www.ceivap.org.br
ISSN 2175-2222

pelas águas do PARAÍBA

Ano V • Edição Nº 6 • Maio de 2011

CEIVAP
COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL
SP | RJ | MG

■ Minas Gerais faz balanço da cobrança pelo uso da água

■ Defesa Civil está presente em 146 municípios da região

■ CBH-Guandu: AGEVAP amplia atuação na gestão de recursos hídricos

Recur$os

Edital CEIVAP disponibiliza R$ 31,5 milhões para a bacia

Projeto priorizado pelo Comitê é implantado na EEL/USP e viabiliza monitoramento ecotoxicológico

Tragédia na região serrana fluminense

Passeio de balsa no rio Paraíba do Sul, em Aparecida

ÁGUA. EVITE O DESPERDÍCIO.
USE COM CONSCIÊNCIA.

Águas do Planeta: 97,5%* de água salgada estão em mares e oceanos; 2,493%* da água doce em geleiras e aquíferos subterrâneos; e apenas **0,007%* de água doce é potável** e está em áreas de fácil acesso, como rios e lagos.

Águas do Brasil: Cerca de 12%* da água doce do Planeta encontra-se no território brasileiro, dos quais 68% estão na região Norte do país.

CEIVAP
COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Águas da hidrelétrica do Funil (FURNAS), localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul no trecho fluminense.

* Fonte: ANA

TextoArte

capa rio paraíba do sul em santa branca (sp)
FOTO: DANIEL REZENDE – CRIAÇÃO: MÔNICA DA COSTA/TEXTOARTE

sumário

maio/2011

6 investimentos **ceivap**
edital disponibiliza R$ 31,5 milhões para a bacia

16 gestão **estadual**
minas gerais faz balanço da cobrança pelo uso da água

21 entrevista **especial**
edson giriboni, secretário de saneamento e recursos hídricos do estado de são paulo

24 contrato de **gestão**
agevap é agência de bacia do cbh-guandu

28 eventos **críticos**
maior desastre natural do brasil atinge região serrana do rj

36 defesa **civil**
está presente em 146 municípios da bacia

44 religiosidade & **lazer**
aparecida (sp): passeio de balsa no rio paraíba do sul resgata a história da padroeira do brasil

12 **recursos** projeto priorizado pelo ceivap é implantado na EEL/USP
36 **articulação** defesa civil e representação nos comitês
38 **eventos críticos** plano de prevenção da bacia do paraíba do sul
39 **artigo** paulo rodrigues vieira, diretor da agência nacional de águas
40 **levantamento** municípios da bacia com atuação da defesa civil

CEIVAP

REVISTA
pelas águas do
PARAÍBA

Nº 6 (ISSN 2175-2222), ANO V, MAI 2011

Publicação do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP

Estrada Resende-Riachuelo,
nº 2.535 – AEDB, 4º Andar
Morada da Colina – Resende (RJ)
CEP: 27523-000 / Tel: (24) 3355-8389
www.ceivap.org.br – ceivap@ceivap.org.br

Presidente
Marilene de Oliveira Ramos Múrias dos Santos
Secretaria de Estado do Ambiente
do Rio de Janeiro – SEA/RJ

Vice-Presidente
Breno Botelho Ferraz do Amaral Gurgel
Associação Brasileira de Engenharia
Sanitária e Ambiental – ABES/SP

Secretário
Cláudio Luis Dias Amaral
Fazenda Pedra Branca – MG

Coordenação Técnica
Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia
Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP

CNPJ: 05.422.000/0001-01

Estrada Resende-Riachuelo,
nº 2.535 – AEDB, 4º Andar
Morada da Colina – Resende (RJ)
CEP: 27523-000 / Tel: (24) 3355-8389
www.agevap.org.br – agevap@ceivap.org.br

Presidente do Conselho de Administração
Wagner Soares Costa

Presidente do Conselho Fiscal
Oswaldo de Carvalho Ramos

Diretor-Executivo
Edson Guaracy Lima Fujita

Coordenador de Gestão
Hendrik Lucchesi Mansur

Coordenador Técnico
Flávio Simões

Produção Gráfica / Editorial
Diagramação, Arte Final
Reportagens, Redação, Edição e Revisão
Assessoria de Comunicação da AGEVAP
TextoArte Comunicação – Rua Dr. Oliveira Braga,
nº 405 – Centro – Aparecida (SP)
CEP: 12570-000 – Tel: (12) 3631-4961
textoarte@textoarte.com

Editora
Mônica da Costa (MTb 24.122)

Jornalista Responsável
Teresa Barbosa (MTb 16.973)

Fiscalização e Acompanhamento
Hendrik Lucchesi Mansur
Luís Felipe Martins Tavares Cunha

Fotografias
TextoArte Comunicação e
Arquivos CEIVAP/AGEVAP

Impressão
Resolução Gráfica – Tel: (12) 2125-1700

Tiragem
5.000 exemplares

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

carta **ao leitor**

ações concluídas
Laboratório de Ecotoxicologia, do Departamento de Biotecnologia da EEL/USP, é um dos projetos priorizados pelo CEIVAP e financiados com recursos da cobrança

BRUNO MANTON/EEL-USP

Recursos financeiros e investimentos na bacia hidrográfica

Em maio deste ano, a Agência da Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) encerrou mais um edital para a contratação de propostas, oferecendo cerca de R$ 31,5 milhões – recursos financeiros da cobrança pelo uso da água. Para este processo foram inscritas 77 propostas que ainda deverão passar por avaliação documental, técnica e, posteriormente, serão hierarquizadas pelo Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP). Segundo o cronograma, os primeiros contratos devem ser assinados a partir do mês de setembro.

De 2004 a 2010, a Agência Nacional de Águas (ANA) repassou à AGEVAP cerca de R$ 67,8 milhões para serem aplicados em ações de gestão, planejamento e estruturais. Nesse período, somando os recursos aplicados e comprometidos, chega-se ao valor de R$ 56,6 milhões.

Nesta edição, a Revista do CEIVAP fala da importância deste processo para a recuperação e preservação dos mananciais da bacia, como o projeto bem-sucedido desenvolvido, com os recursos da cobrança, pela Escola de Engenharia de Lorena (EEL/USP). Mas, aborda também as dificuldades que o CEIVAP e a AGEVAP enfrentam e como têm procurado solucionar os problemas.

Outro assunto é a tragédia que aconteceu na serra fluminense, onde 905 pessoas morreram após fortes chuvas que causaram inundações e deslizamentos de terra. Além disso, nesta edição fazemos um levantamento do atendimento da Defesa Civil na região e abrimos um debate sobre a participação deste órgão nos Comitês de Bacia.

Boa leitura!

GIOVANI ROSSINI/TEXTOARTE

Edital CEIVAP disponibiliza R$ 31,5 milhões para a bacia

Recursos são provenientes da cobrança pelo uso da água

Reunião Plenária realizada no dia 9 de dezembro de 2010, em Resende (RJ)

Cobrança pelo Uso da Água

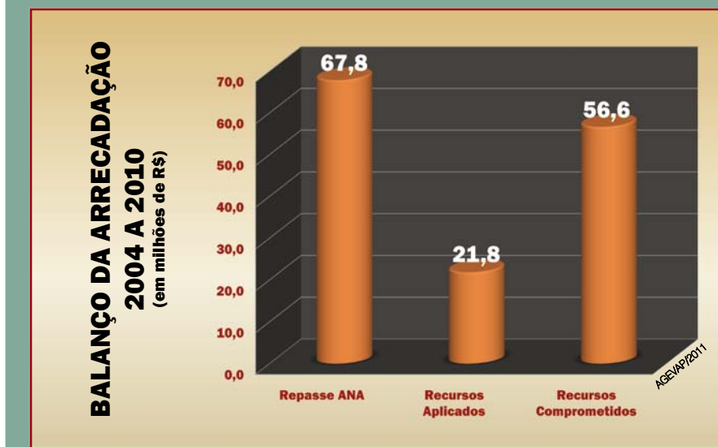
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

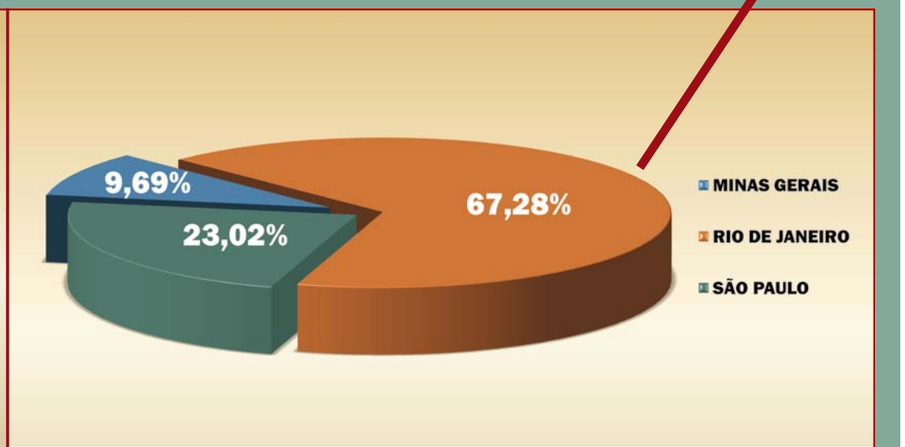
Arrecadação por Estado – Exercício de 2010

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS/SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO, FINANÇAS E GESTÃO DE PESSOAS/GERÊNCIA E EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA — ATUALIZADO EM 5/1/2011

ESTIMATIVA DE ARRECADAÇÃO	MINAS GERAIS (R$)	RIO DE JANEIRO (R$)	SÃO PAULO (R$)	TOTAL (R$)
Estimativa de Arrecadação - Valor Nominal do Boleto	1.303.626,52	8.716.568,99	3.052.593,67	13.072.789,18

ARRECADAÇÃO EFETIVA	MINAS GERAIS (R$)	RIO DE JANEIRO (R$)	SÃO PAULO (R$)	TOTAL (R$)
Receita Nominal	1.063.672,08	6.255.542,90	2.728.429,45	10.047.644,43
Pagamento de Juros e Multa	4.177,00	120.187,50	1.052,25	125.416,75
Pagamento de Exercícios Anteriores	1.021,35	290.005,32	16.431,51	307.458,18
Parcelamento de Débitos	134.063,30	1.685.714,83	111.856,66	1.931.634,79
Outras Deduções/Compensações/Restituições	-	-	-	-
Total Pago no Exercício (R$)	1.202.933,73	8.351.450,55	2.857.769,87	12.412.154,15





Em 2010 a cobrança pelo uso da água de domínio federal na Bacia do Rio Paraíba do Sul arrecadou R$ 12,4 milhões, sendo R$ 8,3 milhões no Rio de Janeiro; R$ 2,9 milhões em São Paulo e R$ 1,2 milhão em Minas Gerais (veja na tabela e gráfico as informações completas da arrecadação na bacia). A estimativa da Agência Nacional de Águas (ANA) para o ano passado era de aproximadamente R$ 13 milhões (valor nominal do boleto lançado), sendo R$ 9 milhões no Estado do Rio de Janeiro; R$ 3 milhões em São Paulo e R$ 1 milhão em Minas Gerais.

A cobrança federal pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul iniciou-se em março de 2003. Neste processo, compete à ANA operacionalizar a cobrança da água em rios de domínio da União e repassar os recursos arrecadados integralmente à Agência de Bacia do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP). Segundo levantamento da AGEVAP, entre 2004 e 2010 (veja gráfico ao lado) a ANA repassou um total de R$ 67,8 milhões (somando-se repasse de R$ 57.184.276,72 e rendimento de R$ 10.652.485,78). Nesse período, foram aplicados (desembolsados) R$ 21,8 milhões em ações de gestão, planejamento, estruturais, ações prioritárias para o cumprimento do Contrato de Gestão e de implantação e operacionalização da Agência da Bacia e mobilização. Já os recursos comprometidos (propostas hierarquizadas e contratadas) somam R$ 56,6 milhões.

Todos os anos o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) disponibiliza, por meio de edital, recursos financeiros para serem aplicados em ações na bacia. Para isso, a Câmara Técnica Consultiva (CTC) do CEIVAP vem, desde 2004, aperfeiçoando um manual com os critérios, requisitos e demais condições para a inscrição de propostas que visam pleitear recursos oriundos da cobrança pelo uso da água sob a gestão do Comitê. Em 2010 a CTC apresentou uma inovação no Manual de Orientação ao Proponente: ao contrário dos anteriores, que mudavam ano a ano, o novo documento tem a proposta de ser perene, ou seja, ter um texto base que se mantenha constante e seja válido para as próximas captações de recursos.

Este Manual define as regras para acesso aos recursos financeiros oriundos da cobrança pelo uso da água na bacia, de acordo com o disposto nas diretrizes do Plano de Investimentos, integrante do Plano de Recursos Hídricos. Tem como objetivo orientar os interessados em captar recursos no CEIVAP, visando à recuperação e proteção das águas da bacia hidrográfica.

O CEIVAP determinou dois grupos de ações para a aplicação dos recursos: Ações Estruturantes e Ações Estruturais. As estruturantes estão subdivididas em três diferentes categorias: projetos de engenharia; programas e projetos de educação ambiental, capacitação, mobilização e comunicação social; e estudos, planos e outros projetos e programas. As ações estruturais são as obras e serviços de engenharia (e também intervenções, como reflorestamento) que visam à correção de problemas relativos à qualidade e quantidade das águas dos rios. Nesta área é possível utilizar o mecanismo diferenciado de pagamento, onde o usuário/proponente não recebe recursos financeiros, mas pode abater parte do valor a ser pago pelo uso dos recursos hídricos.

Cabe ao CEIVAP definir o orçamento para a aplicação dos recursos financeiros nas ações determinadas, assim como outros requisitos a serem seguidos através de deliberação ou no edital. As propostas submetidas por instituições interessadas serão hierarquizadas pelo Comitê e os recursos serão transferidos de acordo com as diretrizes indicadas no Manual e deliberadas pelo CEIVAP.

Em maio deste ano a AGEVAP encerrou mais um edital para a contratação de propostas, oferecendo cerca de R$ 31,5 milhões do recurso da cobrança federal, a partir de 2010. Para este edital foram inscritas 77 propostas que ainda deverão passar por avaliação documental, técnica e, posteriormente, serão hierarquizadas pelo Comitê. Segundo o cronograma, os primeiros contratos devem ser assinados a partir do mês de setembro.

Parece até simples esse processo: o CEIVAP define o orçamento, a AGEVAP lança um edital, os interessados apresentam suas propostas para captação de recursos e o Comitê prioriza as intervenções de acordo com o Plano de Bacia. Mas a tarefa não é tão fácil assim e da publicação de um edital à contratação efetiva do projeto ou obra e a execução da mesma, esse período pode levar até alguns anos.

O grande problema é a apresentação da documentação institucional e técnica pelo tomador de recursos. “Muitas das propostas que recebemos vêm incompletas, faltando documentos, às vezes até sem a ficha de inscrição e, assim, são inabilitadas. No Edital de 2008 apenas uma proposta foi habilitada. Diante disso, o CEIVAP prorrogou o prazo para complementação da documentação faltante, atrasando a aplicação dos recursos daquele ano”, explica Edson Fujita, Diretor-Executivo da AGEVAP.

Os tomadores costumam dizer que o Agente Técnico, nesse caso a Caixa Econômica Federal (CEF), faz algumas exigências que eles consideram excessivas. “Eu diria que em

mais de 90% dos casos o problema está com o tomador, que acaba se esquecendo de apresentar algum documento. A CEF trabalha com muito rigor, mas isso não quer dizer que o Agente Técnico não possa cometer erros", lembra Fujita.

A bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul abrange 184 municípios, sendo que 120 têm menos de 22 mil habitantes. Esse fator também justifica a falta de boas propostas de captação de recursos, pois as prefeituras têm dificuldades em manter equipes técnicas e isso torna os proponentes muito frágeis. O CEIVAP liberou recursos para a AGEVAP abrir canal de comunicação junto aos prefeitos, para descobrir quais são as reais necessidades dos municípios e quem sabe até apresentar algumas alternativas para ajudá-los. Esta ação proposta pela Agência tem sido mais efetiva a partir deste ano de 2011. "Além disso, sempre que viajamos pelas cidades da bacia procuramos entrar em contato com os interessados em apresentar propostas para saber se eles têm alguma dificuldade. E temos também o atendimento à distância, por telefone e e-mail", informa Fujita.

Para atender aos pequenos municípios, além do CEIVAP existem outros órgãos que também dispõem de recursos como o Ministério das Cidades e a FUNASA. Saber quais são as reais necessidades da bacia é uma visão que o CEIVAP vem aperfeiçoando nos últimos anos. Atualmente, o Comitê está reavaliando o seu Plano de Bacia e com o detalhamento de cada região o colegiado poderá aplicar melhor os seus recursos, além de poder traçar uma política de atuação na mesma.

Outra dificuldade apontada pela AGEVAP é poder contar com bons executores de projetos, já que não são muitas as empresas com qualidade e capacidade técnica que queiram executar serviços na bacia, seja pelo valor, que podem considerar baixo, ou porque não há interesse mesmo na região. Para resolver esses problemas, a Agência tem investido na capacitação de futuros tomadores.

THAÍS PENNA/TEXTOARTE

Curso de Capacitação da AGEVAP, realizado em Volta Redonda (RJ), reuniu 86 participantes na sede da Caixa Econômica Federal

Treinamento capacitou mais de 200 participantes nos três Estados da bacia

Objetivo foi esclarecer dúvidas sobre as normas contidas no Manual de Orientação ao Proponente

Nos meses de fevereiro e março a AGEVAP promoveu o Curso de Capacitação aos Tomadores de Recursos do CEIVAP. O treinamento aconteceu em cinco cidades, nos três Estados da bacia (São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro), com a participação de 242 pessoas, sendo: 86 em Volta Redonda (RJ), 34 em Campos dos Goytacazes (RJ), 48 em São José dos Campos (SP), 29 em Muriaé (MG) e 45 em Juiz de Fora (MG).

Com o objetivo de orientar as prefeituras, usuários e a sociedade civil organizada sobre as normas contidas no Manual de Orientação ao Proponente CEIVAP, os cursos proporcionaram momentos para esclarecimentos das principais dúvidas dos interessados, com atenção especial às instruções de preenchimento de formulários e organização da documentação necessária.

Andréa Sundfeld, Gerente de Recursos Hídricos da AGEVAP – Núcleo CEIVAP, ressaltou a importância da apresentação do Manual em cidades da bacia hidrográfica. Segundo ela, a proposta do curso é transformar a linguagem técnica em uma apresentação mais simples e de fácil entendimento. "Nesse treinamento nós temos a oportunidade de explicar as regras previstas para a apresentação de propostas ao CEIVAP e esclarecer as dúvidas diretamente com as pessoas interessadas. Também colocamos à disposição dos futuros proponentes o serviço de suporte técnico oferecido pela AGEVAP", explica.

Nos cursos, em geral, os participantes pediram esclarecimentos principalmente sobre o que são as ações estruturantes e ações estruturais. Outras dúvidas foram em relação à contrapartida, em especial no que se refere: à forma, financeira e não financeira; como se efetiva; isenção para os municípios com FPM entre 0,6 a 1,2; enquadramento das propostas ao Plano de Investimentos do Plano de Bacia e Cadernos de Ações, que são os documentos que orientam quais são as linhas prioritárias de investimento. E, ainda, das responsabilidades ao se firmar o contrato com a AGEVAP para executar a ação, quando se estabelecem parcerias, das instituições que podem se candidatar a tomadores de recursos, entre outras.

"Uma pergunta bastante freqüente foi sobre a existência de um banco de projetos, já aprovados e financiados pelo CEIVAP, que pudesse ser utilizado para orientar as novas propostas. Essa solicitação foi considerada pertinente e esperamos, oportunamente, colocar à disposição dos interessados tais modelos", afirma Andrea.

Mara Lúcia Gonçalves Fernandes, Secretária de Educação, Esporte e Lazer da Prefeitura de Rio Claro (RJ), disse que a capacitação foi muito positiva, pois indicou para quais ações os municípios podem pleitear recursos. "O curso também vai ajudar as pessoas na hora de elaborar os projetos, além de esclarecer como deverá ser feita a entrega dos documentos".

O Conselheiro da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN) Marcello Touernllon Ramos, representante do Instituto Tecnológico de Borracha (ITEB), ressalta que o curso foi interessante e oportuno. "Nesse treinamento conhecemos as pessoas que estão diretamente ligadas ao setor técnico da AGEVAP. Assim, posteriormente, se surgirem outras dúvidas, poderemos consultá-los a respeito da execução do trabalho e também sobre o prazo de entrega dos documentos".

A equipe técnica da Agência foi formada por Flávio Simões (Coordenador Técnico), Hendrik Mansur (Coordenador de Gestão), Andréa Sundfeld (Gerente de Recursos Hídricos da AGEVAP – Núcleo CEIVAP), Juliana Fernandes e Vinícius Soares (Gerentes de Recursos Hídricos) e Maria Rita D. Vieira (Engenheira).

BRUNO MANTON/EEL-USP

Laboratório de Ecotoxicologia da EEL/USP

Proposta priorizada pelo CEIVAP viabiliza monitoramento de efluentes industriais da região

Implantada com recursos da cobrança, linha de pesquisa serviu de base para o desenvolvimento de tecnologia visando à diminuição do impacto ambiental por cargas tóxicas

Os recursos da cobrança pelo uso da água já beneficiaram inúmeras ações de gestão, planejamento e estruturais na bacia do rio Paraíba do Sul. Desde 2004, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) aprovou um total de 105 propostas, sendo que 41 já foram concluídas.

Uma das ações concluídas é o "Monitoramento Ecotoxicológico de Efluentes Industriais na região do Vale e das águas do rio Paraíba do Sul", desenvolvido em 2005 pela antiga Faculdade de Engenharia Química de Lorena (FAENQUIL). A proposta da FAENQUIL, hoje Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo (EEL/USP), tinha como objetivo realizar o monitoramento ecotoxicológico de efluentes industriais da região do Vale do Paraíba, usando diferentes ensaios de toxicidade e envolvendo organismos-teste de vários níveis da cadeia trófica.

Essa linha de pesquisa era inédita na FAENQUIL e para isso foi solicitado ao CEIVAP recursos no valor de R$ 120.994,10 para a compra de equipamentos e materiais, além da contratação de um técnico de nível superior para montar e implementar as técnicas propostas. "A partir do desenvolvimento do projeto foi possível estabelecer procedimentos experimentais capazes de monitorar a toxicidade de diferentes efluentes industriais.

FOTOS: BRUNO MANTON/EEL-USP

Pudemos também comparar os resultados obtidos a partir de vários organismos-teste, de forma que se pôde avaliar a sensibilidade de cada organismo frente aos compostos tóxicos presentes nos efluentes", explica a Profª Drª Teresa Cristina Brazil de Paiva, coordenadora do Laboratório de Ecotoxicologia do Departamento de Biotecnologia da EEL/USP e responsável pela pesquisa.

Para os idealizadores, no contexto geral, os objetivos foram atingidos. A etapa mais difícil do projeto foi a escolha dos organismos que apresentaram maior sensibilidade aos compostos tóxicos presentes nos diferentes efluentes estudados. Somente a partir dos organismos escolhidos foi possível se estabelecer os índices de toxicidade aguda (EC50) e crônica (CENO) dos efluentes industriais. O desenvolvimento dessa etapa foi efetuado antes e depois de se submeter os efluentes a tratamentos variados, o que permitiu também aferir a eficiência de cada processo. Outro objetivo alcançado foi a obtenção de dados comparativos de toxicidade entre os organismos escolhidos e os já utilizados em metodologias padronizadas pelos órgãos ambientais do país.

Outra grande meta era avaliar o potencial tóxico dos efluentes de diferentes tipologias industriais que são lançados no rio Paraíba do Sul. Nesse trabalho foram avaliados os efluentes gerados na produção de nitrocelulose (efluentes das etapas de deslignificação, branqueamento, nitração e mistura destes) e os efluentes gerados na produção do TNT (efluentes de água amarela, água vermelha e mistura destas). "Por meio desses ensaios, verificou-se que todos os efluentes avaliados, tanto o da produção do 2,4,6–TNT como o da nitrocelulose apresentaram toxicidade aguda. O efluente do branqueamento mostrou-se mais tóxico, enquanto que os da nitração e estabilização foram os menos tóxicos", informa a coordenadora. Segundo ela, os resultados gerados, entre outros, foram acompanhados pelas indústrias durante todo o desenvolvimento das pesquisas, além de servirem de base para a elaboração de uma planta-piloto de tratamento biológico dos efluentes de uma indústria bélica.

Organismo-teste: *Daphnia similis*

O projeto aprovado pelo CEIVAP permitiu a complementação do Laboratório, que continua dando apoio ao ensino e pesquisa de alunos de curso técnico em química, graduação e pós-graduação, como também suporte a profissionais da indústria e de outras instituições

"Sem dúvida, o projeto e os resultados alcançados trazem novas perspectivas de melhoria para os processos de tratamento de efluentes industriais. Eles serviram de base para o desenvolvimento de tecnologia a ser aplicada industrialmente, visando à minimização ou ao reaproveitamento de efluentes e, conseqüentemente, diminuição do impacto ambiental por cargas tóxicas" diz. Teresa Cristina ressalta ainda que o projeto aprovado pelo CEIVAP permitiu a complementação do Laboratório, que continua dando apoio ao ensino e pesquisa de alunos de curso técnico em química, graduação e pós-graduação, como também suporte a profissionais da indústria e de outras instituições da região. "O CEIVAP foi um parceiro de extrema importância para a implementação do Laboratório de Ecotoxicologia da EEL/USP. Gostaríamos que essa parceria continuasse por muito tempo na busca de soluções para mitigar os problemas enfrentados pela bacia do Paraíba do Sul, na busca de um planeta mais limpo e sustentável", ressalta.

"Sem dúvida, o projeto e os resultados alcançados trazem novas perspectivas de melhoria para os processos de tratamento de efluentes industriais. Eles serviram de base para o desenvolvimento de tecnologia a ser aplicada industrialmente, visando à minimização ou ao reaproveitamento de efluentes e, conseqüentemente, diminuição do impacto ambiental por cargas tóxicas"

Profª Drª Teresa Cristina Brazil de Paiva
Coordenadora do Laboratório de Ecotoxicologia – EEL/USP

Além do desenvolvimento das pesquisas em laboratório, os resultados obtidos durante o projeto foram apresentados e discutidos nos seguintes trabalhos: Tese de doutorado intitulada "Avaliação da sensibilidade dos organismos utilizados em testes de toxicidade nos efluentes das indústrias de explosivos: seleção de uma bateria de testes", defendida em 2008 por Elaine Nolasco Ribeiro, no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Industrial da EEL/USP; e complementados a partir dos trabalhos de iniciação científica intitulados "Avaliação da sensibilidade do organismo Artemia salina quanto ao potencial de detecção de toxicidade de efluentes oriundos da fabricação da nitrocelulose" (aluna Ana Carolina Pinto), "Avaliação ecotoxicologica de efluentes da produção de NC e TNT através do protozoário Paramecium caudatum" (aluna Tábata Toledo), "Avaliação ecotoxicológica de efluentes gerados na fabricação de explosivos utilizando os organismos Danio rerio e Daphnia similis" (aluna Telma Marques) e "Comparação da sensibilidade de microrganismos, aplicados em testes de inibição de crescimento, quanto ao seu potencial de detecção de toxicidade de efluentes oriundos da fabricação do TNT" (aluna Verônica Maria de Oliveira), que também foram apresentados em congressos, simpósios e conferências.

Já os estudos "Avaliação ecotoxicológica dos efluentes gerados na produção do 2,4,6-trinitrotolueno", apresentado pela aluna Elaine Nolasco Ribeiro, e "Avaliação físico-química e toxicológica do efluente gerado na produção da nitrocelulose, de uma indústria de explosivos localizada na região do médio Paraíba/SP", apresentado pelo aluno Filipe Eloy Bonifássio, receberam, respectivamente, os Prêmios de 2º lugar conferidos aos trabalhos de Pós-Graduação e Iniciação Científica no I Simpósio de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul, realizado em 2008 pelo CEIVAP-REDEVALE, em Resende (RJ).

DANIEL REZENDE/TEXTOARTE

Cobrança pelo uso da água em MG

Estado já arrecadou R$ 15 milhões nas bacias dos rios Araguari, Velhas e Piracicaba/Jaguari

Rio Paraibuna, em Juiz de Fora (MG): comitê da bacia afluente do rio Paraíba do Sul já aprovou a Deliberação Normativa que determina uma série de providências para o início da cobrança

Minas Gerais arrecadou, em 2010, cerca de R$ 15 milhões com a cobrança estadual pelo uso da água. Instituída pela Lei 13.199/1999 e regulamentada pelo Decreto 44.046/2005, a cobrança teve início no ano passado nas bacias hidrográficas dos rios Araguari, Velhas e Piracicaba/Jaguari. Nesse período, a arrecadação abrangeu um total de 1,6 mil usuários pagadores.

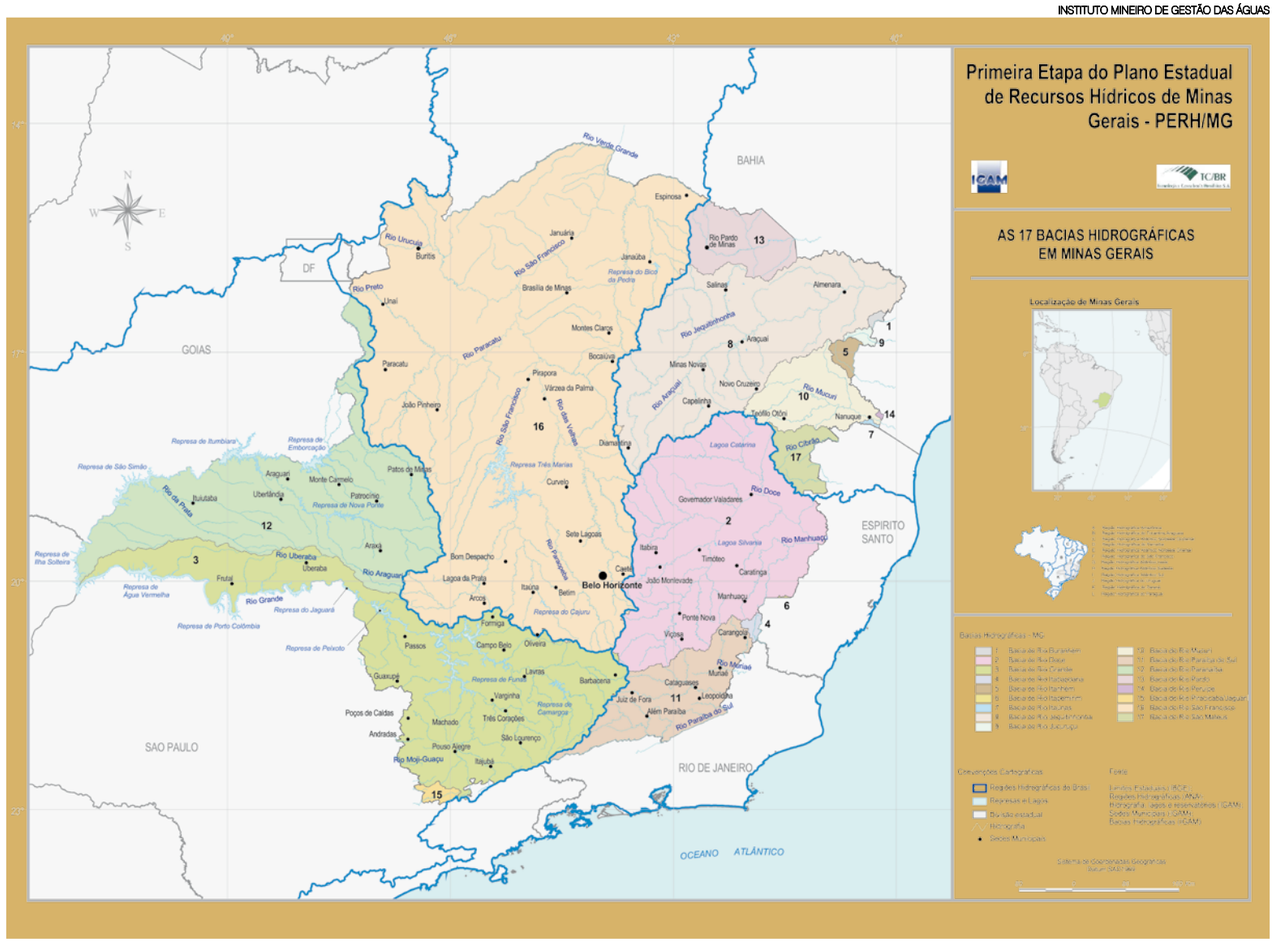
A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos de gestão previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos. Foi instituída pela Lei Federal nº 9.433, em 8 de janeiro de 1997. Tem como objetivo estimular o uso racional da água e gerar recursos financeiros para investimentos na recuperação e preservação dos mananciais. Na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul a cobrança teve início em 2003, em rios de domínio federal. Em rios de domínio estadual a cobrança efetiva foi implantada no Estado do Rio de Janeiro, em 2004. Três anos depois, São Paulo também passou a cobrar pelo uso das águas em seu território. Minas Gerais ainda não iniciou a cobrança na bacia.

"A implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos trata-se de um processo complexo e que exige grande aceitação por parte da sociedade", diz Cleide Izabel Pedrosa de Melo, Diretora-Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Por isso, de acordo com ela, o IGAM concentrou esforços especialmente nas regiões dos rios das Velhas e Araguari pelo fato dessas bacias, com Comitês instituídos desde 1998, terem iniciado há mais tempo a discussão sobre a cobrança e, portanto, possuírem boa parte dos pré-requisitos legais para a instituição deste instrumento. Já a bacia do rio Piracicaba/Jaguari – de pequena área territorial, com apenas quatro municípios: Extrema, Camanducaia, Toledo e Itapeva –, apresenta mais facilidades na questão da mobilização. "Para o IGAM trabalhar nestas bacias, que podem ser consideradas 'bacias-piloto', representou um grande aprendizado que poderá ser replicado nas outras bacias do Estado", explica a Diretora.

O IGAM avalia que a cobrança é ainda recente e que terão um resultado mais concreto a partir do acompanhamento dos contratos de gestão com as entidades equiparadas às Agências de Bacia, o que começou a ser feito este ano. "Sabe-se, por exemplo, que há iniciativas relevantes de disponibilização de recursos da cobrança para projetos de prefeituras que estão priorizando o tratamento de esgotos", diz Cleide. No entanto, o que é mais visível no momento para o IGAM é que os usuários estão solicitando retificações em seus processos de outorga, pois querem pagar pelo que realmente utilizam em termos de volume de água. "Esse procedimento é muito importante, pois possibilita o acesso à água a outros usuários, potencializando os usos múltiplos, e sinaliza de forma positiva o que a legislação estabelece em relação a este instrumento, que é utilizar a água de forma racional", ressalta a Diretora.

Em Minas Gerais existem 36 bacias e regiões hidrográficas e o governo estima que 60% possam implementar a cobrança, de acordo com a avaliação de cada comitê. Entre elas estão as bacias hidrográficas dos rios Pomba e Muriaé e dos rios Preto e Paraibuna, afluentes do rio Paraíba do Sul, cujos comitês já aprovaram a cobrança.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS



TERESA BARBOSA/TEXTOARTE

"A implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos é um processo complexo e que exige grande aceitação por parte da sociedade", diz Cleide Izabel Pedrosa de Melo, Diretora-Geral do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Por isso, o órgão gestor concentrou esforços especialmente nas regiões dos rios das Velhas e Araguari pelo fato dessas bacias, com Comitês instituídos desde 1998, terem iniciado há mais tempo a discussão sobre a cobrança. A previsão é que nas bacias dos rios Pomba/Muriaé e Preto/Paraibuna (afluentes do rio Paraíba do Sul) a cobrança seja implantada a partir de 2012

CADERNO DE AÇÕES - ÁREA DE ATUAÇÃO DO PS1/AGEVAP

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DOS RIOS PRETO E PARAIBUNA – CBH-PRETO E PARAIBUNA

Data de instalação: 18/08/2006

Diretoria: Presidente – Paulo Afonso Valverde Júnior, representante da Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora (CESAMA); Vice-Presidente – Maurício Boaventura Bernardo, representante da Prefeitura Municipal de Belmiro Braga; 1° Secretário – Fabiano Diogo Ferreira, representante da Associação pelo Meio Ambiente de Juiz de Fora (AMAJF); e 2° Secretário – Severino Rodrigues Costa, representante da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER)

Composição: 32 membros, assim distribuídos:
8 representantes dos usuários de águas
8 representantes da sociedade civil
8 representantes do Poder Público Municipal
8 representantes do Poder Público Estadual

Área de atuação: bacia formada pelos afluentes mineiros dos rios Preto e Paraibuna.

Municípios abrangidos: 29

O Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna (CBH-Preto e Paraibuna), Paulo Valverde, e a Vice-Presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé (COMPÉ), Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas, informaram que os colegiados já aprovaram as Deliberações Normativas que determinam uma série de providências para o início da cobrança. Valverde lembrou que a Campanha de Regularização "Água: Faça o Uso Legal" foi uma atividade desenvolvida pelo Estado para regularizar as outorgas e os cadastros em Minas Gerais e representou também um passo importante para a implementação da cobrança

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

CADERNO DE AÇÕES - ÁREA DE ATUAÇÃO DO COMPÉ/AGEVAP

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DOS AFLUENTES MINEIROS DOS RIOS POMBA E MURIAÉ – COMPÉ

Data de instalação: 03/05/2006

Diretoria: Presidente – José Braz, representante da Prefeitura de Muriaé; Vice-Presidente – Maria Aparecida Borges Pimentel Vargas, representante da Energisa Soluções; Secretário-Executivo – Cláudio Luis Dias Amaral, representante da Fazenda Pedra Branca; e Secretário-Executivo Adjunto – Antônio José Rodrigues Caldas Francisco, representante do Consórcio Rio Muriaé

Composição: 16 membros, assim distribuídos:
4 representantes do Poder Público Estadual
4 representantes do Poder Público Municipal
5 representantes dos usuários de águas
3 representantes da sociedade civil

Área de atuação: bacia formada pelos afluentes mineiros dos rios Pomba e Muriaé

Municípios abrangidos: 67

Cadastro de usuários nas bacias afluentes do rio Paraíba do Sul está sendo realizado pela AGEVAP

pelo uso da água. “No entanto, algumas ações ainda não foram cumpridas e o CBH-Preto e Paraibuna precisa rever e repactuar estas ações com o IGAM”, diz o Presidente.

“O COMPÉ já possui metodologia de cobrança aprovada desde 2007, mas haverá necessidade de atualizar este processo para que ele fique compatível com as discussões que vêm ocorrendo na bacia do rio Paraíba do Sul”, observa Cleide Pedrosa. Segundo o IGAM, há muito trabalho ainda a ser feito e um dos pré-requisitos para a implementação da cobrança nessas bacias é a realização do cadastro de usuários, trabalho que está sendo feito pela AGEVAP com recursos do Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais (FHIDRO), atividade prevista para ser concluída no final de 2011.

Atualmente, os dois comitês afluentes do rio Paraíba do Sul em Minas Gerais não dispõem de recursos próprios para investimento em ações de recuperação e preservação das águas. “Trabalhamos na divulgação dos recursos que estão disponíveis no CEIVAP para que tomadores do trecho mineiro da bacia do rio Paraíba do Sul possam realizar projetos e obras”, diz Aparecida Vargas.

Quanto ao número de usuários pagadores nas duas bacias afluentes, o IGAM disse que depende da eficiência do cadastramento de usuários conduzido pela AGEVAP. Mas, a experiência em outras regiões mostra que 10% dos maiores usuários de água da bacia serão responsáveis por mais de 90% da arrecadação.

“Também está em curso um trabalho de revisão de mecanismos e valores da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul e teremos todos nós – IGAM, ANA, INEA, DAEE, CEIVAP, Comitês COMPÉ e Preto/Paraibuna – de agir de forma conjunta, visando aos melhores resultados para as bacias. Caso todas essas ações sejam planejadas e exista uma convergência de esforços de todos os envolvidos, podemos fazer uma previsão preliminar para 2012”, informa Cleide Pedrosa.

Conciliar a pressão do desenvolvimento com a preservação do meio ambiente

Este é o grande desafio de qualquer administração pública: atuar fortemente em busca da universalização dos serviços de saneamento, o que quer dizer água para todos, coleta e tratamento dos esgotos

MARIA CLÁUDIA GAVIOLI/SSRH-SP

Nascido em Itapetininga (SP), Edson Giriboni é formado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e em Administração de Empresas pela Associação de Ensino de Itapetininga, com Cursos de Especialização na Universidade de Campinas e Universidade Federal de Minas Gerais. Foi Superintendente-Geral da Ferrovia Paulista S.A (FEPASA), entre os anos de 1994 e 1999, e Vice-Prefeito de Itapetininga por dois mandatos (1989-1992/2001-2004), onde também ocupou a Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos e, posteriormente, a Secretaria Municipal de Indústria e Desenvolvimento. Representante do Partido Verde, foi eleito Deputado Estadual de São Paulo pela primeira vez em 2006 e reeleito em 2010.

Atualmente, é Secretário de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, cargo que assumiu no início deste ano na nova administração do Governo Paulista. Na visão de Edson Giriboni, os principais desafios para a área ambiental, em especial a gestão de recursos hídricos, são dar continuidade e avançar na solução dos problemas existentes, por meio de uma atuação com

transparência, firmeza nas decisões, objetivos claros e o envolvimento de todos para um trabalho conjunto. Para isso, são prioridades investir em ações voltadas ao uso racional da água e ao combate ao desperdício – tanto no que diz respeito à educação das pessoas, como por meio de projetos de grande repercussão –, como também recuperar o rio Tietê e torná-lo fonte de suprimento de água potável, principalmente para a Capital Paulista.

Confira a seguir o teor completo desta entrevista concedida à Revista "Pelas Águas do Paraíba".

Quais são as diretrizes do governo para a área ambiental, em especial a gestão de recursos hídricos? Os desafios são dar continuidade e avançar na solução dos problemas relacionados a essa Secretaria, como a ampliação do saneamento em todo o Estado, a disponibilidade de água potável para as famílias paulistas, controlar as enchentes, recuperar o rio Tietê e os mananciais, cuidar dos recursos hídricos, etc.

Pessoalmente, faremos uma gestão com transparência, firmeza nas decisões, objetivos claros e o envolvimento de todos os funcionários para um trabalho conjunto.

Seguindo as orientações do Governador Geraldo Alckmin, daremos total prioridade às principais demandas de cada área. Como já nos determinou o Governador, vamos atuar fortemente em busca da universalização dos serviços de saneamento, o que quer dizer água para todos, coleta e tratamento dos esgotos. Com isso, também estaremos cuidando dos recursos hídricos, da preservação dos nossos mananciais, da limpeza dos córregos. Trabalhar muito, investir muito, otimizando o uso dos recursos para garantir a meta de universalização e a não degradação do meio ambiente.

Várias regiões do Estado de São Paulo vêm apresentando crescimento constante e já enfrentam a escassez de água, tanto para o abastecimento humano como para a indústria e a agricultura. O senhor acredita que o desenvolvimento deva continuar a ser estimulado nessas áreas ou já há propostas para investimento em outras regiões? O grande desafio de qualquer administração pública é conciliar a pressão do desenvolvimento com a preservação do meio ambiente, no nosso caso, principalmente dos recursos hídricos.

> **"Quase metade da água consumida na região metropolitana de São Paulo vem de Minas. Mas, uma vez que o uso do recurso hídrico seja feito de forma adequada, considerando todos os interesses e com decisões equilibradas tomadas em conjunto, tudo pode caminhar de maneira coerente. Não é preciso estancar, parar o desenvolvimento. Ao contrário"**

A escassez de água é um problema presente e que não é de hoje. Veja a região metropolitana de São Paulo, que é abastecida por uma composição de águas de várias bacias. Quase metade da água consumida na região metropolitana vem de Minas. Mas, uma vez que o uso do recurso hídrico seja feito de forma adequada, considerando todos os interesses e com decisões equilibradas tomadas em conjunto, tudo pode caminhar de maneira coerente. Não é preciso estancar, parar o desenvolvimento. Ao contrário.

Para se ter uma idéia, o Governo do Estado está desenvolvendo o Plano de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista – a ser concluído ao longo deste ano –, para assegurar o suprimento hídrico de toda a região, até o horizonte de 2035.

Os estudos já desenvolvidos permitem afirmar que deverão ser mantidas ações permanentes para a gestão da demanda de água (combate a perdas, uso racional e reúso) e mais um conjunto de obras espalhadas por toda a região, de forma a agregar mais aproximadamente 30 m^3/s de vazão regularizada, prevendo-se altos custos e a necessidade de ampla negociação com as regiões envolvidas para a escolha do arranjo de obras a ser adotado.

É importante, por outro lado, ações para incentivar o desenvolvimento das regiões mais carentes do Estado, o que ajudaria também na melhor distribuição dos recursos hídricos.

Como o Estado espera garantir o uso racional da água e o combate ao desperdício? Está sendo feito um grande esforço nesse sentido, tanto no que diz respeito à educação das pessoas, como por meio de projetos de grande repercussão. Por exemplo, o projeto de água de reúso, chamado Aquapolo – que é o nome de batismo desse projeto de implantação de água de reúso no Polo Petroquímico de Capuava. Lá, está sendo construída uma Estação de Tratamento Terciário inédita no Brasil por envolver membrana de ultrafiltração e osmose reversa. É numa área de 15 mil m^2 dentro da ETE ABC, entre São Paulo e São Caetano do Sul, e uma adutora com 17 km de extensão, que chega até o Polo em Mauá.

Como resultado deste reúso, o volume de água potável que deixará de ser consumido será suficiente para abastecer cerca de 350 mil habitantes. Esse número pode chegar a 600 mil habitantes de municípios e empresas próximas. O valor total do projeto é de R$ 252 milhões. No início de 2012, já teremos os benefícios do reaproveitamento de recursos hídricos, redução de perdas de água, sustentabilidade ambiental, economia de água potável suficiente para o abastecimento de cerca de 500 mil habitantes e o tratamento de esgotos.

Outro programa é o de redução de perdas. Desde dezembro de 2006 até o momento, a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP já conseguiu reduzir suas perdas em seis pontos percentuais, de 32% para 26% – índice bastante abaixo da média nacional, que é de 37%. No ano de 2009 foram R$ 261 milhões investidos nesta área, o que já possibilitou que cerca de 174 bilhões de litros de água fossem economizados. Volume suficiente para abastecer 1,7 milhão de pessoas por um ano.

Veja, em resumo, é preciso fazer investimentos em tecnologia, em manutenção, novos processos e com conscientização.

A SABESP está desenvolvendo um programa corporativo de perdas que tem investimentos de R$ 3,4 bilhões, de 2009 a 2019. A meta é reduzir, até lá, o índice de perdas para 13%. O programa foi dividido em etapas e a companhia busca mais financiamento. A primeira etapa, de 2009-2011, teve financiamento de R$ 700 milhões obtidos junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. A segunda fase, 2011-2013, está em negociação com a Japan International Cooperation Agency – JICA (de cerca de R$ 1 bilhão).

A bacia do rio Paraíba do sul vem sendo considerada como uma das opções para o abastecimento da Macrometrópole Paulista, de acordo com o Plano Diretor que está em estudo no governo paulista. Como no rio Paraíba do Sul já existe uma transposição de águas para abastecer a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, esta proposta não iria causar sérios impactos na qualidade da água e no desenvolvimento socioeconômico do Vale do Paraíba paulista e nas regiões fluminenses e mineiras? Com relação ao

> **"Desde dezembro de 2006, a SABESP já conseguiu reduzir suas perdas em seis pontos percentuais, de 32% para 26% – índice bastante abaixo da média nacional, de 37%. A companhia está desenvolvendo um programa corporativo que tem investimentos de R$ 3,4 bilhões, de 2009 a 2019. A meta é reduzir o índice de perdas para 13%"**

Paraíba do Sul, não existe ainda um projeto específico de transposição. Esse rio é uma fonte importante para abastecimento de água. Falar em fazer a transposição de um rio é algo que requer estudos detalhados. O papel dos Comitês de Bacias Hidrográficas é fundamental nesta discussão. Os estudos vão nos dizer quais são os impactos e então, conjuntamente, digo, com todas as partes envolvidas, a decisão será tomada visando, claro, ao menor risco e ao menor dano para o meio ambiente.

O que o Governo tem feito para tornar o Rio Tietê fonte de suprimento de água potável, principalmente para a Capital Paulista, já que o Estado de São Paulo abriga Universidades consideradas entre as mais competentes do país, na área técnica? Existem projetos em andamento de grande vulto para garantir que o rio Tietê seja completamente recuperado. Por exemplo, o Projeto Tietê, o Córrego Limpo, esses dois são tocados pela SABESP. Outros como a contratação de serviços de desassoreamento do rio são de responsabilidade do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE.

Vou me deter aqui somente no projeto de despoluição do Tietê tocado pela SABESP. Já estamos buscando recursos para a quarta e última fase do projeto. Iniciado em 1992, o projeto envolve investimentos totais de cerca de R$ 6,2 bi até 2020, para o afastamento, coleta e tratamento de esgotos em toda a extensão do Rio Tietê, bem como de seus afluentes.

Só na fase 3 do Tietê, US$ 1,05 bilhão (cerca de R$ 1,9 bilhão) estão sendo usados em benefício de 1,5 milhão de pessoas que passarão a contar com a coleta de esgoto e mais de 3 milhões que passam a ter tratamento de esgotos. Com isso, o rio vai sendo despoluído. Hoje, existe um controle rigoroso dos dejetos industriais que vão para o rio. Então, a questão passou a ser cuidar dos esgotos domésticos. Com fé e muito trabalho, temos um plano de, até 2020, ter o Tietê recuperado como um todo naqueles municípios operados pela SABESP. Quanto aos demais, estamos procurando parcerias para que também possam realizar o saneamento nesse prazo.

MÔNICA DA COSTA/TEXTOARTE

Agevap é Agência de Bacia do CBH Guandu

Este é o terceiro contrato de gestão da Agência, solidificando sua atuação na gestão de recursos hídricos

Desde outubro de 2010, a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) é a Agência de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim (Comitê Guandu). O contrato de gestão foi aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) e assinado entre o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão gestor do Estado do Rio de Janeiro, e a AGEVAP, com a interveniência do Comitê Guandu.

Este é o terceiro contrato de gestão assinado pela AGEVAP, o que demonstra a solidificação do trabalho da agência na gestão integrada de recursos hídricos. O primeiro contrato foi assinado em 2004 com a Agência Nacional de Águas (ANA), com a interveniência do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP). Em julho de 2010 veio o segundo contrato, desta vez com o INEA, para que a AGEVAP também se tornasse Agência de Bacia de quatro comitês fluminenses: Médio Paraíba do Sul, Baixo Paraíba do Sul, Piabanha e Rio Dois Rios.

Esse arranjo institucional permite hoje que a AGEVAP seja a Agência de Bacia do CEIVAP, dos quatro Comitês Afluentes da bacia do rio Paraíba do Sul no Estado do Rio de Janeiro e também do Comitê Guandu, cujo rio de mesmo nome é favorecido pela transposição de até 2/3 das águas do Paraíba do Sul, processo que permite o abastecimento da Capital e da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Para o Coordenador de Gestão da AGEVAP, Hendrik Mansur, o maior desafio da Agência é conseguir integrar a gestão de recursos hídricos da bacia do rio Guandu com a bacia do rio Paraíba do Sul. “Considerando a transposição das águas, estas duas regiões hidrográficas estão diretamente interligadas no Plano de Recursos Hídricos”, lembra.

1ª Reunião Ordinária do Plenário do CBH-Guandu, realizada dia 17/2/2011 no Salão Azul da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, em Seropédica

Neste contrato de gestão o foco de atuação da AGEVAP vai estar na Secretaria Executiva do Comitê e na condução de alguns projetos priorizados pelo colegiado. Ao todo são onze projetos em andamento: Saneamento Ambiental, Produtor de Águas e Florestas; Análise de Risco e Plano de Contingência; Elaboração e Implantação de Projeto de Comunicação Social; Projeto de Avaliação de Águas Subterrâneas (estudos hidrogeológicos); Projeto de Avaliação da Qualidade Ambiental do Reservatório de Tocos; Projeto de Monitoramento e Controle de Queimadas; Proteção e Melhoria das Captações de Fontes e Minas D'água; Projeto Observatório de Bacia; Educação Ambiental; e Auxílio Financeiro à Realização de Estudos para Elaboração de Trabalhos de Graduação, Mestrado e Doutorado.

Para atender às demandas dos dois novos contratos, a Agência da Bacia criou seis Unidades Descentralizadas (UDs) para atuar nas cidades fluminenses de Volta Redonda, Nova Friburgo, Petrópolis, Campos dos Goytacazes, Italva e Seropédica. Em dezembro de 2010 a AGEVAP iniciou o trabalho na UD, em Seropédica, sediada na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), para atender ao Comitê Guandu.

A AGEVAP também realizou processo de seleção pública para a contratação de 33 funcionários, no âmbito dos novos contratos de gestão, passando de sete para quarenta colaboradores em seu quadro funcional. De acordo com o Coordenador de Gestão, com seis anos de experiência bem-sucedida no contrato com a ANA, a AGEVAP sente-se preparada para mais esse novo desafio. "Recentemente investimos também em nossa estrutura, adquirimos equipamentos de informática, móveis, aluguel de veículos, além da realização de cursos de capacitação para os novos contratados", diz Mansur.

MÔNICA DA COSTA/TEXTOARTE

Nova equipe de colaboradores da AGEVAP é apresentada durante reunião plenária do CBH-Guandu, em Seropédica (RJ)

Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim

Integrada por 15 municípios fluminenses, região totaliza uma área de drenagem de 1.921 km²

As bacias dos rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim totalizam uma área de drenagem de 1.921 km², onde vivem cerca de 1,5 milhão de habitantes (2009/IBGE). As bacias hidrográficas englobam, parcialmente ou integralmente, o território de 15 municípios fluminenses: Mangaratiba, Itaguaí, Seropédica, Queimados, Engenheiro Paulo de Frontin, Japeri, Paracambi (totalmente); Miguel Pereira, Vassouras, Mendes, Nova Iguaçu, Barra do Piraí, Piraí, Rio Claro, Rio de Janeiro (parcialmente). Na área de abrangência do Comitê a população estimada é de 7,8 milhões (IBGE/2009), pois inclui a capital fluminense.

Criado pelo Decreto nº 31.178, de 3 de abril de 2002, o Comitê Guandu buscou primeiro estabelecer um ambiente físico e institucional, motivador das discussões relacionadas ao gerenciamento dos recursos hídricos da bacia. "Para isso foi fundamental a construção do Plano de Bacia, documento essencial para orientar o planejamento das ações e projetos que começam a ser desenvolvidos pelo colegiado", diz o Diretor-Geral do Comitê Guandu, Décio Tubbs Filho, representante da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Segundo ele, o principal problema do colegiado está relacionado à aplicação dos recursos originados da cobrança estadual pelo uso da água, em agilidade proporcional às avaliações das Câmaras Técnicas e às deliberações da Plenária, em consonância com o Plano da Bacia. Já o grande desafio é o de tornar o Comitê Guandu visível aos habitantes da bacia hidrográfica. Tubbs acredita que, para isso acontecer, é necessário que as ações a serem desenvolvidas tragam a melhoria da qualidade de vida de toda a população. "É importante também que os moradores da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, beneficiados com as águas produzidas na nossa região, entendam e reconheçam a importância e sua dependência para com esta bacia", alerta.

De 2004 até hoje foram arrecadados com a cobrança estadual pelo uso da água na bacia do Guandu cerca de R$ 24 milhões. "Devido à precariedade dos instrumentos legais e administrativos antes da Lei nº 5.639/2010 (Lei das Delegatárias), o Comitê teve grande dificuldade em aplicar esses recursos. No final de 2010, por solicitação do INEA e do CERHI, fizemos uma aplicação maciça em projetos de saneamento. No entanto, a acumulação deste saldo deveu-se às estas barreiras burocráticas que impediram o desenvolvimento de diversos projetos, embora tivéssemos alguns aprovados desde 2004", diz o Diretor-Geral.

A partir do contrato com a AGEVAP, o Comitê Guandu espera estruturar rapidamente a Secretaria Executiva e voltar à normalidade para poder implementar todos os projetos e programas já aprovados. "O primeiro ano do contrato de gestão será voltado para a consolidação do modelo materializado na Lei 5.639/10. Mas, devido ao número de projetos já aprovados e agora transferidos para a AGEVAP, esperamos que a equipe da Agência consiga concretizá-los ainda esse ano", afirma Tubbs.

ARQUIVO/CBH-GUANDU

Vista aérea da captação da Estação de Tratamento de Água do Guandu, operada pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE). Localizada em Nova Iguaçu, a ETA Guandu – formada pela junção das águas dos rios Ribeirão das Lajes, Piraí e Paraíba do Sul – foi inaugurada em agosto de 1955. De acordo com a CEDAE, a água que chega na estação é barrenta e turva e sai pura e cristalina após passar por várias etapas como a tranquilização, floculação, decantação, filtração, clarificação, desinfecção com cloro e, finalmente, a fluoretação. Os técnicos trabalham no sistema de plantão 24 horas por dia e todas as operações são controladas por equipamentos de alta tecnologia

GIOVANI ROSSINI/TEXTOARTE

Maior desastre natural do Brasil atinge região serrana fluminense

Dados pluviométricos indicam que chuvas com tal intensidade têm probabilidade de acontecer a cada 350 anos

Em Nova Friburgo (RJ), flagrante de ponte que foi totalmente encoberta pela água e entulho

FOTOS: GIOVANI ROSSINI/TEXTOARTE

Nova Friburgo registrou o maior número de mortos (426), segundo o balanço da Defesa Civil Estadual. Além do triste saldo total de vidas interrompidas (905 vítimas fatais), os maiores impactos da tragédia ficaram concentrados nos vales que foram afetados, principalmente, pelo assoreamento, já que ocorreram escorregamentos de encostas. Todas as cidades atingidas nesta catástrofe estão localizadas na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul

Um cenário desolador! Uma região devastada! Uma catástrofe sem precedentes no Brasil! A maior tragédia natural em número de mortes! São frases que ecoaram na mídia nacional e internacional. Agora, quatro meses depois, o próprio tempo se encarregou de enxugar as lágrimas dos moradores da região serrana fluminense, que apoiados pela solidariedade juntaram forças e começaram a reconstruir suas vidas.

O balanço da Defesa Civil é triste: 905 mortos, sendo 382 em Teresopolis; 426 em Nova Friburgo; 71 em Itaipava; 21 em Sumidouro; quatro em São José do Vale do Rio Preto e um em Bom Jardim. Segundo o Programa de Identificação de Vítimas do Ministério Público Estadual, há 181 desaparecidos em Teresópolis, 85 em Nova Friburgo, 49 em Petrópolis e dois em Sumidouro. Todas essas cidades estão localizadas na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Há ainda 32 desaparecidos cuja localidade não foi informada ao Ministério Público. Ao todo, a região serrana do Rio de Janeiro tem 349 pessoas desaparecidas.

Segundo os especialistas, uma combinação de fatores resultou numa série de desastres ocorridos no dia 12 de janeiro. Na verdade, um dia antes a Região Serrana já tinha sido atingida por chuvas de longa duração que deixaram o solo encharcado e instável. Depois, veio uma chuva forte, típica de verão, que ao invés de durar cerca de 15 minutos durou quase cinco horas.

A presidente do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Marilene Ramos, atual presidente do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), afirmou que a chuva, principalmente entre os municípios de Teresópolis, Nova Friburgo e o Vale do Cuiabá, em Petrópolis, foi totalmente atípica. “Os dados das estações pluviométricas instaladas em Nova Friburgo indicam que chuvas com tal intensidade têm probabilidade de acontecer a cada 350 anos”, diz.

Os volumes de precipitação no período de 24 horas a partir das 20 horas do dia 11/1, apontados pelas estações situadas no núcleo da chuva, registraram 249 e 297 milímetros.

De acordo com a presidente do INEA, o sistema de alerta de Nova Friburgo é composto por cinco estações pluviométricas e hidrológicas (que apontam o nível dos rios). A sexta estação foi perdida durante a tempestade. O sistema dispara mensagens SMS de celular, em três níveis: atenção, alerta e alerta máximo. O primeiro alerta, no dia 11, foi expedido às 18h30, ainda em nível de atenção, e o alerta máximo foi divulgado por volta de 00h45 do dia 12. Os alertas foram recebidos pela Defesa Civil de Nova Friburgo que, por sua vez, acionou o Plano Verão do município.

O sistema de alerta foi implantado a partir de 2008 e abrange, além de Nova Friburgo, Macaé e a Baixada Fluminense, com previsão de extensão para Petrópolis e Teresópolis. Atualmente, funciona com base em dados de satélite fornecidos pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Segundo Marilene, o sistema ganhará em eficiência com a entrada em funcionamento dos dois radares meteorológicos que serão adquiridos, com recursos do Banco Mundial, ainda este ano. A previsão é que os radares, que custarão US$ 5 milhões, sejam instalados no início de 2012.

REGIÃO VAI TER PARQUES FLUVIAIS

A Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) vem desenvolvendo diversas ações na região serrana. Num primeiro momento atuou com o apoio solidário à Defesa Civil no resgate dos moradores e mobilização de equipes e máquinas, para o atendimento emergencial nas calhas dos rios que entupiram, além da limpeza de pontes. Os impactos maiores ficaram concentrados nos vales que foram afetados, principalmente, pelo assoreamento, já que ocorreram escorregamentos de encostas. “As chuvas provocaram inúmeros deslizamentos que modificaram a paisagem da Serra Fluminense. Para entender essa nova geografia da região, que mudou por completo, o Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM) aprovou recursos da ordem de R$ 7,5 milhões para podermos estudar as condições topográficas dos vales afetados”, explica Luiz Firmino Martins Pereira, Subsecretário Executivo da SEA. Para isso, será elaborado um relatório preliminar, com histórico da situação, e que servirá de base para o segundo passo, que é o diagnóstico socioambiental da região. Com a verba disponibilizada também será possível investir em projetos básicos de obras contra as cheias. O objetivo é recuperar a área degradada e prevenir novos acidentes.

Os principais rios da região serrana Piabanha, Preto, Paquequer, Bengalas, Negro e Grande sofreram um grande impacto, assim como seus tributários. O sistema de alerta de Nova Friburgo indicou transbordamento dos rios a partir das 24 horas e também registrou a intensidade da chuva. “Só naquela madrugada tivemos mais de 290 milímetros, que é um volume absurdo para poucas horas”, diz Firmino. A quantidade de água foi tão grande que cinco dias depois, em Campos dos Goytacazes, perto da foz, o rio Paraíba do Sul subiu da cota 8/40 para 10/60, quase a cota de transbordamento, sem estar chovendo. Essa cheia foi devido à chegada das águas da chuva que tinham caído na serra fluminense.

Para o Subsecretário, a catástrofe na serra fluminense deixa ensinamentos.

“Com certeza, a tragédia poderia ter sido menor se as áreas marginais não tivessem sido ocupadas, se as encostas tivessem seguido o mínimo de critério para a construção de residências, mas a fatalidade ocorreria de qualquer maneira, pois o volume de água que caiu naquela região atingiria áreas que, até então, qualquer mapa de risco consideraria como locais seguros”, diz Firmino.

Segundo ele, uma das lições é entender que deve haver a remoção das casas que estão em áreas indevidas e que os municípios têm de ser mais rigorosos com o uso do solo. Firmino ressaltou que a SEA já está investindo em sistema de alerta e na sua modelagem juntamente com as defesas civis, para que possa haver uma rápida remoção das pessoas em caso de acidentes. “Temos de aprender a lidar com essa situação como os outros países lidam no caso de furacões e terremotos. Eles sabem exatamente o que tem de ser feito na hora em que soa um alerta”, diz.

Com o objetivo de impedir que a população volte a ocupar as margens dos rios e possa usufruir de áreas de lazer, a Secretaria Estadual do Ambiente anunciou a implantação de cinco parques fluviais que serão construídos em 95 km às margens de rios de Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, afetados pela catástrofe. A estimativa é que serão necessários cerca de R$ 190 milhões de recursos dos governos Estadual e Federal. Um dos parques ficará em um trecho de 6 km das margens do Rio Santo Antônio, entre o Vale do Cuiabá e o rio Piabanha, em Petrópolis, onde vivem cerca de 600 famílias que serão reassentadas. O outro será implantado no Córrego Dantas, que deságua no rio Bengalas, em Nova Friburgo. Os demais serão instalados em vales do município de Teresópolis, entre eles os vales da Posse, do Caleme e de Bonsucesso. Cerca de 40 km de margens de rios receberão recomposição de mata ciliar, trabalho que será realizado pela SEA e INEA. Nos demais 55 km de margens serão instalados equipamentos de lazer e ciclovias. A ação vai incluir também a retirada de famílias ao longo desse trecho.

GIOVANI ROSSINI/TEXTOARTE

Defesa Civil está presente em 146 municípios da bacia

As chuvas provocaram inúmeros deslizamentos que modificaram a paisagem da Serra Fluminense. Os principais rios da região e seus tributários sofreram grande impacto

Foram só duas horas, mas o uso do carro de som comunitário conseguiu salvar os moradores de Areal. No dia 12 de janeiro, depois de perceber que os níveis dos rios Piabanha e Preto estavam subindo rapidamente, o prefeito Laerte Calil pediu para um supervisor da prefeitura gravar um alerta máximo e percorrer o município. O aviso alertava os moradores para saírem das áreas de risco e buscar locais seguros em pontos mais altos da cidade. O pequeno município da serra fluminense, com pouco mais de 11 mil habitantes, ficou destruído. Cerca de 700 moradores foram desalojados, mas ninguém morreu.

Isso foi possível porque Areal é pequeno e seria muito difícil aplicar

essa mesma idéia simples em Petrópolis, por exemplo, que fica a 40 km de distância e possui cerca de 300 mil habitantes. Na cidade, 382 pessoas morreram e 49 estão desaparecidas. Diante de tanta destruição e tristeza, reacende-se o debate sobre o papel da Defesa Civil.

Em pesquisa realizada pela revista do CEIVAP nos três Estados que compõem a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, dos 184 municípios 23 não têm Defesa Civil e 15 não responderam a pesquisa. No Estado do Rio de Janeiro, dos 57 municípios quatro não têm Defesa Civil implantada e dois municípios não responderam. Em Minas Gerais, dos 88 municípios 18 disseram que não têm Defesa Civil e 12 não responderam. Já em São Paulo, dos 39 municípios um não tem Defesa Civil e um não respondeu. Em síntese: dos 184 municípios, 146 (79,3%) contam com a atuação da Defesa Civil **(veja nas páginas 40 a 43 a relação dos telefones, endereços, e-mails e responsáveis pelo atendimento nos municípios).**

SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL

A Defesa Civil no Brasil está organizada sob a forma de um sistema, denominado Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), composto por vários órgãos. A Secretaria Nacional de Defesa Civil, no âmbito do Ministério da Integração Nacional, é o órgão central, responsável por coordenar as ações em todo o território nacional. "Ressaltamos que todos os órgãos do SINDEC têm atribuições, mas a atuação do órgão municipal de Defesa Civil,via Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC), é extremamente importante, tendo em vista que os desastres ocorrem no município. Portanto, fazemos uma coordenação participativa e damos suporte para agilizar as ações municipais", explica Humberto Viana, Secretário Nacional de Defesa Civil.

Cabe ao Departamento de Minimização de Desastres (DMD), entre suas competências, promover – em articulação com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal – a organização e a implementação de COMDECs e de Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDECs). O DMD orienta as prefeituras sobre a estruturação de COMDECs por meio de uma apostila, que encontra-se à disposição no site da Secretaria Nacional de Defesa Civil (www.defesacivil.gov.br). Além disso, promove a capacitação dos agentes de Defesa Civil dos Estados e Municípios para a formação de NUDECs, por meio de curso específico. "A maior dificuldade encontrada nesta formação é a grande rotatividade de pessoal nas coordenadorias estaduais e municipais", afirma Viana.

O secretário avalia a tragédia ocorrida na serra fluminense como um problema nacional, resultado de vários fatores que compelem milhões de brasileiros à ocupação irregular do solo, principalmente em áreas de risco. "A exemplo do Japão, que é um país considerado como extremamente preparado para enfrentar desastres, não há como evitar que o desastre ocorra quando se tem uma população exposta ao risco. O que se pode fazer é minimizar os efeitos da ocorrência, por meio de medidas preventivas estruturais (obras) e não estruturais (capacitação dos agentes de Defesa Civil, preparação da comunidade, etc.). Depois de ocorrida a catástrofe, pode-se dar uma resposta adequada e diminuir o sofrimento dos afetados. Em ambos os aspectos, as Defesas Civis Nacional, Estadual e dos Municípios atingidos fizeram suas ações preventivas e responderam ao desastre superando suas dificuldades como a falta de pessoal, de dinheiro, de estrutura física e de cultura de risco da população e dos governantes", diz Viana.

Atualmente, o Sistema Nacional de Defesa Civil está passando por reformulação. No último dia 3 de maio, o Grupo de Trabalho Especial (GTE), criado pelo Ministério da Integração Nacional, apresentou propostas para sugerir a modernização do Sistema. O documento também servirá de subsídio para os trabalhos da Comissão da Câmara dos Deputados que trata do tema.

O GTE propõe modernizar, ao longo dos próximos dois anos, o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD), com apoio de empresas nacionais e estrangeiras. Outra proposta é a elaboração de um Plano Nacional de Gestão Integral de Riscos e Desastres, com atuação de diversos ministérios; uma harmonia com outras legislações específicas, como a de segurança de barragens, estatuto das cidades e a Lei Orgânica da Saúde. O relatório será apresentado no Congresso Nacional e ficará disponível no site do Ministério da Integração Nacional para que outras instituições, especialistas e a sociedade possam debater sobre os temas apresentados.

Cabe ao Departamento de Minimização de Desastres, entre suas competências, promover – em articulação com os Estados, os Municípios e o Distrito Federal – a organização e a implementação de Coordenadorias Municipais de Defesa Civil e de Núcleos Comunitários de Defesa Civil

FOTOS: GIOVANI ROSSINI/TEXTOARTE

Defesa Civil e Comitês de Bacias

Na bacia do rio Paraíba do Sul nenhum dos comitês de rios afluentes ou o próprio CEIVAP tem em seus quadros representantes do órgão

Nos Comitês de Bacias Hidrográficas a representação de um determinado segmento depende do estatuto, de entendimento, de indicação e eleição. Não é o Comitê que decide quem participa de seu quadro. Na bacia do rio Paraíba do Sul, por exemplo, nenhum dos sete comitês de rios afluentes ou o próprio CEIVAP tem em seus quadros representantes da Defesa Civil. Esse segmento só está contemplado no Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul que criou, em março de 2010, a Câmara Técnica de Defesa Civil (CTDC). "Sua criação foi motivada pela necessidade dos 22 municípios que integram o colegiado de apresentarem uma resposta concreta aos freqüentes e severos desastres naturais e também antropogênicos que têm atingido as Regiões Norte e Noroeste, nos últimos 10 anos", explica o Coordenador da CTDC, Tenente-Coronel Bombeiro Militar Douglas Paulich, Secretário Municipal de Defesa Civil e Ordem Pública de Italva (RJ).

De acordo com ele, a gestão da Defesa Civil em um Comitê de Bacia, em primeiro lugar, deve identificar os principais desastres recorrentes que atingem mais a população e o meio ambiente da região. A Câmara Técnica já identificou sete ocorrências, sendo cinco naturais (enchentes, enxurradas, alagamentos, escorregamentos ou deslizamentos e estiagens) e duas antropogênicas, que são desastres relacionados com contaminações química, física e biológica de corpos hídricos e riscos de rompimento de barragens e inundações a jusante. "Também deliberamos mapear os riscos e as vulnerabilidades desses sete desastres em todos os municípios que integram a bacia do Baixo Paraíba do Sul. Outra importante tarefa consiste em planejar as medidas de mitigação necessárias para cada desastre identificado, implementando suas execuções".

Paulich disse que a CTDC já está preparando projetos que vão integrar todos os municípios, a Defesa Civil do Estado, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), e a sede do Comitê, por meio de um sistema de rádio-comunicação que permitirá respostas mais rápidas a desastres, como também baixará os custos de comunicação durante as atividades cotidianas, operacionais e administrativas. Para o Coordenador, os principais problemas da Região do Baixo Paraíba do Sul são: possuir a maior vulnerabilidade a desastres naturais do Estado do Rio de Janeiro, comprovada por meio de estatísticas da Defesa Civil do Estado; ser a região mais pobre do Estado, com o menor índice de IDH; sofrer a ocorrência de desastres naturais de grande porte, praticamente todos os anos e ter ocupação desordenada de encostas e de áreas marginais de corpos hídricos. "O Noroeste do Estado possui apenas 2% de cobertura vegetal e a contaminação dos cursos hídricos é constante devido ao rompimento de inúmeras barragens de rejeitos existentes no Estado de Minas Gerais, que contaminam nossos rios", afirma Paulich.

Esse segmento só está contemplado no Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul que criou, em março de 2010, a Câmara Técnica de Defesa Civil, que é coordenada pelo Tenente-Coronel Bombeiro Militar Douglas Paulich (na foto, presidindo a reunião)

ARQUIVO/CBH-BAIXO PARAÍBA DO SUL

Sobre a participação da Defesa Civil nos Comitês de Bacias, a revista do CEIVAP conversou com Rodrigo Flecha, Superintendente de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas (ANA):

Em nossa pesquisa verificamos que a Defesa Civil não tem representante no CEIVAP e nem nos comitês afluentes da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com exceção do Baixo Paraíba que possui uma Câmara Técnica de Defesa Civil. Nos três Estados que compõem a bacia hidrográfica, em relação aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, só o Rio de Janeiro tem um assento destinado à Secretaria da Saúde, que também engloba a Defesa Civil. Como o senhor avalia essa questão?

O Comitê de Bacia é um ente autônomo para decidir sobre quais instituições devem estar representadas em seu plenário. Conforme destacado no exemplo da própria pergunta, no Comitê do Baixo Paraíba do Sul foi criada uma instância – a Câmara Técnica de Defesa Civil – para tratar do tema, e isso decorre, sem dúvida, da experiência daquela região relacionada à necessidade de resolver de forma mais abrangente problemas concernentes a inundações e desastres ambientais que, via de regra, abrangem vários municípios e mais de um Estado da Federação. Nas demais áreas da bacia, embora esses problemas existam, não têm ocorrido com a recorrência e intensidade do Baixo Paraíba do Sul. Assim, atribuo a isso o fato de a Defesa Civil não ter assento nos demais comitês da região.

Nos últimos anos a bacia hidrográfica tem sofrido com diversos eventos críticos envolvendo inundações, deslizamentos, poluição das águas, entre outros. Em todas as ocasiões a Defesa Civil, seja em nível municipal, estadual ou federal, tem uma participação destacada. A ANA considera o Comitê como a base do SINGREH que funciona como um "parlamento das águas". A ANA vê como importante a inclusão da representação da Defesa Civil nesse parlamento?

Inicialmente é oportuno ressaltar que os entes do SINGREH não possuem um papel explícito na Política Nacional de Defesa Civil. Por outro lado a sociedade, os Estados e a União criaram na bacia do rio Paraíba do Sul um sistema de gestão de recursos hídricos – no caso, Comitês e a Agência de Água – para atuar, inclusive, como um braço do poder público. Nesse sentido, esses entes podem ser parceiros importantes para trabalhar apoiando a Defesa Civil, dentre outras, das seguintes formas: sugerindo melhores políticas públicas, financiando a elaboração de projetos de saneamento (incluindo de drenagem urbana), capacitando a sociedade com melhores práticas ambientais, mobilizando a sociedade para atuar de forma mais organizada e mesmo atuando como voluntários em situações de desastres ambientais. Quanto à participação direta de representantes da Defesa Civil em Comitês de Bacia, isso dependerá da própria vontade e necessidade identificada por cada colegiado.

Como a Superintendência de Apoio à Gestão de Recursos Hídricos avalia a tragédia ocorrida na serra fluminense e a atuação da Defesa Civil?

A tragédia ocorrida na região serrana resultou de uma conjunção de fatores, tais como: índice de chuva muito acima da média histórica; políticas públicas municipais de uso e ocupação do solo pouco condizentes para uma região montanhosa; descumprimento da legislação ambiental, ao permitir a construção de edificações em beira de rios e em encostas íngremes; deficiências no aparato de fiscalização; deficiências na infra-estrutura; fragilidades na coordenação das ações da Defesa Civil; inexistência de um sistema de alerta para chuvas e para inundações. Enfim, embora o evento extremo que ocorreu dificilmente fosse evitável, os danos decorrentes do mesmo poderiam ter uma dimensão menor se o poder público e a sociedade em geral estivessem mais bem estruturados.

Quais ações a ANA está desenvolvendo com relação a eventos críticos na bacia?

Tendo em vista a elevada recorrência de desastres ambientais na bacia do rio Paraíba do Sul, sobretudo na região do Baixo Paraíba do Sul, a ANA iniciou no final do ano passado um detalhado estudo para a concepção de um sistema de previsão de eventos críticos (cheias e poluição ambiental) na bacia. O trabalho também contempla o mapeamento e a identificação de um sistema de intervenções estruturais necessárias para mitigar os efeitos de cheias nas bacias dos rios Muriaé e Pomba (afluentes do rio Paraíba do Sul), que atravessam os Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, incluindo a região de Campos dos Goytacazes e a foz do rio Paraíba do Sul (veja mais informações na página 38).

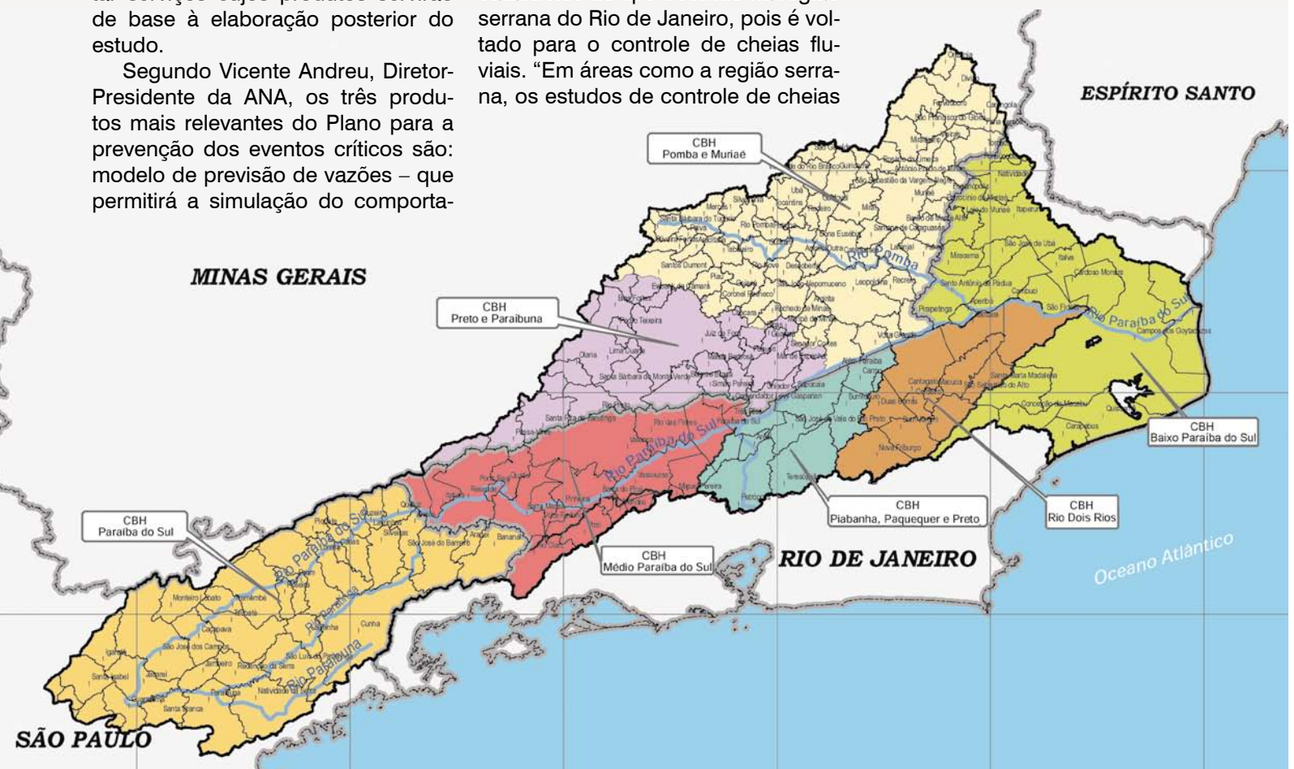
Plano de Prevenção da Bacia do Paraíba do Sul tem previsão para 2012

Plano será útil à previsão e minimização dos efeitos das cheias nas áreas urbanas ribeirinhas

O Plano de Prevenção de Eventos Críticos da Bacia do Rio Paraíba do Sul tem prazo de término previsto para o fim de 2012. A Agência Nacional de Águas (ANA) concluiu a licitação em dezembro de 2010 e a empresa vencedora foi a Engecorps (Corpo de Engenheiros Consultores Ltda.), de São Paulo, que já assinou o contrato para executar serviços cujos produtos servirão de base à elaboração posterior do estudo.

Segundo Vicente Andreu, Diretor-Presidente da ANA, os três produtos mais relevantes do Plano para a prevenção dos eventos críticos são: modelo de previsão de vazões – que permitirá a simulação do comportamento da bacia frente a cenários de eventos críticos de cheias; mapa de áreas inundáveis – que indicará a extensão das inundações e permitirá estudos posteriores de ordenamento territorial e servirá de guia às ações de prevenção e mitigação dos desastres por parte da Defesa Civil, Estados e Municípios; e estudo integrado de obras de controle de cheias para os rios Pomba e Muriaé – que contemplará a implantação de infra-estrutura nas bacias que funcione de forma coordenada, minimizando os efeitos danosos deste tipo de obra a jusante dos pontos de instalação, a exemplo do aumento das vazões máximas a jusante de trechos retificados ou dessassoreados de canais.

O Plano de Contingência não contempla diretamente a prevenção de catástrofes do tipo ocorrido na região serrana do Rio de Janeiro, pois é voltado para o controle de cheias fluviais. “Em áreas como a região serrana, os estudos de controle de cheias se orientam ao monitoramento dos impactos de precipitações intensas e enxurradas, que são fenômenos hidrológicos diversos às cheias fluviais pois têm menor duração e são localizados – o que torna necessário o fortalecimento de instrumentos de previsão meteorológica, o planejamento rígido da ocupação territorial (apoiado em mapeamento geológico-geotécnico de risco) e a desocupação das encostas”, explica Andreu. Segundo ele, o Plano será útil à previsão e minimização dos efeitos das cheias nas áreas urbanas ribeirinhas, que se constituem no maior número da população da bacia – a exemplo da cidade de Campos dos Goytacazes, no Estado do Rio de Janeiro.



PAULO RODRIGUES VIEIRA | Diretor da ANA

Sistemas de alerta e articulação institucional

ARQUIVO/ANA

A prevenção de eventos hidrológicos críticos (cheias e secas) ou a mitigação de seus efeitos na população requer uma forte e constante articulação entre os gestores de recursos hídricos e a Defesa Civil. Com o aumento da freqüência de eventos como esses, é imprescindível que haja harmonização entre as instituições que lidam com o tema, pois a legislação brasileira confere funções a todos os órgãos envolvidos, sendo atribuída a alguns a competência de monitorar e alertar, enquanto outros devem agir junto à população, para sua proteção e assistência.

No Brasil, entre 2003 e 2010 foram emitidas, pela Secretaria Nacional de Defesa Civil, 12.752 portarias de reconhecimento de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública, das quais mais de 25% foram relativas a enchentes, inundações e enxurradas. A maior freqüência e intensidade da ocorrência desses eventos, aliadas às incertezas motivadas pelas mudanças climáticas, requer cada vez mais articulação e rapidez de resposta por parte dos agentes envolvidos.

Compete à União “planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e inundações”, segundo a Constituição Federal. Já a Lei nº 9.433/1997, conhecida como “Lei das Águas”, dispõe, em seu artigo 2º, inciso III, que são objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos “a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais”.

A Lei nº 9.984/2000, que criou a Agência Nacional de Águas, atribui à ANA a função de “planejar e promover ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas e inundações, no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), em articulação com o órgão central do Sistema Nacional de Defesa Civil, em apoio aos Estados e municípios”.

Por sua vez, o objetivo geral da Defesa Civil, definido pela Política Nacional de Defesa Civil (PNDC), é reduzir o número de desastres, por meio da redução de sua ocorrência e intensidade. Os objetivos específicos da PNDC, que refletem as ações necessárias à redução de desastres, são: promover a defesa permanente contra desastres naturais ou provocados pelo homem; prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações atingidas, reabilitar e recuperar áreas deterioradas por desastres, além de atuar na iminência ou em situações de desastres; e promover a articulação e coordenação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), em todo o território nacional.

A ANA tem a atribuição e a capacidade técnica para a implantação e a operação de redes hidrometeorológicas, bem como para a concepção dos respectivos sistemas responsáveis pela coleta automática e validação de dados hidrológicos, fundamentais para o conhecimento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos. Esse trabalho é realizado por meio da Rede Hidrometeorológica Nacional, composta por estações distribuídas por todo o País.

De forma complementar, face à ocorrência de sucessivos eventos críticos e à necessidade de acompanhá-los em tempo real, fornecendo respostas com maior agilidade e precisão sistematicamente, a ANA, em 2009, criou sua Sala de Situação, cujo principal objetivo é acompanhar as tendências hidrológicas em todo o território nacional, com a análise da evolução das chuvas, dos níveis e das vazões dos rios e reservatórios, da previsão do tempo e do clima e para realizar simulações matemáticas que auxiliam na prevenção a eventos extremos, em apoio aos Estados e Municípios. Outra função importante da Sala de Situação é o monitoramento de Sistemas de Alerta Hidrológicos no País.

Nesse sentido, a Agência atua na prevenção de desastres naturais relacionados a fenômenos de cheias e secas, por meio da minimização de seus riscos. No entanto, a união dos esforços institucionais é importante para que o País tenha um sistema de alerta e prevenção de eventos críticos voltado para a segurança da população. Para isso, é preciso um sistema com o seguinte tripé:

(i) Sistemas de Monitoramento e Alerta (meteorologia e hidrologia): essa é uma medida não-estrutural, responsável pela produção e análise de informações, bem como pela emissão de alertas, para minimizar os impactos de eventos extremos;

(ii) Difusão e Comunicação: essa é a forma pela qual os alertas produzidos pelos Sistemas de Monitoramento e Alerta chegam aos órgãos de defesa civil e à população, pois alertas emitidos sem a adequada difusão são completamente inócuos; e

(iii) Capacidade de Resposta (Defesa Civil): com o conhecimento dos alertas, os órgãos de defesa civil deverão estar preparados, em âmbito local e nacional, para dar a adequada resposta aos eventos (planos de contingência/planos de ação emergenciais), assim como a população deverá estar preparada para participar ativamente desta resposta.

Percebe-se a clara necessidade de planejamento e atuação conjunta entre a ANA e a Defesa Civil, que possuem atividades complementares na previsão e resposta a eventos críticos. Essa articulação deve ocorrer em todos os níveis de governo, ou seja, federal, estadual, regional e municipal, principalmente no que se refere à prevenção de desastres e preparação para atuação em situações de emergências, de modo a garantir que as informações produzidas se transformem em ações efetivas no local em que são requeridas.

Exemplo disso é o trabalho realizado nos Estados de Alagoas e Pernambuco, onde cheias ocorridas em 2010 causaram enormes prejuízos e perdas de vidas humanas. A intensidade desses eventos levou a ANA e os governos estaduais a atuarem conjuntamente. A Agência instalou estações hidrometeorológicas telemétricas que monitoram e transmitem, em tempo real, informações de chuvas e nível dos rios em pontos estratégicos. Além disso, apoiou a implantação de Salas de Situação nesses Estados para reunir as informações disponíveis e emitir os alertas necessários à redução dos impactos sobre a população, exatamente como ocorre no modelo que opera em nível nacional. Caberão à Defesa Civil dos Estados envolvidos e às Prefeituras as demais ações de capacitação e orientação pertinentes para enfrentamento de situações como essa.

Municípios da bacia com atuação da Defesa Civil

SP, RJ e MG: veja qual é o atendimento nos 184 municípios

ESTADO DE SÃO PAULO

Municípios	Contato	Responsável	E-mail
Aparecida	(12) 3105-4191	Gustavo Geraldo da Silva Campos	gustavocampos31@hotmail.com
Arapeí	(12) 3115-1194	Fernando Franklin	pma-obras@uol.com.br
Areias	(12) 3107-1143	Marina de Paiva Branco Souza	
Arujá	(11) 4653-4972	Altair do Carmo Silva	pmaguarda@ig.com.br
Bananal	(12) 3116-1187	Cezar Augusto Barbosa	defesacivilbananal@bol.com.br
Caçapava	(12) 3655-5251 ou 199	Flavio Sheny	defesa.civil@cacapava.com.br
Cachoeira Paulista	(12) 3101-1944	Ovidio Carlos Ligabo	projetos@pmcp.sp.gov.br
Canas	(12) 3151-6006	José Maria de Moura	transportecanas@hotmail.com
Cruzeiro	(12) 3143-6238	Leandro Santiago dos Santos	defesacivil@cruzeiro.sp.gov.br
Cunha	(12) 3111-1201 / 9769-7865 (24 horas)	Christovam Alves da Silva	condec@cunha.sp.gov.br
Guararema	(11) 4693-3676	Edson Roberto Pinto de Moraes	defesasocial@guararema.sp.gov.br
Guaratinguetá	(12) 3122-2728 / 3122-5130	José Benedito Angeliere	defesacivil@guaratingueta.sp.gov.br
Guarulhos	(11) 2461-9286 ou 199	Paulo Victor Novaes	paulonovais@guarulhos.sp.gov.br
Igaratá	(11) 4658-1577 – Ramal 208	Roberto Junior da Silva	obrasigarata@gmail.com
Itaquaquecetuba	(11) 4642-4499	Antônio Carlos Principesa Orlando	defesacivil@iataquaquecetuba.sp.gov.br
Jacarei	(12) 3953-3871 / 3954-4460 (12) 3954-4462 / 3954-4459	Josué Santana	defesacivil@jacarei.sp.gov.br
Jambeiro	(12) 3978-2611	Luci Kelly de Paula	agricultura_jambeiro@itelefonica.com.br
Lagoinha	(12) 9739-1537	Diogo Carvalho	diogocarvalho@lagoinha.sp.gov.br
Lavrinhas	(12) 3146-1221	João Francisco Monteiro Bosse	smalavrinhas@yahoo.com.br
Lorena	(12) 3153-4519 / 9735-4528 (24 horas)	Darci de Lima	defesacivilorena@hotmail.com
Mogi das Cruzes	(11) 4798-5089 ou 199 / 0800-7701566	Major Valdir de Oliveira	defesacivil@pmmc.com.br
Monteiro Lobato	(12) 3979-1118	Luis Carlos Dias	
Natividade da Serra	(12) 3677-9700	Antonio Bosco de Aquino	
Paraibuna	(12) 8190-1862	Sandro Campos Casemiro	defesacivil@paraibuna.sp.gov.br
Pindamonhangaba	(12) 3643-1084	Adalberto Cardoso do Nascimento	defesa@pindamonhangaba.sp.gov.br
Piquete	(12) 8829-0855	Alex Villar Ferreira	alex@piquete.sp.gov.br
Potim	(12) 8134-0063	Gustavo	
Queluz	(12) 8854-0540	Rosa Maria dos Santos Paixão	paixao.rosa@yahoo.com.br
Redenção da Serra	(12) 3676-1282	Marcos Joel de Faria	marcosjoel.faria@bol.com.br
Roseira	**(12) 3646-9900**		
Salesópolis	(11) 4696-3011 / 4696-3008	Elano de Moraes	convenios.salesopolis@gmail.com
Santa Branca	(12) 3972-0722	José Luiz de Souza	engenharia@santabranca.sp.gov.br
Santa Isabel	(11) 4656-2487	Valdevino Coutinho dos Santos	vacos@bol.com.br
São José do Barreiro	**(12) 3117-1288**		
São José dos Campos	(12) 3925-6816	José Benedito da Silva	defesacivil@sjc.sp.gov.br
São Luiz do Paraitinga	(12) 3671-1545	José Carlos Luzia Rodrigues	defesacivildesl@gmail.com
Silveiras	(12) 3106-1105	Alexsander Ribeiro da Silva	ca.silveiras@cati.sp.gov.br
Taubaté	(12) 3621-6053	Tenente Orlando	
Tremembé	(12) 7815-7468	Wagner Leandro de Lima	visa@tremembe.sp.gov.br

ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Municípios	Contato	Responsável	Email
Aperibé	(22) 8131-3085	Leonardo Moraes dos Santos	defesacivilaperibe@ig.com.br
Areal	(24) 2257-3919 – Ramal 205	Juvenal de Souza Brasil Neto	jsbrasilneto@hotmail.com
Barra do Pirai	(24) 2443-3559 / 2442-0682	Aldacir Anchite	defesacivilbp@yahoo.com.br
Barra Mansa	(24) 3322-2064	Manoel Souza	
Bom Jardim	(22) 2566-2916	Hudson Monnerat Gonçalves	defesacivil@bomjardim.rj.gov.br
Cambuci	(22) 9848-0968	Cristiano Moura Barbirato	cmbarbirato@gmail.com
Campos dos Goytacazes	(22) 2738-6000 / 2735-0109 ou 199	Henrique Augusto de Souza Oliveira	henriquebombeiro@oi.com.br
Cantagalo	(22) 2555-4859 ou 199	Gustavo Roque Bard	defesacivil@defesacivilcantagalo.rj.gov.br
Carapebus	(22) 2768-9561	Amaro Pinto da Silva	codec@carapebus.rj.gov.br
Cardoso Moreira	(22) 2785-1648	Edgard Alves da Rocha / Juarez da Rocha	sadec@cardosomoreira.rj.gov.br
Carmo	(22) 2537-1495 / 2537-0008	Nélida Abreu Marques	semmadec@gmail.com
Com. Levy Gasparian	**(24) 2254-1105**		
Conceição de Macabu	(22) 2779-2410	Wilson Mota dos Santos	assessoria.pmcm@gmail.com
Cordeiro	(22) 2551-0145 – Ramal 213	Vitor Rezende	
Duas Barras	(22) 2534-1349 ou 199	Antônio Sérgio Lutterbach Abib	gmduasbarras-rj@hotmail.com
Eng. Paulo de Frontin	(24) 2463-3749	Silas Teixeira Filho	alexsandropompeu@yahoo.com.br
Italva	(22) 2783-2769	Douglas Paulich Junior	dpaulich@oi.com.br
Itaocara	(22) 3861-2704	Carlos Antônio de Souza Almeida	condecitaocara@yahoo.com.br
Itaperuna	(22) 3824-6334	Joel de Oliveira	defesacivil@itaperuna.rj.gov.br
Itatiaia	(24) 3352-6777 – Ramal 321	Nilson Neves	defesacivil@itatiaia.rj.gov.br
Laje do Muriaé	(22) 3829-1298	Athos Paulo	
Macaé	(22) 2757-4046	Eric de Lacerda Schueler	elacerda@macae.rj.gov.br
Macuco	(22) 2554-9100	José Nicodemos da Silva Oliveira	meioambiente@prefeituramacuco.rj.gov.br
Mendes	(24) 9826-3577	Carlos Henrique	
Miguel Pereira	(24) 2484-4500	Sgto Celso Lopes da Silva	defesacivilrjmiguelpereira@hotmail.com
Miracema	(22) 3852-2225	Jorge Orfão de Matos	defesacivil.miracema@ig.com.br
Natividade	(22) 3841-3057	Maria Inez Gonçalves	defesacivil@natividade.rj.gov.br
Nova Friburgo	(22) 2525-9157 ou 199	Cel. Roberto Robadey	defesacivil@pmnf.rj.gov.br
Paraíba do Sul	(24) 2263-3496	Luiz Carlos Garrido Júnior	indcom@paraibanet.com.br
Paty do Alferes	(24) 2485-1234 – Ramal 2101 / 2485-1044	Elizangela Tavares	elizangelatavarespmpa@hotmail.com
Petrópolis	(24) 2246-9287	Cel. Carlos Francisco de Paula	defesacivil@petropolis.rj.gov.br
Pinheiral	(24) 3356-6746	Dickson Widman	disckwid@bol.com.br
Pirai	(24) 2431-9970	José Carlos ou José Henrique	
Porciúncula	(22) 3842-1096	Welington A Fratejani Borchio	defesacivil@porciuncula.rj.gov.br
Porto Real	(24) 3353-1009 / 3353-1245 (24 horas)	Cassiano Alves	cassinoalvesdc@gmail.com
Quatis	**(24) 3353-6250 / 3353-2918**		
Quissamã	**(22) 2768-9300**		
Resende	(24) 3360-4769 / 3360-9260	Marco Antônio de Resende Passos	marcoresende.adm@gmail.com
Rio Claro	(24) 3332-1292 ou 3332-1717 – Ramal 402	Roberta Martins	defesacivil@rioclaro.rj.gov.br
Rio das Flores	(24) 2458-1697	Júlio Villela	juliovilel@gmail.com
Santa Maria Madalena	(22) 2561-3314	Ismael Vinicius Lima Domingues	defesacivilmadalena@gmail.com
Santo Antônio de Pádua	(22) 3851-0005 – Ramal 239	Ângelo Alberto de Abreu Figueiredo	angelo_figueiredo2@hotmail.com
São Fidélis	(22) 2758-6602	Paulo Roberto de Souza Lage	condecsf@gmail.com
São Francisco de Itabapoana	(22) 2789-2085	Roberto Vinagre Cardoso	meioambiente.sfi@yahoo.com.br
São João da Barra	(22) 2741-8370	Felicio Medeiros Valiengo	defesacivil.sjb.rj@hotmail.com
São José de Ubá	(22) 9906-3330	Patrick Denucci	gabineteubarj@bol.com.br
São José do Vale do Rio Preto	(24) 2224-1326	Nelson Felipe Lopes Maia	pmsjvrp@uol.com.br
São Sebastião do Alto	(22) 2559-1384	Eraldo Carvalho de Freitas	eraldo.carvalhoevanj@hotmail.com
Sapucaia	**(24) 2271-1171**		
Sumidouro	**(22) 2531-1128 / 2531-2144**		
Teresópolis	(21) 2741-2234 / 2742-7025	Ismar Martins Pimentel	defesacivil@teresopolis.rj.gov.br
Trajano de Moraes	**(22) 9969-1554**		
Três Rios	(24) 2220-2408	Cel. Marco Antonio Vital	defesaciviltresrios@yahoo.com.br
Valença	(24) 2453-2121	Pedro Paulo Magalhães Graça	servpublico@valenca.rj.gov.br
Varre-Sai	(22) 3843-3222 / 3843-3809		defesacivilvigilancia@varre-sai.rj.gov.br
Vassouras	(24) 2491-9000 – Ramal 9025	Mauro Cezar Cardoso de Souza	mcezar@yahoo.com.br
Volta Redonda	(24) 3339-2065	Major Rodrigo Ipiabina	defesacivil@vr.rj.gov.br

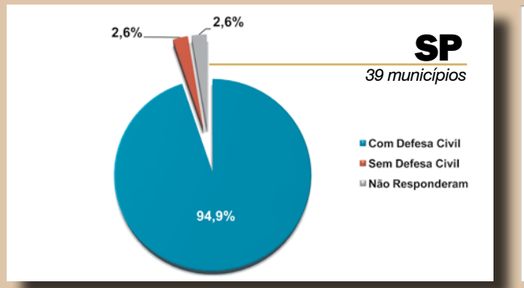
ESTADO DE MINAS GERAIS

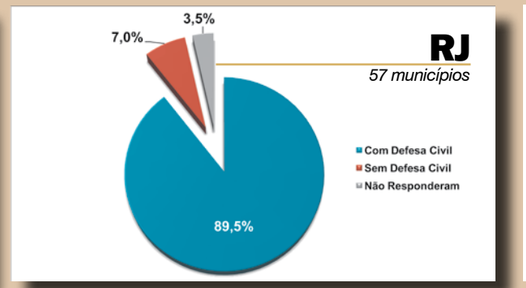
Municípios	Contato	Responsável	E-mail
Além Paraíba	(32) 3462-3303	Antônio da Cunha Coelho	defesacivil@alemparaiba.mg.gov.br
Antônio Carlos	**(32) 3272-1123**		
Antônio Prado de Minas	**(32) 3725-1000**		
Aracitaba	(32) 3256-1172	Paulo César Campos Fernandes	silvaniaapso@yahoo.com.br
Argirita	**(32) 3445-1288**		
Astolfo Dutra	**(32) 3451-1385**		
Barbacena	(32) 3339-2066	Jorge Luis Lopes de Oliveira	defesacivil@barbacena.mg.gov.br
Barão de Monte Alto	**(32) 3727-1308**		
Belmiro Braga	(32) 8402-2779	Uerlei Zago Cunha	transportes@belmirobraga.mg.gov.br
Bias Fortes	(32) 3344-1223	Maria Aparecida Gomes de Oliveira	pmbfortes@ig.com.br
Bicas	(32) 3271-3351	Dante Crofi	dantecrofigabinete@bicasmg.gov.br
Bocaina de Minas	**(32) 3294-1160**		
Bom Jardim de Minas	**(32) 3292-1225**		
Carangola	(32) 3741-2999		meioambiente@carangola.mg.gov.br
Cataguases	(32) 3422-1066 – Ramal 221	Jorge Luis de Oliveira Pereira	carlospiresjunior@itexbr.com
Chácara	(32) 3277-1050	Helton Diegues de Oliveira	social@chacara.mg.gov.br
Chiador	**(32) 3285-1161**		
Coronel Pacheco	(32) 3258-1112	Cidade que atende: Juiz de Fora	
Descoberto	(32) 3265-1261	Bruno Louzada	
Desterro do Melo	**(32) 3336-1123**		
Divinésia	**(32) 3535-1144**		
Divino	(32) 3743-1156	Hélio Rocha de Freitas	pmdivino@uai.com.br
Dona Euzébia	(32) 3453-1714	José Flávio Magalhães	jfmpmde@hotmail.com
Ervália	(32) 3354-1124	Sebastião Nigres de Assis	vanilmoreira@hotmail.com
Estrela D'Alva	**(32) 3462-1110**		
Eugenópolis	(32) 3724-1133	Devali Chilise	pme@imicro.com.br
Ewbank da Câmara	(32) 3255-1198	Jorgino Delfin	ewbank@terra.com.br
Faria Lemos	**(32) 3749-1414**		
Fervedouro	(32) 9927-3788	Marcelo Ribeiro de Sousa	fervedouro.mg@bol.com.br
Goianá	**(32) 3274-5192**		
Guarani	(32) 3575-1555	Ari Junior	faeg@guarani.mg.gov.br
Guarará	(32) 3264-1185	Cidade que atende: Belo Horizonte	
Guidoval	(32) 8419-0685	Silvio Gardiere Pousada	
Guiricema	(32) 3553-1225	Cesário Júnior dos Santos	cezajrsantos@yahoo.com.br
Itamarati de Minas	**(32) 3452-1212**		
Juiz de Fora	(32) 3690-7359 / 3690-8386	José Mendes da Silva	defesacivilJf@yahoo.com.br
Laranjal	(32) 3424-1387	Júlio César Alvarenga	pmlarananjal@ig.com.br
Leopoldina	(32) 8887-8024	José Luiz Junqueira	meioambienteleopoldina@gmail.com
Lima Duarte	(32) 3281-1195	Joaquim Eduardo Pereira	tuculmam@yahgoo.com.br
Mar de Espanha	(32) 8415-6762	Lamartini Lúcio Duarte Moreira	lamartiniduarte@abv.oabmg.org.br
Maripá de Minas	(32) 3263-1435	Maria Aparecida Trezza do Carmos	prefeituramaripa@gmail.com trezzacarmo@bol.com.br
Matias Barbosa	**(32) 3273-5500**		
Mercês	**(32) 3337-1295**		
Miradouro	**(32) 3753-1160**		

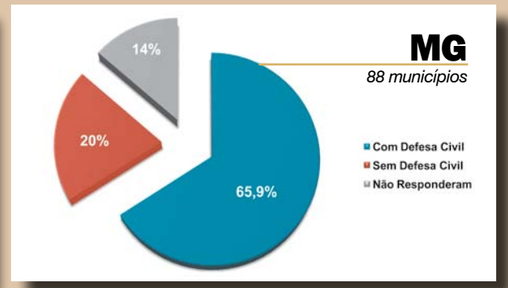
ESTADO DE MINAS GERAIS

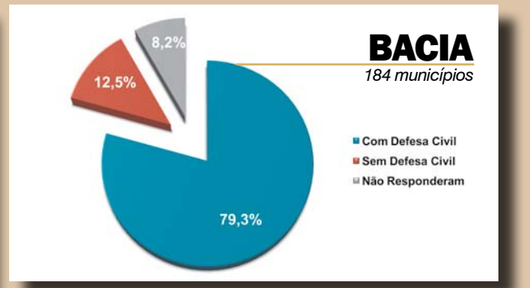
Municípios	Contato	Responsável	E-mail
Miraí	**(32) 3426-1288**		
Muriaé	(32) 3696-3363	João Franca Ciribelli de Carvalho	defesacivil@muriae.mg.gov.br
Olaria	**(32) 3288-1112**		
Oliveira Fortes	**(32) 3366-1133**		
Orizânia	**(32) 3743-7151**		
Paiva	(32) 3364-1123	Ricardo Aberto de Souza Paiva	ricardosouza.98@hotmail.com
Palma	(32) 3346-1118	Diego Ribeiro Ferreira	pmpalma@terra.com.br
Passa Vinte	(32) 3295-1132	Cidade que atende: São Lourenço	
Patrocínio do Muriaé	(32) 3726-1233	Celestino Pontei de Lima e Silva	tinopontei@gmail.com
Pedra Dourada	(32) 3748-1132	Kátia Carrara Mirando Merie	kátia@pedradourada.mg.gov.br
Pedro Teixeira	**(32) 3282-1109**		
Pequeri	(32) 3278-1234	Estella Mari Rodrigues	pequeri@pequeri.mg.gov.br
Piau	(32) 3254-1337 / 3254-1313	Paulo Henrique Carolino	sec.educacao@piau.mg.gov.br
Pirapetinga	(32) 3465-1300	Fábio Ferreira de Souza	administracao@pirapetinga.mg.gov.vr
Piraúba	(32) 3286-1110	Antônio Carlos de Abreu	toninhoabreu@yahoo.com.br
Recreio	(32) 3444-1345	Cidade que atende: Muriaé	
Rio Novo	(32) 3274-2041	Ronam Jannuzzi	prefeiturarionovomg@yahoo.com.br
Rio Pomba	(32) 3571-1544	Gilberto Gonçalves Quintão	gilbertogquintao@yahoo.com.br
Rio Preto	(32) 3283-3868	Aline Pazoti	meioambiente.cultura@riopreto.mg.gov.br
Rochedo de Minas	**(32) 3262-1232**		
Rodeiro	(32) 3577-1173	Luciano Teixeira Ervilha	administracao@rodeiro.mg.gov.br
Rosário da Limeira	(32) 3723-1271	José Maria Pinto da Silva	josepsilva@yahoo.com.br
Santa Bárbara do Monte Verde	(32) 3283-8169	Cidade que atende: Juiz de Fora	
Santa Bárbara do Tugúrio	**(32) 3365-1133**		
Santa Rita de Ibitipoca	(32) 3342-1222	Cidade que atende: Ibertioga	
Santa Rita de Jacutinga	(32) 3291-1500	Paulo Vinicius Vieira	
Santana de Cataguases	(32) 3425-1223	Helisio Linhares	helili@gmail.com
Santana do Deserto	(32) 3275-1052	José Domingos Marques	luizaejosemarques@gmail.com
Santo Antônio do Aventureiro	(32) 3286-1110	Cidade que atende: Muriaé	
Santos Dumont	**(32) 3252-7404**		
São Francisco do Glória	(32) 3754-1150	Tarcísio José de Assis	pmsfgloria@yahho.com.br
São Geraldo	(32) 3556-1215	Claudinei de Paula Ferreira	gabinetepmsg@gmail.com
São João Nepomuceno	(32) 3261-1285	Luis Henrique Rossi Vitoi	lhvitoi@gmail.com
São Sebastião da Vargem Alegre	**(32) 3426-7149**		
Senador Cortes	(32) 3287-1170	Maria Jacira Parreira	gabinete@senadorcortes.mg.gov.br
Silveirânia	(32) 3572-1122	Francisley de Paula Américo	pmsilveirania@hotmail.com
Simão Pereira	**(32) 3272-1122**		
Tabuleiro	(32) 8424-5057	Leonardo Antônio Andrade	meiomabiente@tabuleiro.mg.gov.br
Tocantins	(32) 3574-1319	Luis Carlos Maximiano Tavares	prefeitura@tocantins.mg.gov.br
Tombos	**(32) 3751-1112**		
Ubá	(32) 3301-6128	Aldeir Ferraz	aldeirferraz@uba.mg.gov.br
Vieiras	**(32) 3755-1069**		
Visconde do Rio Branco	(32) 3559-1915	Júlio César da Silva Reis	juliosilva.reis@yahoo.com.br
Volta Grande	**(32) 3463-1232**		

Municípios que não contam com atendimento da Defesa Civil **Municípios que não responderam a pesquisa**









Do total de municípios da bacia do rio Paraíba do Sul, 23 não têm Defesa Civil e 15 não responderam a pesquisa. No Estado do Rio de Janeiro, dos 57 municípios quatro não têm Defesa Civil implantada e dois municípios não responderam. Em Minas Gerais, dos 88 municípios 18 disseram que não têm Defesa Civil e 12 não responderam. Já em São Paulo, dos 39 municípios um não tem Defesa Civil e um não respondeu. Em síntese: dos 184 municípios, 146 (79,3%) contam com a atuação da Defesa Civil

MAÍRA SOARES/TEXTOARTE

Passeio de balsa no rio Paraíba, em Aparecida (SP), resgata a história da Padroeira do Brasil

Memorial Porto Itaguaçu é visitado por milhares de turistas anualmente

ARQUIVO/CLAUDIA MONTOVANI

O rio Paraíba do Sul tem muitas histórias ligadas a ele. Ao longo dos séculos aldeias indígenas se estabeleceram em suas margens para viver da pesca, locais que depois tornaram-se vilas e cidades, muitas delas preservando seus antigos nomes na lingua tupi. E foi no Porto Itaguaçu, uma vila de pescadores de Guaratinguetá que, no ano de 1717, ocorreu um fato que iria transformar para sempre a vida dos moradores ribeirinhos.

O acontecimento histórico ocorrido há quase 300 anos e fartamente documentado está ligado ao Ciclo do Ouro e à passagem pelo Vale do Paraíba paulista de Dom Pedro Almeida Portugal, Conde de Assumar, nomeado Governador de São Paulo e Minas. Homem de confiança do Rei de Portugal, ele foi enviado aos locais de mineração para impor a lei. Em seu diário de viagem, o conde relata as dificuldades do caminho na região e a alimentação insuficiente, muitas vezes composta por macacos, frutas silvestres e até formigas. Por não suportar mais comer esse tipo de comida, ele pediu peixe às autoridades de Guaratinguetá. Diante disso, a Câmara Municipal determinou aos pescadores que trouxessem peixes para o governador.

Apesar de enfrentar um período de pesca bastante ruim, Felipe Pedroso, João Alves e Domingos Garcia foram pescar no rio Paraíba próximo ao Porto Itaguaçu e, para a surpresa daquela gente humilde, trouxeram junto à rede o corpo de uma imagem e, em seguida, sua cabeça. A partir de então, os três homens pescaram tanto que tiveram receio de afundar com a canoa no rio. Este foi o primeiro milagre atribuído à “Nossa Senhora da Conceição Aparecida nas águas do Rio Paraíba”, cujo culto espalhou-se por

Pela primeira vez na cidade, a família Schneider, de Curitiba (PR), também aproveitou para passear de balsa e conhecer melhor a história do encontro da imagem

todo o país e deu-lhe o título de Rainha e Padroeira do Brasil.

Hoje, Aparecida é um Santuário Nacional – o maior Santuário Mariano do mundo – que recebe cerca de 8 milhões de visitantes por ano. Por sua história ligada ao aparecimento da imagem, o rio Paraíba do Sul é muito visitado pelos romeiros e turistas, que querem conhecer o local do encontro (a área pertence à Arquidiocese de Aparecida). Devido à grande procura, a administração do Santuário inaugurou, em 1997, o Memorial Porto Itaguaçu, um complexo turístico para atender aos visitantes.

Uma das atrações do Porto é o passeio de balsa que percorre um trecho do rio Paraíba do Sul que, segundo os historiadores, foi o local onde os pescadores encontraram a imagem de Nossa Senhora. Durante o trajeto, um monitor conta a história desse encontro. "O passeio existe desde 2001 e atende às mais rigorosas exigências de segurança do Ministério da Marinha, inclusive com a obrigatoriedade do uso de coletes salva-vidas e marinheiros habilitados", diz Claudia Lino dos Santos Mantovani, proprietária da empresa Rio Santo Ltda. que administra a balsa.

Cláudia conta que é emocionante ouvir os depoimentos espontâneos dos turistas que fazem o passeio. "As pessoas não escondem suas emoções e demonstram expressões de fé, devoção e alegria por terem navegado no rio onde foi encontrada a imagem de Nossa Senhora Aparecida. Alguns chegam a dizer que, depois do Santuário Nacional, passear de barco no rio Paraíba do Sul foi sua segunda maior emoção", diz a empresária.

Numa tarde ensolarada de fevereiro, entre os passageiros da balsa estava o casal Ilson e Izabel, da cidade de Dourados (MS). Eles disseram que sempre que visitam Aparecida vão ao Memorial do Porto Itaguaçu. "Este foi o terceiro passeio de barco que fizemos e gostamos, principalmente, da parte histórica e ecológica", elogiam. Pela primeira vez na cidade, a família Schneider, de Curitiba (PR), também aproveitou para passear de balsa e conhecer melhor a história do encontro da imagem.

FOTOS: MAÍRA SOARES/TEXTOARTE

O Memorial Porto Itaguaçu está aberto todos os dias à visitação e a entrada é franca, mas os passeios de balsa só acontecem às sextas-feiras, sábados, domingos e feriados, a partir das 8 horas. O trajeto pelo rio, de 15 minutos, custa R$ 4,00 por pessoa e criança de até 5 anos não paga. Cláudia diz que nos finais de semana o trajeto é mais curto porque a atividade é voltada aos devotos de Nossa Senhora e eles têm muitos outros lugares para visitar e estão sempre com pressa.

A empresa também realiza passeios com escolas, mas as atividades acontecem durante a semana, porque o percurso é maior. Além disso, a dinâmica é diferente para os alunos, já que envolve temas como rio Paraíba do Sul, história, mata ciliar, entre outros.

Devido à grande procura, o Santuário Nacional inaugurou, em 1997, o Memorial Porto Itaguaçu, um amplo complexo turístico para atender aos visitantes

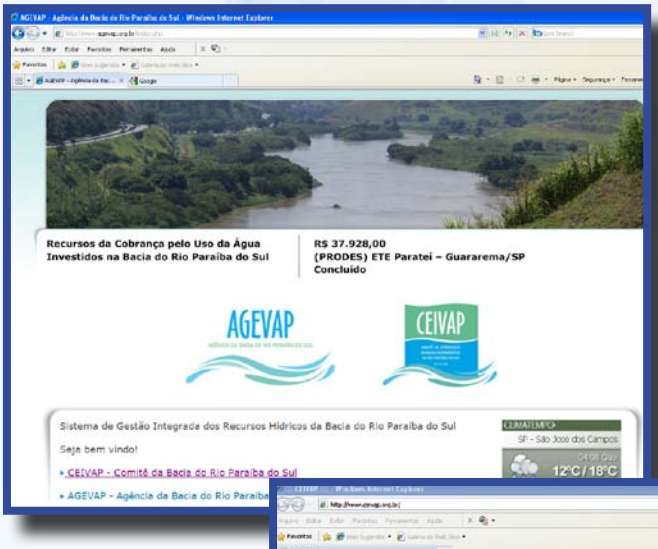
"No entanto, encontramos um pouco de dificuldade em realizar essa atividade porque diretores e professores, tanto da rede municipal e estadual, têm receio por se tratar de crianças. Mas, asseguro que o nosso trabalho é baseado na segurança dos visitantes", ressalta. Cláudia disse ainda que já fez vários passeios organizados pelo professor Lázaro Tadeu Ferreira da Silva, de Lorena, criador do personagem "Zé do Paraíba". "Ele até conseguiu peixes da espécie piabanha para soltar no rio", conta.

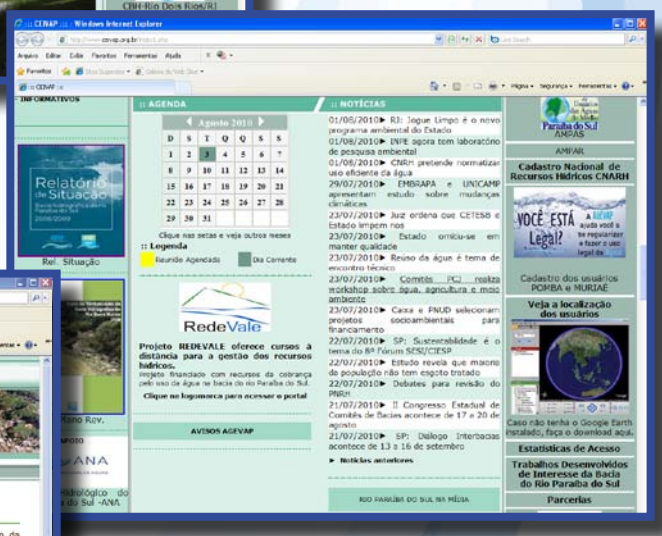
TERESA BARBOSA/TEXTOARTE

Hoje, Aparecida é um Santuário Nacional – o maior Santuário Mariano do mundo – que recebe cerca de 8 milhões de visitantes por ano. Por sua história ligada ao aparecimento da imagem, o rio Paraíba do Sul é muito visitado pelos romeiros e turistas

CONECTE-SE AO CEIVAP

COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL





Boletins Digitais

Arrecadação e Investimentos

Legislação

Plano da Bacia

Notícias

Clippings

e muito mais...

www.ceivap.org.br