

PRESENÇA DA CPRM NO 36º CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

NATAL - RN

PERÍODO 28.10.90 A 01.11.90

RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO



OS OBJETIVOS E SEU ALCANCE

Durante a fase de planejamento, para a idealização da participação e presença da CPRM no 36º Congresso Brasileiro de Geologia, foram previstos seis objetivos básicos, que justificaram tal iniciativa, todos rigorosamente cumpridos, de acordo com o projeto original, a saber:

- a) Participar como expositor do evento.

A CPRM mobilizou recursos para a montagem e instalação de um stand, funcional o suficiente para demonstrar os principais traços de sua história, sua competência técnica e enfatizar sua nova postura empresarial, voltada para a execução direta de programas institucionais de governo, bem como geradora de novas tecnologias para tratamento de questões referentes a recursos minerais.

- b) Complementar a programação técnica do evento.

Nesse aspecto ressalta-se tanto a expressiva participação do corpo técnico da empresa na apresentação de trabalhos de cunho científico, marcando presença perante a comunidade de Geociências, reunida em Natal, quando dos temas expostos no stand, contemplando a qualidade e o alcance dos trabalhos já executados pela CPRM, bem como os novos produtos voltados para o futuro, com enfoques mais abrangentes e de cunho mais social.

- c) Fortalecer a imagem institucional da CPRM, com destaque para os 21 anos de serviços prestados pela empresa.

A presença da CPRM em eventos dessa natureza é fundamental para o exercício de demonstração dos serviços executados. Os 21 anos de vida da empresa, da forma colocada, serviram de marco, caracterizando tanto uma maioridade consciente, como uma nova fase de reorientação em sintonia com as políticas do governo federal. A logomarca comemorativa dessa data foi amplamente divulgada por todos os visitantes da área de exposição, em virtude da estratégia de colocação de "bottoms" adesivos.

- d) Apresentar novos produtos e serviços desenvolvidos pela CPRM para sua atuação nos anos 90, alguns dos quais baseados em tecnologia de informática, destacando os fatores qualidade e alternativas de solução para os mais diversos problemas no campo dos recursos naturais.

Foram reservados três espaços específicos para demonstração dos sistemas GEOQUANT, SIGA e SIR, associados com painéis técnicos ilustrativos, além do sistema ÁREAS, apresentado pela CPRM, no stand do DNPM. Com relação aos novos produtos e serviços desenvolvidos para atuação nos anos 90, foram materializados na forma de painéis ilustrativos, enfatizando as suas aplicações e benefícios envolvidos.

- e) Exercitar atividades centradas em marketing de captação, na tentativa de sensibilizar novos clientes potenciais.

Com o objetivo de atender a essa premissa, foram idealizados folhetos promocionais, com destaque para a instituição CPRM, sua caracterização, objetivos e linha de negócios atuais, bem como para seu portfólio de produtos e serviços principais, com destaque para programas como o de Pesquisa e Avaliação de Depósitos Minerais, Recursos Hídricos, Sistemas de Informação, Tecnologia de Soluções, Documentação Técnica, dentre outros.

- f) Reforçar, perante a comunidade de geociências, a relevância dos programas institucionais desenvolvidos pela CPRM para o desenvolvimento do País.

Nesse ponto a participação global da CPRM no evento foi muito oportuna. Em primeiro lugar, foi fundamental o enfoque dado pelo Sr. Secretário das Minas e Metalurgia do Ministério da Infra-Estrutura, em seu discurso, reorientando em definitivo os organismos estatais encarregados da execução das políticas setoriais de governo, caracterizando a CPRM como Serviço Geológico Nacional. Em segundo lugar, o Sr. Secretário prestigiando a CPRM com a inauguração do stand e demonstrando seu interesse pessoal pela exposição, valorizou e ampliou sobremaneira o espaço político da empresa.

A EXECUÇÃO

Os trabalhos tiveram o seguinte desenvolvimento:

- a) Planejamento global - 13/09 a 21/09
- b) Estimativa orçamentária - 21/09
- c) Aprovação final - 24/09 a 25/09
- d) Execução (painéis, folhetos, estrutura) - 20/09 a 19/10
- e) Transporte Belo Horizonte-Rio de Janeiro-Natal - 19/10 a 24/10
- f) Montagem do stand - 24/10 a 28/10
- g) Exposição - 28/10 a 01/11

h) Desmobilização - 01/11

i) Transporte Natal-Belo Horizonte-Rio de Janeiro - 02/11 a 07/11

A MONTAGEM

Os trabalhos de montagem dos stands da CPRM e DNPM foram iniciados no dia 24/10 e finalizados às 14:00 horas do dia 28/10. Toda a montagem seguiu os passos previamente programados, excetuando apenas a instalação dos equipamentos de demonstração do DNPM, em virtude do defeito apresentado pelo equipamento deslocado pela ex-CAEEB (operação da linha Natal-Brasília) e do desvio da estação gráfica (demonstração do protótipo do Sistema ÁREAS), transportada pela VARIG.

Apesar desses contratempos, todos os problemas foram sanados em tempo hábil, demonstrando a eficiência e agilidade do pessoal técnico da CPRM envolvido com o problema, gerando alternativas que pudessem resolver a situação e administrando os contatos externos com a EMBRATEL e IBM.

O CENÁRIO

A CPRM ocupou uma área global de 64 m², com piso carpetado, divisórias em painéis modulados na forma de 'U' e iluminação básica. O stand foi projetado com o objetivo de melhor aproveitar parte da montagem básica oferecida, bem como oferecer possibilidade de integração entre o ambiente físico e as áreas de exposição/ demonstração programadas. O padrão estético do stand acompanhou as seguintes especificações:

- divisórias laterais;
- entrada/saída dimensionadas pela área frontal do stand;
- logotipia institucional afixada em destaque na área frontal e lateral;
- logotipia específica alusiva aos 21 anos da CPRM;
- testeira destacando a marca da CPRM, visível na parte frontal do stand;
- solução arquitetônica para complementação do teto vasado, utilizando prismas losangulares envoltos em fios de nylon;
- espaço VIP - sala com poltronas - destacado no interior do stand, ilhado por divisórias;
- ilha hexagonal, na área central do stand, propiciando solução para colocação das demonstrações baseadas em equipamentos de informática;
- pequeno jardim compondo a decoração da área de entrada do stand, associado com uma escultura que projeta, sob efeito de iluminação, a logomarca da CPRM em seu centro.

A participação da CPRM foi programada em função de dois aspectos básicos:

- Exposição* - 3 Blocos, caracterizando 3 fases distintas na vida da empresa:
- Fase Pioneira (69-85)
 - Fase de Transformação (85-90)
 - Fase Atual (anos 90)
- Demonstração* - 3 Espaços, caracterizando 3 produtos da área de informática da empresa:
- GEOQUANT, SIGA e SIR.

A área de exposição contou com uma série de painéis ilustrativos (padrão Show-Room) para cada tema em separado.

A Fase Pioneira caracterizou uma empresa essencialmente prestadora de serviços, destacando seus produtos, feitos e resultados, de maneira preferencialmente quantitativa e ilustrativa. Foram criados cinco painéis referentes a essa fase: Decreto de criação da empresa, Mapa e gráficos referentes ao mapeamento geológico no período 1970-85, Informações concernentes à Pesquisa Mineral (jazidas descobertas, cubagem e localização), Evolução dos trabalhos de sondagem, Projeto Mapas Metalogenéticos (representando o fechamento dessa fase, com a reavaliação dos dados até então levantados pelo DNPM/CPRM e outras empresas).

A Fase de Transformação, a seu turno, enfocou uma tendência ao redirecionamento, priorizando o PLGB como produto de destaque, o surgimento da informática como ferramenta de apoio à área técnica, preocupação com o treinamento (CIEG's), editoração etc. Foram expostos cinco painéis: Área recoberta pelo PLGB, Metodologia, Treinamento, Produtos do PLGB e Publicações.

Já a Fase Atual, sugere uma mudança no perfil institucional da CPRM, enfatizando novos caminhos a serem seguidos na execução do mapeamento geológico, buscando maior multidisciplinaridade e integração com outros segmentos, maior preocupação com o meio ambiente, com a gestão territorial, gestão de recursos hídricos baseada em tecnologia renovada e avaliação mais realista dos recursos minerais relevantes para o desenvolvimento do País. Nesse sentido foram exibidos onze painéis: A Empresa, Atividades, Bases de Operações, Programas Institucionais (Mapeamento, Hidrologia, Pesquisa Mineral), Tecnologia de Soluções, Novos Produtos (PLGB e Hidrologia), Programas Atuais da Pesquisa Mineral e Cartografia Digital.

As demonstrações programadas para o evento basearam-se em apresentações dos Sistemas de Informações Geológicas do Brasil - SIGA, de Informações em Recursos Naturais - SIR e de Geologia Quantitativa - GEOQUANT, além da apresentação do Sistema ÁREAS, no stand do DNPM, utilizando-se os seguintes equipamentos:

02 LPCD (TRANSDATA), temporárias de 9.600 bps

- 04 Linhas telefônicas temporárias
- 01 Estação de trabalho compatível padrão 5080
 - Micro AT com monitor de alta resolução
- 01 Terminal 3278 gráfico colorido
- 01 Terminal 3278 gráfico monocromático
- 01 Terminal/Controladora 3276
- 02 Microcomputadores PC/XT com 8087
- 01 Controladora remota IBM

No ambiente criado para a demonstração desses sistemas, foram expostos oito painéis, representando: SIGA (Produtos, Acessos/Teleprocessamento, Bases de Dados), SIR (Produtos, Modelo Conceitual, Estrutura) e GEOQUANT (Conceito e Produtos).

Com o objetivo de complementar a exposição/demonstração da CPRM, fixando melhor as ações da empresa para a próxima década, foram elaborados:

- um folheto de caráter institucional, com tiragem de 3.000 exemplares;
- "portfólio" da empresa, composto de uma série de peças isoladas, produzidas a partir de redução dos painéis ilustrativos, com destaque para os seus principais programas institucionais e novos produtos, com tiragem de 2.000 exemplares.

Foram ainda distribuídos, para o público interessado, pastas contendo todo o material relativo ao SIGA e SEUS, além de 1.500 "bottoms" adesivos.

A sala VIP apresentou quatro painéis alusivos aos 21 Anos da CPRM, CPRM - Tecnologia de Soluções, SIR - Novos Produtos e SIGA.

A APRESENTAÇÃO

O stand foi inaugurado no dia 28.10.90 pelo Sr.Secretário de Minas e Metalurgia do MINFRA, engenheiro Luiz André Ricco Vicente, e pelo Sr.Presidente da CPRM, geólogo Carlos Oiti Berbert, contando ainda com a presença do Sr.Diretor Geral do DNPM, geólogo Elmer Prata Salomão, e Srs.Diretores da CPRM, geólogos Hermes A.V.Inda e Juarez M.Martins e pelo economista Paulo Roberto Araújo.

A partir do dia 29.10 até o dia 01.11, o stand funcionou no horário das 8:30 até às 19:00 horas, quando foram recebidos geólogos de diversos organismos que estavam participando do Congresso, aos quais foram apresentados e demonstrados os

serviços prestados pela CPRM. Pode-se citar a presença de técnicos da CPRM, DNPM, PETROBRÁS, DOCEGEO, PRÓ-MINÉRIO, IPT, IG-São Paulo, USP, UNICAMP, UFPE, UFFA, UFRN, UFMG, UNESP, Instituto Astronômico e Geofísico - USP, CDM/RN, Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte, Escola Técnica Federal do Pará, METAMIG, SAMITRI, GEOSOL, Azevedo & Travassos, Carbonífera Criciúma, Sandvik Rock Tools, Plumbum, Prefeitura do Rio de Janeiro, Prefeitura de Belo Horizonte (Secretaria de Meio Ambiente), Secretaria de Planejamento do Estado de Santa Catarina, entre outros.

Os trabalhos de recepção/demonstração e orientação dos visitantes, durante os dias de exposição, foram executados por quatro geólogos da CPRM (Ernesto von Sperling - SUREG/BH, Denize K. Chiodi - SUREG/BH, Sérgio M. Guerra - SUREG/RE e Paulo C. Branco - Escritório/RJ), auxiliados por uma recepcionista.

Deve-se ainda salientar que muitos visitantes quiseram adquirir no stand da CPRM, as publicações editadas pela empresa para o DNPM, havendo até quem perguntasse pela venda de posters referentes a alguns dos painéis expostos.

Os trabalhos de desmobilização do stand transcorreram a partir das 15:00 horas do dia 01.11, sendo concluídos nesse mesmo dia.

A EQUIPE DE PRODUÇÃO

Todo esse intento contou com a participação dos seguintes empregados da CPRM:

SUREG/BH

Ernesto da Costa von Sperling de Lima
Denize Kistemann Chiodi
José Márcio Henriques Soares
Glória Rodrigues de Oliveira
Washington José Ferreira Santos
Roger Lúcio Marinho
Alba Martinho Coelho
Elisabeth de Almeida Cadete Costa
Terezinha Inácia Carvalho Pereira

Apoio do Superintendente Regional BH - Oswaldo Castanheira

PARQUE DE MATERIAL DE CAETÉ

Wallace Ribeiro de Paiva
Nilson Lourenço de Fátima
Márcio Pinto Rosa
Carlos Ottoni de Oliveira

RIO DE JANEIRO - CECAR - Cartografia

Luiz Carlos Soares Pereira
José Carlos Ferreira da Silva
Carlos Alberto Fernandes de Amorim
Marco Antônio de Souza
Ivan Soares dos Santos
Luiz Guilherme Araújo Frazão
Elisabeth Marinho Angra Sampaio

RIO DE JANEIRO - CECAR - Difoto

Carlos Alberto Ramos
Gerson José de Souza
Clementino Machado de Souza
José Barbosa de Souza
Carlos Alberto Navarro
José Pacheco Rabelo
Paulo Henrique Magalhães Menezes
José de Arimatéia dos Santos
Luiz Mendes Esteves
José Alves de Amorim

RIO DE JANEIRO - DEPAD

Ademar Francisco do Nascimento
Nelson de Souza Castro
Valeriano Gomes Faria
José Carlos Modesto
Walter Schmied
Manoel Gomes da Costa Jr.
Adilson Silva
Reinaldo Martins Marques
Piero Roberto Fonti
Wilson José Corrêa
Luiza Maria de Souza
Moacir Xavier da Silva
Carlos Francisco Pozzo
Renato Guimarães da Conceição
Ana Iris Martins Moraes
Edilson Costa Alves
Armando Lira Fontenelle
Maria da Conceição Fonseca Tomaz de Lima
Moacir da Silva Pereira
Henri da Silva José

RIO DE JANEIRO - DGH

Carlos Alfredo da Vinha
Mário Oswaldo Fraenkel
Maria da Conceição Cavalcante Ginno

RIO DE JANEIRO - DECIG

Paulo César M. Pereira de A. Branco

RIO DE JANEIRO - SETEC

Pedro da Silva

RIO DE JANEIRO - DEPIN

Carlos Silvestre

João Baptista de Vasconcellos Dias Júnior

Gilberto Guimarães da Vinha

Laura Stela Madeira de Carvalho

Anita Siega

Paulo César Machado da Silva

José Carlos Rodrigues

Corinto Lopes

William Jordão Moreira

José Eduardo Sales

SUREG/RE

Sérgio Monthezuma Santoianni Guerra

Genival Inácio de Araújo

Apoio do Superintendente Regional RE- João Mascarenhas

RENA

João Batista de Andrade Amaral

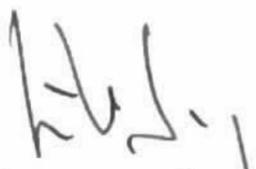
Cristiano de Andrade Amaral

Apoio do Chefe da Residência NA - Francisco de Assis C. Ferreira de Melo

Cumprе ressaltar a participação destacada dos elementos que não mediram esforços para a realização do evento:

- Dr. Danilo Quintela Ribeiro, pela competência nas soluções arquitetônicas e na execução física da obra;
- Fernando Quintino, pelo profissionalismo e critério na produção gráfica dos folhetos e painéis;
- Dra. Denize Kistemann Chiodi (SUREG/BH), pela colaboração criativa na elaboração dos painéis e no efetivo apoio técnico durante a exposição em Natal;
- Dr. Sérgio Monthezuma Santoianni Guerra (SUREG/RE), pelas demonstrações executadas e recepção aos visitantes;
- Ademar Francisco do Nascimento e Nelson de Souza Castro (Escritório-RJ), pelo senso profissional durante a montagem do stand;
- João Batista de Andrade (RENA) e Genival Inácio de Araújo (SUREG/RE), pelo interesse e apoio prestado em Natal;

- Carlos Alberto Ramos (Escritório-RJ), pelo especial empenho durante a preparação dos painéis;
- Pedro da Silva (Escritório-RJ), pelo apoio na arte-finalização dos painéis;
- Glória Rodrigues de Oliveira (SUREG/BH), pelo efetivo interesse e apoio aos trabalhos da coordenação geral do evento.



Ernesto Costa von Sperling de Lima

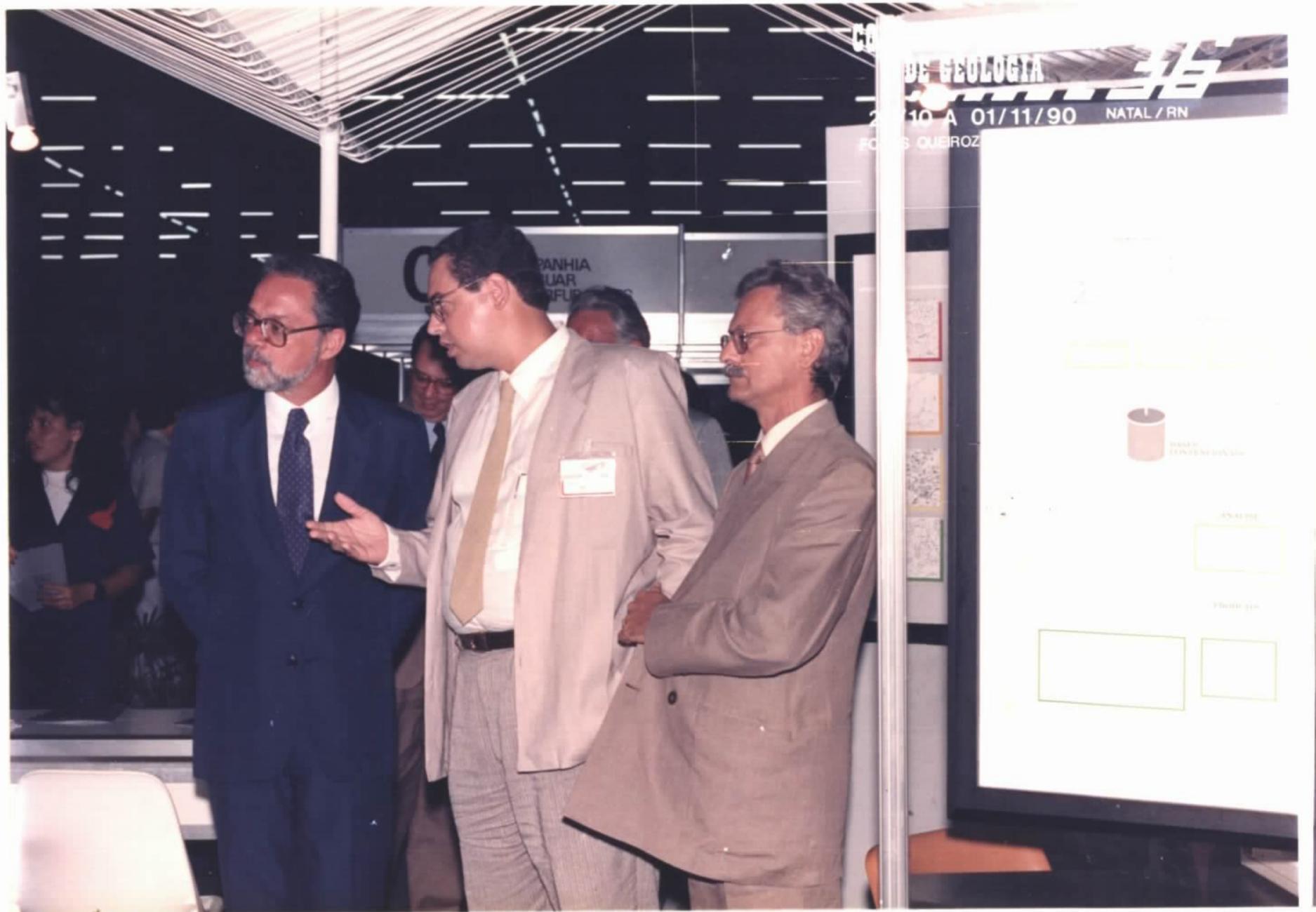
Coordenador Geral



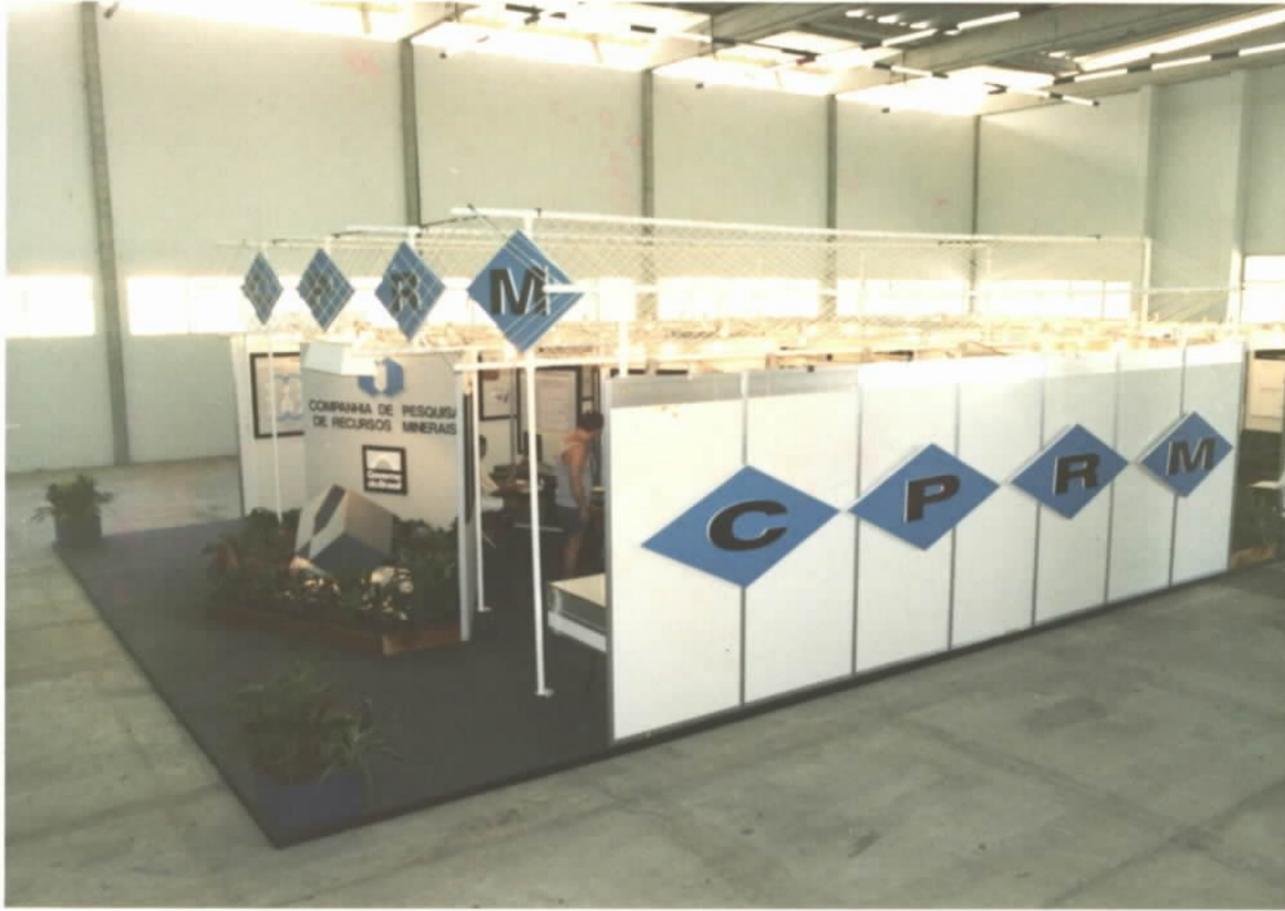


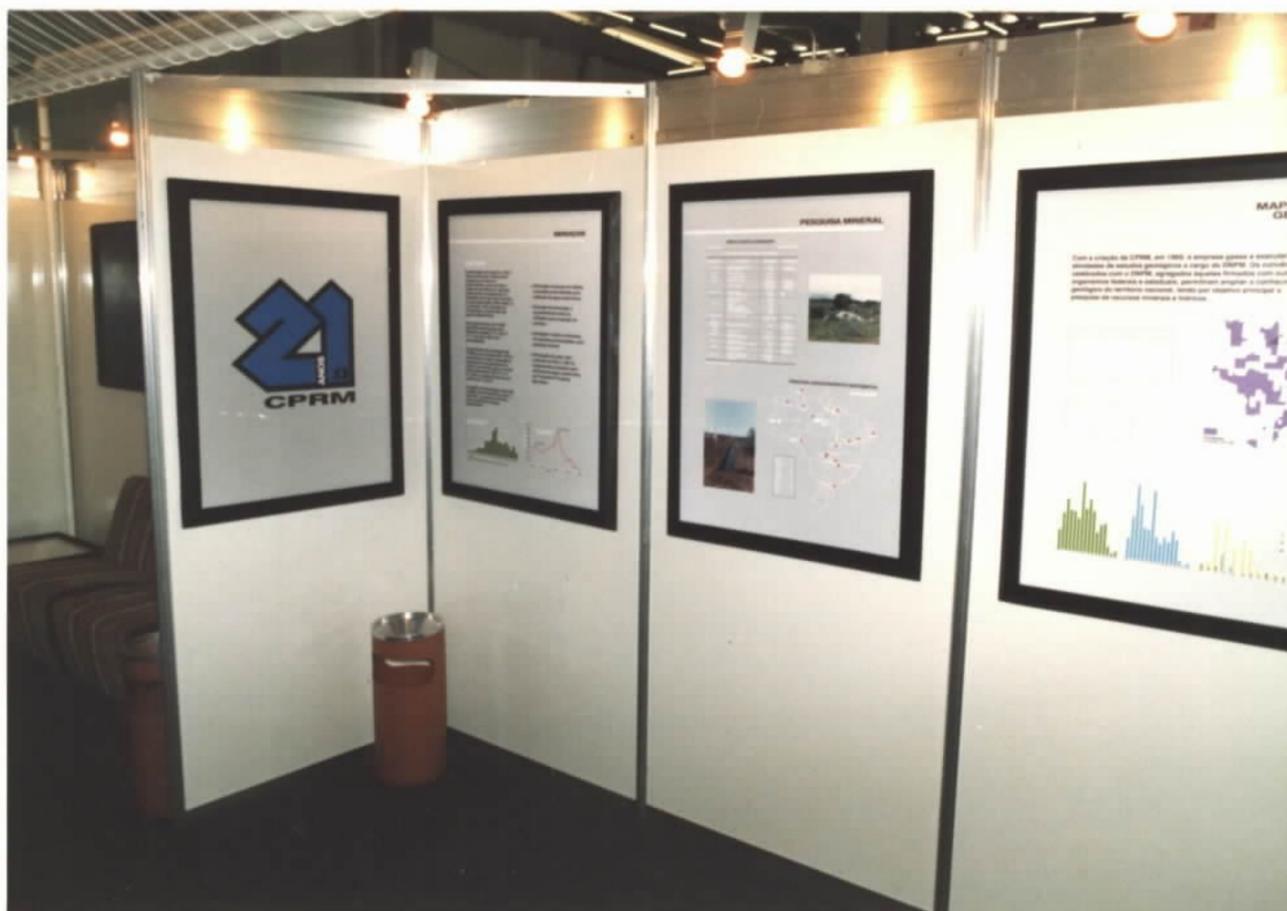




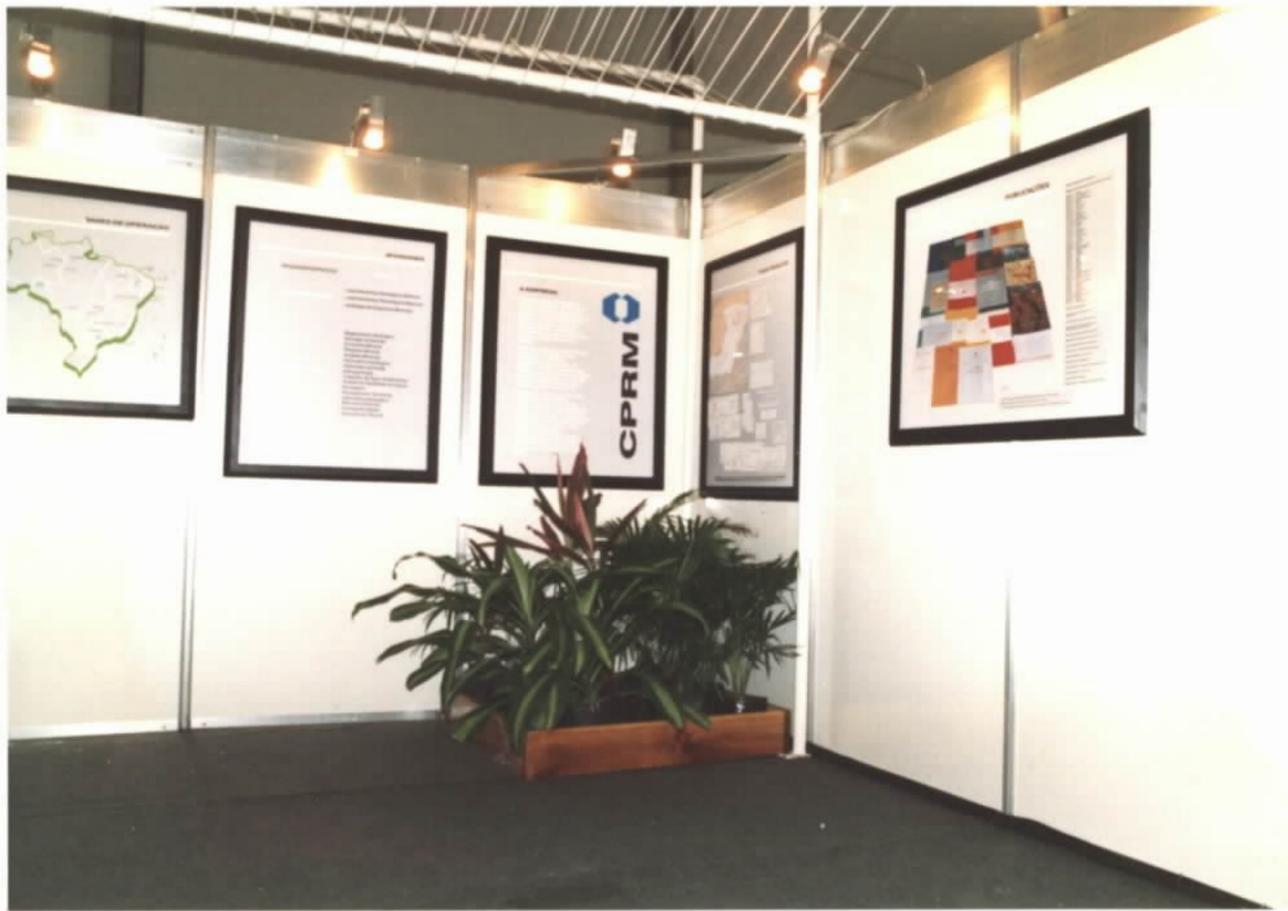
















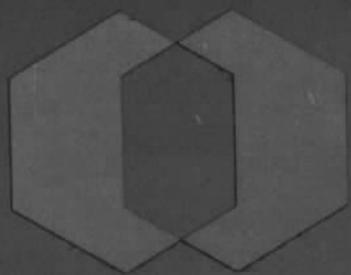






**Companhia
de Pesquisa
de Recursos
Minerais**

CPRM



A EMPRESA

A Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM tem a missão de executar programas, projetos e serviços necessários ao planejamento e aproveitamento racional das potencialidades naturais do País, com ênfase no conhecimento e desenvolvimento de seus recursos minerais e hídricos.

Executa programas institucionais de governo e trabalha como prestadora de serviços, suplementando a atuação da iniciativa privada, suprindo seus clientes com informações, produtos e serviços de acordo com as mais modernas técnicas existentes e elevado padrão de qualidade.

A CPRM acumulou, ao longo dos seus 21 anos de atuação, monumental acervo de dados básicos, além de larga experiência em planejamento e administração de recursos naturais, com destaque em formulação de metodologias e geração de informações. Além disso, a característica multidisciplinar de sua equipe técnica é capaz de gerar soluções para o melhor aproveitamento integrado dos recursos naturais do País.

UNIDADES DE NEGÓCIOS

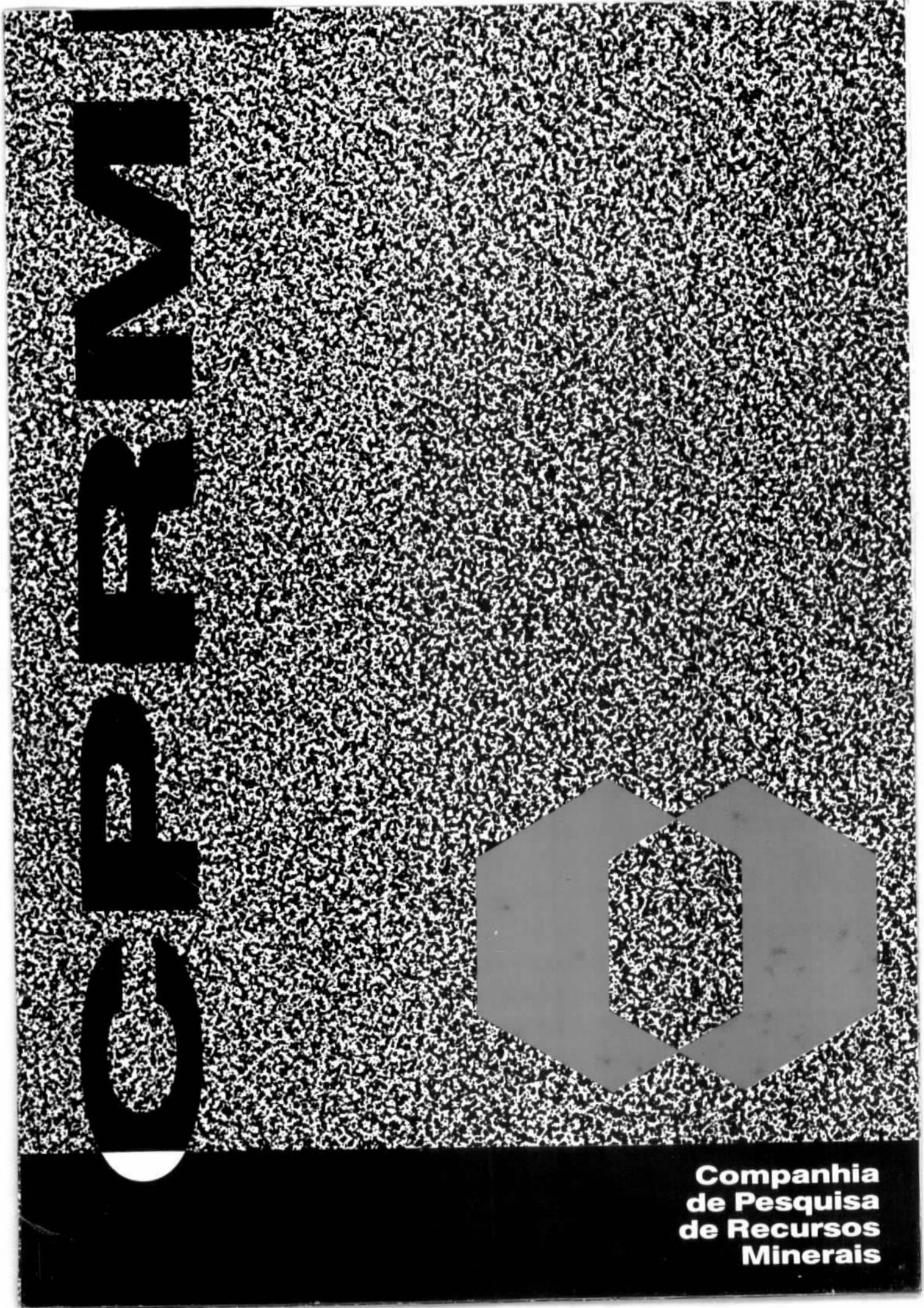
Programas Institucionais

- **Levantamentos Geológicos Básicos**
- **Levantamentos Hidrológicos Básicos**
- **Avaliação de Depósitos Minerais**

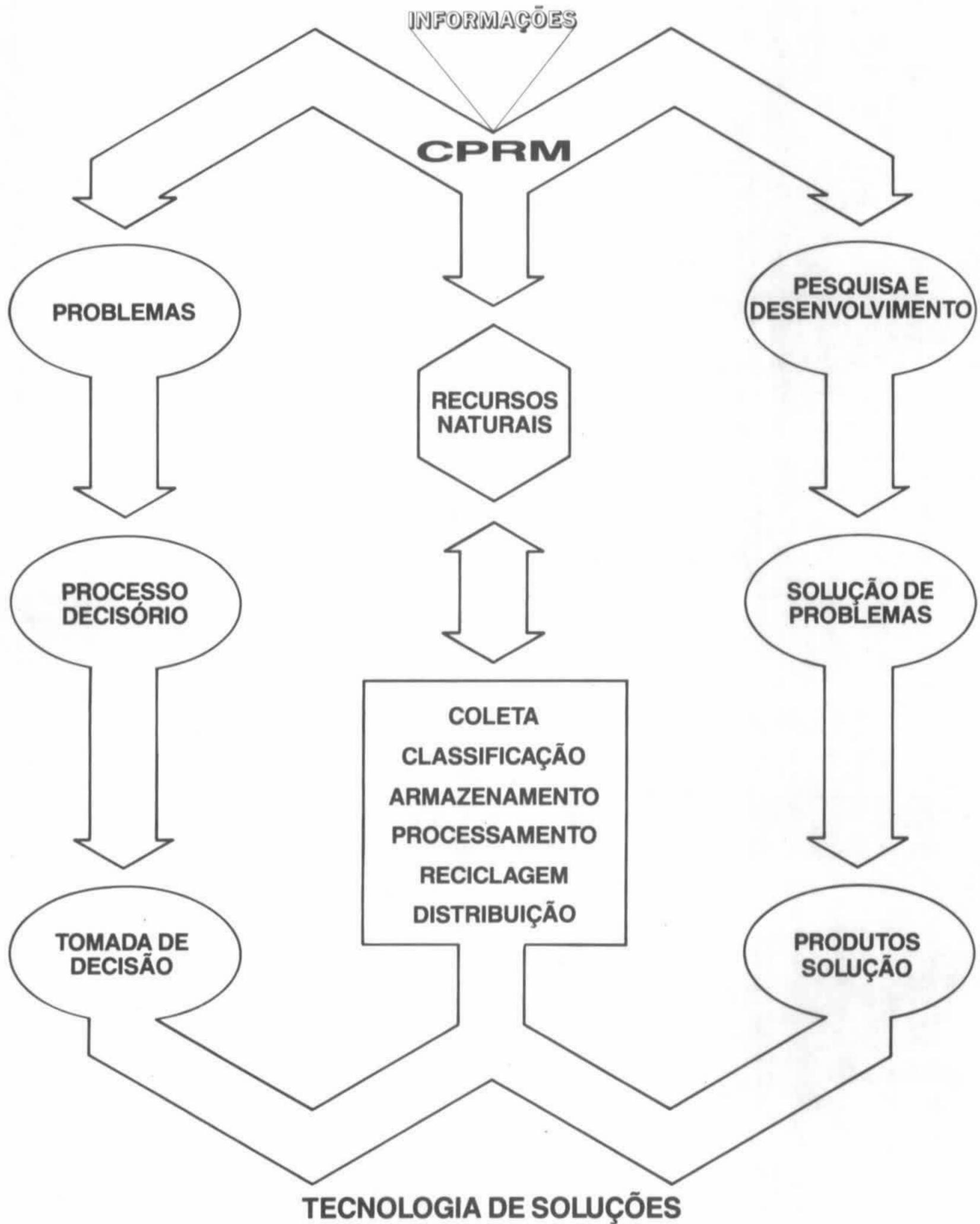
Prestação de Serviços

- **Mapeamento Geológico**
- **Geologia Ambiental**
- **Economia Mineral**
- **Pesquisa Mineral**
- **Análises Minerais**
- **Informática Geológica**
- **Hidrologia**
- **Hidrogeologia**
- **Captação de Água Subterrânea**
- **Análise de Qualidade de Águas**
- **Sondagem**
- **Planejamento Territorial**
- **Informática Aplicada a Recursos Naturais**
- **Cartografia Digital**
- **Consultoria Técnica**

Cooperação Internacional



ORIENTAÇÃO DO NEGÓCIO



Levantamentos Geológicos Básicos

São as ações de governo, representadas por conjuntos de cartas geológicas, que visam promover o conhecimento integrado do solo e subsolo, dos recursos minerais e das águas subterrâneas, permitindo sua exploração racional em harmonia com o meio ambiente, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida.

Os levantamentos geológicos básicos são de vital importância para a manutenção do bem estar social. O conhecimento integrado das potencialidades dos nossos recursos naturais contribuem para a preservação das áreas verdes, para a produção de alimentos, para a captação, distribuição e o abastecimento de água e para a exploração racional dos bens minerais. Além disso, fornecem os subsídios técnicos necessários para a elaboração de diretrizes, que permitem a implantação ou expansão de pólos industriais, áreas agrícolas e núcleos urbanos.

A CPRM como empresa encarregada de gerir os programas institucionais de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil, já mapeou uma área total de 4.381.857 km², distribuídos em mais de uma centena de projetos, em escalas de reconhecimento, detalhe e semidetalhe. Marcando a presença do Estado em atividades e regiões onde não há nenhum atrativo para a participação da iniciativa privada, a CPRM executou projetos praticamente em todo o território nacional, desde as regiões metropolitanas das grandes cidades, até as regiões ínvias da Amazônia.



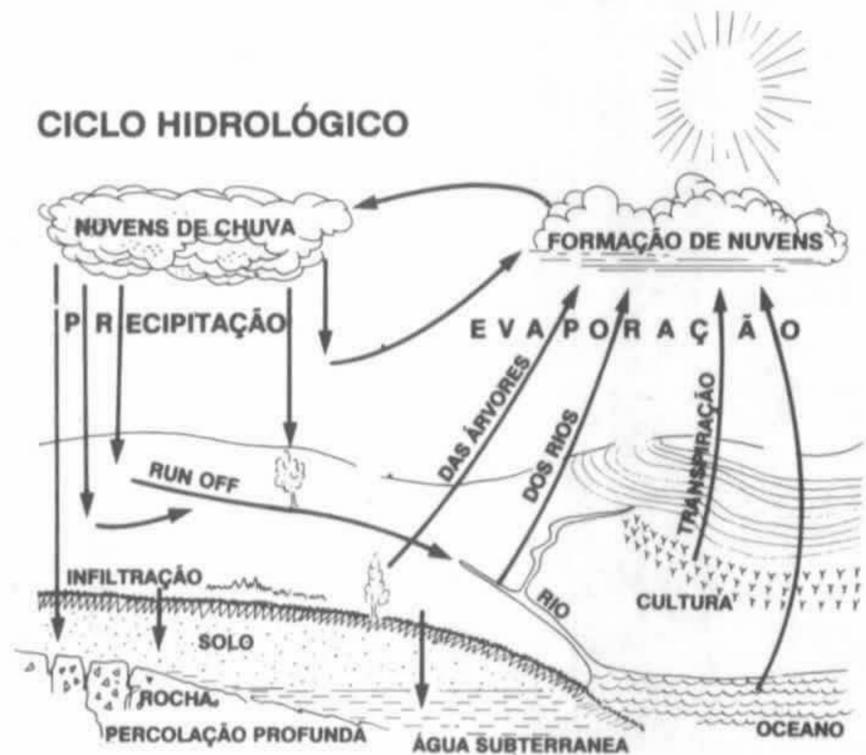
ÁREA COBERTA PELOS LEVANTAMENTOS GEOLÓGICOS BÁSICOS

HIDROLOGIA

A água é, sem dúvida, o mais precioso dos recursos naturais à disposição da humanidade. Apresenta-se na natureza num "ciclo hidrológico" - circulação constante no envólucro superior do globo terrestre - que constitui a base dos estudos de hidrologia. A avaliação (quantitativa e qualitativa), a preservação e a administração dos recursos hídricos representam tarefas do maior alcance sócio-econômico. Os graves problemas resultantes de excessos - cheias, inundações - ou de carência - secas - são frequentes no nosso País, repercutindo no bem estar de grande parte da população e no progresso das regiões assoladas por esses fenômenos.

O inventário de dados básicos - alturas de chuva, parâmetros climatológicos e evaporimétricos, níveis d'água, vazões médias e extremas, vazões sólidas, qualidades das águas - é fundamental para a elaboração de projetos de engenharia de obras hidráulicas, de navegação, de irrigação, de controle de cheias, de abastecimento e acompanhamento da poluição dos corpos d'água. Essas informações permitirão, também, administrar o uso dos recursos hídricos, cujos conflitos são muito frequentes e para os quais uma solução justa exige conhecimento criterioso da conjuntura hidrológica.

CICLO HIDROLÓGICO



A CPRM, como empresa encarregada de executar os programas institucionais do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica - DNAEE, opera sua Rede Hidrometeorológica constituída de mais de 2.500 estações convencionais e 68 telemétricas, estas de vital importância para o Sistema de Alerta Contra Cheias, em desenvolvimento nas bacias do Itajaí-Açu, Iguaçu, Doce e São Francisco.

REDE HIDROMETEOROLÓGICA



REDE TELEMÉTRICA



PESQUISA E AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS DE SUBSTÂNCIAS MINERAIS

CICLO DE GERAÇÃO DE JAZIDAS

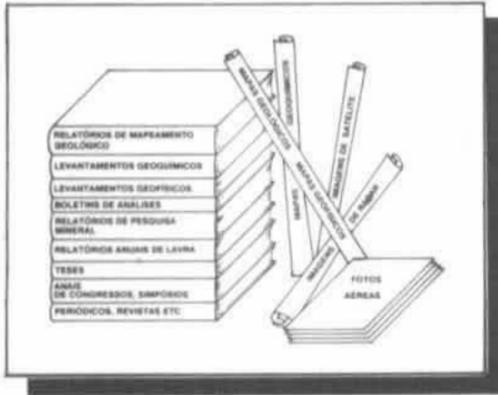


Importância do interrelacionamento entre os programas institucionais e a disponibilidade de oportunidades minerais oferecidas pela CPRM a fim de incrementar o desenvolvimento setorial, através do melhor aproveitamento econômico dos recursos minerais do País.

MAPAS METALOGENÉTICOS

PROJETO MAPAS METALOGENÉTICOS E DE PREVISÃO DE RECURSOS MINERAIS - programa desenvolvido para o DNPM, iniciado em 1981, que, através da reavaliação das informações geológicas disponíveis, vem possibilitando a formulação de parâmetros geotectônicos e metalogenéticos, objetivando orientar o direcionamento da pesquisa mineral e o planejamento dos investimentos dos órgãos do setor mineral.

COMPILAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DISPONÍVEIS



CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES



RELAÇÃO DAS FOLHAS CONCLUÍDAS

ESCALA 1:250.000

URUCUIBERA	NA20R8	NATIMIDADE	SC22YC	ITAPETINGA	SD24YD
BOA VISTA	NA20R0	AGUAS-QUARÉ	SC23ZB	CANAVIEIRAS	SD24ZC
CARACARAÍ	NA20Z8	BARRA	SC23ZD	POCÃO	SD25V0
RO JATAÍ	NA21Y0	PAULISTANA	SC24VA	JATÁ	SD25V0
RO CITARE	NA21Z8	SALGUEIRO	SC24VB	S. L. DOS M. BELOS	SD25XA
ONIPOLÉ /	NA22V8	PETROLINA	SC24VC	OUARÉ	SD25XB
CABO CRANAGE	NA22V0	LULA	SC24VD	MOFRRINHOS	SD25XD
LOURINHO	NA22V0	FLORESTA	SC24XA	UBERLÂNDIA	SD25Z8
S. TUMUCUMAQUE	NA22YA	GUARARAPINS	SC24XB	UNAI	SD25VA
RO ARAGUARI	NA22YB	FAZ. DO AFONSO	SC24XC	PADACATU	SD25VB
MACARA	NA22YD	SANT. DO IPANEMA	SC24XD	JOÃO PINHEIRO	SD25V0
MUNTE NORAIMA	NA22Z8	MIRANGABA	SC24Y0	MONTES CLAROS	SD25XA
VILA BURLIM	NA22Z8	BENHOR DO BONFIM	SC24YB	ARACUÁ	SD25XB
RO MAPUEIRA	NA21Y8	JACOBINA	SC24YD	PIRAPORA	SD25XC
RO MACURU	NA21X8	SERRINHA	SC24Y0	CAPELINHA	SD25XD
PARNAMA	NA24YA	JEREMOABO	SC24ZA	PATOS DE MINAS	SD25YA
ACARAÚ	NA24YB	ARACAJU	SC24ZB	TRES MARAS	SD25YB
GRANJA	NA24YC	TORRES BARRETO	SC24ZC	UBERABA	SD25Y0
SORVAL	NA24YD	ESTÂNCIA	SC24ZD	BOM DESPACHO	SD25Y0
FORTALEZA	NA24ZC	RECIFE	SC25VA	CURVELO	SD25ZA
RO ITACANGAS	NA22ZC	MACIÇO	SC25VC	GUARAPAES	SD25ZB
MARABÁ	NA22ZD	PRINCEPE DA BEIRA	SC25VD	BELO HORIZONTE	SD25ZC
RO PANAPEBAS	NA22Z8	PEDRAS NEGRAS	SD25XA	IPATINGA	SD25ZD
CEBRAS	NA22ZD	VLHERNA	SD25XB	TEÓFILO OTONI	SD25VC
PIPIRÁS	NA24VA	S. M. DO SOCIEDO	SD25XC	DOV. VALADARES	SD24YC
GUAXÁ	NA24VB	FRANZELTERAS	SD25XD	COLATINA	SD24Y0
CRATEUS	NA24VC	MATO GROSSO	SD25Y0	SAMA NEGRA	SD21V8
QUEREMÓBIM	NA24VD	BARRA DO BUGRES	SD21Y0	MIRANDA	SD21XA
ARACATI	NA24XA	ROSÁRIO OESTE	SD21ZA	FRANCA	SD21VA
ARSA BRANCA /	NA24XB	CIJUBÁ	SD21ZC	FURNAS	SD21VB
MOSEORO	NA24XD	ARAGUACU	SD22XA	RIBERÃO PRETO	SD21VC
MORADA NOVA	NA24XC	ALVORADA	SD22XB	VARSÓVIA	SD21V0
VALDINCA DO PAU	NA24YB	S. MIG. DO ARAGUAI	SD22XC	DIVINOPOULS	SD21V0
IGARU	NA24YB	PORANGATU	SD22XD	PONTE NOVA	SD21V0
PIÇÓI	NA24YC	NOVA XAVANTINA	SD22YB	BARBACENA	SD21VC
QUAZZIRO DO NORTE	NA24YD	BARRA DO GARÇAS	SD22YD	JUZ DE FORA	SD21V0
SOLDA	NA24Z8	MOZARLÂNDIA	SD22ZA	CAMPINAS	SD21YA
CACÓ	NA24Z8	URUACU	SD22Z8	GUARATINGUETÁ	SD21YB
SERRA TALHADA	NA24ZC	CERES	SD22ZD	SÃO PAULO	SD21YD
PATOS	NA24ZD	GOIANÉSIA	SD22ZD	SANTOS	SD22ZC
NATAL	NA25YC	ARRAAS	SD23VA	PONTE GROSSA	SD22ZC
CABELO	NA25YA	CAMPOS BELOS	SD23VC	BARRA DE SANTOS	SD23VB
JOÃO PESSOA	NA25YC	BARREIRAS	SD23XA	TELEMÁCO BORBA	SD23VA
ARLINA	NA25Y0	RODRAMA	SD23XB	ITAPARE	SD23ZB
ARQUEMIS	NA25Y0	S. MARIA DA VITÓRIA	SD23XC	OURIQUICANANÉIA	SD23ZD
ALTO JAMAR	NA25YB	BOM JESUS DA LAPA	SD23Y0	JOINVILLE	SD23Z8
SERRA DO UOPANES	NA25YD	SÃO JOÃO D'ALIANÇA	SD23YA	FLORANÓPOLIS	SD23ZD
RONDINA	NA25Z8	BRASILIA	SD23Y0	GUARAPÉ	SD23Y0
RO BRANCO	NA25Z8	MANÁ	SD23ZA	SÃO GABRIEL	SD23Y0
PRESIDENTE MÉDICI	NA25ZC	GUANAMBI	SD23Z8	BAGE	SD23Y0
PIRENTA BUENO	NA25ZD	SEABRA	SD24VA	CRIÇUMA	SD23Y0
S. A. QUARTA	NA21Z8	ITABERABA	SD24VB	CACHOEIRA DO SUL	SD23Y0
MIRACEMA DO NORTE	NA22Z8	L.V. DO BRUMADO	SD24VC	PORTO ALEGRE	SD23Y0
PORTO NACIONAL	NA22Z8	JESUI	SD24VD	PEDRO OSÓRIO	SD23Y0
OURIPI	NA22ZD	JAGUARPE	SD24VC	PELOTAS/MOSTANDAS	SD23Y0
CRISTIANO CASTRO	NA22Z8	SALVADOR	SD24XA	JAGUARU	SD23VA
SÃO JOÃO DO PAU	NA23X8	VT. DA CONQUISTA	SD24YA	RO GRANDE	SD23VB
BOM JESUS	NA23XC	ILHÉUS/ITACARE	SD24YB		
S. RAMUNDO NONATO	NA23XD	RO PARDO	SD24YC		

ESCALA 1:1.000.000

PIÇO DA NEBLINA	NA.18	TUMUCUMAQUE	NA.21	PURUS	SB.20
BOA VISTA	NA.20	MACARAÍ	NA.22	PORTO VELHO	SC.20
FORAMA	NA.20	SANTANÉM	NA.21	GAUPONE	SO.20



RECURSOS HÍDRICOS

NOVOS PRODUTOS

■ **Cartas de Caracterização e Disponibilidade de Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos**

■ **Cartas de Áreas Inundáveis**

■ **Cartas de Previsão de Cheias**



DIAGNÓSTICOS	TÉCNICAS UTILIZADAS	APLICAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> ● Descarga líquida ● Vazão líquida ● Cotas ● Velocidade de fluxo ● Regime pluviométrico ● Outros parâmetros climatológicos (evaporação, insolação, temperatura, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Hidrometria e hidrometeorologia (pluviometria, fluviometria, batimetria, evaporimetria etc) ● Sensoriamento remoto ● Modelamento matemático 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento de construção de obras hidráulicas (pontes, barragens; lagos artificiais, canais) destinadas à geração de energia elétrica, navegação, irrigação, controle de enchentes, recreação ou abastecimento urbano
<ul style="list-style-type: none"> ● Descarga sólida 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sedimentometria (análises sedimentométricas) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento de uso e ocupação do solo
<ul style="list-style-type: none"> ● Qualidade das águas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Análises de O² dissolvido, demanda química e bioquímica de O², sólidos voláteis, fenóis, sulfetos e sulfatos, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal e orgânico, metais pesados, detergentes etc 	<ul style="list-style-type: none"> ● Controle de poluição das águas superficiais e subterrâneas ● Planejamento de uso e ocupação do solo
<ul style="list-style-type: none"> ● Caracterização e susceptibilidade de aquíferos 	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudo de solos e rochas (espessura, granulometria, porosidade, permeabilidade, fraturamento, rastreamento com traçadores químicos etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Determinação da potencialidade de aquíferos

PLANO DE AVALIAÇÃO DE DEPÓSITOS MINERAIS

PRIORIDADES:

- Avaliação geológico-econômica do patrimônio mineral da CPRM.
- Prospecção de metais do grupo da platina.
- Prospecção de ouro primário.
- Prospecção de metais de alta tecnologia.
- Avaliação geológico-econômica de insumos minerais para a agricultura.
- Reserva Nacional do Cobre e seus Associados - RENCA.

OBJETIVOS:

- Estimular o descobrimento de novas jazidas e fomentar o seu aproveitamento econômico, suplementando as ações da iniciativa privada.

PREMISSAS:

- Relevância econômica e estratégica, presente e futura, dos insumos minerais objetivados.
- Preservação do meio ambiente.
- Atendimento às necessidades e vocações regionais.

INVESTIMENTOS:

- US\$ 161.207.000 para o período 1991-1995.

METAS:

- Geração de oportunidades para investimento do capital privado em pesquisa mineral.
- Desenvolvimento e utilização de novas técnicas de pesquisa mineral.
- Obtenção de matérias-primas minerais a partir de fontes situadas em solo nacional.
- Decréscimo das importações e aumento da produção nacional de insumos minerais.

METODOLOGIA PROPOSTA:

- Seleção de ambiências geológicas favoráveis a partir de interpretação metalogenética e avaliação quantitativa.
- Estudos mercadológicos e econômicos (produção atual, demanda, especificações requeridas, perspectivas de produção e consumo, etc).
- Prospecção mineral dirigida (mapeamento geológico, prospecção geoquímica e geofísica, sondagens e poços exploratórios, análises laboratoriais, processamento de dados).
- Diagnóstico de viabilidade técnico-econômica através da integração dos dados obtidos.

FONTES DE RECURSOS:

- Orçamento Geral da União - Ministério da Infra-Estrutura, rubricas "Pesquisa e Avaliação de Depósitos de Substâncias Minerais - PADSM" e "Reserva Nacional do Cobre e seus Associados - RENCA".

POSSIBILIDADES DE ACESSO

SEUS

SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO USUÁRIO

Missão: Atuar como agente disseminador de informações democratizando e estabelecendo uma forma rápida e eficaz de comunicação entre o sistema e seus usuários.

AMBIENTE CPRM/RIO

SEPRO

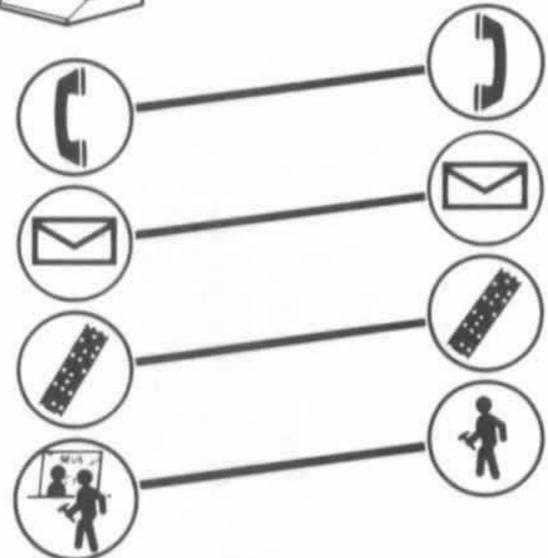


IBM 4381

SEUS/CEDOT

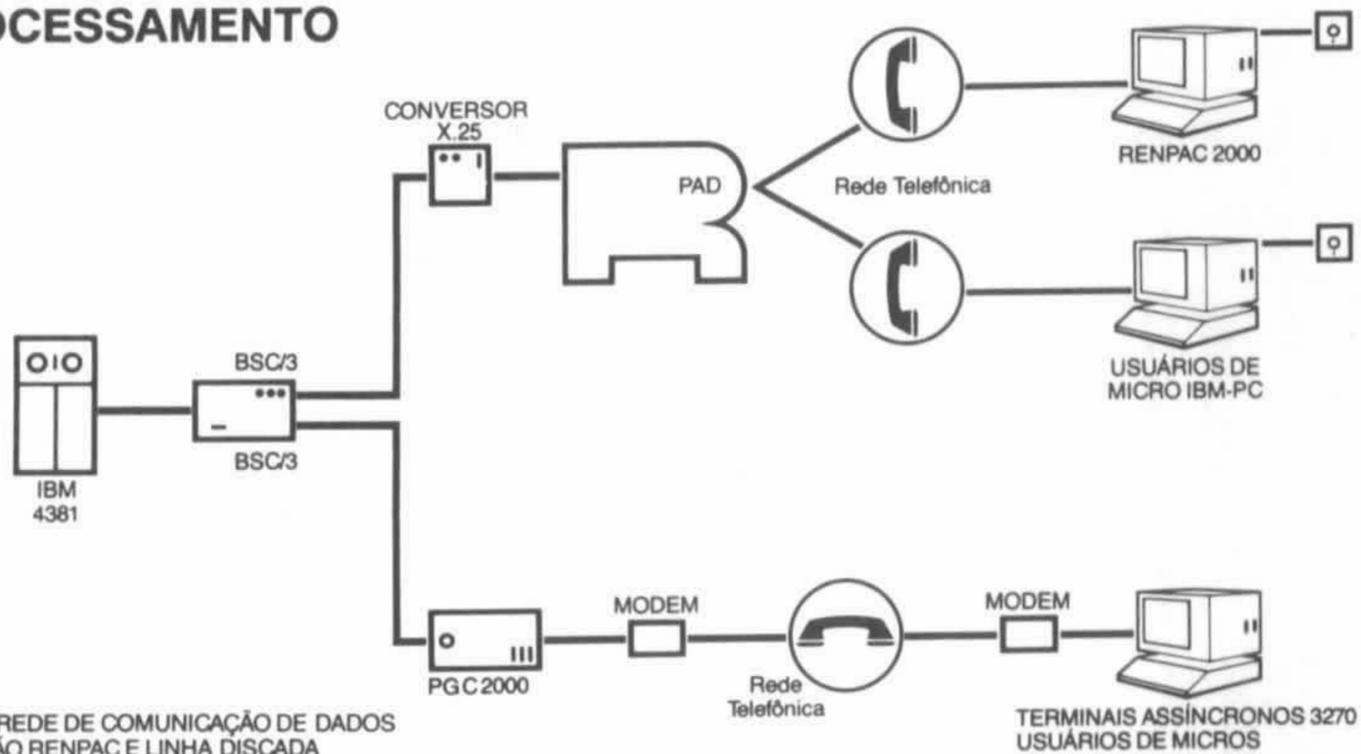


AMBIENTE USUÁRIO



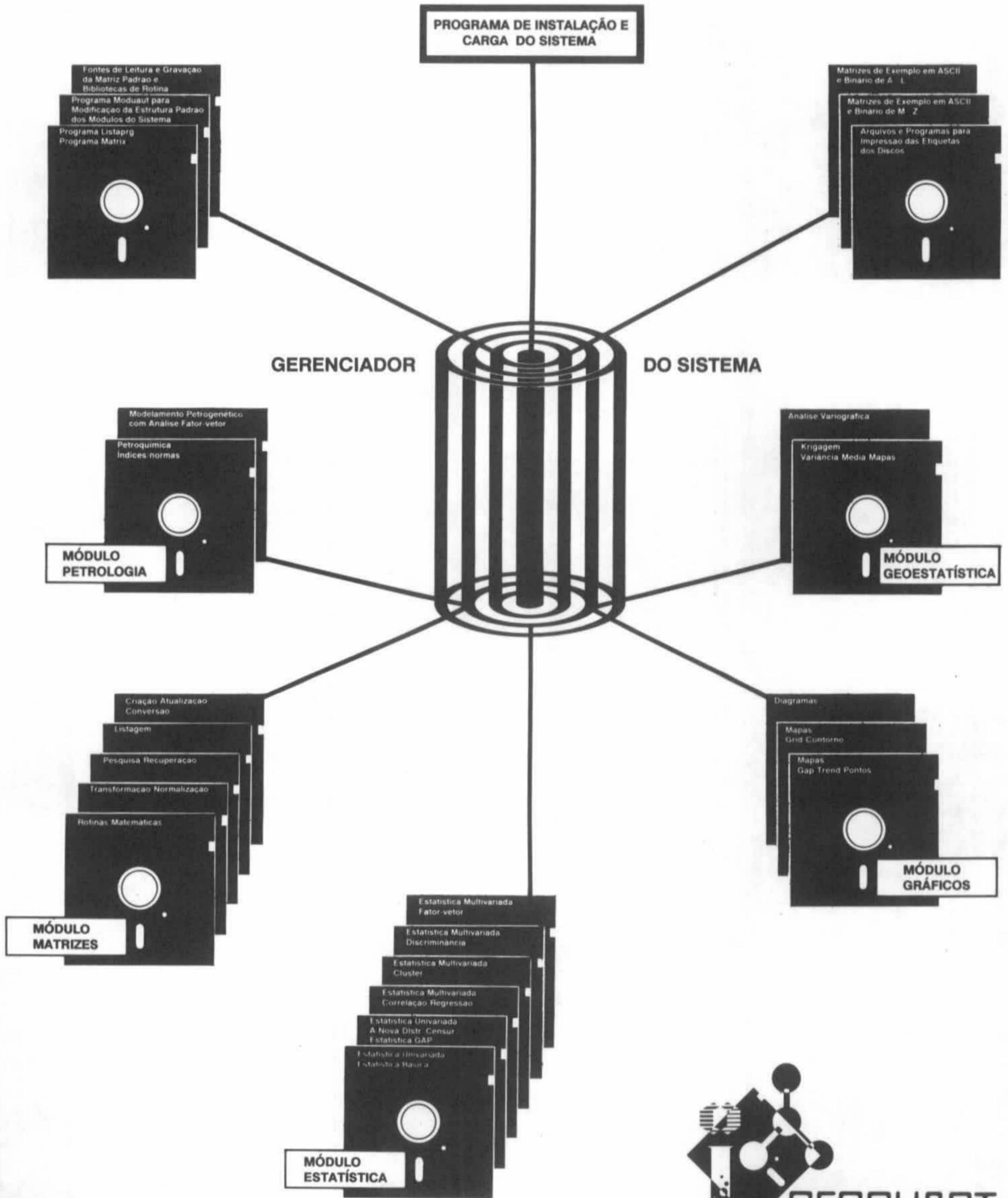
Serviço de Atendimento ao Usuário - SEUS/CPRM
Centro de Documentação Técnica - CEDOT

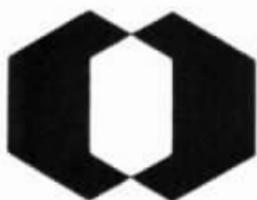
TELEPROCESSAMENTO



CPRM - REDE DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
SOLUÇÃO RENPAC E LINHA DISCADA

QUANTIFICAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS



**MISSÃO:**

O Centro de Documentação Técnica da CPRM - CEDOT - tem como atribuições básicas processar a documentação técnica da Empresa, funcionando como depositário de toda a sua produção técnico-científica, administrar seu acervo de publicações e, em especial, promover a disseminação da informação entre seus usuários.

SERVIÇOS:

- Sumário de Periódicos
- Boletim CEDOT
- Elaboração de mapas índices temáticos, cartográficos e de aerolevantamentos.
- Localização de periódicos através das microfichas do Catálogo Coletivo Nacional.
- Obtenção de cópias de textos técnicos mediante convênio e intercâmbio com entidades diversas, através de programas específicos - COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica), no Brasil e BLDSC (British Library Document Supply Center).
- Correio Eletrônico:
 - Divulgação "on line" dos periódicos recebidos.
- Pesquisas "on line":
 - Acesso às bases de dados disponíveis.
- Serviço de Atendimento aos Usuários - SEUS:
 - Serviço que atende às necessidades de informação bibliográfica e documentação técnica dos usuários do Sistema de Informações Geológicas do Brasil - SIGA. As solicitações podem ser feitas por telefone, carta, telex ou mesmo pessoalmente.

USUÁRIOS:

Atende principalmente ao corpo técnico da CPRM, a outras empresas e demais interessados em informações no campo das geociências.



Consulte o CEDOT
A informação mais perto de você.

Centro de Documentação Técnica - CEDOT / CPRM
Av. Pasteur, 404 - Urca - CEP: 22.292 - Rio de Janeiro - RJ
Telefones: (021) 295-5897 - (021) 295-0032 Ramais: 250 e 303
Telex: 2122685 - 2132525