



RECURSOS HÍDRICOS

PROGRAMA HIDROLOGIA DO BRASIL

SUBPROGRAMAS

MONITORAMENTO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA DO BRASIL

PREVISÃO E ALERTA DE ENCHENTES E INUNDAÇÕES

ESTUDOS HIDROLÓGICOS

PROGRAMA HIDROGEOLOGIA DO BRASIL

SUBPROGRAMAS

LEVANTAMENTOS DE DADOS HIDROGEOLÓGICOS
E CADASTRAMENTO DE POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO
DE POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)

ESTUDOS E AVALIAÇÃO DE POTENCIAL HIDROGEOLÓGICO

MAPA HIDROGEOLÓGICO DO BRASIL

RECURSOS HÍDRICOS

O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL (CPRM/SGB), desde a sua criação, realiza pesquisas, estudos e levantamentos básicos sobre as águas subterrâneas, superficiais e atmosféricas do território nacional, de modo a subsidiar as políticas públicas nas dimensões social, ambiental, econômica e regional, fundamentais ao desenvolvimento sustentável do país.

Com a missão de gerar e difundir conhecimento sobre a hidrologia do Brasil, a CPRM/SGB tem atuado segundo uma cadeia de valor que envolve o levantamento básico, a administração da base de dados, os estudos interpretativos e a difusão de informações. No exercício de 2004, seguindo a orientação governamental, foram reestruturadas suas linhas programáticas e criados programas e subprogramas orientados pela filosofia de gestão por resultados.



HIDROLOGIA DO BRASIL

A maior parte do Programa Hidrologia do Brasil foi realizada com convênio de cooperação técnica no valor de R\$76,5 milhões, celebrado entre a CPRM/SGB e a Agência Nacional de Águas (ANA).

O convênio tem vigência de três anos e o programa está estruturado segundo os subprogramas: Monitoramento da Rede Hidrometeorológica do Brasil; Previsão e Alerta de Enchentes e Inundações; Estudos Hidrológicos.

MONITORAMENTO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA DO BRASIL

A cooperação entre a CPRM/SGB e a ANA sofreu mudanças em 31.12.2003, passando da modalidade contrato para convênio. A transição implicou a paralisação da operação da rede hidrometeorológica nacional, somente retomada a partir de junho de 2004, com a assinatura do convênio e a efetiva liberação dos recursos financeiros em 13 de maio de 2004.

Com o convênio de cooperação técnica tem-se como objeto a pesquisa, os estudos em recursos hídricos, a modernização, a expansão e a operação da rede hidrometeorológica nacional.

Foram operadas pela CPRM/SGB 4.125 estações hidrometeorológicas, correspondentes a 79% da rede hidrometeorológica sob domínio federal, e realizadas 52.510 medições hidrológicas, representando 87% da meta estabelecida no período de vigência do convênio. Vale ressaltar que foram cumpridos 94% da meta fixada para o segundo semestre de 2004, período em que se normalizou a operação da rede hidrometeorológica.

Os dados coletados subsidiam a formulação de políticas públicas e ações estratégicas para órgãos da União e estados relacionadas às áreas de energia, planejamento territorial, meio ambiente, agricultura, saúde e transporte hidroviário. As operações de campo envolvem equipes compostas por 2.600 observadores hidrológicos e 100 hidrometristas atuando na rede hidrometeorológica nacional, a cargo da CPRM/SGB.

Apresenta-se na página seguinte uma comparação da produção física dos últimos três anos.

PRODUÇÃO HIDROLÓGICA (2002-2004)			
EVENTOS	2002	2003	2004
Boletim de Observação (BOL)	38.767	38.867	37.709
Visita de Inspeção (VI)	9.634	8.349	7.150
Medição de Descarga Líquida (ML)	4.836	3.910	2.570
Medição de Descarga Sólida (MS)	1.082	854	556
Qualidade de Água (QA)	995	858	561

No início de 2004 ocorreram enchentes em várias regiões do país. Embora não houvesse recursos disponíveis do Convênio ANA-CPRM/SGB, foi possível realizar a medição de uma das maiores vazões do rio São Francisco, informação valiosa para compor a série hidrológica. Para tanto, a CPRM/SGB contou com o apoio da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF).

Foram implementadas novas atividades de estudo e monitoramento hidrológico no Vale do Jequitinhonha – área crítica do semi-árido – com apoio financeiro do Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-HIDRO) no âmbito do Convênio ANA-CPRM/SGB.

Foi também assinado convênio de cooperação técnico-científica com a Secretaria de Estado de

Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de Pernambuco, para realizar monitoramento hidrológico em 120 açudes e 19 estações fluviométricas, de forma a apoiar a gestão eficiente dos recursos hídricos. Em 2004, foi realizado o monitoramento hidrológico em 55 açudes.

Modernização e Expansão da Rede Hidrometeorológica

A rede hidrometeorológica tem suas estações de monitoramento representadas no Sistema de Informações Geográficas (SIG) que congrega a base cartográfica do Brasil em escala 1:1.000.000 e o banco de dados cadastrais das estações, originado no Sistema HIDRO (ANEEL/ANA). O SIG facilita o planejamento e o controle da operação e orienta as propostas de ampliação da rede para locais ainda carentes de monitoramento. No sistema estão inseridos outros temas como o Mapa Geológico do Brasil e, para algumas bacias, regiões hidrologicamente homogêneas, mapas de precipitação total anual e outros correlatos.

Foram instaladas 37 plataformas de coleta de dados (PCD), do tipo hidrológica, que monitoram chuvas e níveis fluviais, com transmissão automática via satélites SCD/INPE, e 150 estações hidrométricas convencionais.

| MODERNIZAÇÃO E EXPANSÃO DA REDE HIDROMETEOROLÓGICA PLATAFORMAS DE COLETA DE DADOS (PCD) |



| Rio Capim (Tauri, PA) |



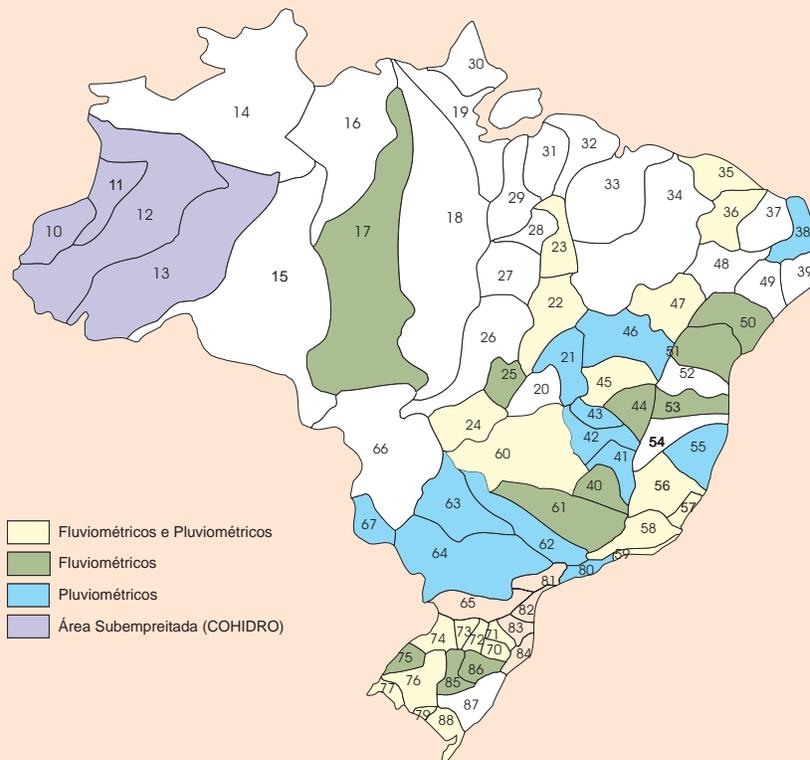
| Rio Javaes (Barreira da Cruz, TO) |

Consolidação de Dados Hidrológicos

Os dados coletados passam por um processo de avaliação constituído por duas etapas: análise preliminar – efetuada imediatamente após a sua che-

gada do campo; consolidação, no ano seguinte ao da coleta, já com o ano hidrológico completo. Relativamente à coleta realizada em 2003, foram consolidados em 2004 os dados de 1.120 estações pluviométricas e 518 estações fluviométricas.

CONSOLIDAÇÃO DE DADOS HIDROLÓGICOS - REALIZADA EM 2004, A PARTIR DOS DADOS COLETADOS EM 2003, POR BACIA HIDROGRÁFICA



- Fluviométricos e Pluviométricos
- Fluviométricos
- Pluviométricos
- Área Subempreitada (COHIDRO)

Bacia Curso Principal

- 10 Amazonas, entre a nascente e o rio Javari
- 11 Amazonas, entre os rios Javari e Auati-Paraná
- 12 Amazonas, entre o rio Auati-Paraná e o lago Coari
- 13 Amazonas, entre o lago Coari e o rio Purus
- 14 Negro
- 15 Madeira
- 16 Amazonas, entre os rios Madeira e Trombetas
- 17 Tapajós
- 18 Xingu e Paru
- 19 Amazonas, entre o rio Xingu e a foz
- 20 Alto Tocantins e rio Preto
- 21 Tocantins, entre os rios Preto e Paraná
- 22 Tocantins, entre os rios Paraná e do Sono
- 23 Tocantins, entre os rios do Sono e Araguaia
- 24 Alto Araguaia e rio Claro
- 25 Araguaia, a montante da ilha Bananal
- 26 Araguaia, trecho da ilha Bananal
- 27 Araguaia, a jusante da ilha Bananal
- 28 Baixo Araguaia
- 29 Tocantins, entre o rio Araguaia e a foz
- 30 Oiapoque e outros
- 31 Guamá e outros
- 32 Litorâneos do Pará e Maranhão
- 33 Pindaré, Itapecuru, Mearim e outros
- 34 Parnaíba
- 35 Litorâneos do Ceará
- 36 Jaguaribe

Bacia Curso Principal

- 37 Piranhas, Açu e outros
- 38 Paraíba e outros
- 39 Litorâneos de Pernambuco e Alagoas
- 40 Alto São Francisco, até Três Manias
- 41 Das Velhas - São Francisco
- 42 Paracatu e outros - São Francisco
- 43 Uruçua - São Francisco
- 44 Verde Grande - São Francisco
- 45 Corrente e outros - São Francisco
- 46 Grande e outros - São Francisco
- 47 Salitre e outros - São Francisco
- 48 Pajeú e outros - São Francisco
- 49 São Francisco, a jusante do Pajeú
- 50 Itapicuru, Vaza Barris e outros
- 51 Jequiçá, Paraguaçu e outros
- 52 Contas
- 53 Pardo, Cachoeira e outros
- 54 Jequitinhonha
- 55 São Mateus, Itanhém e outros
- 56 Doce
- 57 Litorâneos do Espírito Santo
- 58 Paraíba do Sul
- 59 Litorâneos do Rio de Janeiro
- 60 Paranaíba
- 61 Grande
- 62 Paraná, Tietê e outros
- 63 Paraná, Verde, Peixe e outros

Bacia Curso Principal

- 64 Paraná, Paranapanema, Amambai e outros
- 65 Paraná, Iguaçu
- 66 Alto Paraguai
- 67 Paraguai, Nabileque e outros
- 68 Paraná, entre o Paraguai e o Tercero (Argentina)
- 69 Baixo Paraná
- 70 Pelotas
- 71 Canoas
- 72 Uruguai, Inhanduva, Peixe e outros
- 73 Uruguai, Chapecó, Passo Fundo e outros
- 74 Uruguai, Várzea, Turvo e outros
- 75 Uruguai, Ijuí, Piratinim e outros
- 76 Ibicuí
- 77 Uruguai, Quaraí (M.D.) e outros
- 78 Uruguai, do Arapey Grande ao Negro
- 79 Uruguai e Negro
- 80 Litorâneos de São Paulo
- 81 Ribeira do Iguaçu
- 82 Cachoeira, São João e outros
- 83 Itajaí
- 84 Tubarão, Capivari e outros
- 85 Alto Jacuí
- 86 Taquari
- 87 Camaquã, Jacuí, lagoa dos Patos e outros
- 88 Jaguarão e lagoa Mirim no Brasil e outros
- 89 Arroio Chuí, lagoa Mirim e outros

Normatização Técnica

Para melhor desenvolvimento das atividades de análise preliminar e consolidação, que conferem aos dados maior confiabilidade, foram concluídos os trabalhos de atualização das Normas e Diretrizes para Tratamento de Dados Hidrométricos, que contou com a participação dos técnicos da CPRM/SGB e da ANA.

Ainda no âmbito do Convênio ANA-CPRM/SGB, encontram-se em desenvolvimento atividades relacionadas à melhoria dos processos de coleta, tratamento, armazenamento e difusão dos dados hidrológicos.

PREVISÃO E ALERTA DE ENCHENTES E INUNDAÇÕES

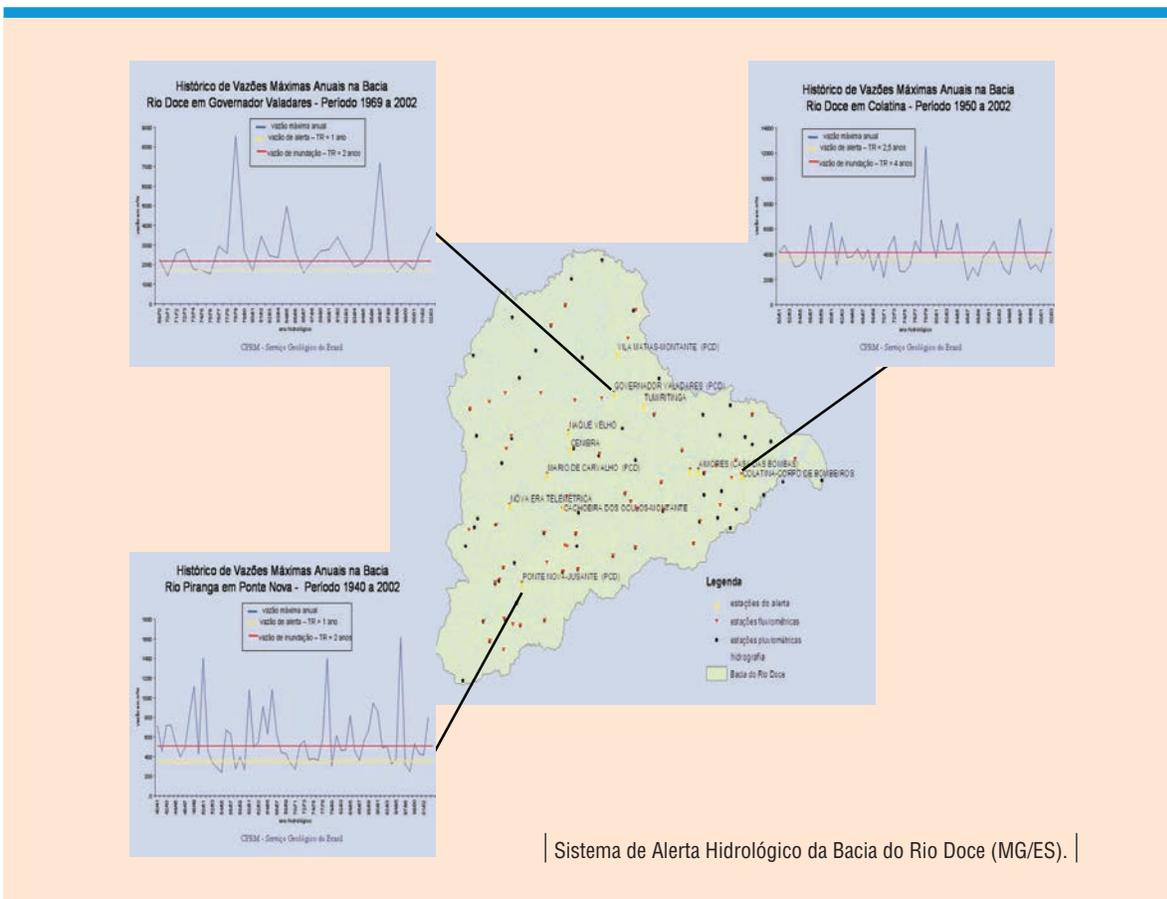
Por intermédio desse subprograma são operados os sistemas de previsão e alerta de cheias da

bacia do rio Doce (MG/ES), da região do Pantanal Matogrossense e da região metropolitana de Manaus (AM). São projetos de altíssima importância para as comunidades atingidas, alcançando cerca de 1,4 milhão de habitantes.

Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Doce

Desde 1997 a CPRM/SGB opera, em parceria com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e a Agência Nacional de Águas (ANA), o Sistema de Alerta contra Enchentes na Bacia do Rio Doce, que beneficia os 16 municípios dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo localizados às margens dos rios Piranga, Piracicaba e Doce, com população de aproximadamente um milhão de habitantes.

A operação do sistema é feita 24 horas/dia, durante o período chuvoso da região e consiste nas eta-



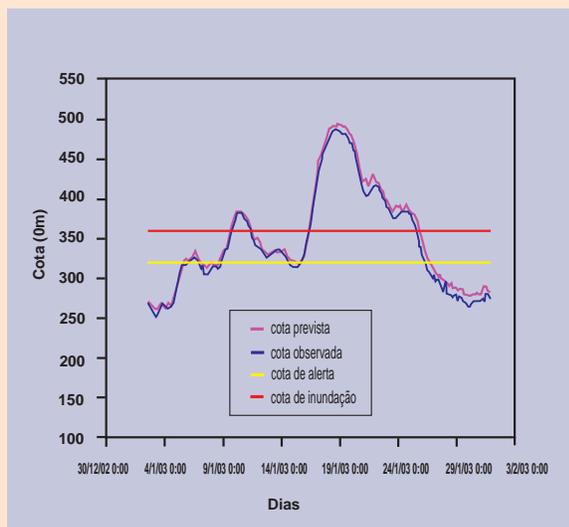
Sistema de Alerta Hidrológico da Bacia do Rio Doce (MG/ES).

pas de coleta, armazenamento e análise de dados hidrometeorológicos, elaboração de previsões meteorológica e hidrológica e transmissão das informações para os municípios beneficiados.

No período chuvoso 2003-2004, foram verificados seis eventos críticos, quando ocorreram transbordamentos em vários municípios da bacia, provocando inundações e deslizamentos de terra com vítimas fatais. Os municípios beneficiados pelo sistema foram avisados pela CPRM/SGB com antecedência variando entre 3 e 24 horas, o que permitiu fossem tomadas as medidas necessárias para minimizar os prejuízos causados pela enchente.

Em dezembro de 2004, quando se iniciou novo período de operação do sistema, que irá se estender até março de 2005, a condição de alerta foi acionada para os rios Doce (em Governador Valadares e Linhares) e Piranga (em Ponte Nova).

A figura a seguir demonstra que a previsão de vazões e níveis na bacia do rio Doce apresenta alto índice de acertos.



Níveis de alerta e inundação do rio Doce, em Governador Valadares (MG).

SISTEMA DE ALERTA HIDROLÓGICO DA BACIA DO RIO DOCE CIDADES ATINGIDAS REGULARMENTE



Rio Doce em Governador Valadares (MG).



Inundação no bairro de Olaria (Linhares, ES) causada por cheia no rio Doce.



Inundação em Ponte Nova (MG) provocada por cheia do rio Piranga.

Previsão de Níveis d'Água na Região do Pantanal Matogrossense

Em convênio com a ANA, a CPRM/SGB opera, em caráter permanente, o sistema de previsão de níveis d'água, com até quatro semanas de antecedência, dos rios do Pantanal Matogrossense, numa planície de 180.000km², com população aproximada de 350 mil habitantes, distribuída em 12 municípios.

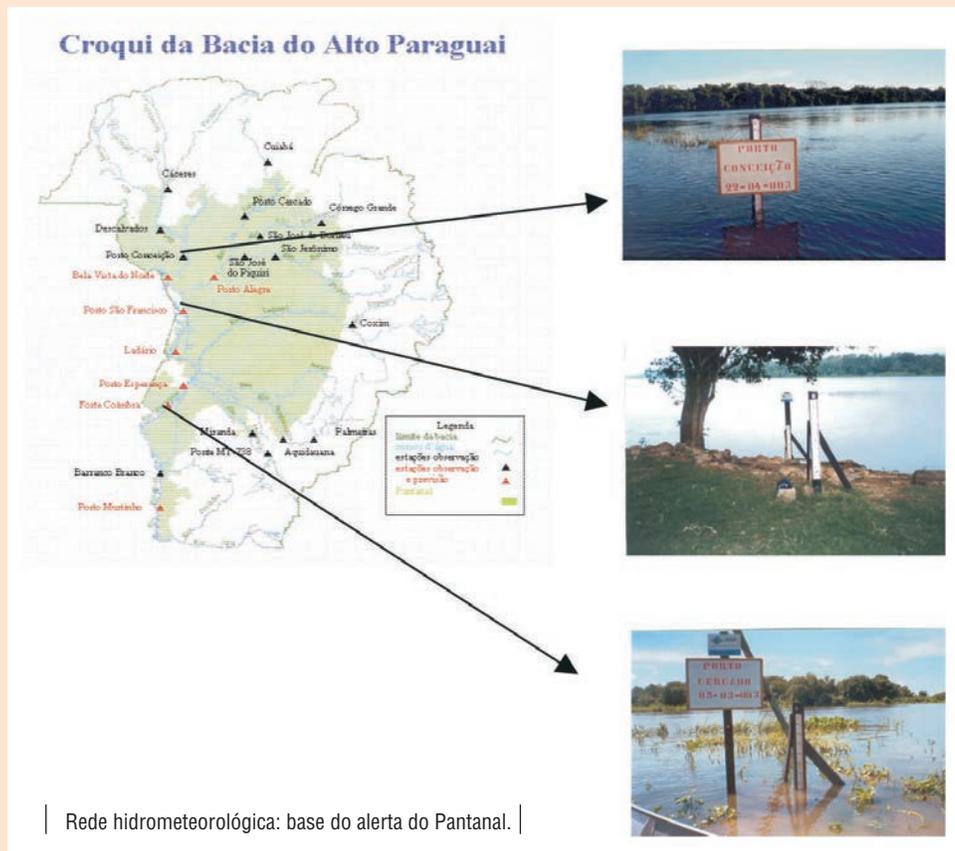
Realiza-se a coleta de dados em 22 estações e a previsão de níveis é feita para sete delas, sendo seis estações localizadas na bacia do rio Paraguai e uma na bacia do rio Cuiabá.

Os resultados são transmitidos por meio da internet e via fac-símile para a comunidade local e defesa civil.

A previsão de níveis na região do Pantanal apresenta uma variabilidade de 10% entre a média dos níveis previstos e observados. A operação da rede produz dados e informações de expressivo alcance social: durante a cheia, o sistema de alerta é importantíssimo para a população, principalmente das propriedades rurais (para a retirada do gado), e na estiagem, para orientar a navegação pelos rios da região.

Destacam-se como as entidades que mais se beneficiam do sistema de previsão e alerta: Defesa Civil – MT; Associação Rural do Vale do rio Miranda; Marinha – Serviço de Sinalização Náutica do Oeste – Ladário; Exército – 18^a Brigada de Infantaria – Corumbá; prefeituras das cidades de Aquidauana, Corumbá e Coxim e EMBRAPA.

PREVISÃO DE NÍVEIS D'ÁGUA NA REGIÃO DO PANTANAL MATOGROSSENSE



Previsão de Cheias em Manaus (AM)

Desde 1989 a CPRM/SGB opera o Alerta de Cheias da cidade. Constitui uma ferramenta importante direcionada tanto para a defesa civil como para a comunidade local, minimizando prejuízos socioeconômicos à população. Com base no monitoramento de níveis d'água do sistema Solimões/Negro/Amazonas, inferem-se os níveis da cheia que se aproxima. A

metodologia empregada permite prever, com um alto nível de acerto, a magnitude do pico da cheia, com antecedências sucessivas de 75, 45 e 15 dias.

A partir de 2004, o trabalho de monitoramento das cheias passou a contar com o Mapa de Enchentes de Manaus, instrumento útil para a gestão da área urbana afetada pela cheia do rio Negro. Em média, anualmente, 57 mil moradores de habitações ribeirinhas são diretamente beneficiados pelo sistema de alerta.

| PREVISÃO DE CHEIAS EM MANAUS |



| Imagem de satélite Ikonos com resolução de 1mx1m – mapa de enchentes de Manaus. |



| Aspecto da cheia que atinge Manaus, anualmente, de março a junho. |

ESTUDOS HIDROLÓGICOS

No âmbito desse subprograma é produzida informação hidrológica para apoio à gestão e ao aproveitamento de recursos hídricos em seus múltiplos usos. Além dos estudos demandados pela própria área de hidrologia, são desenvolvidos estudos específicos para atendimento aos projetos da área de gestão territorial da CPRM/SGB.

No ano de 2004, formalizou-se um convênio de cooperação com o estado do Rio Grande do Sul para suporte técnico à análise de processos de outorga para uso das águas superficiais e subterrâneas, de elevada importância para a gestão de recursos hídricos no estado, e para a base de dados de água subterrânea, com o cadastramento de poços.

No âmbito institucional, foi dada continuidade aos estudos na bacia do rio Araranguá (SC), região submetida à degradação ambiental decorrente da exploração de minas de carvão. O trabalho consistiu em: revisão e editoração de mapas e relatórios anteriormente desenvolvidos; cadastramento de poços; definição de metodologia; elaboração de base cartográfica; produção de relatórios e mapas relacionados aos temas Geomorfologia, Uso Atual do Solo e Cobertura Vegetal, Morfometria da Bacia e Unidades Ambientais. Também foram realizados levantamentos e estudos hidrológicos, tais como monitoramento hidrométrico, balanço hídrico e cálculo de recarga.

HIDROGEOLOGIA DO BRASIL

No exercício de 2004, grande parte desse programa foi desenvolvida em regime de cooperação técnica, tanto no âmbito federal como estadual. Não obstante, foi possível, com recursos institucionais, avançar na implementação do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS) e no cadastramento e consistência da base de dados de poços, além do desenvolvimento de estudos hidrogeológicos na borda sudeste do estado do Piauí. Esse programa está estruturado segundo os subprogramas

Levantamento de Dados Hidrogeológicos e Cadastramento de Poços de Águas Subterrâneas; Recuperação, Revitalização e Instalação de Poços de Águas Subterrâneas; Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS); Estudos e Avaliação de Potencial Hidrogeológico; Mapa Hidrogeológico do Brasil.

LEVANTAMENTO DE DADOS HIDROGEOLÓGICOS E CADASTRAMENTO DE POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Os principais projetos desenvolvidos referem-se ao Convênio MME/CPRM nº 09/2002, no valor de R\$ 8,4 milhões, para realizar o cadastramento de poços em parte do semi-árido, e ao Contrato nº 2003/00243.4 DAEE/CPRM, no valor de R\$608 mil, destinados ao cadastro de usuários das águas superficiais e subterrâneas no estado de São Paulo, ambos em execução. No primeiro convênio, objetivava-se identificar a situação da produção dos poços (cerca de 11 mil) e apontar quais deles não estão produzindo por indisponibilidade de energia, para instalação de equipamentos movidos a energia alternativa. O projeto, iniciado em 2002, teve sua etapa de campo concluída em 2004, resultando no cadastramento de cerca de 71.500 poços. Como subprodutos relevantes extraídos do convênio, destacamos o enriquecimento da base de dados de poços do SIAGAS, o que permitiu a realização de estudos hidrogeológicos, bem como suporte à gestão da água subterrânea.

O cadastramento de poços de águas subterrâneas representa um instrumento essencial para elaboração de um real diagnóstico da situação dos poços existentes, bem como para formulação de políticas de abastecimento de água e de planejamento de ações em épocas de seca.

Em função do trabalho são identificados quantos poços encontram-se em atividade produtiva e quais os que têm possibilidade de recuperação, esses últimos representando, pelos resultados do cadastramento até então realizado, cerca de 41% do total de poços analisados.

Outra contribuição importante relativa ao cadastramento de poços, usando a ferramenta de geoprocessamento, foi a geração de informações para a implantação de Sistema Simplificado de Abastecimento (SSA), visando a ampliar consideravelmente a oferta hídrica no semi-árido brasileiro.

No que tange ao cadastro de usuários das águas superficiais e subterrâneas no estado de São Paulo, o objetivo é a formação de base de dados que dê suporte à gestão dos recursos hídricos no estado. No ano de 2004 foi estruturado o SIG, bem como elaborada documentação técnica visando a esclarecer e motivar os usuários da água a fornecer as informações necessárias à alimentação do sistema.

RECUPERAÇÃO, REVITALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Foi firmado um convênio de cooperação técnica entre a CPRM/SGB e a PETROBRAS, visando à implantação de 50 Sistemas Simplificados de Abastecimento (SSA) no semi-árido brasileiro, dentro do Programa PETROBRAS Fome Zero. Constitui-se em um projeto-piloto com uma nova abordagem de sustentabilidade, o que poderá representar um modelo a ser aplicado para todo o semi-árido. Essa abordagem insere, entre outros aspectos, uma ação social da comunidade, visando ao comprometimento com

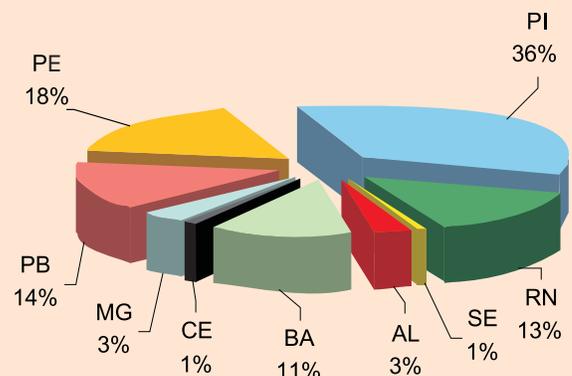


Sistema Simplificado de Abastecimento – SSA instalado no Assentamento Maísa (RN).

LEVANTAMENTO DE DADOS HIDROGEOLÓGICOS E CADASTRAMENTO DE POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS



Localização dos poços cadastrados na região semi-árida do Nordeste.



Percentual de poços cadastrados, por estado, no semi-árido.

a obra hídrica e a manutenção do sistema, criando uma nova conscientização sobre o valor da água, a educação sanitária e o uso racional e de proteção da água. Para garantir sustentabilidade, a concepção do SSA baseia-se na escolha de poços não utilizados (abandonados, paralisados, não instalados etc.), em regiões do semi-árido com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), e em municípios do Programa Fome Zero. A parte do trabalho executada pela CPRM/SGB compreende: diagnóstico para verificação da potencialidade preliminar do poço e da demanda e necessidade de abastecimento; definição da capacidade dos poços compatível com a necessidade de abastecimento da localidade; ação social visando a preparar a comunidade para a participação na gestão descentralizada do sistema. Uma vez cumpridas essas etapas, são instalados os SSAs com os seguintes componentes: sistema de bombeamento e educação (bomba + tubo edutor + acessórios); sistema de adução e reservação (tubulação de adução + caixa d'água); sistema de distribuição (chafariz comunitário); e instalações de proteção. Em 2004, foram instalados 16 SSAs.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS)

Foi dado prosseguimento à implantação, nas Unidades Regionais, do Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), o qual se encontra descrito no capítulo "Gestão da Informação", seção Bancos de Dados.

ESTUDOS E AVALIAÇÃO DE POTENCIAL HIDROGEOLÓGICO

Os estudos hidrogeológicos desse subprograma envolveram o desenvolvimento de três projetos relevantes, destacados a seguir.

Guaribas (PI)

No município símbolo do Programa Fome Zero, a CPRM/SGB desenvolveu estudo hidrogeológico e

executou a perfuração de um poço para abastecer a cidade de Guaribas. O poço perfurado indicou uma quantidade de água disponível para atender, de imediato, a uma população de 2 mil pessoas na zona urbana e cerca de mil pessoas na zona rural. O poço alcançou a profundidade de 250m, em diâmetro de 12 ¼", tendo o teste de bombeamento revelado uma vazão de 5.460 litros/hora. O trabalho, desenvolvido mediante convênio de cooperação técnica entre a CPRM/SGB e a Companhia de Águas e Esgoto do Piauí S.A. (AGESPISA), irá beneficiar toda a comunidade de Guaribas. Encontra-se praticamente concluído, faltando apenas as instalações para a distribuição da água.

Borda Sudeste da Bacia do Parnaíba

Avaliação das estruturas armazenadoras de água subterrânea, para subsidiar ações de abastecimento para as populações carentes localizadas no semi-árido nordestino, no entorno da bacia do Parnaíba. Em 2004, deu-se continuidade aos estudos hidrogeológicos na bacia sedimentar do Parnaíba, para a elaboração de relatório e mapas temáticos: de poços, tectonoestrutural, hidroquímico e piezométrico.

Estudos Hidrogeológicos de Pequenas Bacias Sedimentares da Região Semi-Árida do Nordeste

Trata-se de um dos trabalhos de pesquisa mais relevantes no semi-árido brasileiro. Vem sendo executado em convênio com a FINEP, com recursos do Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-HIDRO), em parceria com as universidades dos estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

Tem-se por objetivo gerar e disponibilizar informações sobre a potencialidade, circulação e utilização das águas subterrâneas em bacias sedimentares da região semi-árida do Nordeste, elevando a disponibilidade das fontes d'água para abastecimento humano e atividades produ-

tivas, com vistas ao desenvolvimento econômico sustentável e melhoria das condições de vida da população. Os fatores condicionantes que determinaram quais bacias devem ser estudadas são: baixo nível de conhecimento da potencialidade hídrica subterrânea; baixa disponibilidade hídrica no local; alto consumo de água subterrânea; alto índice de captação, sem mecanismos de gestão; inexistência de estudos na bacia. Foram selecionadas as bacias: Lavras da Mangabeira e Araripe (CE); Apodi (RN); Rio do Peixe (PB); Jatobá (PE); Urucuia (BA).

A primeira etapa do projeto, iniciada em novembro de 2004, envolveu a realização de treinamento para capacitação técnica das equipes.

MAPA HIDROGEOLÓGICO DO BRASIL

Em convênio firmado entre a CPRM/SGB e a Secretaria de Obras Públicas e Saneamento (SOPS), com a interveniência do Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS-RS), e recursos do Fundo de Investimentos de Recursos Hídricos, está sendo desenvolvido o **Projeto Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul**, escala 1:750.000. No exercício de 2004, deu-se prosseguimento aos trabalhos de campo – foram cadastrados 2.670 poços, em 108 municípios – e às atividades para a elaboração dos mapas temáticos de geologia e hidrologia.