



APOIO TÉCNICO

LABORATÓRIOS

CARTOGRAFIA E EDITORAÇÃO

APOIO TÉCNICO

AGRUPADOS SOB essa denominação estão os temas relativos a suporte técnico e institucional essenciais aos programas desenvolvidos pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM/SGB), realizados no exercício. Inclui o apoio laboratorial, cartográfico e de editoração.

LABORATÓRIOS

LABORATÓRIO DE ANÁLISES MINERAIS (LAMIN)

Dentre os avanços obtidos na modernização do LAMIN, no exercício de 2004, citam-se:

- Aquisição de equipamentos necessários ao estudo de águas minerais *in loco*, constando de: medidor de condutividade portátil com eletrodo, medidor de pH portátil com eletrodo combinado de referência, monitor portátil para medida de radônio em águas e sistema de desgaseificação portátil para coleta de radônio em águas, sedimentos, rochas e efluentes, ampliando e melhorando o atendimento aos interessados na produção de água mineral do país.
- Acordo com a EMBRAPA Solos para análises por espectrometria de emissão atômica com fonte de plasma e com a Universidade Federal do Rio de Janeiro/Instituto de Química para análises por cromatografia iônica.
- Apresentação ao CNPq, em conjunto com a Universidade de Campinas/Universidade Estadual Paulista, com apoio do United States Geological Survey, de um projeto-piloto de materiais de referência para geoquímica analítica com dupla finalidade: a) preparação, caracterização e certificação de dois materiais de referência de rochas com matriz silicática (basalto e granito); b) criação de uma base de conhecimento para que pesquisadores brasileiros tenham condições técnicas de elaborar e conduzir um programa mais amplo de preparação, caracterização e certificação de materiais de referência de interesse para a área de geociências. Há uma expectativa favorável à aprovação da proposta.

O Laboratório de Análises Minerais (LAMIN) executou as seguintes atividades no exercício:

- 230 estudos *in loco* de fontes hidrominerais, visando à caracterização técnica (físico-química, química e microbiológica) necessária ao aproveitamento adequado de água mineral por ocasião dos procedimentos de autorização de pesquisa ou concessão de lavra pelo Departamento Nacional de Produção Mineral; 17.604 determinações químicas e 1.428 análises bacteriológicas em complementação aos estudos *in loco* de fontes hidrominerais;
- 37.160 determinações químicas em amostras de água, sendo 30.985 para apoio aos programas da CPRM/SGB (particularmente o atendimento ao Programa Nacional de Pesquisa em Geoquímica Ambiental e Geologia Médica) e convênios e 6.175 para atendimento ao público externo;
- 138 análises bacteriológicas para controle de qualidade de água, em apoio aos programas da CPRM/SGB, e 465 para atendimento a solicitações externas;
- 2.814 determinações químicas em material geológico, sendo 61 para apoio aos programas da CPRM/SGB e 2.693 para atendimento ao público externo, além de 60 análises bioestratigráficas;



Laboratório de campo instalado para estudo *in loco* de água mineral.

- 20.985 documentos disponíveis para consulta na Base de Dados Paleontológicos (Base PALEO).

CENTRO NACIONAL DE TREINAMENTO PARA O CONTROLE DA POLUIÇÃO NA MINERAÇÃO (CECOPOMIN)

O CECOPOMIN foi criado em 1990, por intermédio do compromisso firmado entre o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e a Japan International Cooperation Agency (JICA), com o objetivo de promover o desenvolvimento da capacitação técnica e tecnológica de técnicos brasileiros por meio da transferência de conhecimento tecnológico japonês relacionado ao controle da poluição ambiental decorrente da atividade de mineração nas seguintes áreas:

- controle da poluição causada por efluentes líquidos da mineração;
- controle da poluição causada por poeira, ruído e vibração na mineração;
- análises químicas, físicas e físico-químicas de efluentes líquidos da mineração.

Em novembro de 2004, foi assinado o acordo de cooperação técnico-científica entre a CPRM/SGB e o DNPM, para a instalação, operação e manutenção dos laboratórios do CECOPOMIN nas dependências da Superintendência Regional da CPRM/SGB em São Paulo (SUREG/SP).

Ainda durante o ano de 2004, foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Acompanhamento à visita técnica da missão japonesa encaminhada pela Japan International Cooperation Agency (JICA).
- Preparação de infra-estrutura para instalação de laboratórios e escritórios do CECOPOMIN no anexo das dependências da SUREG/SP.

REDE NACIONAL DE ESTUDOS GEOCRONOLÓGICOS, GEODINÂMICOS E AMBIENTAIS (GEOCHRONOS)

A formação da Rede GEOCHRONOS representa um dos mais significativos avanços observados para as pesquisas geológicas no Brasil, graças às

iniciativas do MME, MCT e PETROBRAS. A Rede Geo Chronos é a integração de laboratórios equipados com instrumental de última geração e pesquisadores de alta qualificação, que está sendo implantada na Universidade de São Paulo e nas Universidades Federais de Brasília, Pará e Rio Grande do Sul. Essa conquista tecnológica contou com forte apoio da CPRM/SGB, que será uma das fornecedoras de dados e usuárias da Rede, na execução de suas pesquisas em todo o território nacional.

CARTOGRAFIA E EDITORAÇÃO

Dentro de um processo de modernização da cartografia da CPRM/SGB, com a retomada dos levantamentos geológicos básicos e a ampliação dos projetos de gestão territorial, houve necessidade de aquisição de equipamentos de informática robustos para fazer face aos novos desafios. Durante o ano de 2004, foram realizadas as seguintes atividades:

- Edição de 45 bases cartográficas na escala 1:100.000, para integração em 1:250.000 dos projetos Itaberaba-Feira de Santana, Itapetinga-Canavieiras, Sousa, Garanhuns, Arapiraca; e da folha Jaguaripe, 1:200.000, do Projeto Materiais de Construção na Região Metropolitana de Salvador.
- Vetorização e edição de três áreas, equivalentes a seis bases cartográficas, que compõem o Projeto APA Sul, na escala 1:50.000, para os temas de solos e de unidades geológico-geotécnicas.
- Vetorização e edição de seis bases cartográficas completas, incluindo altimetria, na escala 1:100.000; vetorização e edição de quatro bases cartográficas na escala 1:250.000, ambas pertencentes ao Projeto Sudeste do Tocantins.
- Vetorização e edição de seis bases cartográficas completas, incluindo altimetria, do Projeto Amajari (AM).
- Edição da base cartográfica, em ArcView, da área do Projeto Cuiabá, na escala 1:1.000.000, e escaneamento e georreferenciamento de 12 mapas.

- Escaneamento e georreferenciamento de 10 mapas na área de estudos da bacia do rio Araranguá (SC).
- Editoração cartográfica e temática das folhas do antigo Programa Levantamentos Geológicos Básicos das folhas Rio da Espera, Carira, Alta Floresta e Ilha 24 de Maio.
- Editoração cartográfica do Mapa Geológico Integrado do Projeto Província Mineral Alta Floresta (1:500.000) e do Mapa Integrado da Província Mineral do Tapajós (1:100.000) com tratamento em ArcView.
- Editoração cartográfica de temas dos mapas Geológico da Bacia dos Parecis e Metamórfico da América do Sul (escala 1:5.000.000).
- Gravação de 570 CD-ROMs, de projetos diversos, para atender a solicitações de clientes internos e externos.
- Pesquisa de padronização, em ArcView 8.3, das convenções cartográficas.

EDITORÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DE MAPAS E RELATÓRIOS TÉCNICOS

Tendo em vista a precariedade dos equipamentos e a perspectiva de aumento da demanda por serviços de editoração, procedeu-se à reposição de parte dos equipamentos de informática por outros mais modernos, de modo a aumentar a qualidade oferecida na editoração de relatórios técnicos. Foram desenvolvidas as seguintes atividades:

- Diagramação e editoração das folhas Barbacena, Ponte Nova, Rio Espera, Arapiraca, Santa Brígida, Piranhas, do antigo Programa Levantamentos Geológicos Básicos (PLGB).
- Preparação para editoração, em CD-ROM, do texto *Paleontologia da Bacia do Parnaíba, Grajaú, São Luís – Reconstituições Paleobiológicas*.
- Conclusão da editoração das folhas Ilha 24 de Maio, São João da Barra, Alta Floresta e Vila Guarita, escala 1:250.000, do Projeto Geologia e Recursos Minerais da Província Mineral de Alta Floresta.
- Diagramação, editoração e produção de CD-ROM de: Estratigrafia e Evolução da Bacia dos Parecis;



projeto Estudo de Geoquímica Ambiental e Impacto na Saúde Pública no Município de São Gonçalo do Piauí; projetos Juscimeira e Rondonópolis, como parte dos trabalhos de informatização de produtos provenientes de projetos de Gestão Territorial pré-1997.

- Editoração e diagramação dos projetos APA Sul e Zoneamento Ecológico-Econômico da Bacia do Rio Tocantins.
- Implantação de Software Livre da CPRM e o portfólio, tecnologia e produtos em geoprocessamento.
- Editoração e diagramação de relatórios de viagem ao Exterior (Chile, Canadá, Paraguai e Haiti).
- Editoração de 13 teses/dissertações de doutorado/mestrado de profissionais do quadro funcional da CPRM/SGB.