

FUNDO SETORIAL DE C&T PARA RECURSOS MINERAIS

IRAN F. MACHADO

Abstract Established by the n.9993, of March 13, 2000, and regulated by the Decree n. 3866, of July 16, 2001, the Mineral Resources Fund – CT-Mineral – aims the funding of scientific research and technological development activities in the mineral sector. The CT-Mineral has the responsibility of introducing a paradigm change, directed by research and innovation in response to strategic demands. It must not only intensify knowledge generation, but mainly accelerate the flow of its transformation into technological innovations. The solution of some deficiencies in the development of the mineral sector points to the mobilization of large communities stakeholders. One of these deficiencies is the Methodological Development for Mineral Exploration in the Amazon (EXMIN/Amazonia). Another one is the Diffusion of Intermediate Technology in the Small and Medium Mining Enterprise.

Keywords: mineral resources, funding, public policies, S&T

Resumo Criado pela Lei 9.993, de 24 de julho de 2000 e regulamentado pelo Decreto 3.866, de 16 de julho de 2001, o Fundo Setorial de C&T para Recursos Minerais – CT-Mineral – tem por objetivo o financiamento de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico no setor mineral. Cabe ao CT-Mineral introduzir mudança de paradigma, direcionada pela pesquisa e pela inovação em atendimento a demandas estratégicas. Deve não apenas intensificar a geração de conhecimento mas, principalmente, acelerar o fluxo de sua transformação em inovações tecnológicas. A solução de algumas das carências do desenvolvimento do Setor Mineral envolve a mobilização de amplos segmentos da comunidade. Uma dessas carências é o Desenvolvimento Metodológico para Exploração Mineral na Amazônia (EXMIN/Amazônia). Outra é a Difusão de Tecnologia Intermediária na Pequena e Média Empresa.

Palavras-chaves: recursos minerais, financiamento, políticas públicas, C&T

Keywords: mineral resources, funding, public policies, S&T

INTRODUÇÃO O Fundo Setorial de C&T para Recursos Minerais foi criado pela Lei 9.993, de 24 de julho de 2000 e regulamentado pelo Decreto 3.866, de 16 de julho de 2001. Seu objetivo é o financiamento de atividades de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico no setor mineral.

O Documento Básico elaborado pelo Comitê Gestor enfatiza dois objetivos estratégicos:

- 1 - Desenvolvimento e difusão de tecnologia intermediária na pequena e média empresa;
- 2 - Pesquisas técnico-científicas de suporte à exploração mineral.

No primeiro caso, por intermédio de Arranjos Produtivos visando a inserção de tecnologia, agregação de valor, potencial exportador, mercado interno, substituição de importações, integração empresa/centros tecnológicos/universidades e geração de empregos nos seguintes segmentos prioritários:

- rochas ornamentais e de revestimento;
- insumos cerâmicos;
- gemas;
- materiais da construção civil;
- insumos para cimento;
- fertilizantes e corretivos de solos.

No caso do suporte à exploração mineral, o estudo de distritos mineiros visando seu potencial geológico, descoberta de jazidas, potencial exportador, ampliação do conhecimento das províncias

minerais e distritos mineiros, aproveitamento de subprodutos, agregação de valor e integração universidade/empresa/centro de pesquisa.

Em ambos os casos há abordagens prioritárias em temas como qualificação de reservas e ambientes geológicos, prospecção/metodologia exploratória, lavra/processos, beneficiamento/processos, metalurgia, mercado, cadeia produtiva, meio ambiente, aproveitamento de resíduos, divulgação técnico-científica e formação de recursos humanos.

ESTRATÉGIAS PARA O FUNDO SETORIAL DE RECURSOS MINERAIS

A aplicação dos recursos do Fundo Setorial Mineral tem seguido as orientações do “Projeto Diretrizes Estratégicas para Ciência, Tecnologia e Inovação em um horizonte de 10 anos” do MCT, o qual está focalizado na educação para a ciência e tecnologia e no avanço do conhecimento; no impacto do desenvolvimento científico e tecnológico sobre o cidadão e sobre o meio ambiente, com vistas à promoção do desenvolvimento sustentável; na produção de bens e serviços em uma sociedade caracterizada por desigualdades regionais e sociais; nos grandes programas de impacto para a próxima década; nos projetos mobilizadores nacionais e nas estratégias de exploração econômica das últimas fronteiras brasileiras; e nas questões que inibem a inserção de ciência, tecnologia e inovação na agenda do desen-

volvimento econômico e social do país.

Cabe ao Fundo Setorial Mineral introduzir mudança de paradigma, direcionada pela pesquisa e pela inovação em atendimento a demandas estratégicas. Deve não apenas intensificar a geração de conhecimento mas, principalmente, acelerar o fluxo de sua transformação em inovações tecnológicas.

Dentre as estratégias priorizadas pelo Fundo Setorial Mineral destacamos os Programas Mobilizadores e o Apoio à Difusão de Tecnologia Intermediária na Pequena e Média Empresa.

O **Programa Desenvolvimento Metodológico para Exploração Mineral na Amazônia** (EXMIN/Amazônia) envolve a mobilização de amplos segmentos da comunidade mineral. A Região Amazônica, que representa 60% do território nacional, é considerada a **última fronteira mineral do Planeta**, capaz de permitir a descoberta e a exploração econômica de depósitos de "classe internacional". É também a região com menor conhecimento geológico do Planeta, sem o qual as empresas de exploração mineral não possuem elementos suficientes para a tomada de decisão de onde fazer seus investimentos de prospecção com risco aceitável.

Por outro lado, a competência de P&D&I no Setor Mineral instalada na Amazônia (na prática limitada à UFPA) está muito aquém das necessidades de projetos de P&D necessários para conferir à região um mínimo de conhecimento geológico que dê suporte à exploração mineral na região.

Dáí o desafio amazônico constituir-se em desafio nacional. Para enfrentá-lo torna-se imperioso e urgente mobilizar toda a comunidade técnico-científica brasileira.

A **Difusão de Tecnologia Intermediária na Pequena e Média Empresa** constitui-se em programa de caráter nacional com grande potencial econômico e social. É meta prioritária da Secretaria de Minas e Metalurgia/Ministério de Minas e Energia (SMM/MME) com grande impacto na produção e aproveitamento de minerais não-metálicos.

Salvo atividade garimpeira dedicada à exploração de ouro, cassiterita, tantalita, gemas e diamantes, a maioria das pequenas e médias empresas de mineração dedicam-se à lavra e beneficiamento de materiais para construção civil, minerais industriais e rochas ornamentais, com maior demanda nas regiões mais desenvolvidas.

Seja para atender ao forte mercado interno ou às exportações, os não-metálicos estão assumindo especial relevância. Com a ação do programa **Difusão de Tecnologia Intermediária na Pequena e Média Empresa** visa-se duplicar ou mesmo triplicar, ainda nesta década, a importância relativa hoje ocupada pelas pequenas empresas de mineração no País, em termos de valor de produção mineral e do número de empregos a elas vinculados.

DESAFIOS TECNOLÓGICOS PARA OS PRÓXIMOS ANOS

Para o período de 2003-2010 o Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral Brasileiro - PPDSM (SMM/MME 2000)

projeta elevação dos fluxos de investimentos pelas empresas de prospecção mineral e de mineração para patamares da ordem de US\$ 340 milhões/ano (prospecção mineral) e US\$ 2,4 bilhões/ano (desenvolvimento mineiro). Para que tais previsões se confirmem é necessário que o setor governamental, a área empresarial e a comunidade científico-tecnológica brasileira superem importantes desafios de P&D, entre os quais se destacam a ampliação significativa do conhecimento geológico das províncias minerais e dos seus recursos minerais (em especial na Amazônia), o desenvolvimento tecnológico necessário ao aproveitamento dos depósitos minerais, o fortalecimento da competitividade da indústria mineral nacional pela inovação tecnológica, em particular nas pequenas empresas, a minimização dos efeitos ambientais na mineração e a viabilização do desenvolvimento sustentável.

Não obstante exista razoável capacitação laboratorial e de pesquisa nas universidades/institutos de pesquisa e centros tecnológicos (instituições elegíveis para receber recursos do Fundo Setorial Mineral), inúmeros desafios precisam ser enfrentados e gargalos devem ser equacionados. Entre outras ações, o CT-MINERAL deverá promover maior articulação com o setor privado, levando a efetiva atuação sinérgica empresa/universidade/governo, inclusive gestão compartilhada dos recursos; fomentar esforço nacional de P&D&I e RH, visando resultados sócio-econômicos; estimular o crescimento de pequenas e médias empresas na área mineral através de apoio técnico e inovações; ampliar e aprofundar o grau de conhecimento geológico/metalogenético do território nacional, atraindo investimentos para exploração mineral, e também, atualizar a capacitação dos profissionais do Setor.

AÇÕES REALIZADAS EM 2001/2002 Tendo em vista o aspecto emergencial, o CT-Mineral não lançou Edital para 2001 e não tinha em carteira na FINEP projetos novos para serem analisados. Desta forma, no período de 23 a 25 de outubro de 2001 foram analisados pela CAP-Comissão de Avaliação de Projetos (grupo de sete consultores escolhidos pela FINEP e CNPq) 36 projetos recebidos pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos-CGEE, organização social vinculada ao MCT.

Foram recomendados 24 projetos, ficando 12 sob a responsabilidade da FINEP e igual número sob a responsabilidade do CNPq. O valor contratado nesses 24 projetos atingiu o montante de R\$ 6.469.814,68, com um desembolso de R\$ 2.264.272,01 no ano de 2001, e de R\$ 2.954.733,77 em 2002.

Manuscrito NB-

Recebido em 15 de dezembro de 2002

Revisão do autor em 20 de dezembro de 2002

Revisão aceita em 23 de dezembro de 2002

Tabela 1 – Ações integradas: resultados

PROJETOS CONTRATADOS PELOS FUNDOS NA ÁREA MINERAL (EXCLUINDO O CT-PETRO)		
FUNDO	Nº DE PROJETOS	VALOR CONTRATADO (EM REAIS)
CT-MINERAL	25	6.750.847,88
CT-ENERG	2	597.598,36
CT-HIDRO	7	857.292,31
UNIV./EMPRESA	6	1.661.162,25
TOTAL	40	9.866.900,80

Tabela 2 – Relação de projetos financiados (por abrangência geográfica)

ABRANGÊNCIA GEOGRÁFICA	Nº DE PROJETOS	VALORES EM R\$
AMAZÔNIA LEGAL	3	2.706.380,00
ESTADO DE GOIÁS	1	256.000,00
ESTADO DE MINAS GERAIS	7	1.059.337,26
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	1	174.700,00
ESTADO DO RIO DE JANEIRO	2	401.780,00
ESTADO DE SÃO PAULO	2	318.500,00
ESTADO DE SANTA.CATARINA	1	273.270,62
NACIONAL	5	1.176.666,00
TOTAL	22	6.366.633,88

Publicações e Cursos não estão inseridos na Tabela

Tabela 3 – Relação de projetos financiados (pela sede da coordenação do projeto)

SEDE DA COORDENAÇÃO	Nº DE PROJETOS	VALORES EM R\$
DISTRITO FEDERAL	4	1.903.530,00
MINAS GERAIS	7	1.190.703,26
RIO DE JANEIRO	7	1.547.380,00
SÃO PAULO	3	1.451.750,00
SANTA CATARINA	1	273.270,62
TOTAL	22	6.366.633,88

Publicações e Cursos não estão inseridos na Tabela

Tabela 4 – Relação de projetos financiados (pelo objeto de cada projeto)

OBJETO	Nº DE PROJETOS	VALORES EM R\$
Arranjos Produtivos	1	192.266,00
Carvão Mineral	1	273.270,62
Depósitos Minerais	1	74.400,00
Distritos Mineiros	1	1.252.130,00
Fertilizantes	3	509.900,00
Gemas	2	405.776,96
Geofísica Profunda	1	1.133.250,00
Materiais de uso imediato na construção civil	2	503.080,00
Metalogenia	2	424.813,00
Metalurgia Extrativa	2	308.527,30
Minerais Industriais	1	166.000,00
Rochas Ornamentais	5	1.123.220,00
TOTAL	22	6.366.633,88

Publicações e Cursos não estão inseridos na Tabela