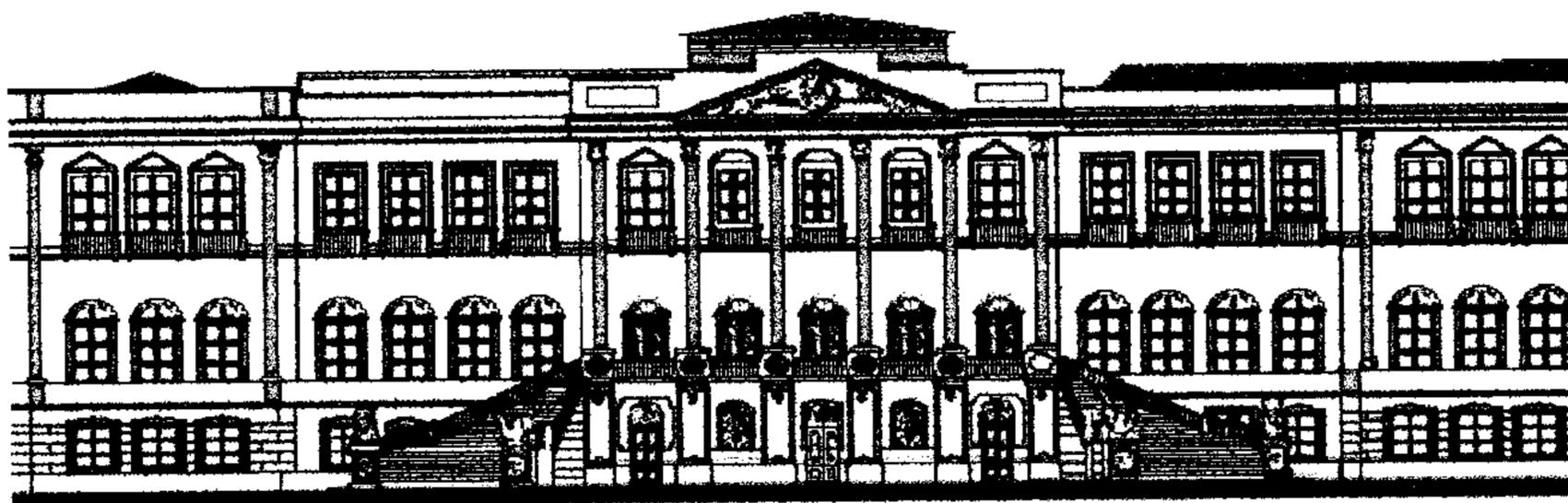


COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Empresa Pública Vinculada ao Ministério de Minas e Energia



RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Exercício de 1999

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

Empresa Pública Vinculada ao Ministério de Minas e Energia

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Exercício de 1999

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA

Ministro de Estado
Rodolpho Tourinho Neto

Secretário Executivo
Helio Vitor Ramos Filho

Secretário de Minas e Metalurgia
Luciano de Freitas Borges

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM (Serviço Geológico do Brasil)

Conselho de Administração

Giovanni Toniatti – Presidente
Umberto Raimundo Costa – Vice-Presidente, Interino
Breno Augusto dos Santos
Hermes Augusto Verner Inda
José Mário Miranda Abdo
Tácito Antônio Bastos Brandão

Diretoria Executiva

Umberto Raimundo Costa – Diretor-Presidente, Interino
Thales de Queiroz Sampaio
Paulo Antônio Carneiro Dias
José de Sampaio Portela Nunes

Conselho Fiscal

Efetivos

Márcia Diniz de Carvalho
Luciano Santos de Sousa

Suplentes

Solange Teixeira
Carla Garcia Protásio
José Amaro Magalhães

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| MENSAGEM DO DIRETOR-PRESIDENTE | |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| GEOLOGIA | 2 |
| <i>Levantamentos Geológicos Básicos na Região Amazônica</i> | 2 |
| <i>Mapas de Integração Geológica</i> | 4 |
| <i>Projetos de Mapeamento Geológico</i> | 4 |
| <i>Atividades de Geofísica</i> | 5 |
| <i>Atividades de Geoquímica</i> | 5 |
| <i>Atividades de Geologia Marinha</i> | 6 |
| <i>Plano Emergencial de Divulgação de Produtos</i> | 6 |
| <i>Programa de Levantamentos Aerogeofísicos na Região Amazônica</i> | 6 |
| RECURSOS MINERAIS | 8 |
| <i>Prospecção de Ouro</i> | 8 |
| <i>Metais do Grupo da Platina</i> | 8 |
| <i>Insumos Minerais para Agricultura</i> | 8 |
| <i>Minerais Industriais</i> | 10 |
| <i>Economia Mineral</i> | 10 |
| RECURSOS HÍDRICOS | 11 |
| <i>Monitoramento Hidrológico</i> | 11 |
| <i>Análise de Consistência de Dados Hidrológicos</i> | 11 |
| <i>Qualidade da Água e Sedimentometria</i> | 11 |
| <i>Avaliação de Recursos Hídricos</i> | 12 |
| <i>Estudos Especiais em Recursos Hídricos</i> | 13 |
| GESTÃO TERRITORIAL | 14 |
| <i>Apoio ao Desenvolvimento Regional</i> | 14 |
| <i>Apoio ao Desenvolvimento de Regiões Metropolitanas</i> | 14 |
| <i>Integração Mineral em Municípios da Amazônia (PRIMAZ)</i> | 16 |
| <i>Apoio ao Desenvolvimento de Áreas Especiais</i> | 16 |

| | |
|--|----|
| OUTRAS ATIVIDADES | 17 |
| <i>Plano Estratégico</i> | 17 |
| <i>Informações e Informática</i> | 17 |
| <i>Apoio Técnico</i> | 19 |
| <i>Relações Institucionais e Divulgação</i> | 20 |
| <i>Atividades Internacionais</i> | 21 |
| <i>31º Congresso Geológico Internacional</i> | 22 |
| <i>Recursos Humanos</i> | 22 |
| <i>Desmobilização de Bens Móveis</i> | 22 |
| GESTÃO ORÇAMENTÁRIA | 23 |
| DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS | 24 |
| <i>Destinação do Resultado</i> | 24 |

MENSAGEM DO DIRETOR-PRESIDENTE

Prezados Senhores Acionistas,

Muito me apraz fazer chegar aos Senhores o Relatório da Administração da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM relativo ao ano de 1999.

Neste documento está demonstrado o desempenho da Empresa ao longo do ano passado, tanto no campo financeiro quanto no operacional, cabendo destacar, no primeiro, o resultado positivo, ainda que modesto, apurado no balanço e, no segundo, a conclusão de vários projetos técnicos de relevância para a melhoria e a ampliação do conhecimento geológico e hidrológico do país.

A par disso, cumpre-me ressaltar que 1999 foi um ano de especial significado para nossa organização por força da adoção, no último trimestre, de algumas medidas de importância capital para o fortalecimento e a consolidação do Serviço Geológico do Brasil como instrumento efetivo e indispensável para o desenvolvimento sustentável do país.

Refiro-me particularmente aqui à formulação do Plano Estratégico para Reestruturação e Desenvolvimento Institucional, cujas linhas centrais incluem:

- (i) a concreta reintegração da organização ao sistema federal do setor mineral, sob a liderança da Secretaria de Minas e Metalurgia do Ministério de Minas e Energia;
- (ii) a nítida definição da geologia e da hidrologia, superficial e subterrânea, tanto como compromisso e principal foco da instituição quanto como base para ações em outras áreas afins;
- (iii) a concretização do compromisso com estudos e levantamentos na região amazônica, a mais promissora fronteira mundial para desenvolvimento mineral, e nas regiões semi-áridas do país, por suas reconhecidas carências na oferta e na gestão de recursos hídricos;
- (iv) a busca da priorização, inclusive orçamentária, das atividades-fim da organização, com reatamento em sua eficácia e em seu compromisso com o público externo e não consigo própria.

Alguns desses compromissos já estão sendo implementados, como, por exemplo, um ambicioso Programa de Levantamentos Aerogeofísicos na Amazônia, recentemente iniciado, e um Plano Emergencial de Divulgação de Produtos, que resultará na finalização e divulgação, no 1º semestre de 2000, de 33 projetos que se encontravam injustificadamente não concluídos. Outros o serão brevemente.

O mesmo se pode dizer dos ajustes internos necessários à consecução da reestruturação postulada, permitindo-nos antever para o próximo ano um Relatório da Administração com produtos e resultados mais sólidos e consistentes e, principalmente, mais afinados com as demandas nacionais nas áreas de atuação do Serviço Geológico do Brasil. Apenas assim, o Serviço Geológico do Brasil estabelecer-se-á como instituição indispensável ao desenvolvimento econômico e social do país.

Com muita satisfação, registro, em nome da Diretoria Executiva, meus agradecimentos aos competentes quadros técnico-administrativos que esta Casa possui, na certeza de que, com seu comprometimento e empenho, saberão responder aos anseios desta jovem de 30 anos por transformar-se numa organização madura, sólida e permanente. Agradeço igualmente o apoio e a orientação dos Senhores Membros do Conselho de Administração e do Conselho Fiscal, assim como dos outros órgãos da Administração Federal com que nos relacionamos institucionalmente.

Registro também meus agradecimentos aos nossos colaboradores externos e, particularmente, aos nossos parceiros institucionais ANEEL e ANP, assegurando-lhes poderem contar com uma interação cada vez mais frutífera.

Por fim, muito me honra expressar, também em nome da Diretoria Executiva, meu melhor reconhecimento ao Excelentíssimo Senhor Ministro de Minas e Energia, Dr. Rodolpho Tourinho Neto, ao Excelentíssimo Senhor Secretário Executivo do MME, Conselheiro Helio Vitor Ramos Filho, e ao Ilustríssimo Senhor Secretário de Minas e Metalurgia, Dr. Luciano de Freitas Borges, pela confiança em nós depositada, pela orientação e apoio que nos têm oferecido e, especialmente, pela clareza e firmeza no objetivo de fazer do Serviço Geológico do Brasil uma instituição forte e reconhecida como a fonte e a referência do conhecimento geológico e hidrológico de que o país precisa para o seu desenvolvimento sustentável.

Brasília, 17 de março de 2000.

Umberto Raimundo Costa
Diretor-Presidente, Interino

INTRODUÇÃO

O presente relatório obedece às disposições constantes na Lei nº 6.404/76, na Instrução Normativa nº 12/96 do Tribunal de Contas da União e no Ofício-Circular nº 001/CISET/MME, de 10 de janeiro de 2000, da Secretaria de Controle Interno no Ministério de Minas e Energia. Acompanham o relatório as Demonstrações Financeiras referentes ao exercício de 1999 e os pareceres do Conselho Fiscal e dos Auditores Independentes.

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais é uma sociedade por ações, cuja constituição foi autorizada pelo Decreto-Lei nº 764, de 15 de agosto de 1969. Seu primeiro estatuto foi aprovado pelo Decreto nº 66.058, de 13 de janeiro de 1970.

A Lei nº 8.970, de 28 de dezembro de 1994, modificou a natureza jurídica da CPRM, que passou a ser uma empresa pública, assumindo definitivamente as atribuições e responsabilidades do Serviço Geológico do Brasil e inserindo-se, assim, no artigo 21, XV da Constituição Federal. O novo estatuto, adequado à Lei nº 8.970, foi aprovado pelo Decreto nº 1.524, de 20 de junho de 1995. A Assembléia Geral Extraordinária, em reuniões realizadas em 20 de agosto de 1996 e 16 de setembro de 1998, aprovou alterações em seus artigos 10, 12, 31, 34, 39, 40, 41, 50 e 51, assim como a inclusão do artigo 52, aguardando-se sua aprovação por decreto do Presidente da República.

O processo de finalização da transformação da CPRM em empresa pública encontra-se em andamento no Ministério de Minas e Energia, tendo sido solicitada a inclusão no orçamento fiscal da União para o ano 2000 de recursos necessários para que seja feita a desapropriação das ações pertencentes aos acionistas privados.

As atribuições da CPRM abrangem os três seguintes grandes domínios, com área de atuação em todo o território nacional:

- **Geologia e Recursos Minerais**, abrangendo mapeamento geológico, levantamentos geoquímicos e geofísicos e prospecção mineral;
- **Recursos Hídricos**, envolvendo levantamentos e estudos hidrológicos e hidrogeológicos; e
- **Gestão Territorial**, compreendendo levantamentos e estudos multidisciplinares relacionados ao meio ambiente e ao uso e ocupação do solo.

Em modificação na composição da Diretoria Executiva da CPRM realizada em 12 de agosto de 1999, o Conselho de Administração elegeu para Presidente o geólogo Geraldo Soares Gonçalves Quintas, para Diretor de Geologia e Recursos Minerais o geólogo Umberto Raimundo Costa, para Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial o geólogo Thales de Queiroz Sampaio e para Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento o advogado Paulo Antônio Carneiro Dias, tendo mantido como Diretor de Administração e Finanças o economista José Sampaio Portela Nunes. A partir de 31 de janeiro de 2000, também por decisão do Conselho de Administração, o Diretor de Geologia e Recursos Minerais passou a responder interinamente pela Presidência.

GEOLOGIA

O **Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil (PLGB)** é responsável pela geração de informações geológicas, geoquímicas e geofísicas, fundamentais para a descoberta e avaliação de recursos minerais, energéticos e hídricos subterrâneos. Trata-se de um programa essencial para o desenvolvimento sustentável do país, especificamente das indústrias mineral e petrolífera, e de grande importância para o planejamento de ocupação do meio físico e estudos geoambientais.

A cartografia geológica sistemática do Brasil (Figura 1) vem sendo desenvolvida através da execução de programas destinados à geração de conhecimentos orientados para a descoberta de recursos minerais.

No exercício de 1999, foram acrescentados aos levantamentos existentes: 24.300 km² na escala 1:100.000; 43.000 km² em escala 1:250.000; e 15.000 km² em escala 1:500.000.

Os principais subprogramas e atividades estão relatados a seguir, com a correspondente descrição sumária.

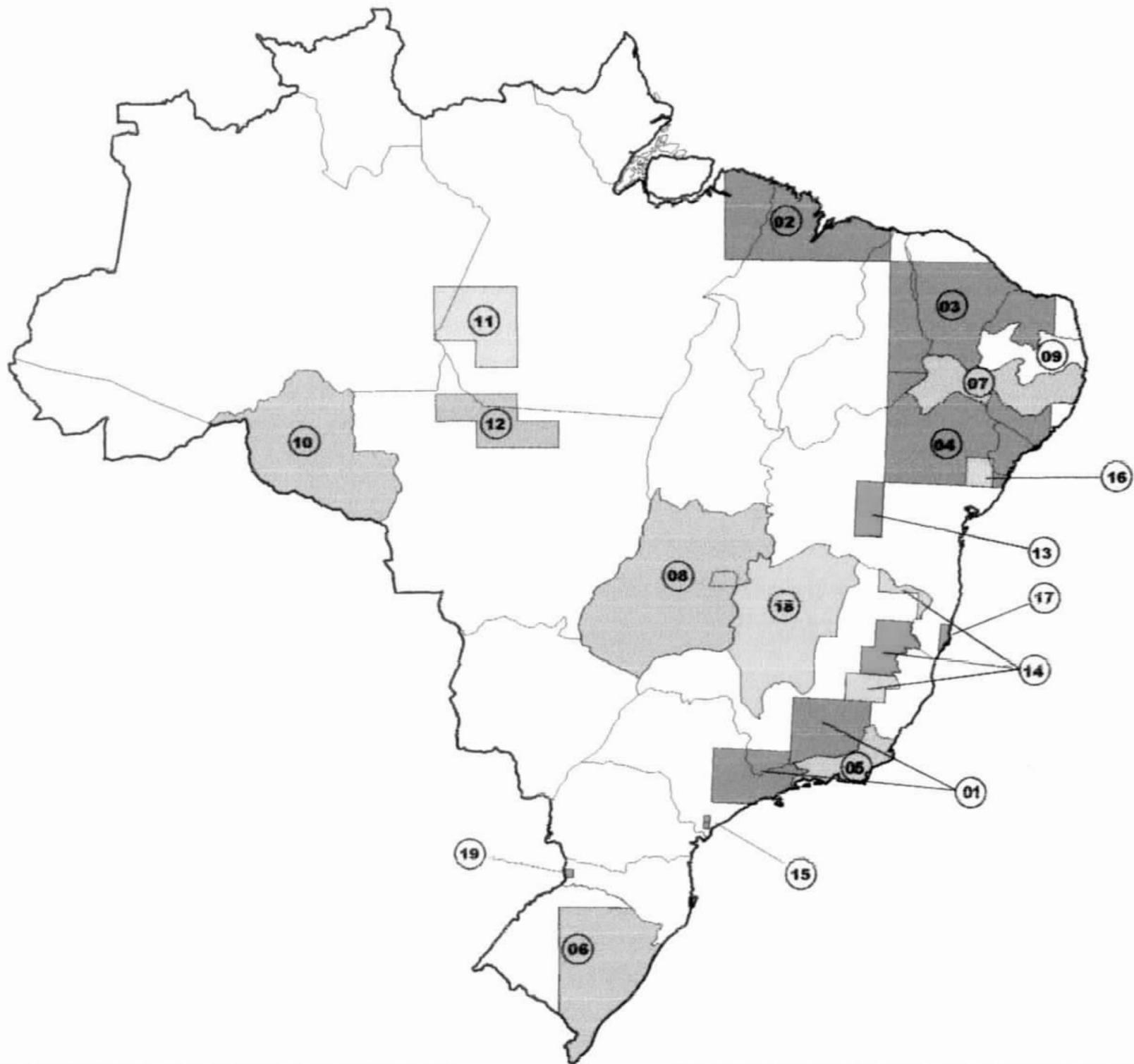
Levantamentos Geológicos Básicos na Região Amazônica

- **Projeto Província Mineral do Tapajós:** Concluídos os mapas geológicos e respectivas notas explicativas das cinco folhas, na escala 1:250.000, que compõem o projeto. A preparação do relatório integrado dessas folhas, na escala 1:500.000, incluindo as cartas metalogenéticas, encontra-se em andamento.

No estudo dos prospectos, que será incluído no relatório integrado, estão sendo interpretados os dados estruturais e geocronológicos das mineralizações de ouro, bem como investigadas as inclusões fluidas e isotópicas estáveis, visando à caracterização do sistema hidrotermal responsável pela mineralização de ouro. Ademais, está sendo desenvolvido um estudo sobre o modelo genético das mineralizações de ouro e uma modelagem, através de computador, visando à indicação de sítios prospectáveis para o metal.

Em complemento, foram realizados estudos ambientais na área do Creporizão, tendo sido concluídos os mapas de geoquímica de solos, de geofísica e de geologia, cujos relatórios encontram-se em fase final de revisão.

- **Projeto Província Mineral Alta Floresta:** Em continuidade às atividades desse projeto, nos estados de Mato Grosso e Pará, foram mapeados, na escala 1:250.000, cerca de 24.000 km², tendo sido coletadas 939 amostras de sedimento de corrente e 818 de concentrado de bateia. Foram, ainda, elaborados mapas e perfis aerogeofísicos temáticos, mapas aeromagnetométricos e mapa gravimétrico parcial da área do projeto. Todas as áreas de garimpo foram devidamente identificadas e plotadas.



PROJETOS DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO - METALOGENÉTICA
(COM REVISÃO GEOLÓGICA DAS FOLHAS 1:250.000)

ESCALA 1:500.000

■ Concluídos/Fase de Relatório

- 01 - Rio de Janeiro - SW, NE
- 02 - São Luiz - NW/SW, SE
- 03 - Jaguaribe - NE, SE, SW, NW
- 04 - Aracaju - NE, SE, SW, NW

MAPAS GEOLÓGICOS ESTADUAIS

■ Concluídos/Fase de Relatório □ Em execução

- 05 - Mapa Geológico do Rio de Janeiro
- 06 - Mapa Geológico do Rio Grande do Sul
- 07 - Mapa Geológico de Pernambuco
- 08 - Mapa Geológico de Goiás
- 09 - Mapa Geológico da Paraíba
- 10 - Mapa Geológico de Rondônia

PROJETOS DE MAPEAMENTO GEOLÓGICO

ESCALA 1:250.000

■ Concluídos/Fase de Relatório ■ Em execução

- 11 - PROMIN Tapajós
- 12 - PROMIN Alta Floresta

ESCALA > 1:100.000

■ Concluídos/Fase de Relatório ■ Em execução

- 13 - Vale Paramirim
- 14 - Leste MG
- 15 - Jacupiranga e Rio Guaraú
- 16 - Bacia de Tucano/Síntese Geol. Bacia de Tucano
- 17 - Belmonte Prado
- 18 - Bacia do São Francisco
- 19 - Oeste de Santa Catarina

Figura 1 – Levantamentos geológicos básicos desenvolvidos em 1999

Mapas de Integração Geológica

- **Mapas Geológicos dos Estados de Rondônia e Goiás:** Concluídos os mapas geológicos e metalognéticos, nas escalas 1:1.000.000 e 1:500.000, respectivamente. Os mapas de Goiás foram oficialmente entregues ao governo do estado, sendo que os do estado de Rondônia foram encaminhados para editoração.
- **Mapas Geológicos dos Estados da Paraíba e Pernambuco:** Concluído o mapa do estado de Pernambuco, na escala 1:600.000, através da integração geológica das folhas 1:250.000, incluindo a compilação da área marinha. O mapa do estado da Paraíba, escala 1:500.000, encontra-se em fase final de compilação, tendo-se integrada, também em 1:250.000, a área a leste do meridiano de 36°.
- **Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul:** Procedeu-se à compatibilização da geologia de todas as folhas 1:250.000, excetuando-se as áreas com exposição de sedimentos gonduânicos e cobertura basáltica a oeste do estado e pequenas porções do embasamento que ainda necessitam de uma revisão de campo.
- **Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro:** Encontra-se em fase final a revisão da cartografia geológica, escala 1:250.000, que é parte do Projeto Rio de Janeiro.
- **Mapas Geológicos ao Milionésimo:** Concluída a revisão da cartografia geológica preexistente, na escala 1:250.000, devidamente integrada em 1:500.000, das folhas Jaguaribe, São Luís, Aracaju e Rio de Janeiro.
- **Projeto Mercosul:** Houve continuidade na elaboração dos mapas hidrogeológico e de recursos minerais, na escala 1:2.500.000. Para o Mapa Hidrogeológico da Bacia do Prata e Áreas Adjacentes, foram executados cerca de 50% das atividades de obtenção, compilação e sistematização de dados dos diferentes países que fazem parte do projeto. Quanto ao mapa de recursos minerais, foram registradas 1.104 ocorrências minerais.

Projetos de Mapeamento Geológico

- **Vale do Paramirim:** Projeto concluído e entregue à Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), compreendendo texto explicativo e mapas (geológico, geoquímico integrado e de anomalias geofísicas), apresentados na escala 1:200.000. Além da atualização da cartografia geológica na escala 1:100.000 e da execução do programa de prospecção geoquímica, os trabalhos desenvolvidos pelo projeto permitiram a delimitação de oito áreas-alvo com potencial para encerrarem mineralizações inéditas e/ou extensões daquelas já conhecidas de ouro e metais básicos, principalmente.
- **Belmonte-Prado:** Foram concluídos e encaminhados à CBPM os mapas geológico e de infra-estrutura, na escala 1:100.000, para digitalização.
- **Bacia de Tucano:** Os dados coletados nas duas campanhas de campo realizadas, complementados com a análise dos perfis de poços perfurados pela Petrobras, permitirão a confecção dos mapas geológicos preliminares, na escala 1:100.000, das quatro folhas que compõem o projeto. Será dada ênfase à caracterização dos

sistemas deposicionais e à compreensão do arranjo estrutural da bacia, com o objetivo de definir a potencialidade de água subterrânea da bacia.

- **Jacupiranga-Rio Guaraú:** Concluídos os mapas geológicos, geoquímicos, geofísicos e metalogenéticos, na escala 1:100.000, além do relatório final, encaminhados à Secretaria de Energia do Estado de São Paulo.
- **Leste de Minas Gerais:** Encaminhados para editoração os mapas geológicos, na escala 1:100.000, dos blocos Sul e Norte, da segunda etapa do projeto.
- **Bacia do São Francisco:** Concluído o cadastramento de 569 ocorrências; finalizado o inventário de 820 poços tubulares da microrregião de Unaí; elaborados os mapas aeromagnetométricos com base nos dados da Cooperação Geofísica Brasil-Alemanha (1971); constituído um banco de dados bibliográficos com 1.547 referências; finalizado o levantamento de dados geoquímicos do acervo da Companhia Mineradora de Minas Gerais (COMIG); e gerados os mapas preliminares das ocorrências minerais da bacia do São Francisco.
- **Oeste de Santa Catarina:** Concluída a cartografia geológica, na escala 1:100.000, da área do projeto (cerca de 25.000 km²), que servirá como suporte à pesquisa de água subterrânea.
- **Síntese da Geologia da Bacia de Tucano:** Definidas as áreas a serem investigadas durante os trabalhos de campo, com base na análise conjugada dos mapas geológicos disponíveis e dos perfis dos poços perfurados pela Petrobras.

Atividades de Geofísica

Concluído o Projeto Aerogeofísico Reserva Nacional de Cobre e Associados (RENCA), realizado por empresa especializada, abrangendo uma área pré-cambriana de cerca de 24.300 km², situada nos estados do Pará e Amapá. O levantamento de semidetalhe (500 m de espaçamento entre perfis) registrou 51.688 km de perfis magnetométricos e gamaespectrométricos, utilizando os mais modernos sistemas de aquisição de alta resolução.

Foram realizadas sondagens elétricas verticais nas áreas de Piratininga e Itaipu, para o Estudo da Intrusão Marinha em Aquíferos costeiros entre os municípios de Niterói e Rio das Ostras, no estado do Rio de Janeiro.

Destaca-se, dentro das atividades de geofísica, a elaboração do Programa de Levantamentos Aerogeofísicos da Amazônia, cujos detalhes estão descritos adiante, em item específico.

Atividades de Geoquímica

As atividades de geoquímica consistiram de:

- conclusão do levantamento geoquímico do Projeto Mapa Geológico do Estado do Rio de Janeiro, com tratamento dos dados coletados, elaboração e interpretação dos mapas e dos resultados analíticos, bem como do relatório final;

- conclusão do estudo sobre a caracterização da bacia do rio Caceribu, no estado do Rio de Janeiro;
- início do projeto de consistência de dados da base geoquímica da CPRM.

Atividades de Geologia Marinha

As principais atividades em geologia marinha referem-se à participação no Comitê Executivo do Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REEMPLAC), junto à Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM).

Está sendo elaborado um mapa de distribuição superficial de sedimentos da plataforma continental ao longo da costa do estado do Rio de Janeiro, para ser incorporado ao seu mapa geológico.

Plano Emergencial de Divulgação de Produtos

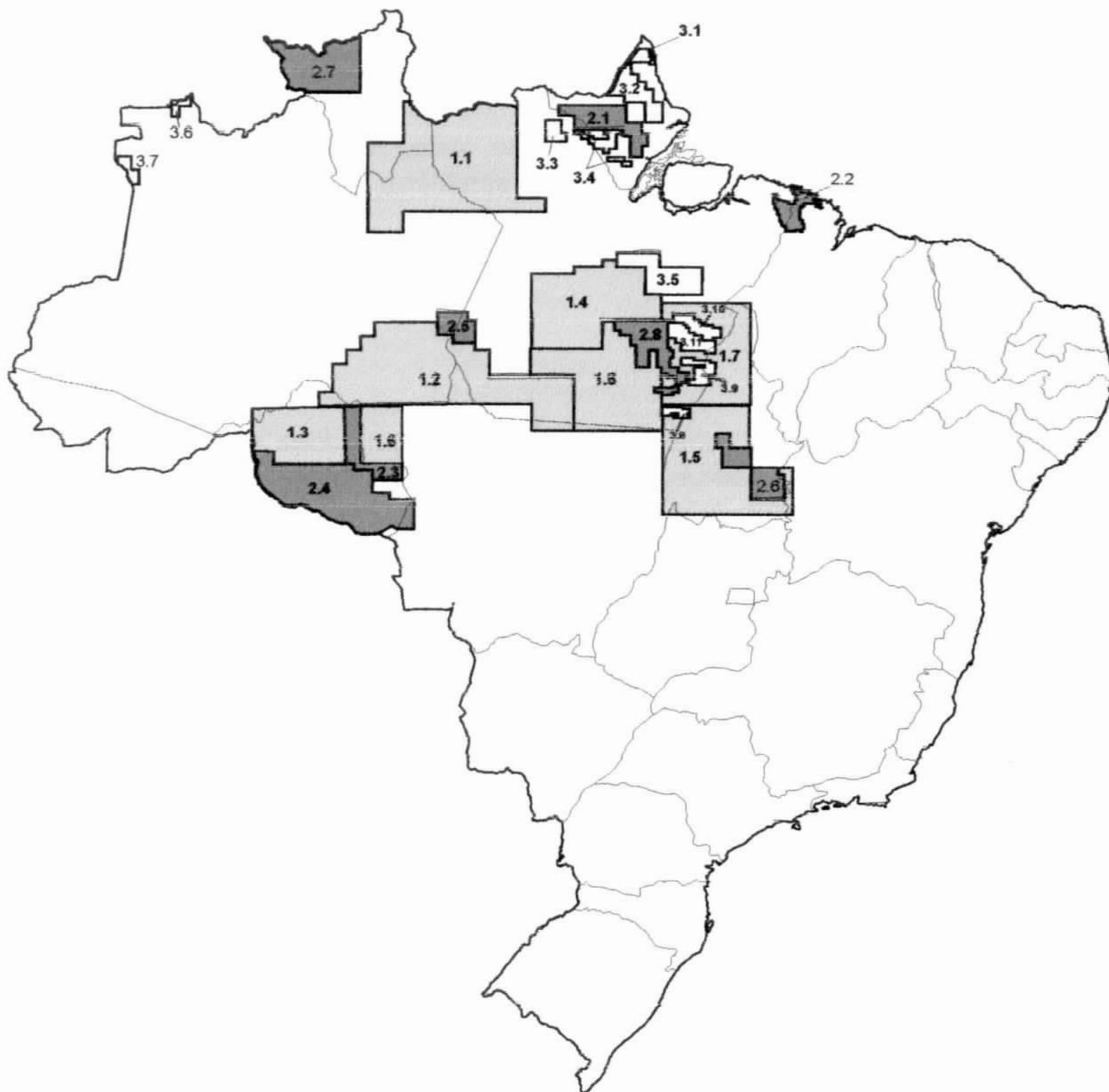
Esse plano visou à finalização e à disponibilização, a curto prazo, de informações geológicas já obtidas em projetos, que se encontravam em fase de elaboração final de relatórios e preparação de mapas ou simplesmente paralisados. Esse esforço permitiu a conclusão de 33 projetos, cuja divulgação será por meio digital (CD-ROM) e via Internet, o que permitirá ampla disseminação das informações.

Programa de Levantamentos Aerogeofísicos na Região Amazônica

Uma análise profunda da programação que vem sendo executada pela CPRM, na última década, conduziu à elaboração de um extenso programa aerogeofísico na região amazônica, por tratar-se de uma das mais promissoras fronteiras para novas e importantes descobertas minerais em todo o mundo, devendo, como tal, ser considerada como uma importante vantagem competitiva que o Brasil possui para atrair os capitais de risco necessários ao desenvolvimento da indústria mineral nacional (Figura 2). A execução de tal programa está prevista para ser iniciada no ano 2000, estendendo-se até 2002, o que dará sentido e realidade à prioridade sempre invocada do conhecimento da Amazônia.

A seleção das áreas, objeto dos levantamentos propostos (correspondentes a 80% dos terrenos pré-cambrianos da Amazônia), foi baseada nos seguintes critérios: i) nível insuficiente, ou completamente inexistente, de conhecimentos geológicos e geofísicos, associado a indicadores conhecidos das suas respectivas potencialidades (Blocos do Tipo 1); ii) áreas já definidas como Províncias Minerais, devido ao expressivo número de ocorrências minerais conhecidas (Blocos do Tipo 2); e iii) áreas já caracterizadas como Distritos Minerais, comportando levantamento de semidetalhe para melhorar o controle das ambiências a partir das assinaturas geofísicas e de suas correlações com as áreas mineralizadas, visando à seleção de novos alvos (Blocos do Tipo 3).

Os levantamentos aerogeofísicos serão seguidos de mapeamento geológico, que integrará os dados aerogeofísicos, imagens digitais e as informações levantadas em campanhas de campo e na bibliografia existente.



Blocos do Tipo 1

- 1.1** Região Anauá-Trombetas (RAT)
- 1.2** Região Aripuanã-Cachimbo (RAC)
- 1.3** Região Noroeste de Rondônia (RNR)
- 1.4** Região Xingú-Iriri (RXI)
- 1.5** Região Tocantins-Araguaia (RTA)
- 1.6** Região NW de Mato Grosso (RMG)
- 1.7** Região SE do Pará - NW do Tocantins (RPT)
- 1.8** Região Iriri - Rio Fresco (RiF)

Blocos do Tipo 2

- 2.1** Província Mineral Serra do Navio - Tumucumaque (PMN)
- 2.2** Província Mineral do Gurupi (PMG)
- 2.3** Província Mineral do Roosevelt (PMR)
- 2.4** Província Mineral do Guaporé (PMGU)
- 2.5** Província Mineral de Jacareacanga (PMJ)
- 2.6** Província de Dianópolis-Porto Nacional (PMD)
- 2.7** Província Mineral Parima-Uracoera (PMP)
- 2.8** Província Mineral Alto Bacajá-Gradaús (PMB)

Blocos do Tipo 3

- 3.1** Distrito Mineral do Oiapoque (DMO)
- 3.2** Distrito Mineral Cassiporé-Tartarugazinho (DMC)
- 3.3** Distrito Mineral da Serra do Ipitinga (DMI)
- 3.4** Distrito Mineral Complemento da Renca (DMR)
- 3.5** Distrito Mineral Três Palmeiras-Bacajá (DMP)
- 3.6** Distrito Mineral Tunuí-Caparro (DMTC)
- 3.7** Distrito Mineral Trairas (DMT)
- 3.8** Distrito Mineral do Inajá (DMIN)
- 3.9** Distrito Mineral Andorinhas-Sapucaia (DMA)
- 3.10** Distrito Mineral Tapirapé-Rio Novo (DMTR)
- 3.11** Distrito Mineral Carajás-Salobo (DMCS)

Figura 2 – Levantamentos aerogeofísicos (magnetometria e gamaespectrometria) na Amazônia

RECURSOS MINERAIS

O **Programa Recursos Minerais** compreende as atividades relativas a geologia econômica, prospecção e economia mineral, desenvolvidas nos subprogramas a seguir discriminados.

Prospecção de Ouro

As atividades desse subprograma estiveram concentradas na elaboração e divulgação dos mapas metalogenéticos, na escala 1:250.000, resultantes da coleta e sistematização das informações oriundas da bibliografia disponível e dos relatórios de pesquisa apresentados pelas empresas ao DNPM. Foram concluídos e divulgados 19 desses mapas, impressos e em meio digital, elevando para 275 o número de mapas do subprograma, correspondendo a 73,8% de todas as áreas auríferas e potencialmente mineralizadas do território brasileiro, estimadas em 1.064.000 km² (Figura 3). Foi atualizada a base de dados Au-BR, que contém as informações sobre os diversos aspectos da pesquisa do ouro no Brasil, com disponibilização via Internet.

Deve-se mencionar, ainda, que em 1999 foram adquiridos por empresas de mineração e outras entidades nacionais e estrangeiras 600 mapas. Esse subprograma teve suas atividades encerradas, devendo ser divulgadas as informações já obtidas.

Metais do Grupo da Platina

O subprograma foi encerrado após a interpretação dos dados obtidos no campo e em laboratório e a elaboração de mapas e relatórios.

Insumos Minerais para Agricultura

Esse subprograma, com amplitude nacional, objetiva o levantamento e o estudo dos bens minerais utilizados na agricultura como fontes de fertilizantes, corretivos e condicionadores de solos, destacando-se os fosfatos, os calcários e as turfas. A principal atividade foi a elaboração de mapas de síntese, na escala 1:2.500.000, contendo a indicação dos depósitos minerais e de áreas potenciais.

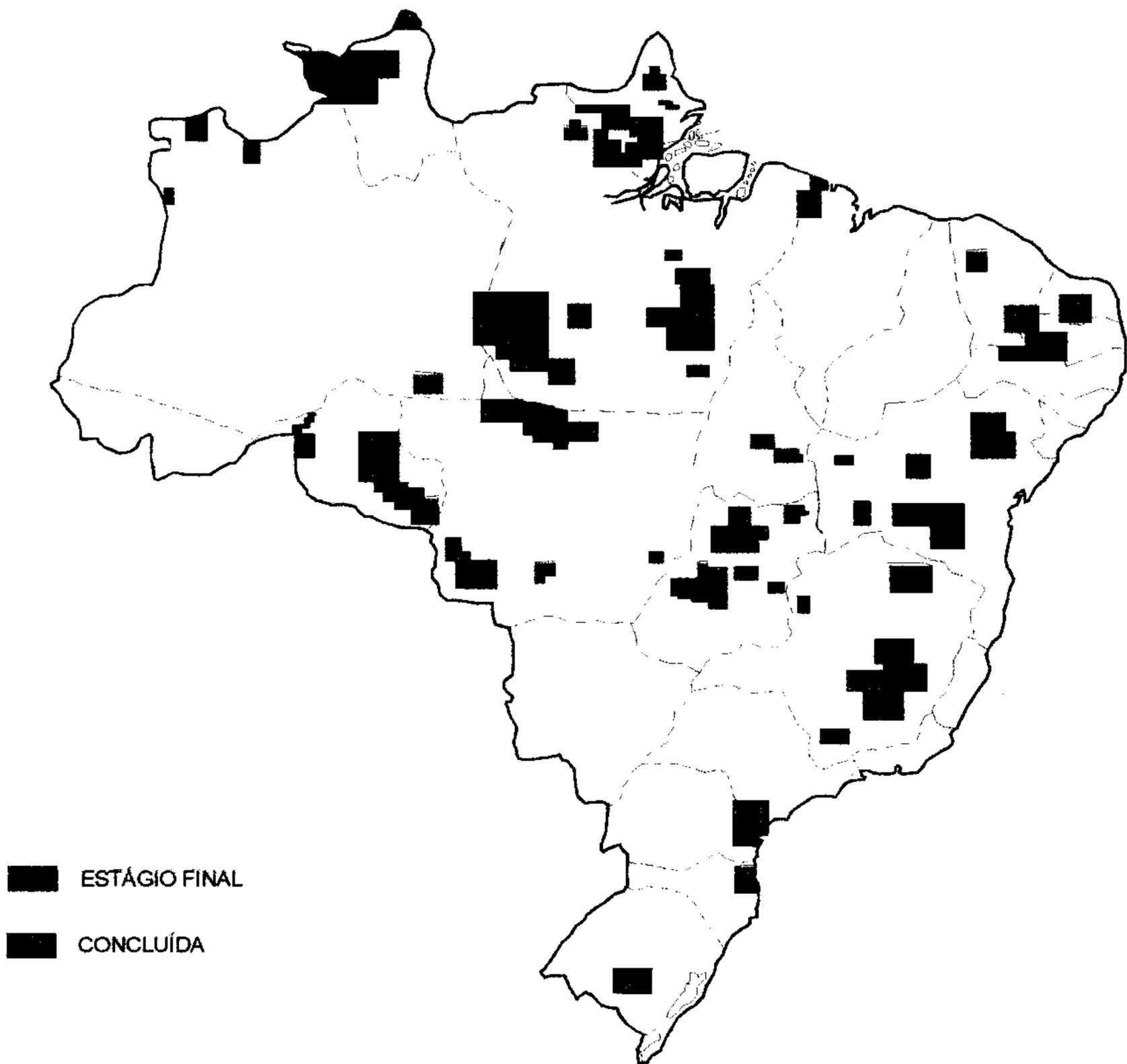


Figura 3 – Mapa de distribuição das áreas de trabalho do Subprograma Nacional de Prospecção de Ouro

Minerais Industriais

Do universo dos minerais industriais foram considerados os insumos para construção civil (especialmente argilas e areias), as pedras preciosas e as rochas ornamentais. No âmbito desse subprograma desenvolveram-se atividades em convênio com órgãos do estado do Rio Grande do Norte.

- **Insumos para Construção Civil:** As atividades estiveram limitadas ao levantamento de dados a partir da bibliografia disponível. Especificamente no convênio com o Rio Grande do Norte foi concluído e divulgado o relatório final.
- **Pedras Preciosas:** Foram concluídos os mapas gemológicos do Piauí/Maranhão, Bahia, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte.
- **Rochas Ornamentais:** Continuidade dos trabalhos nos estados do Ceará e de Pernambuco.

Esse subprograma, assim como o de *Insumos Minerais para Agricultura*, teve redefinidas a sistemática operacional e a natureza dos seus produtos.

Economia Mineral

Foi dada continuidade à elaboração do Sistema de Informações em Economia Mineral. Em associação com a Secretaria de Minas e Metalurgia do MME, foi desenvolvido o Projeto Atualização do Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral Brasileiro, com revisão da base de dados relativa à demanda mineral de 1970 a 1997. Também nessa associação, foi iniciado o Projeto Análise Econômica das Pequenas e Médias Empresas de Mineração.

RECURSOS HÍDRICOS

O **Programa de Recursos Hídricos** tem por objetivo efetuar o levantamento hidrológico básico e os estudos e as pesquisas em recursos hídricos, gerando informações sobre os recursos de superfície e subterrâneos, fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico do país e a preservação ambiental. A CPRM desenvolve esse programa através das atividades descritas a seguir.

Monitoramento Hidrológico

A CPRM operou para a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) a Rede Hidrometeorológica Nacional, composta de 2.610 estações, visando, inclusive, a alimentar uma base de dados representativa para os estudos e levantamentos hidrológicos.

As equipes de hidrometria realizaram 10.099 visitas de inspeção às estações, executando 4.535 medições de descarga líquida e 990 de descarga sólida e coletaram 1.004 amostras de qualidade das águas.

Análise de Consistência de Dados Hidrológicos

A consistência dos dados é realizada para depurar falhas inerentes ao processo de coleta, de modo a disponibilizar ao usuário final dados com qualidade, visto que séries hidrológicas confiáveis permitem o conhecimento das disponibilidades hídricas e o dimensionamento adequado de obras hidráulicas, como as barragens das usinas hidrelétricas. No exercício, foram concluídas as análises de 788 estações-ano fluviométricas e 4.654 estações-ano pluviométricas.

Qualidade da Água e Sedimentometria

No Laboratório de Qualidade de Água e Sedimentometria da CPRM, localizado em Belo Horizonte, foram realizadas 1.530 análises sedimentométricas de amostras de diversos cursos d'água, das cinco regiões do país. Esses dados são fundamentais para os estudos de recuperação ambiental de bacias hidrográficas e gestão de recursos hídricos.

Avaliação de Recursos Hídricos

- **Projeto Rio de Janeiro:** Na área de recursos hídricos, o Projeto Rio de Janeiro é composto de três subprojetos, descritos a seguir.
- Disponibilidade Hídrica Superficial – Concluída a caracterização pluviométrica das três bacias hidrográficas da região (Paraíba do Sul – 56.600km²; área litorânea – 19.700 km²; Itabapoana – 18.500 km²), a partir dos dados de precipitação do período 1968 a 1995. Para a bacia do rio Paraíba do Sul estão sendo desenvolvidos estudos de regionalização de vazões a partir dos dados de 73 estações fluviométricas, observados no período de 1970 a 1995.
 - Estudo de Chuvas Intensas – A partir dos dados de estações pluviográficas, com até 50 anos de registro, foram realizados estudos de frequência e definidas as regiões homogêneas quanto à ocorrência de chuvas intensas, para as quais estão sendo obtidas as curvas regionais IDF (intensidade-duração-freqüência).
 - Caracterização Hidrogeológica – Através de análise multicritério em ambiente de geoprocessamento, está sendo elaborado o mapa hidrogeológico. Como temas auxiliares da análise foram produzidos os mapas digitais de declividade, litologia, morfoestrutura e iniciados os de densidade de drenagem e densidade de fraturas. Para calibração da modelagem a ser usada, foi selecionada a folha Campos da base cartográfica 1:250.000, por apresentar terrenos sedimentares e cristalinos.
- **Projeto Alto São Francisco:** Esse projeto consiste na avaliação dos recursos hídricos da bacia do rio São Francisco, a montante do reservatório de Três Marias, sub-bacia do alto São Francisco, com aproximadamente 51.000 km². Foram concluídas as seguintes atividades:
- Caracterização pluviométrica – Análise de consistência de dados de 85 estações, mapa de isoietas médias anuais e dos trimestres mais secos e mais chuvosos, estudo de chuvas intensas, com definição das curvas IDF, estudo de regiões homogêneas quanto à precipitação e regionalização da precipitação máxima diária.
 - Caracterização fluviométrica – Análise de consistência de dados com caracterização de vazões médias, mínimas e máximas.
 - Caracterização sedimentométrica – Construção de atlas hidrológico em meio magnético e inserção de uma página na Internet, para fornecimento de informação ao público.
- **Diagnóstico dos Recursos Hídricos e Organização dos Agentes da Bacia Hidrográfica do Rio Tubarão (Santa Catarina):** Elaborada a caracterização hidrológica da bacia, com uma área de 5.640 km², a partir de dados hidrometeorológicos do período 1975 a 1997, resultando na produção do mapa de isoietas médias anuais, no estabelecimento das vazões características das seis sub-bacias que compõem a bacia do rio Tubarão e no mapa de vazões máximas específicas para o período de retorno de 50 anos.

Estudos Especiais em Recursos Hídricos

- **Pesquisa de Medições Hidrológicas e Previsão de Cheias em Manaus:** Dada continuidade a campanhas de medição de descarga líquida através do método *Acoustic Doppler Current Profiler* e aplicado o modelo de previsão de cheias em Manaus.
- **Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Doce:** Nos períodos de cheia da bacia do rio Doce, com uma área de 83.400 km², a CPRM, em parceria com a ANEEL, a CEMIG e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), vem operando com sucesso o Sistema de Alerta de Enchentes da Bacia do Rio Doce, beneficiando 16 municípios (cerca de 954.000 habitantes), situados às margens daquele rio e dos afluentes Piranga e Piracicaba, nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Através de estudos de correlação das vazões históricas observadas, são previstas as vazões com antecedência de 6, 12 e 24 horas, no caso da cidade de Governador Valadares, e de até 48 horas para localidades a jusante, sendo enviados boletins diários aos municípios e à imprensa regional e estadual.
- **Previsão de Cheias no Pantanal:** Foi mantido, em caráter permanente, um sistema de previsão, com até quatro semanas de antecedência, dos níveis dos cursos d'água na região do Pantanal Mato-Grossense (474.500 km²), especialmente útil durante as cheias. Essas previsões subsidiam ações de defesa civil e de proteção ambiental e auxiliam a navegação interior e o manejo pastoril, minimizando sensivelmente os danos à estrutura socioeconômica regional.

O sistema de previsão é composto de estações fluviométricas, sendo as previsões de nível d'água transmitidas aos diversos usuários e à mídia em geral.

- **Sistema de Informações em Recursos Hídricos:** Como módulos do futuro Sistema de Informações em Recursos Hídricos da CPRM, foram desenvolvidos o metadados do cadastro de estações hidrometeorológicas, de abrangência nacional, já implementado para teste e que futuramente será disponibilizado via Internet, e o aplicativo, que permitirá o cadastramento descentralizado de estações por outras entidades. Está sendo aperfeiçoado o módulo SIAGAS (Sistema de Informação de Apoio à Gestão de Águas Subterrâneas), no qual estão cadastrados, em sua base atual, 60.655 poços, disponibilizados via Internet.
- **Águas Subterrâneas para a Região Nordeste:** Prosseguiram, ativamente, os projetos em áreas cujas características geológicas e hidrogeológicas evidenciam boas perspectivas de aproveitamento dos recursos hídricos subterrâneos, como forma de minimizar os efeitos da seca, bem como os projetos que despertaram interesse de outros órgãos. São estas as principais atividades:
 - execução de estudos hidrogeológicos na bacia do Açu, em convênio com a Companhia de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte (CAERN), onde foram perfurados dois poços em Mossoró;
 - execução de três poços de pesquisa na bacia de Jatobá, em convênio com a Fundação Nacional de Saúde (FNS);
 - execução de três poços estratigráficos de pesquisa na borda sudeste da bacia do Parnaíba, em convênios com o MMA, prefeitura de São Raimundo Nonato e DNOCS.

GESTÃO TERRITORIAL

O **Programa Informações para Gestão Territorial (GATE)** visa a levantar informações básicas do meio físico para embasar, tecnicamente, as decisões de planejadores e administradores, relacionadas ao uso e à ocupação do território nacional. Seus trabalhos abrangem projetos em áreas urbanas e regionais e facultam a utilização racional dos recursos naturais, que é um dos fatores para o desenvolvimento sustentável. O Programa GATE é constituído por quatro subprogramas, assim denominados: *Apoio ao Desenvolvimento Regional*, *Apoio ao Desenvolvimento de Regiões Metropolitanas*, *Integração Mineral em Municípios da Amazônia (PRIMAZ)* e *Apoio ao Desenvolvimento de Áreas Especiais*. Esse programa atuou na execução de 18 projetos, em 12 estados brasileiros, abrangendo 331 municípios, tendo sido concluídos 71 mapas temáticos e 13 relatórios (Figura 4).

Apoio ao Desenvolvimento Regional

Priorizou o Zoneamento Ecológico-Econômico em regiões ínvias e estrategicamente importantes (áreas de fronteira e eixos de desenvolvimento), em consonância com o programa estabelecido pelo governo federal e participação no Programa de Desenvolvimento Sustentável da OEA. Estão relacionados na Tabela 1 os projetos realizados.

Inserido nesse mesmo subprograma está o Projeto Rio de Janeiro, que abrange toda a temática dos projetos GATE e cujo objetivo é subsidiar o planejamento integrado do estado. As informações levantadas, na escala 1:250.000, compreendem diversos temas, entre os quais os de geologia, geomorfologia, geoquímica, solos, uso da terra, cobertura vegetal, riscos de desastres naturais, hidrologia e hidrogeologia.

Apoio ao Desenvolvimento de Regiões Metropolitanas

Foi executado o Projeto Novo Hamburgo (Rio Grande do Sul), em convênio com a prefeitura, tendo sido realizados estudos geológicos e geofísicos, visando a delimitar plumas poluidoras em depósitos de resíduos sólidos.



LEGENDA

- Projetos Especiais
- ▲ Projetos de Abrangência Regional
- ⬮ Municípios do PRIMAZ
- ② Projeto Temporariamente Suspenso

PROJETOS DESENVOLVIDOS EM 1999

- 1 - GATE Brasília
- 2 - Poços de Caldas
- 3 - Porto Seguro - Cabrália
- 4 - Acajutiba - Aporá - Rio Real
- 5 - Pró - Gualba
- 6 - ZEE Rio Madeira Fases I, II, e III
- 7 - Mogi - Guaçu/Pardo
- 8 - Garimpo Enche Concha

- 9 - Garimpos Cachoeiro e do Alegre
- 10 - CECOPOMIN
- 11 - Fisc. Control. Mineração de Carvão
- 12 - Novo Hamburgo
- 13 - Compatibilização ZEE Brasil - Colômbia
- 14 - Compatibilização ZEE Brasil - Bolívia
- 15 - ZEE Roraima Central

- PRIMAZ
- 16 - Monte Alegre
 - 17 - Eldorado dos Carajás
 - 18 - Pimenta Bueno

Figura 4 – Programa Informações para Gestão Territorial (GATE)

| Projetos Realizados | UF | Municípios Abrangidos | População (mil hab.) | Produtos | |
|---|----|--------------------------|-------------------------|------------------|----------------------|
| | | | | Mapa Temático | Relatório Técnico |
| Socioeconomia Brasil-Peru* | AC | 8 | 32 | - | 1 |
| Compatibilização ZEE Brasil-Colômbia | AM | 4 | 71 | 8 | - |
| GATE Brasília | GO | 21 | 2.000 | 5 | - |
| Acajutiba-Aporá-Rio Real * | BA | 3 | 56 | 5 | 5 |
| Porto Seguro-Santa Cruz Cabrália | BA | 2 | 56 | 9 | 3 |
| Rio de Janeiro | RJ | 90 | 14.000 | 10 | 1 |
| Pró-Guaíba | RS | 251 | 6.000 | 11 | - |
| Mogi-Guaçu/Pardo# | SP | 5 | 1.290 | 1 | 1 |
| ZEE Rio Madeira III** | AM | 7 | 1.510 | 21 | 2 |
| ZEE Brasil-Bolívia | AM | 10 | 45 | 1 | - |

* Projetos concluídos no exercício

Em convênio com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

* Em parceria com o Ministério do Meio Ambiente

Tabela 1 – Subprograma Apoio ao Desenvolvimento Regional

Integração Mineral em Municípios da Amazônia (PRIMAZ)

Foram concluídos trabalhos para planejamento e ordenamento territorial nos municípios de Pimenta Bueno (RO), Monte Alegre (PA) e Eldorado Carajás (PA).

Apoio ao Desenvolvimento de Áreas Especiais

Foram executados os projetos em convênio com o DNPM, mediante assessoria técnica em fiscalização, planejamento e controle ambiental de minas de carvão na região Sul do país, bem como estudos de áreas degradadas e abandonadas pela atividade garimpeira de ouro, na região Norte. Os estudos relacionados à atividade garimpeira têm como objetivo subsidiar trabalhos a serem realizados pelo Centro de Estudos e Análises do Mercúrio na Amazônia (CEAMA). Além desses projetos, foi prestado suporte para o apoio técnico e a manutenção de equipamentos do Centro Nacional de Treinamento para o Controle da Poluição na Mineração (CECOPOMIN), visando à capacitação de especialistas.

OUTRAS ATIVIDADES

Plano Estratégico

Dentro do quadro geral da Reforma do Estado, a CPRM elaborou o Plano Estratégico de Referência para Reestruturação e Desenvolvimento Institucional, tendo como finalidade restabelecer os compromissos entre o MME e o Serviço Geológico do Brasil, definindo as seguintes diretrizes de atuação:

- realizar programas integrados, em alinhamento com o Plano Plurianual 2000-2003 do governo federal;
- promover a geração e a difusão do conhecimento geológico como meio de fomento ao desenvolvimento mineral do país, com ênfase na região amazônica;
- promover a geração e a difusão de conhecimento hidrológico e hidrogeológico, como meio de fomento à oferta adequada e ao aproveitamento racional da água em todo o território nacional, com ênfase na região Nordeste;
- empreender o levantamento de informações relevantes para subsidiar o ordenamento territorial e o gerenciamento das bacias hidrográficas brasileiras;
- desenvolver sistemas de informações e operar bancos de dados geológico, hidrológico e de petróleo e gás, assegurando a qualidade da informação.

Informações e Informática

- **Biblioteca:** As principais atividades da Biblioteca (Rio de Janeiro) foram:
 - o *Serviço de Atendimento aos Usuários (SEUS)* recebeu 11.083 consultas, provenientes de clientes externos e internos, e o *Pergunte a um Geólogo* recebeu 550 solicitações;
 - manutenção do programa de intercâmbio com as bibliotecas da área de geociências, com participação em diversas redes de informação;
 - elaboração de nova página do *site* da Biblioteca na Internet;
 - a divulgação, em versão impressa e *on line*, de exemplares de *GEODESC – Vocabulário Controlado em Geociências, Catálogo de Teses, Diretório de Eventos Técnicos e Científicos, Lista de Produtos Fotográficos* e, em versão impressa, o *Guia de Instituições Fotocartográficas*.

- **Geoprocessamento:** Na área de geoprocessamento, a CPRM continuou utilizando as tecnologias de Sistema de Informações Geográficas (SIG) e de Sistema de Análise de Imagem (SAI), no apoio a diversos projetos.

Foi concluída a Base Planimétrica Digital do Brasil, na escala 1:2.500.000. Em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), foi efetuada a vetorização das curvas de nível e a confecção do Modelo Digital de Terreno do Estado do Rio de Janeiro. Foi também gerado um Atlas Digital com os dados do IBGE, de 1997, para estados e capitais, municípios e sedes municipais, bem como para ilhas oceânicas.

- **Informática:** Em substituição ao sistema operacional do *mainframe*, o qual não estava preparado para a virada do milênio, foi efetuada a instalação de novo sistema, juntamente com aplicativos e utilitários, bem como a conversão dos sistemas de Contabilidade, Custos, Folha de Pagamento, Material e Geoquímica para o novo ambiente.

Continuou em desenvolvimento o Sistema de Controle de Amostras (SICAM), para o Laboratório de Análises Minerais da CPRM (LAMIN), com vistas à substituição do atual Sistema de Geoquímica do *mainframe*.

- **Bases de Dados Geocientíficos:** Foram atualizadas as bases de dados geocientíficos, num total de 17, contendo cerca de 796 mil documentos. Na Base Água foram incluídos 20.000 registros de poços para água subterrânea. Houve o lançamento da base MOVMASSA – de descrição de eventos de deslizamentos – também disponibilizada via Internet.

Foi desenvolvido um programa para entrada dos dados cartográficos digitais no padrão de metadados da CPRM (CPRMd). Com base nesse padrão foi, também, desenvolvido o aplicativo BRISA, para a Secretaria de Coordenação da Amazônia, do MMA, para alimentação do Sistema de Bases de Dados Compartilhadas sobre a Amazônia – BCDAM, disponibilizado via Internet.

A Tabela 2 apresenta a relação das bases de dados existentes na CPRM.

| Sigla | Base de Dados | Documentos Armazenados (nº) |
|----------|--|-----------------------------|
| AERO | Projetos de Aerogeofísica | 165 |
| AFLO | Descrição de Afloramentos Geológicos | 249.449 |
| ÁGUA | Descrição de Poços para Água Subterrânea (*) | 58.691 |
| AUBR | Bibliografia do Ouro do Brasil (*) | 473 |
| BIBL | Acervo Bibliográfico Geocientífico da CPRM (*) | 111.701 |
| CART | Acervo de Documentação Cartográfica da CPRM | 14.893 |
| CRON | Datações Geocronológicas | 1.056 |
| DIGI | Acervo Cartográfico Digital da CPRM | 332 |
| GATE | Projetos de Gestão Territorial | 61 |
| GEOQ | Projetos de Geoquímica | 294 |
| MOVMASSA | Descrição de Deslizamentos | 800 |
| META | Descrição de Ocorrências Minerais (*) | 18.947 |
| PALE | Descrição de Ocorrências de Fósseis | 20.502 |
| PMIN | Províncias Minerais do Brasil | 160 |
| PETR | Descrição de Análises Petrográficas | 27.044 |
| PROJ | Projetos Executados pela CPRM (*) | 3.258 |
| REAG | Descrição de Amostras Geoquímicas | 288.602 |

(*) Podem ser pesquisadas *on line*, através da *home page* da CPRM: <<http://www.cprm.gov.br>>

Tabela 2 – Acervo de informações geocientíficas nas bases de dados da CPRM

Apoio Técnico

- **Atividades de Laboratório:** O LAMIN processou 8.600 amostras, realizou 62.500 determinações químicas e 2.200 análises mineralógicas e bacteriológicas. Foram adaptadas e implementadas 14 novas metodologias analíticas.

O LAMIN atendeu aos diversos projetos da CPRM que necessitaram de seus serviços técnicos e, além disso, realizou diretamente os seguintes trabalhos:

- estudos *in loco* de fontes hidrominerais e análises laboratoriais em atendimento às solicitações oficiais do DNPM, para a concessão do direito de lavra de água mineral;
- controle de qualidade de água para a Fundação Jardim Botânico do Rio de Janeiro;

- estudo multidisciplinar das lagoas Rodrigo de Freitas e de Sepetiba (em cooperação com a Universidade Santa Úrsula, do Rio de Janeiro).

➤ **Atividades de Cartografia e Editoração:** As principais atividades desses setores estão relacionadas a seguir:

- Editoração, para o Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil (PLGB) de 22 relatórios com 95 mapas temáticos e, para o Programa Nacional de Prospecção de Ouro (PNPO), de 19 mapas metalogenéticos;
- elaboração, no convênio DNPM/CPRM, do Mapa Geológico do Distrito Federal, na escala 1:1.000.000;
- atualização e digitalização de 71 bases cartográficas, nas escalas 1:100.000 e 1:250.000, em apoio aos projetos da CPRM;
- disponibilização das informações em CD-ROM, possibilitando aos usuários o acesso aos produtos na forma digital.

Relações Institucionais e Divulgação

A CPRM deu seqüência a seus esforços no sentido de implementar e consolidar as parcerias com órgãos federais, estaduais e municipais, merecendo destaque os convênios com as seguintes instituições:

- Agência Nacional do Petróleo (ANP), para implantação do Banco de Dados de Exploração e Produção de Petróleo e Gás;
- Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), visando à realização de estudos e avaliação de recursos hídricos em todo o território nacional;
- Ministério do Meio Ambiente (MMA), através da Secretaria de Recursos Hídricos e o governo do estado do Espírito Santo, objetivando o estudo hidrogeológico na região norte do estado;
- Governo do estado do Rio Grande do Sul, através da Secretaria de Obras Públicas e Saneamento, visando à identificação das alternativas para a regularização das vazões do rio Gravataí;
- Governo do estado de Roraima, para a realização de zoneamento ecológico-econômico.

Foram desenvolvidas, dentre outras, as seguintes atividades relacionadas ao marketing e divulgação institucional:

- manutenção da linha de publicações especiais – revistas técnicas e informativas – *A ÁGUA EM REVISTA* e *A TERRA EM REVISTA*;
- planejamento e desenvolvimento das atividades relacionadas à divulgação e promoção do 31º Congresso Geológico Internacional, a ser realizado no Brasil, em agosto do ano 2000;
- coordenação da participação da CPRM em exposições e eventos técnico-científicos nacionais e internacionais, tais como: 1999 Annual International

Convention & Trade Show, promovido pela Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC) – Coordenação do BRAZIL PAVILION, março de 1999 (Toronto/Canadá); GIS BRASIL'99, julho de 1999 (Salvador); VIII Congresso Brasileiro de Mineração, agosto de 1999 (Belo Horizonte); e XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, novembro de 1999 (Belo Horizonte);

- veiculação de matérias em revistas e boletins especializados, nacionais e internacionais, bem como edição de jornais, livros técnicos e publicações científicas de interesse da comunidade brasileira de geociências.

Atividades Internacionais

As atividades conduzidas pela CPRM no exterior foram fundamentadas em diretrizes do Ministério de Minas e Energia, apoiadas pelo Ministério das Relações Exteriores, por intermédio da Agência Brasileira de Cooperação (ABC).

Diretores, gerentes e especialistas da CPRM participaram de encontros no Canadá, Cuba, Estados Unidos, França, Itália e Guiana, para a apresentação de trabalhos técnicos, realização de palestras, participação em comissões mistas e *workshops*, objetivando intensificar o intercâmbio técnico-científico e difundir as oportunidades minerais no Brasil, com o intuito de atrair investimentos.

Além dos trabalhos desenvolvidos em conjunto com os países integrantes do Mercosul, foram realizadas atividades dentro do escopo dos acordos de cooperação firmados com o Geological Survey of Canada (GSC), com o Instituto de Investigación e Información Geocientífica, Minero-Ambiental y Nuclear (INGEOMINAS), da Colômbia, com a Oficina Nacional de Recursos Minerales (ONRM) e o Instituto de Geología y Paleontología (IGP), ambos de Cuba, e com o Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), do Peru.

Foi entregue à Coordenação Pró-Tempore do Subgrupo de Trabalho – Mineração do Mercosul o Mapa de Integração Geológica da Bacia do Prata e Áreas Adjacentes, elaborado pelos países membros e associados, sob a coordenação geral da SMM/MME.

Dez geólogos da CPRM realizaram missões específicas no exterior, como consultores e instrutores de cursos de treinamento e aperfeiçoamento em áreas especializadas.

Os coordenadores do Acordo de Cooperação Técnica Brasil-Canadá realizaram reuniões conjuntas em Recife, Fortaleza e Natal, para discutir com especialistas da CPRM e de outras instituições e universidades a proposta do Projeto Água Subterrânea no Nordeste do Brasil, que foi encaminhada à Canadian International Development Agency (CIDA), visando a obter apoio técnico e financeiro para a sua execução.

31º Congresso Geológico Internacional

A CPRM continuou apoiando as atividades de organização do 31º Congresso Geológico Internacional, juntamente com outras instituições nacionais (Secretaria de Minas e Metalurgia/MME, Petrobras, ANP, ANEEL, CNPq-PADCT, SBG, SBGf e Academia Brasileira de Ciências). Após processo interno de avaliação e seleção, a CPRM submeteu e teve aceitos 132 trabalhos para apresentação nesse congresso.

Recursos Humanos

- **Efetivo de Pessoal:** O efetivo de pessoal da CPRM, no final do ano de 1999, era de 1.655 empregados, tendo havido um decréscimo de 23 empregados em relação ao exercício anterior.

Foram aprovados os critérios e os incentivos de um novo Programa de Desligamento Incentivado (PDI), tendo havido, em pesquisa preliminar, manifestação de interesse por parte de 305 empregados.

Posteriormente, foram aprovadas alterações no Regulamento de Benefícios e Custeio do Plano de Previdência Complementar da CPRM, de modo a adequá-lo aos incentivos propostos.

- **Treinamento e Aperfeiçoamento:** O Programa Global de Treinamento proporcionou diversos tipos de treinamento e aperfeiçoamento aos empregados, a saber:
 - 50 participações em eventos de curta duração, tais como simpósios, congressos, seminários, visitas técnicas e *workshops*;
 - 42 participações em cursos de pós-graduação, dos quais 22 são mestrados e 20, doutorados;
 - 22 participações em cursos de aperfeiçoamento, em âmbito nacional.

Desimobilização de Bens Móveis

A CPRM, prosseguindo com o Programa de Desimobilização de Bens, aprovado pelo Conselho de Administração em abril de 1996, promoveu durante o exercício de 1999 a alienação de 593 grupos de itens de material e equipamentos de sondagem, considerados desnecessários, vendidos através de leilões públicos, convites e vendas diretas, num montante de R\$ 779.388,00.

GESTÃO ORÇAMENTÁRIA

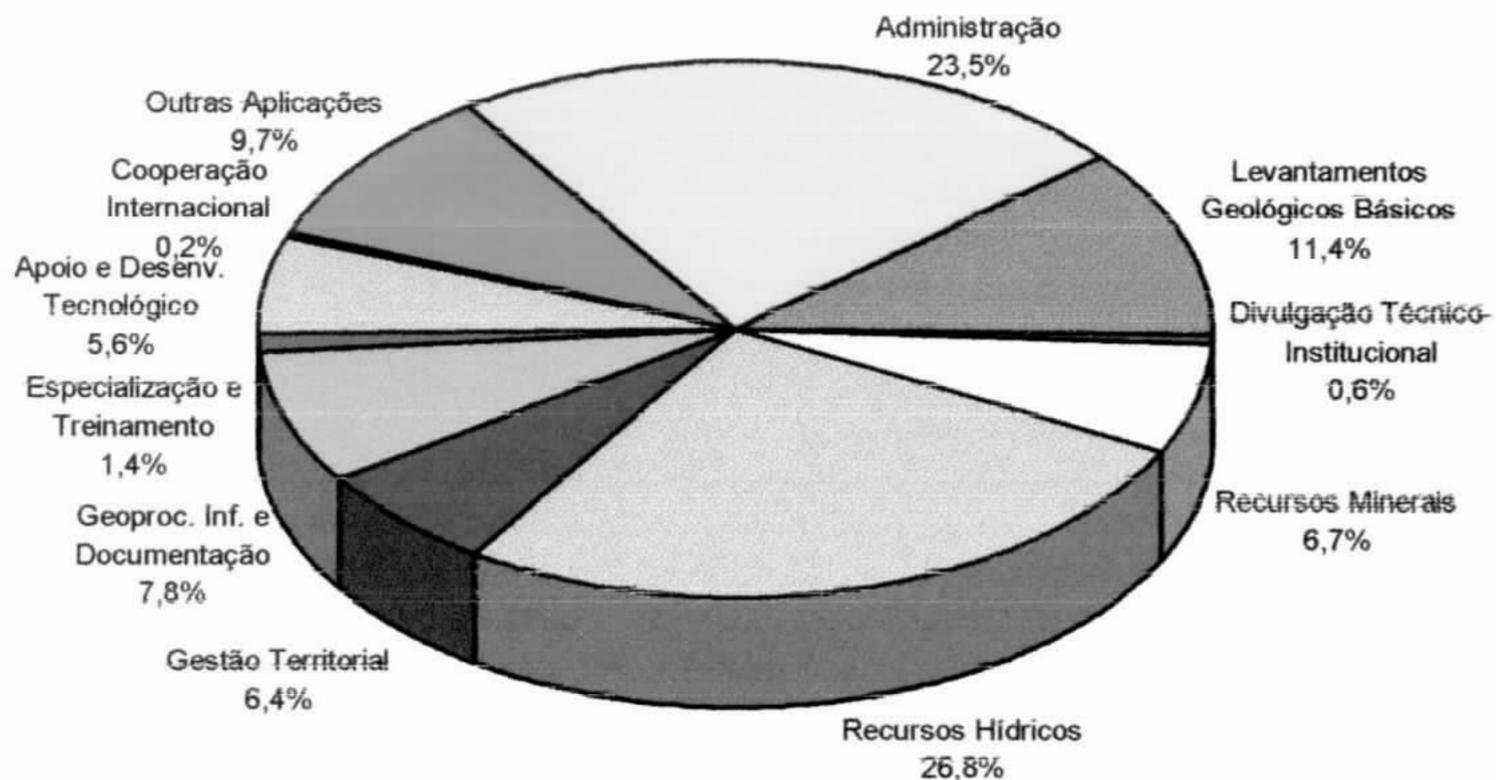
Para o desenvolvimento de suas atividades, a CPRM contou, no exercício de 1999, com recursos da ordem de R\$ 121.759 mil: R\$ 95.178 mil oriundos do Tesouro Nacional e R\$ 26.581 mil provenientes de Receita Própria.

Tabela 3 – Demonstração de Origens e Aplicações de Recursos
(Exercício Findo em 31.12.1999)

Em R\$ mil

| Origens | | Aplicações | |
|----------------------------|----------------|--|----------------|
| <i>Recursos do Tesouro</i> | 95.178 | <i>Atividades-Fim e de Apoio Técnico</i> | 81.365 |
| | | Levantamentos Geológicos Básicos | 13.867 |
| | | Recursos Minerais | 8.104 |
| | | Recursos Hídricos | 32.592 |
| <i>Receita Própria</i> | 26.581 | Gestão Territorial | 7.742 |
| | | Geoprocessamento, Informática e Documentação | 9.556 |
| Prestação de Serviços | 14.357 | Apoio e Desenvolvimento Tecnológico | 6.849 |
| Convênios | 9.230 | Divulgação Técnico-Institucional | 700 |
| Outras Receitas | 1.413 | Especialização e Treinamento | 1.677 |
| Financeira | 849 | Cooperação Internacional | 278 |
| Alienação de Bens | 732 | <i>Administração</i> | 28.574 |
| | | <i>Outras Aplicações</i> | 11.820 |
| | | Investimentos | 278 |
| | | Despesas Gerais | 3.806 |
| | | Previdência Complementar | 7.736 |
| Total das Origens | 121.759 | Total das Aplicações | 121.759 |

Aplicações



DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

No exercício de 1999, a CPRM obteve um resultado positivo de R\$ 90.510,37, conforme evidenciado nas Demonstrações Financeiras.

Elaboradas de acordo com a Lei das Sociedades por Ações e com os padrões estabelecidos pela Comissão de Valores Mobiliários – CVM, as Demonstrações Financeiras refletem a aplicação integral dos recursos orçamentários destinados à CPRM, principalmente no prosseguimento dos projetos de mapeamento geológico considerados prioritários, na execução de trabalhos geoambientais em todo o território nacional – com ênfase na região amazônica e suas fronteiras –, no levantamento dos dados hidrológicos e na divulgação de informações geocientíficas.

Destinação do Resultado

A Administração está propondo à Assembleia Geral a seguinte distribuição do resultado do exercício:

- Constituição de Reserva Legal de 5% do Lucro Líquido, no valor de R\$ 4.525,52, de acordo com o artigo 193 da Lei nº 6.404/76.
- Destinar 25% para o pagamento de dividendos, conforme artigo 51, I, do Estatuto, no valor de R\$ 21.496,21.
- Transferência do saldo remanescente no valor de R\$ 64.488,64, para ser incorporado à Conta de Lucros Acumulados.