos ainda In-definidos	15	64.893	-	-	15	64.893
4.1 - Contratados	7	30.425	-	-	7	30.425
4.2 - Em fase de Contratação	8	34.468	-	-	8	34.468
5. <u>Total</u>	<u>27</u>	<u>115.089</u>	<u>9</u>	<u>34.972</u>	<u>36</u>	<u>150.061</u>

1/ - exclusive cancelamentos por desistência; os valores são os da data da contratação para os financiamentos já contratados; para os ainda não contratados são os da aprovação.

número de 36, estão agrupados segundo o resultado da pesquisa conhecido até hoje. Desses projetos, 28 já foram contratados, representando pesquisas em andamento ou já concluídas. Para 21 projetos já se tem resultados definitivos ou indicações bastante seguras da natureza desses resultados: são 8 projetos com sucesso e 6 mal sucedidos; relativamente aos outros 7, é boa a perspectiva de bons resultados, havendo já indicações de reservas para dois deles.

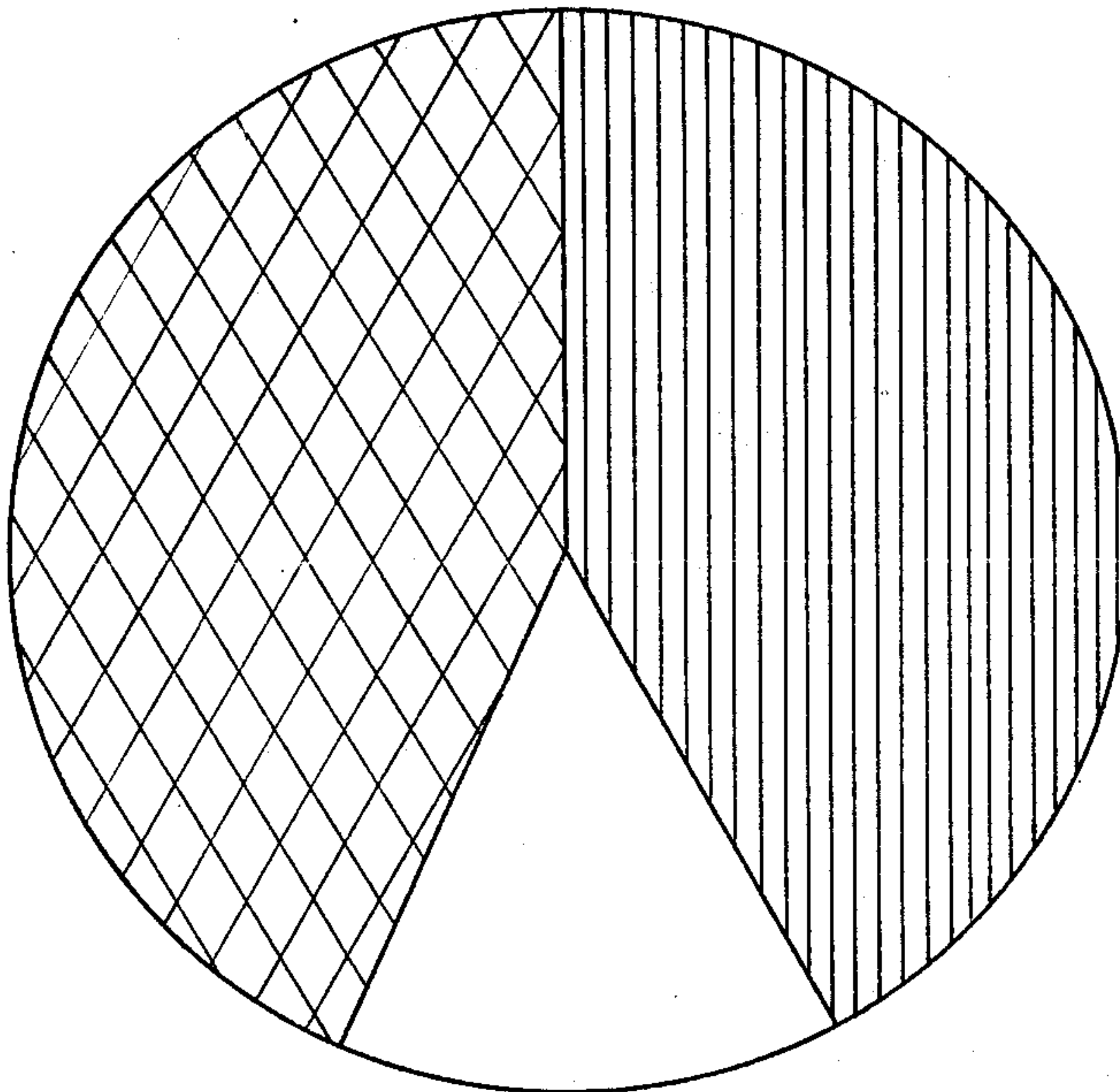
Para os 8 projetos bem sucedidos, a quase totalidade corresponde a financiamentos sob a modalidade sem cláusula de risco, sendo que apenas um foi contratado com cláusula de risco. Dos sete projetos com boa probabilidade de sucesso, todavia, a maior parte é constituída de financiamentos com cláusula de risco, o que representa, para os órgãos financiadores, uma perspectiva favorável de recuperação de parte dos investimentos colocados a fundo perdido.

Em termos de valores, a situação dos 36 projetos aprovados aparece no Gráfico V, por onde se vê que 42% dos financiamentos aprovados referem-se a projetos bem sucedidos ou com boa probabilidade de sucesso, sendo que apenas 14,6% dos fundos aplicados, o foram em projetos que se revelaram sem sucesso.

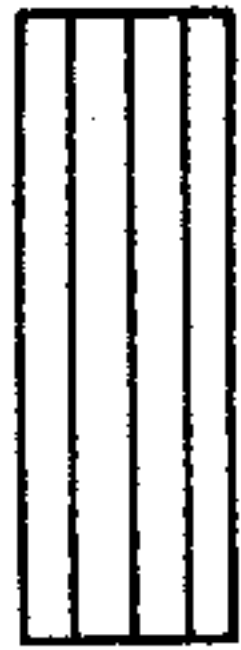
Gráfico V

**FINANCIAMENTOS CONCEDIDOS ÀS EMPRESAS
PARTICULARES PARA PESQUISA MINERAL
1971 - 1975**

Valor dos projetos, segundo o resultado da pesquisa



Projetos ainda indefinidos (15).
Cr\$ 64.893 mil
43,2%



Projetos bem sucedidos ou com boa probabilidade de sucesso (15).
Cr\$ 63.262 mil
42,2%



Projetos mal sucedidos (6).
Cr\$ 21.906 mil
14,6%

Para os oito projetos financiados, concluídos com sucesso, e para 2 dos projetos apresentados como tendo boa probabilidade de sucesso, foram dimensionadas as seguintes reservas (medidas, indicadas e inferidas):

<u>Substâncias</u>	<u>Toneladas</u>
Cassiterita	29.825
Min. de Manganês	2.895.000
Min. de Níquel	62.129.000
Scheelita	99.970
Min. de Ferro	616.130.000
Salgema	113.260.000
Ilmenita*	99.946

Os dados apresentados acima excluem as reservas de ouro referentes a dois projetos cujo financiamento foi liquidado antes de concluída a pesquisa, não tendo tido os órgãos financiadores acesso aos respectivos relatórios de pesquisa.

* Reserva medida apenas.

Relativamente aos sete minerais citados, conquanto a tonelagem dimensionada de minério de ferro represente menos de 1% das reservas brasileiras desse minério conhecidas em 1973, e as de manganês e scheelita não mais que 2% do total brasileiro conhecido, naquele ano, os acréscimos representados pelas descobertas de cassiterita e níquel representam respectivamente 17 e 62% das reservas brasileiras de 1973. No caso da salgema e da ilmenita, as reservas dimensionadas representam, respectivamente, 1,4% e 0,5% das conhecidas em 1973. Numa primeira aproximação não é demasiado dizer que esses resultados podem ser considerados uma significativa contribuição à expansão da riqueza mineral do país.

Mas como riqueza só tem valor em função do resultado das forças de mercado, há que se levantar o valor econômico das reservas dimensionadas.

Entendemos que o conceito de valor, mais apropriado ao caso, é aquele relacionado com a renda líquida que venha a ser gerada pela atividade mineradora que tenha lugar em função das descobertas feitas, deduzidos os custos da implantação dessa atividade. Necessita-se, assim, de dados

sobre os investimentos de lavra, assim como os custos de produção (exclusive custo da mão-de-obra, o qual é um componente da renda que se pretende calcular).

Desnecessário dizer que não dispomos de todos os dados necessários, o que nos obriga a recorrer ao caminho das estimativas indiretas, contentando-nos com o valor global da renda gerada. Esta foi então considerada como uma percentagem fixa do valor de mercado do minério comercializado, adotando-se o percentual de 70% desse valor. Esse percentual representa a relação do valor adicionado na mineração (renda interna líquida) para o valor da produção mineral, conforme os dados do Censo Industrial e da Fundação Getúlio Vargas.

Considerando-se os preços vigentes no 2º semestre de 75, calculando-se o fluxo de renda e descontando-o para dezembro de 1975, encontramos os valores atuais para os projetos de lavra dos minerais catalogados anteriormente, os quais são apresentados a seguir, Quadro VII, coluna 4, juntamente com os gastos incorridos na pesquisa desses minerais. Para efeito de desconto, utilizamos a taxa de 20%, sendo que diferentes períodos foram adotados para a duração da lavra, conforme também é indicado.

QUADRO VII

Programa de Financiamento à Pesquisa Mineral, 1971-75

Resultados Obtidos e Custo das Pesquisas

Substâncias e Período de Lavra (em anos)	Produção Anual Provável (t)	Preços 2º Sem. 1975 (Cr\$/t)	Resultado (Fluxo Descontado de Renda) (Cr\$ milhões Dz 75)	Custo das Pesquisas (Cr\$ milhões Dz 75)
Cassiterita (10)	2.000 (Conc. 65% Sn)	30.000	176,1	36,7
M. Manganês (8)	120.000 * (Conc. 39% Mn)	190	61,2	5,8
M. Níquel (30)	8.000 ** (Ni eletrol.)	43.650	1.222,2	10,1
Scheelita (15)	120 (Conc. 70% WO ₃)	58.000	22,8	5,5
M. Ferro (30)	10.000.000 (54 - 62% Fe)	50	1.742,7	1,5
Salgema (20)	1.000.000 *** (Na Cl)	110	375,0	8,1
Ilmenita (10)	9.000 (53% TiO ₂)	42	11,1	6,0
Sub-total (Projetos Bem Sucedidos)		-	3.611,1	73,7
Projetos Negativos		-	-	54,7
TOTAL (Projetos Bem e Mal Sucedidos)		-	3.611,7	128,4

* Corresponde a uma reserva recuperável, em termo de concentrado, de 1.050.000 t.

** Com base apenas nas reservas medidas e indicadas.

*** Com base numa reserva recuperável de 22,6 milhões de toneladas (20% do total cubado)

Segundo pode ser observado pelo exame do Quadro VII os projetos bem sucedidos, para os quais tem-se dados de reserva, apresentam um potencial de renda cujo valor descontado, em dezembro de 1975, alcança um montante correspondente a 3,6 bilhões de cruzeiros. Esta cifra pode então ser comparada ao custo total da pesquisa nesses projetos, convertido a cruzeiros daquela mesma data, o qual corresponde a 73,7 milhões de cruzeiros. Tem-se, assim, uma relação benefício-custo, em termos brutos, igual a 49, isto é, cada Cr\$ 1,00 aplicado em pesquisa apresenta um potencial de renda bruta igual a Cr\$ 49,00.

Uma cifra mais relevante para esta relação benefício-custo é, obviamente, aquela que inclui o custo dos projetos mal-sucedidos, o qual montou, no período objeto de análise, 1971-75, a Cr\$ 54,7 milhões.

Levando-se em conta, então, os projetos negativos, temos um custo total de pesquisa nos projetos bem e mal-sucedidos da ordem de Cr\$ 128, 4 milhões, ao qual corresponderia, então, um benefício bruto de Cr\$ 3,6 bilhões. A relação benefício-custo seria, assim, de 28:1.

Conforme salientamos, este exercício de avaliação do programa tem caráter estritamente preliminar, visando apenas a dar alguma idéia da direção do desenvolvimento provável do mesmo no futuro próximo. A principal limitação, relativamente aos números apresentados, é a que diz respeito ao custo dos investimentos de lavra, cujo peso sobre a renda a ser gerada pela exploração da jazida é grandemente variável.

Para os projetos concluídos, pelo menos no caso dos referentes a manganês, níquel e scheelita, apresenta o relatório de pesquisa indicações do custo do investimento de lavra e usina. Levando-se em conta esses custos, as seguintes relações benefício-custo líquidas poderiam ser esperadas para esses projetos:

<u>Substâncias</u>	<u>Relação Benefício-Custo</u>
Manganês	7,9
Níquel	5,2
Scheelita	3,2

Esses números, malgrado o universo restrito a que pertencem, falam, sem dúvida, por si mesmos, podendo, numa primeira apreciação do problema, ser considerados indicativos da alta rentabilidade do investimento em pesquisa mineral, apesar dos riscos inerentes à mesma.

VI - CONCLUSÕES

Senhores, as observações que nos foi dado fazer sobre o programa de financiamento à pesquisa mineral administrado pela CPRM, em conjunto com o BNDE, a SUDENE e o BNB, e com base nos dados já disponíveis sobre o mesmo, nesses quase seis anos de sua implantação, permitem concluir do acerto do Governo Federal em instituí-lo.

Os primeiros resultados do programa, em termos de reservas dimensionadas, apesar das limitações de natureza estatística que os cercam, parecem trazer grande evidência à alta rentabilidade do investimento em pesquisa mineral, a médio ou longo-prazo. Trata-se de fato que necessita de divulgação entre o empresariado brasileiro, o qual, por uma série de fatores, tem sido levado em geral a preferir investimentos de natureza mais especulativa, cujo risco a longo prazo, no entanto, é bem maior do que aquele inerente à pesquisa mineral e à mineração em geral.

A utilização, pelas empresas de mineração, dos recursos para financiamento às atividades de pesquisa, tem es-

tado aquém da expectativa dos órgãos financiadores, devendo os fatores que cercam esse fato merecer uma maior atenção dos que estão direta ou indiretamente atuando no setor da pesquisa mineral no país. Um diagnóstico mais profundo do setor está sendo feito, no momento, na CPRM, onde estão sendo identificados alguns fatores de ordem institucional e de processualística, que deverão ser corrigidos ainda no decurso deste primeiro semestre de 1976.

Em suma, acreditamos que a aplicação dos recursos tem sido criteriosa, concentrando-se nas substâncias de maior potencial econômico e beneficiando as regiões mais carentes de recursos.

As perspectivas de desenvolvimento do programa, em termos de recursos, são boas, esperando os órgãos governamentais uma maior resposta do empresariado nacional aos incentivos instituídos.

Estamos à disposição dos senhores para discussão dos assuntos aqui abordados, onde esperamos colher importantes subsídios para o contínuo aperfeiçoamento do programa de financiamento à pesquisa mineral.

Muito Obrigado.