

**MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE MINAS E METALURGIA
CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RECIFE
SÍNTESE DAS ATIVIDADES**

**RECIFE
ABRIL 2003**

APRESENTAÇÃO

Este documento relata as realizações dos diferentes programas, projetos e atividades desenvolvidos pela Superintendência Regional da CPRM no Recife na sua missão de gerar e difundir informações geológicas e hidrológicas na sua área de atuação territorial.

O relatório faz uma resumida abordagem das ações realizadas desde 1970, quando a CPRM estabeleceu-se na região. Nesta retrospectiva se faz evidente a influência das políticas governamentais e setoriais no desempenho da instituição, em cada momento da sua existência.

As atividades realizadas nos últimos anos (1996/2002) são tratadas com mais riqueza de detalhes, mas é desnecessário dizer que a complexidade das realizações não poderia estar contida totalmente num documento sintético deste quilate.

Porém, entendemos como válida a sua divulgação, pois assim estamos possibilitando o conhecimento das ações e seus condicionamentos. A análise do passado nos permite entender melhor o presente e auxiliar nas análises e discussões que possam orientar os caminhos futuros que haveremos de percorrer.

Marcelo Soares Bezerra

RETROSPECTIVA 1970/1995

1ª FASE : 1970/1978

- ❖ Constituição da CPRM como empresa de economia mista para apoiar o desenvolvimento do setor mineral, através de 3 linhas de ação: empresa de serviços cativos para os órgãos do MME (DNPM/DNAEE); empresa de mineração com atuação restrita à fase de pesquisa mineral; empresa de financiamento à pesquisa mineral.
No organograma da empresa é prevista uma unidade regional com sede no Recife para atuar nos estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão.
- ❖ Ação política governamental dirigida para incentivar a exportação e a substituição de bens minerais importados, contribuindo para o equilíbrio da balança comercial.
- ❖ Através do convênio DNPM/CPRM foi executado dentro do Projeto Mapeamento Geológico Sistemático do Brasil, o reconhecimento geológico de grande parte das áreas pré-cambrianas do território nordestino, bem como foram desenvolvidos projetos específicos para prospecção de tungstênio e molibdênio (Scheelita do Seridó), diamante, carvão, fosfato e sulfetos.
A bacia do Parnaíba foi objeto de um estudo global dos recursos minerais naquela área sedimentar.
- ❖ Em convênio com o DNPM e com a CNEN/Nuclebrás foi efetuada uma intensa atividade de levantamentos aerogeofísicos (magnetometria gamaespectrometria, cintilometria) disponibilizados ao público, os quais, entretanto não foram integrados aos mapeamentos geológicos e geoquímicos.
- ❖ Em apoio aos programas de pesquisa mineral e de água subterrânea do DNPM, da CNEN/Nuclebrás e de empresas privadas do setor mineral e hídrico foi implantada uma forte estrutura de serviços de sondagem e perfilagem que passa a operar na região nordestina e em outras regiões do país. Como parte desta estrutura foi estabelecida uma Residência Especial em Teresina para atuar na Bacia do Parnaíba.
- ❖ Como resultado das indicações dos estudos geológicos prévios foram requeridas áreas favoráveis para pesquisas próprias de fosfato, cobre e ouro.
- ❖ A linha de financiamento à pesquisa mineral em apoio às empresas de mineração, atuando em convênio com a SUDENE e Banco do Nordeste, aprovou os primeiros projetos de pesquisa com ênfase para o tungstênio.
- ❖ Foi operada e ampliada, em convênio com o DNAEE, a rede hidrometeorológica das bacias costeiras do nordeste ocidental e do nordeste oriental, do Parnaíba e parte do São Francisco.

2ª FASE : 1979/1984

- ❖ No âmbito organizacional, ocorreu no período a criação da Superintendência Regional de Fortaleza que assumiu os trabalhos nos estados do Ceará, Piauí e Maranhão. Também foi criada uma Residência em Natal subordinada à Superintendência do Recife.
- ❖ Os problemas surgidos na economia do país, com a crise internacional do petróleo acarretaram um acentuado declínio dos investimentos governamentais que vinham sendo feitos via DNPM e Nuclebrás, paralisaram quase que totalmente os levantamentos geológicos/geofísicos.
Em face desta contingência foi criado o projeto Mapa Metalogenético e de Previsão de Recursos Minerais, sendo iniciada a integração dos dados levantados em anos anteriores. Foram concluídos os mapeamentos geológicos (Extremo Nordeste 1:250.000) e os projetos de prospecção de tungstênio (PB/RN), fosfato (litoral PE/PB), hidrogeologia (Bacia do Parnaíba) e opala (PI). O projeto Garimpos, foi desenvolvido para apoiar o DNPM em todas as suas ações relacionadas com os garimpos, além de levantar a potencialidade mineral das áreas garimpadas.
- ❖ Incrementada a pesquisa mineral com os trabalhos objetivando definir novos depósitos de cobre, ouro (Itapetim, Serrita), fosfato (miriri) e turfa (litoral PE, PB, AL, RN). Foi instituído o Projeto Especial Ouro que visou mobilizar a iniciativa privada em associação com a CPRM, em blocos de áreas auríferas ofertadas mediante licitação pública. Os técnicos desta unidade, participaram intensamente deste programa, inclusive na região amazônica.
- ❖ Incrementado o financiamento à pesquisa mineral com projetos voltados para jazimentos de tungstênio (RN/PB), ouro (RN/PB) e opala (PI).
- ❖ Face ao grande dispêndio de divisas com a importação de petróleo, foi instituído pelo governo brasileiro o Plano de Mobilização Energética, ocasião em que, importantes trabalhos foram executados no detalhamento das jazidas de carvão e turfa. A Superintendência do Recife, realizou os trabalhos na região nordeste e participou também dos esforços empreendidos nas regiões amazônica (linhito) e sul (carvão).
- ❖ Como apoio técnico à pesquisa de carvão, ouro, salgema, potássio e na captação de água subterrânea, a sondagem atingiu um elevado estágio de desenvolvimento com uma equipe profissional que executou operações tanto em diversas regiões do país como no exterior.
- ❖ Os cortes dos recursos federais levaram a uma investida da CPRM para venda de serviços no exterior, tendo as equipes da Superintendência do Recife, participado dos trabalhos no Paraguai (sondagem), Nicarágua (prospecção do ouro), Moçambique (mapeamento e sondagem) e Líbia (levantamentos diversos).
- ❖ A operação da rede hidrometeorológica em convênio com o DNAEE teve continuidade, não obstante a redução dos serviços face ao contingenciamento financeiro que também atingiu o cliente.

3ª FASE : 1985/1989

- ❖ A Superintendência de Fortaleza é transformada em Residência com responsabilidade dos serviços no estado do Ceará e é extinta a estrutura organizacional montada em Natal.
- ❖ Em convênio com o DNPM foi implantado o Programa de Levantamentos Geológicos Básicos – PLGB, conceituado como um conjunto de atividades voltadas para geração de informações geológicas e integração de dados multidisciplinares que apoiem as ações nas áreas de recursos minerais, recursos hídricos, proteção ambiental e geotecnia. Foram então retomados os mapeamentos geológicos na escala 1:100.000 e iniciados os mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais e de recursos hídricos; essa retomada dos trabalhos atingiu seu ápice em 1988, quando recomeçou um período de arrefecimento.
- ❖ Como resultado do PLGB destaca-se um novo modelo de gestão da informação, criando-se uma Base de Dados Institucionais (SIGA) e implantando o SIR – Sistema de Informações em Recursos Naturais.
- ❖ As pesquisas minerais em áreas de concessão da própria CPRM, tiveram redução de atividades, sendo concluído um projeto de prospecção de ouro no Rio Grande do Norte.
- ❖ A falta de recursos financeiros provocou uma paralisação na análise e aprovação de novos projetos na linha de financiamentos à pesquisa mineral.
- ❖ Com a conclusão do Programa de Mobilização Energética, decresceu sensivelmente a demanda da sondagem rotativa para pesquisa mineral, tendo os serviços se concentrado nas perfurações para evaporitos, petróleo e água subterrânea.
- ❖ A operação da rede hidrometeorológica teve continuidade em atendimento a contrato com o DNAEE.
- ❖ A empresa sofreu um forte endividamento motivado por fatores tais como, as restrições orçamentárias a que foram submetidos os seus principais clientes, o estaque dos mecanismos financeiros que irrigavam tanto a pesquisa própria da CPRM como o financiamento à pesquisa mineral, além do processo hiperinflacionário que acometeu a economia nacional no final da década.

4ª FASE: 1990/95

- ❖ A CPRM é transformada em empresa pública, com atribuições do Serviço Geológico do Brasil e os recursos financeiros do Tesouro Nacional destinados à geologia e recursos minerais, que antes eram aplicados mediante convênio com o DNPM, passam a ter vinculação direta com a CPRM.
- ❖ O PLGB foi redimensionado e as atividades foram direcionadas para realizar os mapas metalogenéticos e de previsão de recursos minerais que estavam ainda em execução, a integração geológico – metalogenética regional na escala 1:1.000.000 e a realização de mapeamento geológico na escala 1:100.000 em áreas de interesse específico para água subterrânea e para províncias minerais importantes.
- ❖ A pesquisa mineral foi a princípio reorientada para priorizar bens minerais carentes ou de aplicação em alta tecnologia sendo conduzido na região, um prospecto para ouro, no Maranhão. Com as mudanças institucionais então verificadas, foi desativada esta atividade, restringindo a atuação da CPRM à gestão do patrimônio mineral acumulado nas pesquisas das décadas anteriores.
- ❖ Da mesma forma a linha de financiamento à pesquisa mineral para empresas de mineração que já vinha se ressentindo da carência de fontes financeiras, foi formalmente desativada.
- ❖ Criado um programa de prospecção mineral de caráter regional que deu início aos trabalhos do Programa Nacional de Prospecção do Ouro, do Programa de Insumos Minerais para Agricultura, do Projeto de Prospecção de Celestita e do Projeto de Avaliação dos Pegmatitos.
- ❖ A capacidade instalada da sondagem foi reduzida em 60% e os serviços realizados pela CPRM envolveram de um total de 2.650.704 metros perfurados no período 1970/1990, para 52.124 metros no período 1990/95.
- ❖ Criado pela CPRM o Programa GATE – Gestão e Administração Territorial, com abordagem para as questões ambientais, tendo sido iniciado o Projeto SINGRE na Região Metropolitana do Recife, em convênio com órgãos locais de gestão territorial.
- ❖ Prosseguiram os serviços hidrológicos executados para o DNAEE, ampliando o número de estações, com ênfase na qualidade do dado coletado.
- ❖ Realizado em tempo recorde o levantamento geológico- geotécnico ao longo do traçado do Projeto Transposição das Águas do Rio São Francisco idealizado pelo então Ministério da Integração Nacional.
- ❖ Foi instituído o programa de Água Subterrânea para a Região Nordeste, visando aprofundar o nível do conhecimento dos aquíferos da região e apoiar as ações para sua exploração.

REALIZAÇÕES NO PERÍODO 1996/2002

No período enfocado (1996/2002), são identificados alguns fatores internos e externos, que de uma forma ou de outra, influenciaram positiva ou negativamente no desenvolvimento das atividades, ou seja:

- Consolidação da CPRM como Serviço Geológico do Brasil, como consequência das mudanças institucionais que vinham ocorrendo desde o início da década de 90 e a sua formatação para atender às novas demandas que têm sido feitas ao papel multidisciplinar dos Serviços Geológicos modernos.
- Redução dos mapeamentos de detalhe na região, face à política de priorizar os mapeamentos geológicos e geofísicos na Amazônia, em detrimento das demais regiões, no pressuposto de que a potencialidade dessa fronteira mineral poderia ser catalisada para a atração dos grandes investidores em projetos de pesquisa mineral.
- As mudanças institucionais ocorridas no setor hídrico criando a Agência Nacional de Energia Elétrica, em substituição ao antigo DNAEE e a posterior criação da Agência Nacional de Águas, prejudicaram as expectativas de institucionalizar a hidrologia na CPRM.
- A intensificação da política de desestatização do governo federal, restringindo ainda mais a tradicional atividade de sondagem.
- A quebra do paradigma dos minerais metálicos, reconhecendo-se a importância, também, dos minerais industriais como uma realidade e um potencial na economia regional.
- A repetição de períodos prolongados de estiagem no nordeste brasileiro, criando demandas emergenciais e evidenciando a carência de pesquisa hidrogeológica que pudesse minimizar o problema.
- A implantação do Programa de Demissão Incentivada, ocasionou o desligamento de profissionais que prestaram inestimáveis serviços à instituição e levaram consigo parte da memória técnica da CPRM

Realizações

Entre outros, estes fatos mostram os condicionamentos enfrentados e as oportunidades surgidas que foram exploradas com criatividade e persistência para se atingir resultados, entre os quais destacamos:

- Modernização da metodologia de trabalhos geológicos, hidrológicos e geoambientais com a incorporação de tecnologias digitais na aquisição, no processamento e na disponibilização das informações, propiciadas pelo uso do sensoriamento remoto e pela conversão de bancos de dados tradicionais para o formato de SIG – Sistema de Informação Geográfica, o que veio a ampliar a divulgação dos dados e dos produtos.
- A formação de equipes e o desenvolvimento de metodologia para prospecção de minerais e rochas industriais.
- Amplo programa de parcerias com órgãos públicos e privados, o que redundou na extensão das atividades e na oferta de produtos interdisciplinares a um público mais diversificado.
- Avanço nas pesquisas de água subterrânea nas diversas ambiências hidrogeológicas (cristalino, sedimento, aluviões) e conscientização das autoridades e da população sobre os efeitos benéficos da atividade na melhoria da qualidade de vida.
- Construção da sede própria da Superintendência, propiciando instalações adequadas e a integração da equipe em um espaço único.
- A realização de concurso público e o programa de treinamento interno, renovou e melhorou a qualificação da equipe técnica remanescente.

A cartografia geológica engloba os mapeamentos, os levantamentos aerogeofísicos, a prospecção geoquímica e geofísica, o cadastramento de recursos minerais e geram como produtos, bancos de dados, mapas e relatórios.

Mapeamento Geológico

- **1:250.000**

Mapeados 6.200 km² da Bacia Sedimentar do Jatobá-PE em apoio à pesquisa hidrogeológica.

- **1:100.000**

Abrangeu uma área de 2.822 km² na Região Metropolitana do Recife, de interesse do programa de gestão territorial.

Mapa Geoquímico Internacional

Foi produzido o relatório final do Mapa Geoquímico Internacional, o qual constitui uma contribuição do Brasil ao Programa de Correlação Geológica Internacional – IGCP coordenado pela UNESCO /IUGS, abrangendo uma área de 625.000 km² no nordeste brasileiro. Aguarda-se a sua edição bilíngüe a cargo do Departamento de Geologia da CPRM.

Geofísica

Processados os dados dos levantamentos aerogeofísicos para subsidiar o Programa GIS Brasil e os mapas estaduais e efetuados levantamentos terrestres em apoio à pesquisa hidrogeológica.

Expedição Percussora aos Penedos de São Pedro e São Paulo

Em apoio ao projeto de ocupação das ilhas oceânicas sob a coordenação da Comissão Interministerial de Recursos do Mar (CIRM), a CPRM participou da expedição a esse ponto mais avançado do território brasileiro no Oceano Atlântico, produzindo um levantamento topográfico, com reconhecimento geológico e geotécnico do arquipélago

Integração Geológico- Metalogenética

- Foram concluídas e editadas as Folhas Belem do São Francisco, Caicó, Paulistana, Serra Talhada e Petrolina, iniciadas em anos anteriores, abrangendo 54.000 km².
- Revisão, Atualização e Integração dos mapeamentos geológicos do nordeste na escala 1:500.000 totalizando 290.400 km², disponibilizando em meio digital as Folhas: Jaguaribe/SE, Aracaju/NE, Aracaju/NW e São Luiz/SE.
- Mapas Geológicos Estaduais.
- Atualizada a cartografia geológica de vários estados, através da integração dos conhecimentos geológicos registrados nas duas últimas décadas, incluindo um texto com estudo sobre o setor mineral dentro da economia estadual, além de incorporar bancos de dados geofísicos, geoquímicos, petrográficos, de recursos minerais e de poços tubulares, estruturados em um Sistema de Informação Geográfica:
 - Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado da Paraíba, escala 1:500.000.
 - Mapa geológico e de Recursos Minerais do Estado de Pernambuco, escala 1:500.000
 - Mapa Geológico de Alagoas lançado em versão preliminar em CD-ROM, na escala 1:250.000.

Programa GIS Brasil

Como parte de um programa de disponibilização da cartografia geológica do território nacional em meio digital (internet e Cd-ROM), em formato SIG, arquivos raster, a Superintendência do Recife elaborou na porção do território correspondente à Província da Borborema os seguintes produtos:

- Mapa Geológico, Tectônico, de Recursos Minerais e Associações Metalogenéticas e de Recursos Minerais Industriais e Energéticos do Brasil, na escala 1:2.500.000.
- Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo.

As atividades de prospecção mineral de caráter regional constituem uma seqüência aos levantamentos geológicos básicos e objetivam detectar, estudar e divulgar ambientes favoráveis à concentração de recursos minerais, de forma a fomentar a pesquisa mineral das empresas de mineração.

No período 1996/2002 foram enfatizados os estudos nas áreas com atratividade geológica e econômica para substâncias minerais metálicas – ouro e cobre, minerais industriais, gemas e rochas ornamentais.

Programa Nacional de Prospecção do Ouro

Identificação e caracterização dos ambientes propícios para hospedar depósitos de ouro, apresentados em mapas temáticos que abordam os jazimentos auríferos, a geologia quantitativa, os índices de prospectividade prévia, e os índices de prospectividade demandada das seguintes áreas:

- Aurizona / Caratopera (MA)
 - Belt do Gurupi (MA)
 - Várzea Alegre / Lavras da Mangabeira / Encanto (CE)
 - Reriutaba / Ipu (CE)
 - São Fernando / Ponta da Serra / São Francisco (RN)
 - Cachoeira de Minas / Itajubatiba / Itapetim (PB)
 - Serrita (PE)
-
- -Reestudo do prospecto de Ouro de Itapetim (PE), contemplando uma análise do contexto metalogenético, dos modelos de depósitos e das perspectivas econômicas.
 - -Reestudo das mineralizações auríferas da região de Cachoeira de Minas (PB) integrando as informações geológicas existentes com trabalhos de interpretação de sensores remotos e confirmações de campo.

Insumos Minerais para Agricultura

Visando fornecer informações específicas sobre a localização, quantidade estimada e qualidade dos insumos minerais que poderão apoiar a agricultura regional, foram disponibilizados os mapas(escala 1:2.500.000) de:

- Necessidades de Calcário para Fins Agrícolas
- Jazimentos de Insumos Minerais para Agricultura
- Síntese do mercado de Insumos Minerais para Agricultura.

Mapa Geológico e de Recursos Minerais de Alagoas

Em fase de elaboração, está em desenvolvimento o estudo das principais concentrações minerais do estado e sua metalogenia, com ênfase na ampliação das potencialidades das mineralizações cupríferas já detectadas em trabalhos anteriores.

Geologia, Recursos Minerais e Hídricos do Município de Penedo-AL

Em colaboração com a Prefeitura Municipal de Penedo, foi elaborado um diagnóstico do meio físico municipal, contemplando o arcabouço geológico, os recursos minerais nele contidos, as potencialidades das águas subterrâneas, montado em um Sistema de Informação Geográfica, que permitirá a integração com outros temas de interesse do gestor municipal.

Minerais e Rochas Industriais

Projeto Celestita

Estudo dos condicionamentos geológicos e metalogenéticos dos indícios de celestita conhecidos com vistas a balizar áreas favoráveis à descoberta de novas ocorrências de estrôncio.

Os trabalhos foram concentrados nas bacias sedimentares do Araripe(Santana do Cariri) e do Apodi (Governador Dix Sept Rosado – RN)

Argilas Nobres e Zeolitas na Bacia do Parnaíba

Estudos dos depósitos de argilas esmectitas, atapulgitas, cerâmicas e zeolitas daquela bacia.

Minerais e Rochas Industriais da Região do Seridó (PB/RN)

Cadastramento, caracterização tecnológica e aplicações industriais dos recursos minerais industriais da região.

Minerais Industriais do Rio Grande do Norte

Trabalho realizado em convênio com diversas instituições estaduais, apresentando mapa e texto sobre os depósitos de minerais industriais do estado, enfocando os seus aspectos geológicos, sócio-econômicos, os pólos de desenvolvimento e as oportunidades de investimentos no setor mineral.

Gemas do Estado do Rio Grande do Norte

Parte integrante de convênio com diversos órgãos estaduais, o projeto apresenta em mapa e texto impressos, o inventário dos jazimentos estaduais de gemas.

Reativação do Setor Mineral da Região do Seridó – RN

Abrangeu o levantamento de informações do setor mineral, enfocando estudos de estimativas de reservas de rochas carbonáticas da região, sua caracterização tecnológica e possibilidades de mercado.

Numa segunda parte é abordada a problemática da mineração de scheelita e a viabilidade da retomada da produção na região.

O trabalho contou com a participação de órgãos públicos e empresas privadas.

Rochas Ornamentais de Pernambuco

Cartografia dos corpos de granitos, mármore e quartzitos do Estado, utilizando metodologia desenvolvida pela CPRM, com base nos fatores físicos das rochas e na infra-estrutura local, para diferenciar os alvos mais atrativos sob o ponto de vista geológico e econômico.

O trabalho é apresentado em folhas cartográficas impressas, no corte 1:250.000, tendo sido lançada a Folha Belém do São Francisco, estando em edição a Folha Garanhuns.

Minerais Industriais e Gemas da Província da Borborema

Avaliação dos depósitos minerais em apoio aos mapas temáticos do Programa GIS Brasil, sequenciada por etapa a executar de estudos de metalogenia e caracterização mineralógica.

Catálogo de Rochas Ornamentais do Brasil

Edição do CETEM/ABIROCHAS com registro de 239 tipos comerciais de granitos, mármore e rochas assemelhadas produzidas no país, tendo a CPRM elaborado o capítulo referente aos ambientes geológicos onde estas rochas estão hospedadas.

Geobanco – Banco de Dados

As bases de dados georreferenciadas da CPRM constituem um expressivo acervo geológico, atualmente com 834.368 registros técnicos acumulados durante toda a sua existência, porém, de acesso restrito ao grande público.

Sob a coordenação da Diretoria de Geologia e Recursos Minerais, técnicos desta Superintendência e de outras unidades estão envolvidos em um projeto de migração destas bases para uma nova plataforma com tecnologia *oracle*, voltada para Internet. Este avanço, já em teste, propiciará à comunidade geológica um fácil acesso e mais agilidade na obtenção de informações armazenadas e a serem coletadas pelas equipes de campo.

Economia Mineral

Neste setor as atividades foram dirigidas à elaboração de estudos econômicos em apoio a projetos voltados para substâncias minerais específicas.

Diagnóstico das Atividades Econômicas do Pólo Gesseiro do Araripe.

Fruto da ação conjunta de diversas entidades, esse documento que teve uma participação muito importante da CPRM, apresenta, a partir de um levantamento realizado, as bases para uma política de dinamização das atividades desse importante pólo de desenvolvimento, por parte dos setores públicos.

Estudo de Mercado de Calcário para fins Agrícolas no Estado de Pernambuco

Inserido dentro do projeto de estudo dos insumos minerais para agricultura, o trabalho aborda os jazimentos de calcário conhecidos, face às disponibilidades e necessidades dos mercados produtor e consumidor desse insumo mineral.

Avaliação da viabilidade do aumento das tarifas de importação para a reativação da mineração de scheelita no Rio Grande do Norte.

Trabalho realizado dentro do Programa de Reativação do Setor Mineral da Região do Seridó, enfocando as barreiras que se opõem à produção de tungstênio na região e a oportunidade de uma política tarifária que contribua para reativar o setor.

Recursos Hídricos

Importantes atividades vêm sendo realizadas para o conhecimento dos regimes dos rios e seus aproveitamentos e nos últimos anos ressalta-se uma maior atenção às pesquisas dos mananciais subterrâneos

Monitoramento Hidrológico

A manutenção de uma base de dados representativa e necessária para o gerenciamento dos recursos hídricos, exige da CPRM um contínuo aperfeiçoamento do levantamento das informações hidrológicas básicas coletadas na rede hidrometeorológica administrada a princípio pelo DNAEE, após pela ANEEL e ultimamente pela ANA – Agência Nacional de Águas, em todo o território nacional.

As informações coletadas são consistidas para compor o banco de dados Hidrológicos da ANA.

ANO	ESTAÇÕES OPERADAS	VISITAS DE INSPEÇÃO	MEDIÇÕES DE DESCARGAS LÍQUIDAS	MEDIÇÕES DE DESCARGAS SÓLIDAS	AMOSTRAS DE QUALIDADE DA ÁGUA
1997	282	1.159	433	104	104
1988	283	1.137	309	85	73
1999	324	1.178	375	87	108
2000	290	1.248	508	133	109
2001	293	883	331	87	83
2002	308	1.161	504	106	108

Estações operadas nas Regiões Hidrográficas Costeira do Nordeste Ocidental, do Parnaíba, Costeira do Nordeste Oriental e do São Francisco.

Regionalização de Variáveis Hidrológicas

Estes estudos têm como objetivo estabelecer a área de influência de uma medida pontual, permitindo estimar vazões com base nas medições de séries históricas.

Foi concluída a consolidação técnica dos estudos de regionalização de vazões para as sub-bacias hidrográficas Litorâneas de Pernambuco e Alagoas, nas escalas variando de 250.000 a 1.000.000.

Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas

A seca que assolou a região nordestina no ano de 1999, conduziu o governo federal a empreender um programa de ações emergenciais, no qual se incluía a perfuração, instalação, recuperação de poços e instalação de dessalinizadores, a cargo de diversos órgãos federais e estaduais executores, sob coordenação da SUDENE.

Pela sua larga experiência em obras de água subterrânea, a CPRM atuou no estabelecimento de normas e procedimentos operacionais, na orientação e auxílio técnico aos órgãos executores e empreiteiras contratadas que realizaram 9.729 obras de captação de água subterrânea no nordeste, sendo 1.903 obras acompanhadas diretamente pelas equipes da Superintendência do Recife.

Programa de Água Subterrânea no Nordeste

Com a maior parte de sua área de atuação encravada na região semi-árida, caracterizada por uma escassez de água superficial, resultante de baixas precipitações pluviométricas e de distribuição irregular das chuvas, tanto no tempo como no espaço territorial, o direcionamento de ações na busca da água infiltrada no subsolo se torna naturalmente, uma prioridade.

Os trabalhos vem sendo conduzidos dentro das quatro atividades a seguir descritas que embasariam no futuro a oferta do Mapa Hidrogeológico do Nordeste, na escala 1:250.000:

Cadastramento de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea

O subprograma pretende efetuar o levantamento de todas as fontes de abastecimento (poços tubulares, poços amazonas representativos e fontes naturais) nos estados do Nordeste, coletando dados sobre localização (GPS), qualidade d'água, geologia e parâmetros hidráulicos das fontes.

Em seqüência aos trabalhos de campo vem sendo feita a consistência dos dados, a alimentação do sistema de informações e um diagnóstico da oferta hídrica real e potencial por município estudado.

Técnicos desta Superintendência participaram dos trabalhos no estado de Sergipe, já totalmente concluído, tendo ainda efetivado os levantamentos de campo em todo o Estado de Alagoas, e em 30% dos estados de PE, PB e RN totalizando até o presente o cadastramento de 17.232 fontes. Estão em fase de elaboração os relatórios diagnósticos dos 350 municípios levantados até o momento nesses estados.

Foram fornecidos à Secretaria de Energia do MME, instituição parceira nesta atividade, os dados dos poços tubulares, ainda não instalados, visando subsídios a um programa de instalação de equipamentos de bombeamento de água movidos a energia fotovoltaica para atendimento das populações carentes.

Otimização da Prospecção de Água Subterrânea em Rochas Cristalinas

As abordagens utilizadas para prospecção de água subterrânea nessas rochas, ainda carecem de fundamentação técnico-científica, que foi inicialmente perseguida como um projeto de desenvolvimento de pesquisa pela CPRM na região do Vale do Rio Moxotó (PE) sendo posteriormente acrescida uma parceria com o Serviço Geológico Canadense. dentro de um acordo de cooperação técnica com esse país.

Basicamente, foram criados "laboratórios" em 3 áreas piloto no nordeste brasileiro onde estão sendo testadas novas tecnologias, conjugando esforços de diversas áreas de especialização – geologia estrutural, hidrogeologia, sensoriamento remoto, geofísica aérea e terrestre, GIS, hidroquímica. Estes experimentos representam um notável esforço de pesquisa hídrica subterrânea feito de forma consistente e integrada. Um modelo conceitual desenvolvido será testado através da perfuração de poços de prova.

Acrescente-se que neste projeto foi desenvolvido um trabalho de assistência social às comunidades em torno da área piloto, no intuito de explicar como as novas tecnologias beneficiarão as comunidades carentes e como assegurar que os resultados do projeto continuem a beneficiar a população envolvida, mesmo após o seu término.

Caracterização Global das Aluviões

Os depósitos aluvionares que podem ocorrer ao longo dos vales de rios assumem grande importância no contexto hídrico do semi – árido, pois nas frações arenosas encontradas nesses ambientes, é possível a obtenção de vazões expressivas para atender a pequenas comunidades.

Na bacia hidrográfica do Rio Moxotó – PE, foi realizado o mapeamento de toda a rede aluvionar, através de sensoriamento remoto com definição das características dos depósitos, estimativa preliminar das reservas e avaliação hidroquímica.

Dentro deste subprograma foi desenvolvido um projeto em convênio com a COMPESA e consultoria da UFPE, visando desenvolver tecnologia de captação de água em aluviões e oferecer alternativas aos processos de revestimento das paredes de poços amazonas, de pequena profundidade, notadamente nas áreas aluvionares e testar métodos de perfuração horizontal e instalação de drenos radiais para aumentar as vazões neste contexto hidrogeológico. Experimentos realizados confirmam o sucesso da inovação pretendida.

Avaliação das Bacias Sedimentares

Tendo por finalidade avaliar as potencialidades hídricas das bacias sedimentares com prioridade para aquelas localizadas no semi-árido, foram realizados estudos hidrogeológicos complementados por levantamentos geofísicos e poços exploratórios, executados pela própria CPRM, nas bacias do Jatobá, de Fátima e Cedro, beneficiando mais de 150.000 pessoas no semi árido de Pernambuco.

Estes trabalhos revestidos de alto significado social, viabilizaram a construção das adutoras de Fátima e Arcoverde (Jatobá), e reforçaram os sistemas de abastecimento d'água das cidades de Ibimirim, Manaíra, Tacaratu e Buique

Locação de Poços

Com base no conhecimento acumulado ao longo dos anos e utilizando serviços fotogeológicos e de campo, foi prestado apoio técnico a órgãos federais, estaduais e municipais com a realização de estudos hidrogeológicos para locação de 62 poços tubulares em municípios da região semi-árida.

Perfuração de Poços Profundos

Com a desativação do setor de sondagem, determinada pela sua Diretoria, a CPRM preservou a partir de 1996, um reduzido núcleo de sondagem para apoiar a pesquisa hidrogeológica nas Bacias Sedimentares do Nordeste, sem concorrer entretanto, na disputa de mercado. A partir de um trabalho de relações institucionais com órgãos públicos municipais, estaduais e federais, envolvidos com saneamento no semi-árido foram perfurados pela CPRM entre 1996 e 1999, 12 poços com profundidades variando entre 200 e 1.000 m, locados nos estados de Pernambuco e do Rio Grande do Norte.

Por determinação governamental estes trabalhos foram suspensos em 1999, o que obrigou à cessão por comodato temporário dos equipamentos de perfuração, a órgãos públicos municipais e estaduais. Entretanto, foram retomadas essas atividades em 2002 com a perfuração de 2 poços com cerca de 450 m nas Bacias do Jatobá e Pernambuco/Paraíba.

HIDROBANCO/ SIAGAS

O Sistema de Informações de Águas Subterrâneas – SIAGAS, desenvolvido já há alguns anos pela CPRM e disponibilizado via WEB pela internet, contém os dados cadastrais de mais de 80 mil poços para água subterrânea.

Com a colaboração de técnicos desta unidade e dos Departamentos de Hidrologia e de Informática, estão sendo aperfeiçoados os módulos de entrada e disponibilização dos dados, com migração do banco de dados para baixa plataforma.

Esta otimização que originou o Hidrobanco, foi desenvolvida em conjunto com empresa canadense especializada, via Acordo de Cooperação Canadá – Brasil.

Disponibilizando a informação de forma mais amigável e com acesso mais rápido, o sistema será oferecido aos usuários do setor de água subterrânea até meados do ano de 2003.

Informações para Gestão Territorial

O programa reúne um conjunto de estudos relacionados à aplicação do conhecimento geocientífico ao apoio às estratégias e ações dirigidas ao processo de ocupação do espaço territorial, de forma ordenada e sustentável.

Projeto SINGRE – Sistema de Informações para Gestão Territorial da Região Metropolitana do Recife

Desenvolvido em convênio com a FIDEM e Prefeitura da Cidade do Recife, fornecendo relatórios e mapas multitemáticos dos municípios da Região Metropolitana do Recife, abrangendo geologia, geomorfologia, declividade, hidrologia, hidrogeologia, geotécnica, suscetibilidade a riscos geológicos, recursos minerais, evolução da linha costeira e de inundações, evolução da cobertura vegetal, potencial geoturístico e impactos ambientais.

Projeto Diagnóstico do Meio Físico da Bacia Lagoa Olho D'Água

Este projeto embasou o Plano de Revitalização da Bacia Lagoa Olho D'Água preparado pela Prefeitura do Município de Jaboatão dos Guararapes, cuja importância foi reconhecida na Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Assentamento Humano – (Habitat 2) realizada em Istambul (1996).

Projeto SIGA Recife

O volume de informações sobre o meio físico acumulado pela CPRM, CPRH e outros órgãos, em uma década de pesquisas geoambientais na Região Metropolitana do Recife, foi atualizado, complementado e disponibilizado por este projeto sob a forma de bancos de dados georreferenciados, estruturados em um Sistema de Informações Geográficas, que permite ao usuário o fácil manuseio de informações sobre Geomorfologia, Geoambiente, Zoneamento Mineiro, Rede Viária, Uso do Solo, Regime Hidrológico e Disponibilidade Hídrica Superficial, Água Subterrânea, Geologia e Recursos Minerais (1:100.000) e Arcabouço Tectônico Estrutural (1:100.000).

Plano Diretor de Mineração da Região Metropolitana de Fortaleza

Técnicos desta unidade, em conjunto com técnicos locais, elaboraram o plano de Fortaleza, gerando um documento hábil para gestão do patrimônio mineral pelo Distrito do DNPM – Ceará.

Relações Institucionais/Apoio Técnico

Parcerias

O entendimento de que trabalhos compartilhados com outras instituições permitem um melhor atendimento das demandas da sociedade e que a agregação de recursos escassos possibilita a viabilização de novos projetos, foram os vetores de uma intensa atividade na proposição e celebração de convênios e parcerias com instituições federais, estaduais e municipais:

Agência de Desenvolvimento de Pernambuco	Edição do Mapa Geológico e de Recursos Minerais de Pernambuco.
Agência Nacional de Águas	Para operação da rede hidrometeorológica.
Agência Nacional de Energia Elétrica	Para operação da rede hidrometeorológica.
Banco do Nordeste	Para apoio técnico à análise de projetos de financiamento mineral.
Cia. Águas e Esgotos do RN	Execução de poços tubulares na Bacia do Apodi. Cooperação técnica Canadá-Brasil.
Cia. Desenvolvimento de Recursos Minerais PB	Elaboração do Mapa Geológico e de Recursos Minerais da Paraíba.
CNPq – PADCT	Financiamento a projetos de pesquisa geológica.
Companhia Pernambucana de Saneamento	Para estudos hidrogeológicos nas Bacias do Jatobá, Fátima e Costeira.
Companhia Pernambucana do Meio Ambiente	Execução do projeto Sistema de Informações Geoambientais da Região Metropolitana do Recife.
Departamento Nacional da Produção Mineral	Apoio a projetos de interesse mútuo.
Empresa de Abastecimento e Extensão Rural de Pernambuco	Comodato de equipamento de sondagem.
EMDEJA	Estudos do meio físico no município de Jaboatão dos Guararapes-Pernambuco.
Centro Federal de Educação Tecnológica do RN	Elaboração do Mapa de Minerais Industriais e Gemas do RN.
EMLURB	Estudo hidrogeológico no Bairro do Recife Antigo.
FADE (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UFPE)	Serviços de assistência social. Cooperação técnica Canadá-Brasil.
FUNASA	Estudos hidrogeológicos e perfuração de poços tubulares no semi-árido.

Relações Institucionais/Apoio Técnico

MMA/SRH	Assessoria técnica no programa de emergência contra as secas.
MME/Séc. Energia	Cadastramento das fontes de abastecimento hídrico do nordeste.
MD – 3ª DL	Para cessão de uso de arquivos digitais.
Prefeitura Municipal de Bezerros	Locação de poços tubulares e plano de aproveitamento hídrico.
Prefeitura Municipal de Custódia	Locação de poços tubulares e plano de aproveitamento hídrico.
Prefeitura Municipal de Jupi	Locação de poços.
Prefeitura Municipal de Mossoró	Comodato de equipamento de sondagem.
Prefeitura Municipal de Penedo	Estudos do meio físico (geológicos e hidrológicos).
Prefeitura Municipal de Salgueiro	Locação de poços tubulares.
Secretaria do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Minerais da Paraíba	Elaboração do Mapa Geológico da Paraíba.
Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	Execução do mapa de minerais industriais e gemas do Rio Grande do Norte. Estudos de reativação do setor mineral do Seridó-RN.
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente de Pernambuco	Estudos hidrogeológicos nas bacias do Jatobá e Fátima.
Secretaria de Recursos Hídricos do Ceará	Comodato equipamento de sondagem.
Secretaria de Recursos Hídricos de Pernambuco	Cooperação convênio Canadá- Brasil.
Secretaria de Planejamento da Cidade do Recife	Elaboração do Atlas Geoambiental do Recife.
SEBRAE – Rio Grande do Norte	Realização do Mapa de Minerais Industriais e Gemas do RN.
SENAI – Rio Grande do Norte	Realização do Mapa de Minerais Industriais e Gemas do RN.
SEBRAE – Pernambuco	Apoio ao Seminário de Rochas Ornamentais. Elaboração de diagnóstico econômico do Pólo Gesseiro do Araripe-PE.

Relações Institucionais/Apoio Técnico

SESI –Pernambuco	Elaboração de programas de saúde ocupacional.
SINDIPEDRAS	Realização de Seminário de Rochas Ornamentais.
SINDUSGESSO	Diagnóstico da atividade econômica do Pólo Gesso do Araripe-PE.
SUDENE	Apoio ao programa de ações emergenciais de combate às secas. Cooperação técnica Canadá-Brasil.
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE	Estudo das rochas ornamentais da Folha Garanhuns – Pernambuco. Cooperação técnica Canadá-Brasil.
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN	Parceria no Programa de Água Subterrânea. Cooperação Canadá – Brasil. Programa de reativação do setor mineral do Seridó-RN.

Cooperação Científica Internacional

O acordo de Cooperação Técnica Canadá – Brasil, celebrado entre a CIDA (Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional) e a ABC (Agência Brasileira de Cooperação), envolveu o Serviço Geológico Canadense, a CPRM, a Comunidade Solidária, a SUDENE, a ABAS e outras instituições objetivando a transferência de tecnologia na prospecção de água subterrânea. Por conta deste convênio, um técnico da Superintendência esteve em treinamento e dois em visita técnica ao Canadá.

A Superintendência recebeu também profissionais canadenses, uma delegação de 4 hidrogeólogos da China que estiveram visitando a região, 1 técnico cubano especialista em zeolitas e 1 técnico da Costa Rica para treinamento em minerais industriais.

Laboratório

As atividades realizadas nesta Superintendência, se referem à preparação de amostras para petrografia, análises químicas, geoquímicas e qualidade de água, e à execução das análises petrográficas, granulométricas e mineralógicas de interesse de todos os projetos locais, atendendo também outras unidades da CPRM e clientes externos.

Cartografia Digital, Editoração e Divulgação

Um imenso esforço foi realizado no sentido de equipar estes importantes setores de apoio técnico e de capacitar pessoal para consolidar o uso da cartografia digital, democratizando a utilização do geoprocessamento nas atividades dos projetos e melhorando os instrumentos de divulgação e acesso dos produtos técnicos da CPRM. As ações envolveram um intercâmbio técnico com outras unidades da CPRM, a oferta de treinamento e a contratação de consultorias “on the job” de forma a facilitar as mudanças dos padrões culturais vigentes.

Como consequência agilizou-se a informação para o usuário e melhorou sensivelmente a forma de apresentação dos produtos, mantendo-se tanto a oferta tradicional de impressão em papel, como em meio eletrônico (CD/internet) através de bancos de dados estruturados em Sistemas de Informação Geográfica.

Acrescente-se também que a ênfase na divulgação das informações, registrou um número recorde de publicações lançadas no período 1996/2002, inclusive com o resgate de trabalhos anteriores não editorados. Assim, foram disponibilizadas 105 novas publicações da CPRM, nas quais houve participação parcial ou total desta unidade, sendo que 75 delas, foram produzidas pelo nosso Serviço de Edição Regional.

O conteúdo destas publicações foi também divulgado em mais de 80 eventos técnico-científicos de nível regional, nacional e internacional que contaram com a participação e/ou patrocínio da CPRM

Mapas Geológicos e de Recursos Minerais Disponibilizados(1996/2002)			
Produto	Papel	CD	Internet
Mapa Geológico do Brasil, escala 1:2.500.000			X
Mapa Tectônico do Brasil, escala 1:2.500.000			X
Carta Geológica do Brasil, escala 1:1.000.000		X	
Carta Tectônica do Brasil, escala 1:1.000.000		X	
Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado de PE	X	X	
Mapa Geológico e de Recursos Minerais do Estado da PB	X	X	
Mapa Geológico do Estado de Alagoas (preliminar)		X	
Mapa Magnetométrico – campo total do Estado da PB		X	
Mapa Gamaespectrométrico do Canal de Contagem Total do Estado da Paraíba		X	
Mapa de Recursos Minerais e Associações Metalogenéticas do Brasil, escala 1:2.500.000			X
Mapa de Recursos Industriais e Energéticos do Brasil, escala 1:2.500.000			X
Cartas de Recursos Minerais do Brasil, escala 1:1.000.000 (*)		X	
Integração Geológico-Metalogenética, Folha Jaguaribe SE, escala 1:500.000			X
Integração Geológico-Metalogenética, Folha Aracaju NE, escala 1:500.000			X
Integração Geológico-Metalogenética, Folha Aracaju NW, escala 1:500.000 (*)			X

Mapas Geológicos e de Recursos Minerais Disponibilizados(1996/2002)			
Produto	Papel	CD	Internet
Integração Geológico-Metalogenética, Folha São Luiz SE, escala 1:500.000			X
PLGB – Folha Caicó, escala 1:250.000	X		
PLGB – Folha Paulistana, escala 1:250.000	X		
PLGB – Folha Serra Talhada, escala 1:250.000	X		
PLGB – Folha Petrolina, escala 1:250.000	X		
PLGB – Folha Sumé, escala 1:100.000	X		
Mapa Geológico da Região Metropolitana do Recife, escala 1:100.000	X	X	

Recursos Minerais: Informes Técnicos e Mapas Disponibilizados 1996/2002			
PRODUTO	Papel	CD	Internet
PNPO – Área CE-02- Várzea Alegre / Lavras da Mangabeira / Encanto 1:250.000	X		X
PNPO – Área PB-01- Cachoeira de Minas/Itajubatiba/Itapetim (1:250.000)	X		X
PNPO – Área RN-01 -São Fernando/Ponta da Serra São Francisco (1:250.000)	X		X
PNPO – Área CE-01- Reriutaba/lpu (1:250.000)	X		X
PNPO – Área PE-01- Serrita (1:250.000)	X		X
PNPO – Área MA-02 - Aurizona/Carutapera (1:250.000)	X		X
PNPO – Área MA-01- Belt do Gurupi (1:250.000)	X		X
Mineralizações Auríferas da Região de Cachoeira de Minas – PB	X		
Ouro de Itapetim - PE/PB	X		X
Fosfato de Miriri – PB/PE	X		X
Turfa nos Estados AL/PE/PB/RN	X		X
Mapa dos Níveis de Necessidades de Calcário AL/PE/PB/RN (1:2.500.000)	X		X
Mapa de Jazimentos de Insumos Minerais para Agricultura AL/PE/PB/RN (1:2.500.000)	X		X
Mapa de Síntese do Mercado de Insumos Minerais para Agricultura AL/PE/PB/RN (1:2.500.000)	X		X
Projeto Celestita	X		
Argilas Nobres e Zeolitas na Bacia do Parnaíba	X		X
Minerais e Rochas Industriais do Seridó (PB/RN)	X		
Minerais Industriais do Estado do Rio Grande do Norte	X		
Gemas do Estado do Rio Grande do Norte	X		
Programa de Reativação do Setor Mineral do RN	X		
Rochas Ornamentais de Pernambuco – Folha Belém do S. Francisco	X		
Rochas Ornamentais de Pernambuco – Folha Garanhuns (*)	X		
Diagnóstico das Atividades Econômicas do Pólo Gesseiro do Araripe	X		
Estudo de Mercado de Calcário para Fins Agrícolas (PE)	X		
Geologia, Recursos Minerais e Hídricos do Município de Penedo – AL	X	X	

Recursos Hídricos: Mapas e Relatórios Disponibilizados 1996/2002			
PRODUTO	Papel	CD	Internet
Regionalização de Variáveis Hidrológicas, Mapa Sub-bacia 39 (PE/AL)	X		
Análise de Consistência de Dados das Bacias do Atlântico Norte	X		
Análise de Consistência de Dados da Bacia S.Francisco	X		
Mapa Geológico da Área Piloto Caiçara/Samambaia escala 1:250.000	X		
Mapa de Drenagem da Área Piloto Caiçara/Samambaia escala 1:250.000	X		
Mapa de Fratura da Área Piloto Caiçara/Samambaia escala 1:250.000	X		
Mapa de Curvas de Nível da Área Piloto Caiçara/Samambaia escala 1:250.000	X		
Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá – Geologia 1:250.000	X		
Estudo Hidrogeológico da Bacia de Fátima	X		
Estudo Hidrogeológico – Folha Monteiro 1:100.000	X		
Trabalho de Pesquisa Hidrogeológica nas Aluviões do Nordeste Oriental	X		
Poços Coletores Radiais Projeto Experimental	X		
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – ES		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – MG		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – BA		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – SE		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – AL		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – PE		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – PB		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – RN		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – CE		X	
Programa de Ações Emergenciais de Combate às Secas – PI		X	
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Gameleira-PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – São José do Belmonte/SerraTalhada	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Betânia/PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Brejinho /PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Lagoa do Mizael -S.Terezinha/ PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Poça - S.Terezinha/ PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Jupi/ PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Iguaraci/ PE	X		
Estudo Hidrogeológico Sucinto para Locação de Poços – Custódia/ PE	X		
Seleção de áreas para perfuração de poços – Bezerras/ PE	X		

Recursos Hídricos: Mapas e Relatórios Disponibilizados 1996/2002			
PRODUTO	Papel	CD	Internet
Locação de poço tubular em Paudalho/ PE	X		
Estudo Hidrogeológico da Bacia do Jatobá – Passagem de Pedras	X		
Investigação Hidrogeológica do Aquífero Beberibe – Paulista / PE	X		
Plano de Aproveitamento Hídrico Aluvionar do Distrito Ingá – Custódia / PE	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Petrolândia e Jatobá	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Tupanatinga	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Apodi	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Buique	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Tacaratu	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Inajá e Manari	X		
Base Municipal de Informações da Água Subterrânea – Ibimirim	X		
Seleção de Áreas para Captação de Águas em Buique /PE	X		

Gestão Territorial: Mapas e Relatórios Disponibilizados 1996/2002			
PRODUTO	Papel	CD	Internet
Hidrologia do Município de Ipojuca – PE	X		
Diagnóstico do Meio Físico da Bacia Lagoa Olho D'Água	X		
Atividades Impactantes na Região Metropolitana do Recife	X		
Carta Geotécnica e de Suscetibilidade a processos geológicos do município de Ipojuca	X		
Cartografia Geomorfológica do Município do Cabo de Santo Agostinho	X		
Estudo do Meio Físico do município de Ipojuca-Hidrogeologia	X		
Mapa de Indicadores Geotécnicos de Jaboatão	X		
Atlas do Meio Físico de Jaboatão	X		
Sistema de Informações Geoambientais da RMR		X	

Outros Produtos Técnicos Disponibilizados c/ Outros Órgãos			
PRODUTO	Papel	CD	Internet
I Seminário de Rochas Ornamentais do Nordeste - Anais	X		
Catálogo de Rochas Ornamentais do Brasil (Editado pela ABIROCHAS/CETEM com participação da CPRM)	X	X	
Expedição Precussora aos Penedos de São Pedro e São Paulo – Geologia e Geotécnica	X		
Teses de Mestrado e Doutorado: 6 (seis)	X	X	
Plano Diretor de Mineração da Região Metropolitana de Fortaleza editado pelo DNPM	X		

(*) Em edição

Informações e Informática

A área de Informação Técnica é concentrada na Biblioteca Regional que se interliga com a Biblioteca Central (DIDOTE) no ERJ e com os setores de documentação das demais unidades regionais, atendendo a usuários internos e externos.

O acervo convencional é atualmente constituído por 3.843 livros, 108 CD's, 5.768 artigos de periódicos, 181 teses, 3.021 acervos de projetos e 2.459 acervos diversos, incorporando também o acervo multimeios com documentos cartográficos e fotográficos.

No que concerne aos equipamentos de informática, novas aquisições melhoraram a relação computador/empregado, com a disponibilidade de 80 computadores para 102 empregados. Existe porém, necessidade de intensificar o processo de ampliação e renovação do parque de hardware – software para se atingir melhores padrões de qualidade e atender às demandas do desenvolvimento tecnológico.

A rede local e de acesso discado à internet tem a FISEPE como provedora, possui capacidade restrita à instalação de 11 pontos de conexão para os micros cliente, e está em processo de modernização obedecendo ao projeto maior da CPRM net centrado no Escritório do Rio de Janeiro, prevendo um modelo de conexão à Internet/Intranet via Embratel dentro da seguinte configuração: 1 – kit de acesso à internet, cuja aquisição já feita está em fase de montagem e teste no DEINF- Departamento de Informática da CPRM. 2 – distribuição à rede interna da Superintendência, projetada para 104 pontos, cujo cabeamento já foi implantado nos Blocos A, B, C e D do prédio da Superintendência, restando implantar o cabeamento do Bloco E e adquirir os “switchs” de distribuição para iniciar a operação da rede.

Qualificação do Pessoal

Como instituição de pesquisa e conhecimento acumulado, o desenvolvimento e a imagem da CPRM estão embasados na qualificação do seu corpo técnico.

A implantação de um Programa de Demissão Incentivada, atrelada à realização de concurso público para novas admissões e a uma política de treinamento, ocasionou uma renovação dos quadros da empresa e uma melhor qualificação dos seus profissionais, através de cursos de pequena duração e com ênfase na pós-graduação.

ANO	Nº DE EMPREGADOS	GRADUADOS	ESPECIALIZAÇÃO	MESTRES	DOCTORES
1996	168	77	3	4	1
2002	102	63	4	11	5

Verificou-se no período 1996/2002 que o número de profissionais com graduação de nível superior em relação ao número total de empregados, aumentou de 46% para 61%. O número de profissionais com títulos de pós-graduação foi acrescido de 33%, com mestrado aumentou em 175% e com doutorado em 400%.

Dentro desta política de qualificação estão também em fase de elaboração 1 dissertação de mestrado e 2 teses de doutorado.

O crescimento relativo foi bastante expressivo, mas os números totais ainda deixam a desejar, de forma que 5 novas propostas de treinamento aguardam aprovação da Diretoria para início no ano de 2003, dando seqüência a este programa de preparação de um Serviço Geológico moderno, consentâneo com seus congêneres de países desenvolvidos.

Construção de Sede Própria

Com 33 anos de atividades na região, a Superintendência Regional do Recife, sempre esteve instalada provisoriamente em 3 ou 4 imóveis distintos, gerando uma desagregação do seu pessoal e dificultando a organização empresarial.

A construção de uma sede própria era uma reivindicação antiga dos empregados, que foi finalmente atendida, após uma incansável luta para contornar os entraves burocráticos e financeiros.

Formalizados os primeiros contatos com a Delegacia do Patrimônio da União, ainda em 1994, somente em 16.10.96 veio a ser contratada a cessão de 5 lotes de terrenos pertencentes à União.

Elaborado o projeto da construção e aprovado pela Prefeitura da Cidade do Recife, em 17.09.99 foi inaugurado um primeiro bloco, após sanados alguns problemas com a desapropriação parcial do terreno para as obras do metrô do Recife.

Finalmente em 16.12.2002 foram inaugurados mais quatro blocos perfazendo uma área construída de cerca de 1.400 m² que permitiram a acomodação de toda a equipe da CPRM .