



**Raio-X das
barragens da
bacia do rio
Paraíba do Sul**

| Página 16

Tony Winston / Agência Brasília



NOVA
DIRETORIA
EM AÇÃO
| Página 6



CEIVAP DEBATE:
EVENTO DE
MUITOS
APRENDIZADOS
| Página 22

CRISE HÍDRICA 2014|15

memória
aprendizado
futuro

Um vídeo sobre a maior crise hídrica
já registrada na bacia hidrográfica
do rio Paraíba do Sul.

Aguarde o lançamento.

REALIZAÇÃO:



EXECUÇÃO:



PRODUÇÃO:



Integração para vencer os desafios da gestão



Raíssa Galdino

O cenário de crises hídricas cíclicas cada vez mais frequentes, os desastres ambientais e o aumento dos conflitos instalados por água têm nos levado a reflexões pertinentes sobre nosso papel atual e futuro enquanto sistema de gestão de recursos hídricos. A aproximação entre os processos e os instrumentos de gestão do cumprimento dos objetivos das políticas de recursos hídricos e da transformação efetiva da realidade é algo que precisa estar na intenção de cada uma das nossas ações e em nossos planejamentos de curto, médio e longo prazo.

Esta edição da revista Pelas Águas do Paraíba traz artigos que colocam em debate as diferentes possibilidades de atuação dos comitês de bacia e demais entes do sistema perante esse cenário de tanta complexidade de desafios. Como matéria principal, no centro das nossas atenções enquanto Sistema e cidadãos, está a questão da segurança de barragens. O foco do especialista entrevistado na necessidade do aumento da cultura de segurança nos lembra da importância de atuarmos cada vez mais na prevenção e menos na reação aos eventos críticos em geral.

Reunimos também nesta edição diferentes experiências e visões inclusive de fora da bacia do Paraíba do Sul. E, nas páginas a seguir, apresentamos o andamento dos principais projetos do CEIVAP, além de casos de sucesso dos Comitês Estaduais Afluentes. A integração cada vez maior na prática de todo o território da bacia é uma das missões da nova Diretoria colegiada do Comitê, marcando o início de mais um desafio do CEIVAP frente à gestão das águas na bacia do Paraíba. A expectativa é de evolução conjunta, e a palavra-chave é integração!

Boa leitura!

Renata Bley Oliveira
Presidente do CEIVAP



EXPEDIENTE

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

Rua Elza da Silva Duarte, 48, loja 1A, Manejo
RESENDE/RJ – CEP: 27520-005 – Tel.: (24) 3355-8389
www.ceivap.org.br – ceivap@agevap.org.br

Presidente: Renata Bley Oliveira

Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
do Rio de Janeiro (SEAS)

Vice-presidente: Matheus Machado Cremonese
ONG Programa de Educação Ambiental (PREAMG)

Secretário: Ricardo Rodrigues Jacob
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
(SABESP)

Coordenação Técnica:

Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica
do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP
CNPJ: 05.422.000/0001-01
Rua Elza da Silva Duarte, 48, loja 1A, Manejo
RESENDE/RJ – CEP: 27520-005 – Tel.: (24) 3355-8389
www.agevap.org.br – agevap@agevap.org.br

Presidente do Conselho de Administração: Jaime Teixeira Azulay

Presidente do Conselho Fiscal: Sandro Rosa Corrêa

Diretor-Presidente: André Luís de Paula Marques

Diretora DIGAI: Aline Raquel de Alvarenga

Diretora DIGEA: Juliana Gonçalves Fernandes

Diretor DIRAF: José Eduardo de Oliveira Almeida

ASPLAN: Fernando Noronha Franzini

Produção:

Prefácio Comunicação
Rua Dr. Sette Câmara, 75, Luxemburgo
BELO HORIZONTE/MG – CEP: 30380-360 – Tel.: (31) 3292-8660
www.prefacio.com.br

Editora e Jornalista responsável: Ana Luiza Purri (MG 05523 JP)

Coordenação: Débora Santana

Redação: Alexandre Magalhães e Raíssa Galdino

Projeto Gráfico: Bruno Fernandes

Diagramação e Infografia: Tércio Lemos

Edição e Revisão: Alexandre Magalhães e Luciana Oliveira

Fiscalização e Acompanhamento:

Aline Raquel de Alvarenga
Júlio César da Silva Ferreira

Impressão:

Resolução Indústria Gráfica – Tel.: (12) 3622-1020

Tiragem:

2.000 exemplares

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



SUMÁRIO

O QUE VEM PELA FRENTE

Página 6

CLICK PELAS ÁGUAS COMPARTILHOU BELEZAS NATURAIS DA BACIA

Página 9

CONHEÇA ALGUNS PROJETOS DO CEIVAP

Página 10

CEIVAP E COMITÊS AFLUENTES TRABALHANDO EM PROL DO MESMO OBJETIVO

Página 12

RAIO-X DAS BARRAGENS

Página 16

SEMINÁRIO DISCUTE AMPLIAÇÃO DA SEGURANÇA HÍDRICA

Página 22

VÍDEO DESTACA APRENDIZADOS DA CRISE HÍDRICA

Página 24

ARTIGO: PRECISAMOS DE UM SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS FORTE

Página 26

ARTIGO: PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA BACIA DO PARAÍBA DO SUL

Página 28

ARTIGO: AS MULHERES NA GESTÃO DAS ÁGUAS

Página 29

ESTUDO APRESENTA ESTIMATIVA DE USOS DA ÁGUA NO BRASIL

Página 30

ONDE O RIO ENCONTRA O MAR

Página 32



CAPA

PÁGINAS 16 A 21

Raíssa Galdino

Raíssa Galdino



DESTAQUE

PÁGINAS 6 E 7



Ney Murtha

ARTIGOS

PÁGINAS 26 A 29



João Gomes

TURISMO

PÁGINAS 32 A 34



Raíssa Galdino

MEMÓRIA

PÁGINAS 24 E 25





Ricardo Jacob, Renata Bley e Matheus Cremonese formam a diretoria mais jovem do CEIVAP

O que vem pela frente

NOVA DIRETORIA DO CEIVAP
 PRETENDE CONTINUAR
 AVANÇANDO NA EXECUÇÃO
 DE AÇÕES PARA MELHORIA
 DA QUALIDADE DAS
 ÁGUAS DA BACIA

Desde março, o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) tem nova direção. À frente da gestão no biênio 2019/2021, a diretoria colegiada é composta pela representante da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro (SEAS), Renata Bley Oliveira, como presidente; por Matheus Machado Cremonese, da ONG Programa de Educação Ambiental (PREA/MG), reconduzido ao cargo de vice-presidente; e pelo representante da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP), Ricardo Rodrigues Jacob, como secretário.

Diante do fato de o CEIVAP ser um Comitê estratégico, de âmbito federal, que abrange regiões economicamente relevantes, Renata avalia a gestão como um desafio. “Vamos trabalhar para transformar efetivamente a nossa realidade, melhorar a qualidade das águas da bacia e alcançar os objetivos da nossa política de gestão de recursos hídricos.”

Reconduzido à vice-presidência, Matheus renova a expectativa de máximo empenho de todos para a continuidade dos trabalhos. “Es-

Fotos: Raíssa Galdino



Entenda o papel da diretoria colegiada

tamos vindo de um momento positivo, e espero que consigamos manter o nível de organização, trabalho e evolução constante tanto do Comitê quanto junto à AGEVAP, ou seja, dessa união dos atores que fazem parte do sistema.”

Para Ricardo, manter o nível da gestão no novo biênio é um compromisso e um desafio. “Essa diretoria nova tem a integração como palavra-chave e, certamente, vai contar com a colaboração e participação de todos os representantes para que a gestão seja conduzida da melhor forma.”

Ciclo que se encerra

A diretoria colegiada do biênio 2017/2019, composta por Monica Porto (presidente), Matheus Cremonese (vice-presidente) e Eduardo Dantas (secretário), marcou um importante ciclo do CEIVAP quanto a avanços na gestão, com vistas à promoção da sustentabilidade da bacia do Paraíba.

Houve significativo andamento em ações relacionadas a saneamento básico, retirada de macrófitas, Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) com foco em recursos hídricos, capacitação em educação ambiental, além do principal marco da gestão: a aprovação do reajuste do Preço Público Unitário da cobrança pelo uso da água na bacia, com o intuito de viabilizar mais investimentos em projetos.

“O CEIVAP tem méritos muito grandes, pois conseguiu reunir três Estados em torno de um objetivo comum, o que não é fácil. Nesses dois anos, encontrei um ambiente amigável, de muita colaboração, e isso é algo de que os membros devem se orgulhar e buscar preservar. É dessa construção participativa que o sistema precisa. O meu desejo para o futuro é que o empenho em solucionar os problemas relacionados à gestão dos recursos hídricos da bacia aumente cada vez mais”, pontua Monica Porto.

Uma das principais finalidades do CEIVAP é promover e articular a gestão dos recursos hídricos e as ações de sua competência, considerando a totalidade do território como unidade de planejamento. Nesse sentido, deve apoiar a consolidação das políticas públicas afins e os interesses das presentes e futuras gerações, visando ao desenvolvimento sustentável das diversas regiões que abrange.

Para organizar e conduzir suas ações, o Comitê possui uma diretoria colegiada, que se renova de dois em dois anos. Composta por representantes dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, ela concentra os três segmentos que compõem o sistema – poder público, usuários de recursos hídricos e sociedade civil –, em torno de um interesse comum: a preservação e conservação dos recursos hídricos e a recuperação da qualidade ambiental da bacia.



Diretoria CEIVAP



Renata Bley Oliveira

Presidente

Bacharel (2007), mestre (2009) e doutora (2013) em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, com temas de pesquisa relacionados ao monitoramento da qualidade da água de ecossistemas aquáticos.

É especialista em Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas desde 2010, atuando principalmente na área de planejamento e implementação de planos e projetos relacionados a qualidade da água e saneamento.

Atualmente é subsecretária de recursos hídricos e sustentabilidade na Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro.



Ricardo Rodrigues Jacob

Secretário

Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Guarulhos (2010), bacharelado em Ciências com habilitação em Química pelas Faculdades Oswaldo Cruz (1997) e especialização em Tecnologias Ambientais pela Faculdade de Tecnologia de São Paulo (FATEC).

Tem também MBA em Gestão da Qualidade pela Universidade de São Paulo (USP).

Atualmente é gerente do Departamento de Gestão e Desenvolvimento Operacional do Vale do Paraíba da Companhia de Saneamento Básico de São Paulo (SABESP).



Matheus Cremonese

Vice-presidente

Possui graduação nas modalidades bacharelado e licenciatura em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e graduação na modalidade licenciatura em História pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. Tem mestrado em Gestão do Espaço Urbano pela Universidade Federal Fluminense em Niterói/RJ.

Tem experiência na área de Geografia, História e Meio Ambiente. Atua também como técnico/pesquisador nos projetos de pesquisa e extensão “Novas Geografias no Espaço Urbano-Regional de Juiz de Fora” e “Trajetórias Urbanas: Ser e Estar na Cidade Alta de Juiz de Fora”, ambos desenvolvidos na UFJF

pelo Laboratório de Análise Territorial Urbana (LATUR), além do projeto “Fortaleza de Sant’Anna: Trilhando um Caminho para a Conservação”, desenvolvido pela ONG PREA.

Foi presidente do Comitê Preto e Paraibuna/MG e vice-presidente do CEIVAP.

Atua como professor na Faculdade Doctum (Juiz de Fora) nos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Civil; é conselheiro municipal de Meio Ambiente do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Juiz de Fora e diretor Administrativo do Programa de Educação Ambiental.

Click Pelas Águas compartilhou belezas naturais da Bacia do Paraíba do Sul

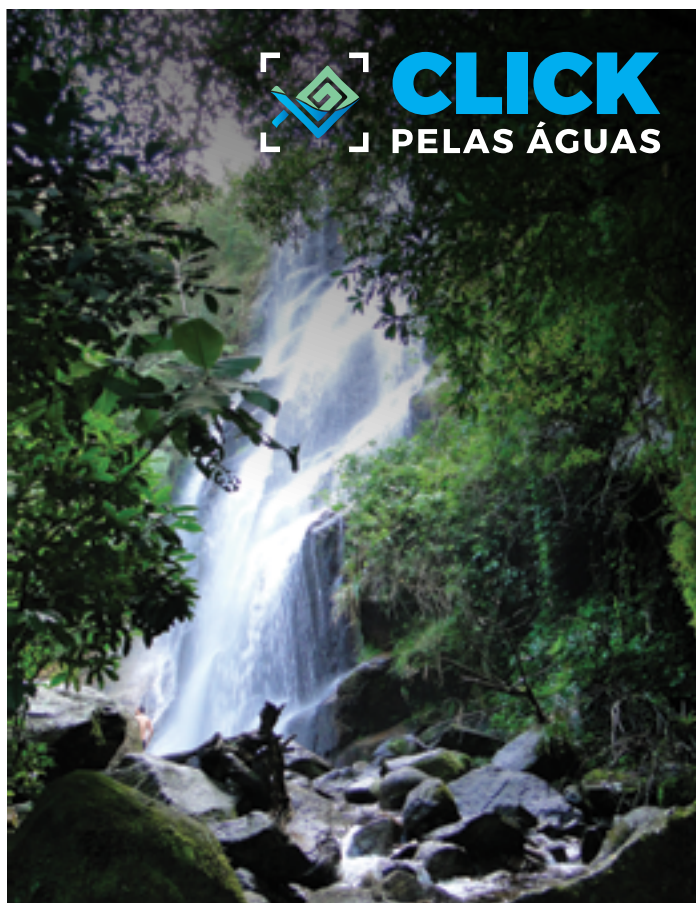
CAMPANHA REALIZADA PELO CEIVAP MOBILIZOU FOTÓGRAFOS PROFISSIONAIS E AMADORES, AMANTES DA NATUREZA



Débora Santana



Álvaro Fulgêncio



Tiago Silva e Santana

Ação recebeu mais de 300 fotos e vídeos

O vale do rio Paraíba do Sul distribui-se na direção leste-oeste entre as serras do Mar e da Mantiqueira, situando-se em uma das únicas regiões do país que abrigam colinas e montanhas de mais de 2 mil metros nos pontos mais elevados e poucas áreas planas. Caracterizada por estar entre os maiores polos industriais e populacionais do território, a bacia do Paraíba do Sul conta com uma diversidade de paisagens, da serra ao litoral.

Esses cenários foram retratados no Click pelas Águas, que reuniu mais de 300 imagens

da bacia. A iniciativa foi lançada em comemoração ao Dia Mundial da Água (22 de março), com o objetivo de estimular a conscientização e a mobilização em prol da preservação dos mananciais hídricos. A ação também marcou a estreia do CEIVAP no Instagram (@ceivap).

Um júri de fotógrafos convidados selecionou as fotos que compuseram o Top 10, divulgado nas páginas do Comitê. Mediante autorização, elas também já estão sendo usadas para ilustrar publicações digitais e impressas do Comitê.



Panorama promissor

ATUAL PAP DO CEIVAP CAMINHA PARA A RETA FINAL

O Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) tem desenvolvido seu Plano de Aplicação Plurianual (PAP) para o horizonte de 2017 a 2020. O documento tem a previsão de investimento de R\$ 131.188.977,81 em programas de gerenciamento de recursos hídricos, recuperação da qualidade ambiental e proteção e aproveitamento dos recursos hídricos na área de abrangência da bacia do rio Paraíba do Sul. As atividades estão em conformidade com o programado, com cadernos de ações para cada uma das sete unidades de planejamento e gestão, no que tange aos três Estados da área da bacia (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e com indicadores dos contratos de gestão firmados entre a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGE-VAP) e a Agência Nacional de Águas (ANA).

O Plano funciona como instrumento de planejamento e orientação dos desembolsos a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água no âmbito da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Por meio dele, são propiciadas ações estruturais e estruturantes, visando a aplicação dos recursos, o aperfeiçoamento da gestão e a melhoria da qualidade e da disponibilidade da água.

Acompanhamento Financeiro PAP 2017-2020

Valor total	R\$ 131.188.977,81
Valor a contratar	R\$ 56.564.446,42
Valor contratado	R\$ 74.624.531,39
Valor total pago	R\$ 38.830.394,97

Investimento prioritário nos eixos de saneamento

Um dos maiores problemas relacionados à poluição hídrica na bacia do Paraíba do Sul é o lançamento de esgotos “in natura” nos mananciais. Isso se deve principalmente à falta de políticas públicas de investimentos direcionadas ao setor de coleta e tratamento de esgotos, o que resulta no comprometimento da qualidade da água do rio Paraíba do Sul. Tendo em vista esse histórico de déficit na bacia, o CEIVAP tem como linha prioritária a execução de projetos na área de saneamento, visando à recuperação da qualidade ambiental na bacia. Por meio do PAP, o Comitê prevê investimento de cerca de R\$ 62,8 milhões na área.

Iniciado em 2017, o Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR) já aportou cerca de R\$ 19 milhões em obras de saneamento. Em maio deste ano, o Comitê lançou a segunda edição do Programa, que prevê o aporte de recursos ou financiamento para a implantação/implemen-

tação/ampliação de sistemas públicos de esgotamento sanitário nos municípios. Desta vez, serão disponibilizados mais R\$ 20 milhões. Essa edição traz como novidade o critério de sustentabilidade, que contempla o reúso do efluente tratado e a cogeração/eficiência energética do sistema, visando a reduzir os custos operacionais das obras e a tornar as instalações autossustentáveis em relação ao consumo de energia elétrica.

Os contratos para o início das obras do PROTRATAR I já foram assinados, e a segunda edição do Programa está em fase de análise das propostas enviadas. Os municípios inscritos no primeiro edital foram: Mercês/MG, Guioval/MG, Rosário da Limeira/MG, Santa Maria Madalena/RJ, Jacareí/SP, Santa Isabel/SP, Vassouras/RJ, Olaria/MG, Barra Mansa/RJ, Piraí/RJ. A divulgação dos empreendimentos contemplados no segundo edital será feita em novembro de 2019.

Principais ações do CEIVAP na bacia

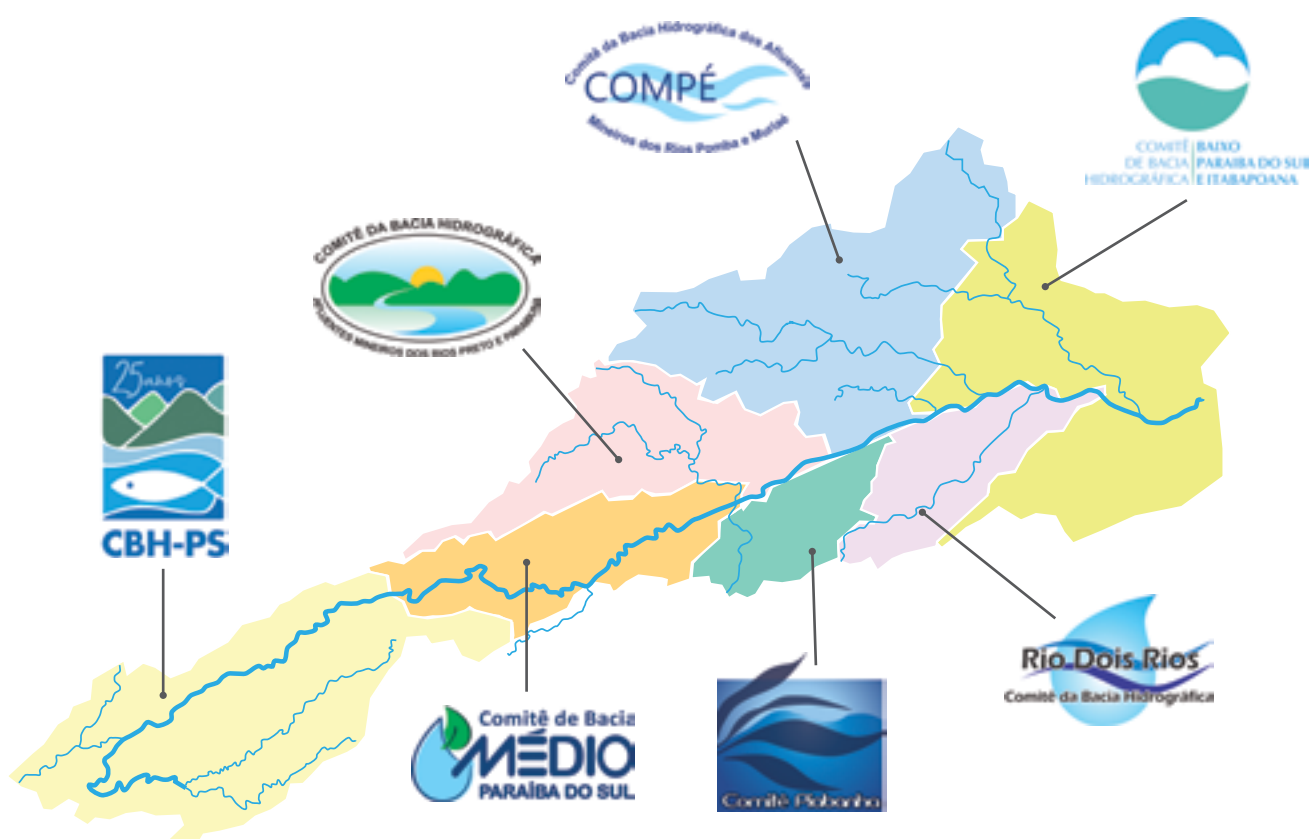


Vetores: Freepik



CEIVAP e Comitês Afluentes trabalhando em prol do mesmo objetivo

COM ATUAÇÃO INTEGRADA E ESTRATÉGICA É POSSÍVEL CONCENTRAR ESFORÇOS PARA AVANÇAR NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO, PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA



Tendo como base a gestão participativa, integrada e descentralizada das águas da bacia do Paraíba do Sul, o CEIVAP e os Comitês Afluentes da bacia vêm trabalhando na mesma missão: recuperar os mananciais de sua região hidrográfica. Programas do CEIVAP como SIGA, PROTRATAR, Programa de Pagamento por Serviços Ambientais com foco em recursos hídricos (PSA-Hídrico) e Escola de Projetos têm sido elaborados e/ou realizados com o auxílio dos Comitês Afluentes por meio de diversos dispositivos: contrapartida de recursos, complementação de recursos para elaboração de programas mais completos e apoio para identificação de áreas prioritárias da bacia. Tudo isso é resultado da integração e do alinhamento entre o CEIVAP e Comitês Afluentes para a proposição de ações que contemplem toda a bacia e colaborem para o avanço nesse modelo de gerenciamento.

PROTRATAR CEIVAP I

O Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR) é uma iniciativa do Comitê que objetiva aportar recursos para implantação e ampliação de sistemas de esgotamento sanitário nos municípios, visando à melhoria da qualidade das águas na bacia do rio Paraíba do Sul. No primeiro edital do programa foram disponibilizados R\$ 19 milhões, provenientes da cobrança pelo uso da água na bacia do Paraíba, e no segundo, lançado em junho deste ano, serão aplicados R\$ 20 milhões.



Arquivo AGEVAP

Nos municípios a serem beneficiados, com certeza haverá a diminuição de impactos ambientais, além da promoção da melhoria da qualidade de vida da população e da prevenção de doenças.

Wilson Acácio
Presidente



Arquivo AGEVAP

O PROTRATAR é de suma importância. Para os pequenos municípios da bacia, que estão sem nenhum tratamento de esgoto, e não dispõem de recursos para investir, o Programa veio no momento certo. A parceria entre o CEIVAP e CBH-PS viabilizou os recursos para os municípios de Areias e São José do Barreiro e, com isso, eles passarão a ter o tratamento. Como eles estão localizados na cabeceira do Rio Paraíba do Sul, a ação é ainda mais relevante.

Renato Veneziani | Presidente

Município	UF	Área do CBH	Valor
Muriaé - Belisário	MG	COMPÉ	R\$ 1.427.045,33
Muriaé - Itamuri	MG	COMPÉ	R\$ 1.346.892,03
Barra Mansa	RJ	Comitê Médio Paraíba do Sul	R\$ 1.575.833,76
São José do Barreiro	SP	CBH-PS	R\$ 6.984.809,18
Juiz de Fora	MG	Comitê Preto Paraibuna	R\$ 4.243.525,33
Areias	SP	CBH-PS	R\$ 6.110.275,71
Volta Redonda	RJ	Comitê Médio Paraíba do Sul	R\$ 2.397.835,28
Jacareí	SP	CBH-PS	R\$ 1.207.519,63
TOTAL			R\$ 25.293.736,25





ATLAS DAS MICROBACIAS

O Atlas apresenta, de forma aprofundada, informações sobre os 19 municípios que compõem o Comitê da Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul e as delimitações das 41 principais microbacias da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul.



Raíssa Galvão

“O objetivo é dar um passo para ajudar nossa população, os órgãos públicos, as prefeituras, os alunos, os pesquisadores, ou seja, todos os interessados, a estar atentos e conhecer melhor nosso ambiente a partir do olhar das bacias hidrográficas. Certamente será importante para embasar trabalhos escolares, universitários, de pesquisas, de planejamento urbano e ambiental em empresas, ONGs, prefeituras e outros órgãos. Será relevante também para se construir a base de uma nova sociedade, mais comprometida com a vida. Uma sociedade que não se perde nos detalhes”.

José Arimathéa Oliveira | Diretor-presidente



SALA DE MONITORAMENTO

O objetivo principal da estruturação da sala é subsidiar o Comitê com informações mais precisas sobre sua bacia, de maneira a permitir maior conhecimento e, assim, identificar quais as prioridades de ações necessárias para melhoria da qualidade e quantidade de Recursos Hídricos em nossa Região. A Sala de Monitoramento possui sua estrutura física em funcionamento na sede do Comitê e também foi lançado o site da Sala de Monitoramento para facilitar o acesso aos dados para toda a sociedade.



Raíssa Galvão

“Nós destinamos grande parte dos recursos do nosso PAP para equipar a Sala e monitorar toda a região do Baixo Paraíba do Sul, que inclui o norte e o noroeste do Estado. Esse monitoramento passa, inclusive, pelos corpos hídricos, que são monitorados pelo INEA e pela ANA. Em nosso projeto, primeiramente, subdividimos o Baixo Paraíba em 13 sub-bacias dos rios Pomba, Muriaé e Paraíba e as lagoas da Baixada Campista e vamos estudar detalhadamente cada uma delas. Hoje a divisão é de nove sub-bacias, e, com esse projeto, acreditamos que podemos melhorar muito a gestão dos recursos hídricos em quantidade e qualidade. E isso só com o monitoramento, mas também com esse olhar mais apurado sobre as microbacias do nosso Baixo Paraíba do Sul, que abrange todos os 22 municípios, além do rio Itabapoana”.

**João Gomes de Siqueira
Diretor-presidente**



Previsão de investimento:
R\$ 1.300 milhões até 2022



SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O projeto busca contribuir para a universalização do saneamento, por meio do apoio aos municípios que carecem de quadro técnico para a elaboração de tais estudos e projetos. O CBH-R2R entende ainda que os estudos e projetos são fundamentais para que os municípios possam acessar recursos de editais diversos, para a execução das obras necessárias. Um exemplo disso é a participação dos municípios da RH VII no edital do PROTRATAR CEIVAP II, em que o CBH-R2R, por meio de sua entidade delegatária, a AGEVAP, tem apoiado tecnicamente os gestores municipais na inscrição no edital.



SISTEMAS ALTERNATIVOS DE SANEAMENTO

O objetivo do edital foi selecionar e hierarquizar municípios interessados em receber projetos e obras de sistemas alternativos de saneamento ambiental para coleta e tratamento de efluentes sanitários domésticos urbanos. Em sua inscrição, cada município indicou uma pequena localidade urbana a ser contemplada e um terreno público para a implantação do sistema.



Raíssa Galvão

“O CBH Rio Dois Rios vem destinando recursos financeiros desde 2013 para o desenvolvimento de Projetos de Sistema de Esgotamento Sanitário — SES (totalizando aproximadamente R\$ 5 milhões desde 2013). Em posse desses projetos, os municípios podem acionar os fundos federais e estaduais que possuem envergadura para financiar a implantação dessas obras. Está para ser entregue o terceiro de cinco projetos iniciados no ano passado, beneficiando cinco dos 12 municípios que integram o CBH Rio Dois Rios (Macuco, Cordeiro e Santa Maria Madalena, Bom Jardim e São Fidélis). Também destacamos o apoio do CBH Rio Dois Rios em deliberar que até R\$ 2 milhões poderão ser utilizados como contrapartida pelos municípios que concorrerem ao edital de financiamento PROTRATAR do CEIVAP, que financia a obra.”

Lícius de Sá Freire
Diretor-presidente



Municípios contemplados:

Carmo/RJ e Paraíba do Sul/RJ



Previsão de investimento:

R\$ 400 mil por localidade

(incluindo projeto e execução)



Arquivo Pessoal

“A elaboração dos projetos e a execução de obras de sistemas alternativos de saneamento para coleta e tratamento de efluentes sanitários domésticos urbanos vai beneficiar os moradores do Carmo e de Paraíba do Sul. No médio e longo prazos, essa ação vai proporcionar, principalmente, melhorias nas condições de saúde desses municípios. Investir em saneamento é investir no meio ambiente e numa vida melhor para as próximas gerações.”

Rafaela Fachetti | Presidente do Comitê



Raio-X das barragens da Bacia do Rio Paraíba do Sul

COM BASE NO CADASTRO NACIONAL DE BARRAGENS, HÁ 24.092 CONSTRUÇÕES REGISTRADAS NO BRASIL, SENDO 943 DELAS NA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL, COM SUA MAIOR CONCENTRAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

As tragédias que vitimaram centenas de pessoas no entorno das cidades mineiras de Mariana e Brumadinho e comprometeram a qualidade das águas dos rios Doce e Paropeba, respectivamente, acenderam um sinal de alerta sobre a segurança das barragens existentes no país. Somado a isso, o rompimento recente do reservatório que abastece uma usina hidrelétrica situada no distrito de Quati, próximo ao município baiano de Pedro Alexandre, mostrou que não só o armazenamento de rejeitos de mineração, mas também de água, constitui motivo de atenção não só para os moradores das regiões que abrigam barragens, mas, sobretudo, das autoridades que têm a responsabilidade de zelar pela segurança dessas edificações, assim como das organizações da sociedade civil que atuam em defesa do meio ambiente.

De acordo com o Relatório de Segurança de Barragens 2017, consolidado pela Agência Nacional de Águas (ANA), existem hoje no país 43 órgãos potencialmente fiscalizadores de segurança de barragens. Em seus cadastros constam 24.092 barragens para os mais diversos usos, destacando-se irrigação, dessedentação animal e aquicultura. Com base nos dados disponibilizados pela ANA, a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul concentra 943 barragens, localizadas nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. Destas, 27 contêm rejeitos de mineração e outras 90 servem à geração de eletricidade – as demais 826 atendem a outros usos, tais como aquicultura, recreação, irrigação, dessedentação animal, abastecimento de água e contenção de resíduos industriais (confira em detalhes no infográfico). Cabe ressaltar que os dados do cadastro nacional de barragens são auto declaratórios.

Implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens

Instituída pela Lei Federal nº 12.334/2010, a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) visa garantir a observância de padrões de segurança de barragens a fim de reduzir a possibilidade de acidente e suas consequências; regulamentar as ações de segurança a serem adotadas nas fases de planejamento, projeto, construção, primeiro enchimento e primeiro vertimento, operação, desativação e de usos futuros de barragens em todo o território nacional; promover o monitoramento e o acompanhamento das

ações de segurança empregadas pelos responsáveis por barragens; criar condições para que se amplie o universo de controle de barragens pelo poder público, com base na fiscalização, orientação e correção das ações de segurança; coligir informações que subsidiem o gerenciamento da segurança de barragens pelos governos; estabelecer conformidades de natureza técnica que permitam a avaliação da adequação aos parâmetros estabelecidos pelo poder público; fomentar a cultura de segurança de barragens e gestão de riscos.

Raissa Galdino

Em apoio ao cumprimento da Política Nacional de Segurança de Barragens, o Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) mantém em sua estrutura o Grupo de Trabalho (GT) Segurança de Barragens na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Além do histórico de acidentes ambientais na bacia, um dos fatores que desencadeou a criação deste grupo foi o rompimento da barragem de Fundão, da mineradora Samarco, ocorrido no dia 5 de novembro de 2015, no distrito de Mariana/MG, que provocou uma onda de lama que afetou diversas cidades do estado de Minas Gerais.

Entre as principais atribuições deste Grupo, estão acompanhar as ações desenvolvidas pelo governo federal e pelos estados banhados pelo Paraíba do Sul que buscam implementar a Política Nacional de Segurança de Barragem; propor a realização de um levantamento de todas as edificações desse tipo em sua área de abrangência – além de estabelecer metas, cronogramas e prioridades e apoiar a criação de um banco de dados, em articulação com a Agência Nacional de Águas (ANA); e fomentar e elaborar proposta de parceria voltada para a divulgação e a atualização de informações sobre ações pertinentes à segurança das barragens por meio dos comitês

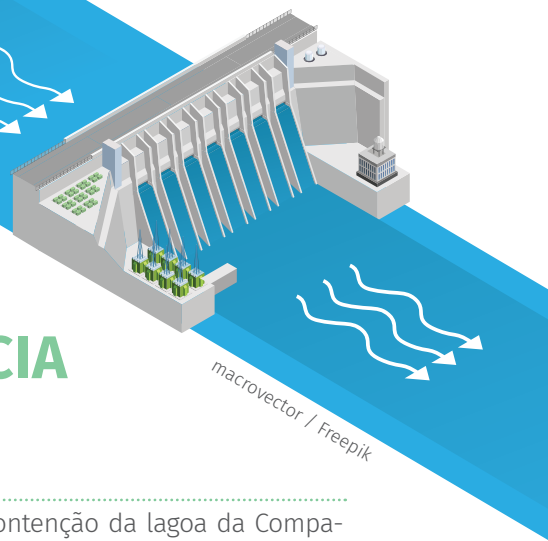
de bacia – que atuam como agentes integradores dos órgãos competentes do governo federal, dos governos estaduais e dos empreendedores.

A composição do GT conta com três representantes da diretoria do CEIVAP; um representante da ANA; um membro do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE/SP); um integrante do Instituto Estadual do Ambiente (INEA/RJ); um membro do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM/MG); seis representantes dos usuários – dois de cada um dos estados; seis integrantes do poder público municipal – também neste caso, dois de cada estado; três membros da sociedade civil, que representam Rio, Minas e São Paulo; um representante dos órgãos de Defesa Civil de cada um deles; e dois integrantes de instituições técnicas e/ou de ensino.

Atualmente, na área da bacia do Paraíba, as barragens são fiscalizadas pela ANA, Agência Nacional de Mineração (ANM) e Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), além do INEA/RJ, DAEE/SP e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), que representam, respectivamente, os poderes públicos dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.



HISTÓRICO DE ACIDENTES NA BACIA DO PARAÍBA SUL



1977 Rompimento do dique de contenção da lagoa da Companhia Paraibuna de Metais em Juiz de Fora/MG, contaminando os Rios Paraibuna e Paraíba do Sul com metais pesados.

1982 Vazamento da Companhia Paraibuna de Metais, com o rompimento de um dique de contenção de rejeitos no Rio Paraibuna, que carregou resíduos de metais pesados (cromo e cádmio) e outras substâncias tóxicas, contaminando o Rio Paraíba do Sul desde a confluência com o Paraibuna até a foz.

1984 Acidente rodoviário em que um caminhão despejou 30 mil litros de ácido sulfúrico no Rio Piabanha.

1988 Vazamento de óleo asfáltico diluído em 3000 litros de água utilizada para apagar o incêndio de transformadores na Thyssen Fundições.

1989 Acidente com um caminhão tanque de metanol que despejou o produto no rio, na altura de Barra do Piraí.

2003 Rompimento do dique de contenção da lagoa de rejeitos da Companhia de Papel Cataguases, em Cataguases/MG, contaminando os rios Pomba e Paraíba do Sul com o “licor negro” altamente alcalino proveniente dos processos de fabricação do papel. Estima-se que vazaram mais de 20 milhões de litros de soda cáustica no Rio Pomba.

2006
2007 Rompimento do dique de contenção de bauxita da Mineradora Rio Pomba em Miraí/MG, contaminando os rios Fubá, Muriaé e Paraíba do Sul.

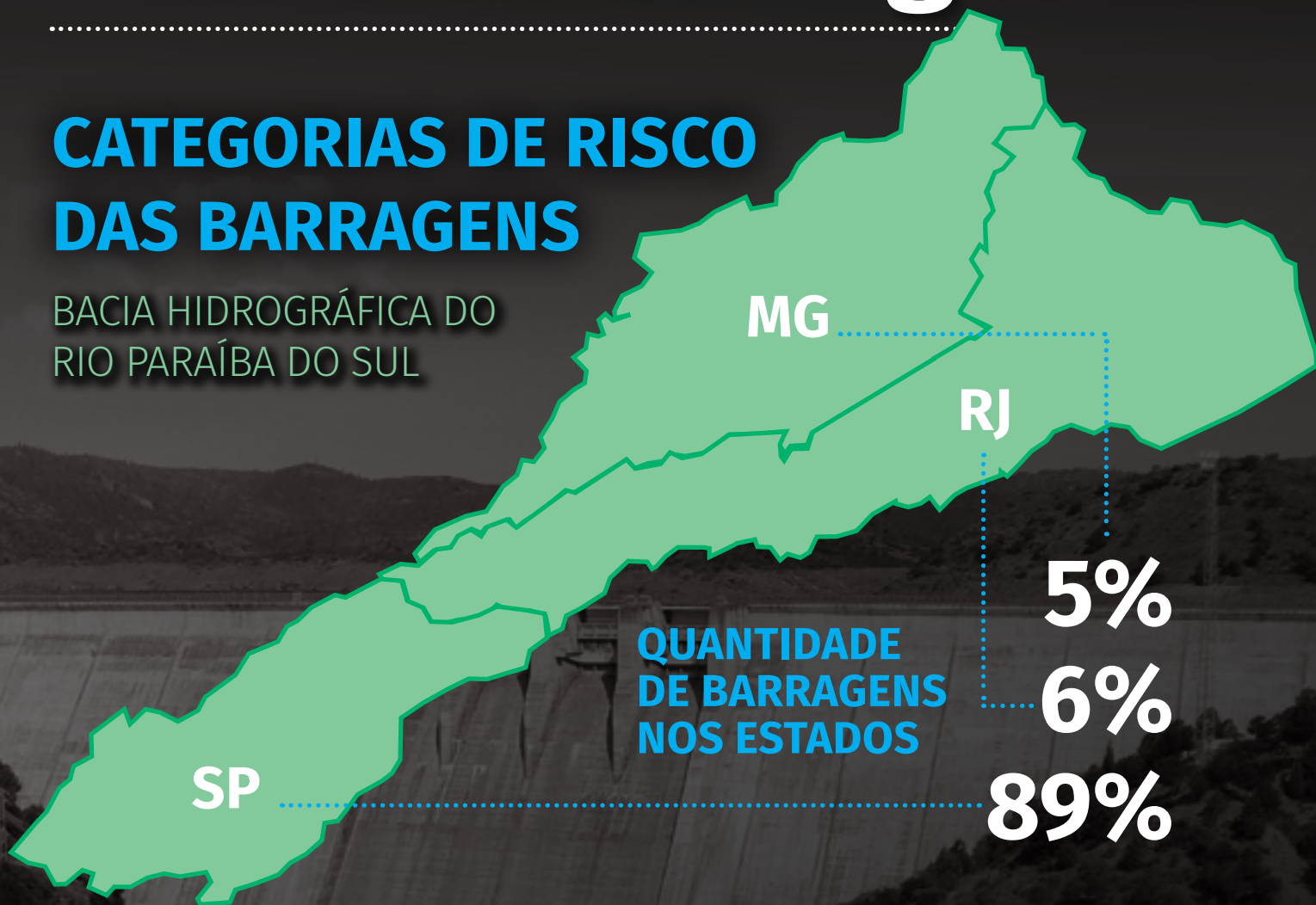
2008 Vazamento de cerca de oito mil litros do produto químico endossulfan, causado pela empresa Servatis S.A., que atingiu o rio Pirapetinga, afluente do rio Paraíba do Sul, resultando na grande mortalidade de peixe ao longo de mais de 400 quilômetros na bacia.



Raio-x de barragens

CATEGORIAS DE RISCO DAS BARRAGENS

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



QUANTIDADE DE BARRAGENS NOS ESTADOS

5%
6%
89%

BAIXO MÉDIO

97 13

NÃO CLASSIFICADAS

833

USOS PRINCIPAIS DAS BARRAGENS

AQUICULTURA	360
RECREAÇÃO	136
IRRIGAÇÃO	99
HIDRELÉTRICA	90
DESSEDENTAÇÃO ANIMAL	65
ABASTECIMENTO DE ÁGUA	63
REGULARIZAÇÃO DE VAZÕES	53
CONTENÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO	27
OUTROS	27
INDUSTRIAL	18
SEM INFORMAÇÃO	3
CONTENÇÃO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS	2

"Quando a organização ou empresa responsável tem de fato uma cultura de segurança forte, os padrões construtivos e tecnologias são empregados com rigor técnico e priorização das questões de segurança"

Arquivo pessoal



GERARDO PORTELA

Especialista em Gerenciamento de Riscos

Engenheiro mecânico e industrial formado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Gerardo Portela da Ponte Junior é mestre em Gestão Tecnológica e doutor em Gerenciamento de Riscos e Segurança pelo Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com especialização em Engenharia de Segurança pelo Charles W. Davidson College of Engineering, da Universidade da Califórnia (EUA). Em sua longa trajetória acadêmica, também atuou como pesquisador na San Jose State University, uma das principais universidades do Vale do Silício, considerada a capital mundial da inovação.

Nesta entrevista exclusiva para a revista do CEIVAP, Gerardo afirma que o Brasil tem se mostrado carente no que diz respeito ao que ele chama de “cultura de segurança” – o que reforça a importância do monitoramento realizado por instituições da sociedade civil, como o GT Segurança de Barragens do CEIVAP. A expressão, segundo ele, traduz a “prioridade absoluta e a atenção certa, no tempo certo” às questões relacionadas à integridade física de construções, seres humanos, animais e plantas. “Isso precisa se tornar um valor para a sociedade, e o Brasil está muito distante disso”, adverte.

O especialista em Gerenciamento de Riscos observa que, em uma sociedade que não preza pela segurança conforme deveria, toda a responsabilidade é delegada à fiscalização, que passa a funcionar como uma espécie de goleiro de um time fraco, no qual se depositam todas as esperanças de vitória. Algo temerário, segundo ele, pois “fazer o time avançar para marcar o gol com novas tecnologias que permitam mais riqueza, mais empregos, depende de um time de engenheiros e gestores fortes em cultura de segurança”, recomenda. Confira, a seguir, os principais trechos da conversa:

De modo geral, as barragens existentes no país são seguras?

Toda barragem bem-projetada, bem-construída e com manutenção bem-planejada e rigo-

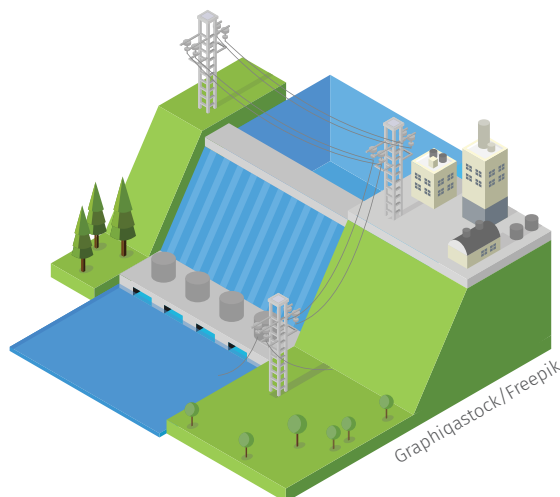
rosamente em dia é segura. Até mesmo aquelas erguidas com tecnologias menos atuais e menos robustas podem ser mantidas seguras se forem respeitadas as suas limitações e seu ciclo de vida útil. O problema é que o Brasil é um país que tem demonstrado uma carência no que se refere ao fortalecimento de sua cultura de segurança – termo que, na prática, traduz a prioridade absoluta e a atenção certa, no tempo certo, que é dada aos assuntos relacionados à segurança. Uma mentalidade assim não se forma apenas nas universidades de Engenharia, mas precisa realmente se tornar um valor para a sociedade, e o Brasil está muito distante disso. Os próprios gestores de grandes organizações, de quem deveríamos esperar muito em relação à cultura de segurança, na realidade têm demonstrado que não a priorizam como deveriam. O valor não está no topo da pirâmide, e outros valores, como resultados econômicos, financeiros e políticos, acabam deixando a segurança em patamares inferiores, apesar de toda a retórica na tentativa de negar isso.

O Brasil adota padrões construtivos e as tecnologias mais adequadas para a construção de barragens? Caso contrário, o que seria necessário fazer?

Quando a organização ou empresa responsável tem de fato uma cultura de segurança forte, os padrões construtivos e tecnologias são empregados com rigor técnico e priorização das questões de segurança. Mas, quando a cultura de segurança é fraca, os valores que norteiam projetos, construções e manutenções de grandes equipamentos acabam sendo outros, mais voltados a resultados e ganhos de diversos tipos, mesmo que esses ganhos venham a elevar os riscos do empreendimento tecnológico.

A fiscalização é suficiente para prevenir acidentes nessas construções?

A fiscalização é como se fosse o goleiro de um time de futebol. Quando a cultura de segurança é fraca, é como se o time fosse fraco e a última esperança passasse a ser o goleiro. Fiscalização atua remediando erros. Em uma cultura de segurança forte, atua-se proativamente, prevenindo riscos e acidentes catastróficos.



“Fazer o time avançar para marcar o gol com novas tecnologias que permitam mais riqueza, mais empregos, depende de um time de engenheiros e gestores fortes em cultura de segurança”

É claro que nenhum time chegará a lugar algum sem goleiro, porque ele é fundamental, e assim é o papel da fiscalização. Entretanto, enquanto o nível de nossa cultura de segurança for baixo, estaremos gerando vulnerabilidades, somando riscos até a catástrofe acontecer. Fazer o time avançar para marcar o gol com novas tecnologias que permitam mais riqueza, mais empregos, depende de um time de engenheiros e gestores fortes em cultura de segurança. Mas estamos longe disso e, em meio a ameaças constantes, vivemos clamando por um bom goleiro que faça um milagre na hora do pênalti.

Falta planejamento de longo prazo para evitar que acidentes ocorram? Ou seja, se a busca por resultados imediatos não prevalecesse, a segurança poderia ser maior?

É o que eu disse anteriormente: a falta de uma cultura de segurança forte torna outros valores prioritários nos planejamentos.



Seminário sobre segurança hídrica

EVENTO DETALHOU APRENDIZADOS DA MAIS RECENTE CRISE

A seca prolongada na área de abrangência da bacia do rio Paraíba do Sul, ocasionada pela falta de chuva entre os anos de 2014 e 2015, resultou em uma queda significativa dos níveis dos reservatórios de água. O momento crítico gerou impactos ambientais, sociais e econômicos nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Para resgatar os aprendizados e experiências proporcionados pela crise e colocar em pauta as ações e os investimentos necessários para a ampliação da segurança hídrica na bacia, o Comitê realizou, no dia 30 de julho, o seminário “CEIVAP Debate – Segurança Hídrica e Qualidade Ambiental: da reação à prevenção”.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), a segurança hídrica implica disponibilidade de água em quantidade e qualidade para o atendimento das necessidades humanas, a prática das atividades econômicas e a conservação dos ecossistemas aquáticos.

Monica Porto, da Universidade de São Paulo (USP), Edson Falcão, do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), e Eduardo Araújo, do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), fizeram palestras técnicas sobre os impactos da crise nos três Estados e os desdobramentos na bacia do Paraíba do Sul.

O representante do IGAM, Eduardo Araújo, salientou que a crise gerou uma série de ações: “A crise hídrica me faz lembrar debates fundamentais para o aperfeiçoamento da gestão das águas do Paraíba do Sul e, com certeza, motivou as reações mais significativas que observamos até hoje”.

Os debates, mediados pela presidente do Comitê, Renata Bley, levaram à reflexão do quão fundamentais são a gestão participativa e a integração dos segmentos do Comitê, no que

tange ao acompanhamento e ao monitoramento hidrológico, além do investimento em ações para garantir a segurança hídrica na bacia.

Também foram apresentadas as principais linhas de ação do Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na bacia (GTAOH); os investimentos realizados por meio do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais, que impulsiona a conservação e a recuperação dos mananciais; e os impactos positivos do Programa de Tratamento de Águas Residuárias (PROTRATAR CEIVAP).

O evento contou ainda com uma exposição de cases de convidados – Luis Felipe Cesar, representante da ONG Crescente Fértil; Rubens Filho, do Instituto Trata Brasil; e Guilherme Souza, do Projeto Piabanha.

O encerramento do seminário abrigou um debate sobre o tema “Segurança hídrica em sua totalidade: da reação à prevenção”, mediado pelo promotor de Justiça do Estado do Rio de Janeiro José Alexandre Maximino, e destacou a importância do planejamento de ações, programas e projetos para a garantia da oferta de água na bacia do Paraíba do Sul.

Para o coordenador da Câmara Técnica Consultiva do CEIVAP, Luis Roberto Barretti, “foi um momento muito rico, por ter trazido visões diferenciadas do que é segurança hídrica”. “Segurança hídrica é ter volumes de água disponíveis não só para abastecimento, mas também para atividades econômicas, conservação dos biomas e outras questões ambientais que precisam ser consideradas”, concluiu.



.....
Os debates destacaram o quão é fundamental a gestão participativa



**CEIVAP
DEBATE**



“Segurança hídrica é ter volumes de água disponíveis não só para abastecimento, mas também para atividades econômicas, conservação dos biomas e outras questões ambientais.”

Vídeo destacará aprendizados da crise hídrica

CEIVAP RETRATA A MAIOR SECA NA BACIA A PARTIR DO RELATO DE PROTAGONISTAS NO GERENCIAMENTO DA ESCASSEZ

Fotos: Raíssa Galdino



“Foi um processo educativo, muito bom para todos.” “Apesar de a primeira reunião ter sido muito tumultuada, muito tensa, a crise nos uniu.” “Grandes avanços foram conseguidos na gestão dessa crise.”

Esses foram alguns depoimentos coletados para a produção de um vídeo, que será lançado ainda em 2019. Desde a segunda metade da década de 1990, a bacia do rio Paraíba do Sul vem passando por eventos hidrológicos de escassez de água e baixos armazenamentos. Além disso, atualmente, os sistemas de abastecimento públicos da bacia do rio Paraíba do Sul e do rio Guandu apresentam elevados índices de perdas,

configurando desperdício de um recurso finito em um cenário de escassez.

A seca prolongada na região, ocasionada principalmente pela falta de chuva entre os anos de 2014 e 2015, caracterizou um dos eventos críticos ambientais da história da bacia, no que diz respeito à queda dos níveis dos reservatórios de água, que registraram seus piores índices em 84 anos. A denominada "crise hídrica" gerou impactos ambientais, sociais e econômicos para os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Foi o que o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP) retratou ao produzir uma memória audiovisual sobre a crise e sua gestão.

Ações

A primeira medida tomada pelo CEIVAP para lidar com a escassez se deu no âmbito institucional. O Grupo de Trabalho Permanente de Acompanhamento da Operação Hidráulica na Bacia do Rio Paraíba do Sul para atuação conjunta com o Comitê Guandu (GTAOH), que se reunia esporadicamente, estabeleceu uma frequência de encontros, diante da situação de crise. Desde abril de 2014 até hoje, este vem realizando reuniões (presenciais ou por videoconferência) para tratar da situação em que se encontram os reservatórios, e o saldo tem sido bastante positivo.

O GTAOH é composto pelos operadores de reservatórios de regularização, órgãos gestores estaduais, representantes da AGEVAP, Comitê Guandu e Comitês Afluentes da Bacia do Paraíba do Sul, além da Agência Nacional de Águas (ANA), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Operador Nacional do Sistema Elétrico e órgãos estaduais de controle ambiental de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Estas foram as entidades que protago-



Reunião do GTAOH

nizaram o vídeo produzido pelo CEIVAP e narraram as experiências e aprendizados que a crise proporcionou.

Os representantes do CEIVAP, engajados por meio do GTAOH, atuaram e continuam atuando de forma integrada e resolutiva para garantir a segurança hídrica na bacia do Paraíba do Sul.

Como funciona o Sistema Hidráulico da Bacia?



O Sistema Hidráulico do Rio Paraíba do Sul é um complexo conjunto de estruturas hidráulicas existentes nas bacias hidrográficas do Paraíba do Sul e do Guandu. Os principais reservatórios da bacia são Paraibuna, Santa Branca, Jaguari e Funil. A capacidade total deles (reservatório equivalente) é de 7.294,7 milhões de metros cúbicos, dos quais 4.341,9 milhões de metros cúbicos estão dentro da faixa normal de operação (volume útil total). O reservatório de Paraibuna é o que possui maior capacidade de armazenamento em termos de volume útil (61%), seguido por Jaguari (18%), Funil (14%) e Santa Branca (7%). Esses reservatórios estão localizados no Estado de São Paulo, exceto o de Funil, que se situa no Estado do Rio de Janeiro.



Para superar uma crise, precisamos de um Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos forte

LUCINHA TEIXEIRA

Presidente do CBH-Doce

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, aconteceu em um momento de intensa atividade e de uma entrega muito positiva de resultados à sociedade. Estávamos empenhados na realização de programas ligados ao saneamento, com diversas audiências públicas e Planos Municipais de Saneamento Básico sendo entregues às prefeituras. Outra ação, com muita aceitação e adesão da comunidade, foi o Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura, que forneceu a produtores rurais, gratuitamente, equipamentos que orientavam sobre quanto e quando irrigar suas lavouras. Também estávamos em articulação direta com órgãos gestores e entes ambientais, em função dos eventos críticos vivenciados na bacia, como a proliferação de cianobactérias e a diminuição drástica do nível dos mananciais, frente à pior estiagem, à época, dos últimos 84 anos.

Quando soubemos que uma barragem de rejeitos havia se rompido, foi, obviamente, impactante para toda a bacia, porque afetou o rio que nos une, nossa referência, com danos ambientais, socioeconômicos, culturais e perdas humanas. Foram momentos extremamente difíceis e de muitos questionamentos. Era uma situação inédita no Brasil, cujos impactos ainda estão sendo mensurados. Naquele momento, buscamos nos unir para encontrar a melhor



Rio Doce, em Governador Valadares/MG, com rejeitos de minério

forma de responder à situação. Mobilizamos a Câmara Técnica de Gestão de Eventos Críticos, estreitamos o relacionamento com o Ministério Público (MP), tivemos participação efetiva de dirigentes de órgãos como ANA e IBAMA nas reuniões do CBH-Doce. Além disso, o CBH-Doce, por meio do seu presidente à época, fez com que o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH-Doce) chegasse a ministros e governadores, e o documento foi utilizado como referência para diversas ações contempladas no Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC).

Por ser uma situação totalmente diferenciada, os Estados e o governo federal optaram por criar uma governança paralela e mais abrangente, responsável por assuntos além das questões relativas à gestão da água, que é o Comitê Interfederativo (CIF). O CBH-Doce é membro do CIF, também composto por membros do governo do de Minas, do Espírito Santo, governo federal, com participações efetivas dos MPs do Estado e Federal e de comissões de atingidos, formadas por pescadores, faisqueiros e comunidades tradicionais.

Porém, é importante ressaltar que, independentemente dessa governança paralela, temos buscado trazer as discussões realizadas no âmbito do CIF para o Sistema de Geren-



Ney Murtha

ciamento de Recursos Hídricos e Comitês de Rios Afluentes. Um exemplo interessante dessa participação efetiva dos CBHs é a escolha de áreas que receberão ações de recuperação de nascentes. A definição dessas localidades foi feita pelos CBHs, priorizando a integração, seguindo nossos mapas de vulnerabilidade, levando em consideração os mananciais de captação alternativa para os municípios atingidos, entre outros.

Estamos ativamente envolvidos no que diz respeito à segurança hídrica e à qualidade da água, na articulação para aplicação de R\$ 500 milhões em obras de tratamento de esgoto e de resíduos sólidos. Inclusive, estamos buscando, desde a última gestão do CBH-Doce, garantir que os municípios sejam tecnicamente auxiliados na aplicação desses recursos. Para a restauração florestal de mais de 40 mil hectares, que será realizada pela Fundação Renova, tendo como referência o Programa Produtor de Água, da ANA, os CBHs do Doce participam diretamente do acompanhamento das ações, por meio das CTs de Planejamento, bem como com a participação nas unidades de acompanhamento local e unidade gestora regional. Além disso, estamos finalizando a parte de diagnóstico do Rio Vivo, em que 6 mil propriedades serão contempladas com ações de recuperação de nascentes, controle de sedimen-

tos e saneamento rural, cuja implantação esperamos que aconteça em 2020.

Hoje também estamos em um momento muito importante, de repactuação dos programas previstos, em que as ações serão repensadas e reformatadas, tendo como base o PIRH atual. Queremos, nesse cenário de repactuação, que os Comitês do Doce tenham uma atuação mais efetiva e que tenham a oportunidade de analisar a efetividade do que tem sido feito.

Porém, essa análise precisa acontecer de forma conjunta. E, para isso, é fundamental o envolvimento de todos os entes do SINGREH, com atuação na bacia do Rio Doce, como ANA, IGAM, AGERH. É necessário que haja um empenho para o fortalecimento do sistema. Queremos que as discussões sejam feitas de forma mais eficiente e que as definições aconteçam enquanto sistema — não somente no que diz respeito ao CIF, mas também acerca dos programas e das ações desenvolvidos com recursos próprios do CBH-Doce. Esperamos que nossos projetos, como o Rio Vivo, em que mais de 6 mil propriedades rurais serão contempladas com ações de recuperação ambiental, sejam realizados com o alinhamento e apoio total do SINGREH, permitindo, assim, que se efetive o modelo de gestão integrada, participativa e descentralizada, instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei 9433/1997.





Planejamento Estratégico na bacia do Paraíba do Sul

OSMAN FERNANDES

Superintendência de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SAS)
Agência Nacional de Águas (ANA)

A gestão dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul corresponde ao modelo-padrão estabelecido pela Lei das Águas (Lei 9.433/1997), assim como pelos demais instrumentos normativos que a sucederam. Basicamente, a referida gestão por bacia é realizada por meio da atuação integrada de dois entes: I) o Comitê de Bacia (CEIVAP), que atua politicamente e na tomada de decisão acerca dos temas prioritários a serem abordados com a finalidade de a bacia possuir água em quantidade e qualidade adequada; e II) a entidade

delegatária (AGEVAP), que é o órgão executivo, de natureza técnica e administrativa, responsável pela implementação dos temas prioritários, em conformidade com as diretrizes definidas pelo Comitê.

Ocorre que, para funcionar adequadamente, esse sistema binário e altamente interdependente necessita de uma estrutura de governança que dê funcionalidade para a atuação de ambos, de modo a torná-lo eficiente e eficaz no cumprimento de suas funções. Especialmente nesse contexto de forte interdependência, o Planejamento Estratégico Institucional de ambos os entes, que em breve será reformulado, se torna uma peça ainda mais importante e provavelmente indissociável, pois auxilia não apenas as partes a pensar e planejar de forma integrada, mas também ajuda a definir aquilo que é essencial para ser alcançado na gestão das águas. Especificamente, o objetivo da gestão estratégica é sistematizar, organizar, planejar, gerenciar e executar uma agenda de intervenções estratégicas, exigindo o acompanhamento das lideranças do CEIVAP e da AGEVAP, além do envolvimento de boa parte dos colaboradores e demais partes interessadas (stakeholders).

Nessa parceria, a estrutura institucional mais complexa é o Comitê de Bacia, uma vez que este, necessariamente, possui elevada assimetria de representação política, seja em decorrência do capital humano, seja do ponto de vista da diversidade de interesses que representa frente ao amplo e heterogêneo território que é a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Como de resto na maioria dos comitês interestaduais, a essa diversidade é acrescido o componente da diversidade federativa e dos Comitês de Bacia Estaduais, que, no referido caso, são sete a compor o CEIVAP e fazem com que este se constitua numa federação de comitês. Esse aspecto insere mais um elemento na complexa estrutura de governança e na necessidade de conciliação de interesses em que o Planejamento Estratégico de alguma forma precisa expressar, sob pena de o Comitê gerar conflitos em vez de preveni-los.

As mulheres na gestão das águas

MARIA ELZA MESSIAS

SOARES DE ARAÚJO

Presidente do CBH Rio Piauí



Arquivo pessoal

O mundo de regras masculinas se reflete no acesso das mulheres aos direitos, e as dificuldades enfrentadas por elas apresentam-se mais resistentes e duradouras nas esferas que envolvem recursos disputados no mercado mundial, como a água, que tem se constituído em palco de lutas no campo das riquezas naturais. Nesse contexto, as mulheres, culturalmente gestoras do uso dos recursos hídricos utilizados para suprir necessidades básicas, muito recentemente conquistaram alguns direitos de participação em sua gestão, o que representa um feito importantíssimo. Sua efetivação, no entanto, parece bastante permeada por indefinições, fragilidades e contradições de ordem prática. Se as mulheres, principalmente as trabalhadoras rurais, podem integrar associações e conselhos gestores de água, as condições em que se dá essa participação são essencialmente desfavoráveis no que tange às relações de poder entre os membros definidores das ações.

Se é fato que as mulheres, particularmente as rurais, cuidam da água para consumo humano e reprodução da vida privada, cabe indagar como elas estão, do mesmo modo que seus correspondentes masculinos, interferindo nas decisões referentes à gestão do recurso. As tecnologias utilizadas em fontes de água para consumo humano estão em sintonia com a diferença física das mulheres para os homens? A sua opinião é considerada numa comissão formada por grandes proprietários rurais que demandam água remanejável na agricultura? Quando elas participam de Comitês, qual a qualidade dessa

participação? Como os Comitês têm chamado as mulheres a participar? Que contribuição elas têm levado aos Comitês onde podem se fazer representar? Como elas têm atuado na definição das políticas de águas? Afinal, hoje as mulheres desempenham papel central no fornecimento, gestão e proteção da água.

Desde a mais instruída das mulheres até a mais carente em termos econômicos, todas em algum momento de suas vidas vão necessitar de um maior esclarecimento sobre o papel da mulher na sociedade e a importância da comprometida gestão das águas. Mas o certo é que são os homens que ocupam os espaços participativos e tomam as decisões finais. Para que a participação não seja considerada extensão das tarefas domésticas, ou seja, assuma função instrumental, é basilar que as mulheres façam parte das instâncias decisórias. Quando os programas de desenvolvimento não se referem às mulheres explicitamente, eles contribuem para reforçar a invisibilização delas como produtoras rurais e como sujeitos políticos.

As mulheres cumprem papel principal na provisão, gerenciamento e proteção diária da água. Esse papel não tem se refletido na estrutura institucional para o desenvolvimento e gerenciamento dos recursos hídricos. A aceitação e a implementação desse princípio exigem políticas positivas para atender às necessidades específicas das mulheres, equipando-as e capacitando-as para participar em todos os níveis dos programas de gestão de recursos hídricos, incluindo tomada de decisões e implementação de um modo de agir definido por elas próprias.



Estudo apresenta estimativa de usos da água no Brasil

COM MANUAL DE USOS CONSUNTIVOS DA ÁGUA, AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS TRAÇOU UM PANORAMA DAS DEMANDAS HÍDRICAS EM TODOS OS MUNICÍPIOS BRASILEIROS ATÉ 2030

MANUAL de USOS CONSUNTIVOS da ÁGUA no BRASIL

A visão de que o mundo é composto por abundantes e inesgotáveis fontes de recursos naturais, com o passar dos anos, felizmente vem sendo substituída pelo despertar da consciência ambiental. A ideia de que a água é um bem finito e dotado de valor econômico está se popularizando e se enraizando como cultura contemporânea, graças ao avanço da Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei 9.433, de 1997, conhecida como a Lei das Águas.

Alinhada a essa evolução, a Agência Nacional de Águas (ANA) divulgou, em abril, o “Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil”, que traça um panorama das demandas por recursos hídricos em todos os municípios brasileiros entre 1931 e 2030. A publicação é parte de um estudo abrangente, que contemplou a definição de métodos, a construção de bases de dados e a produção, armazenamento e disponibilização de resultados de estimativas de usos consuntivos da água para todos os municípios, acompanhando a evolução da malha territorial desde 1931 (1.365 municípios) até a atualidade (5.570 municípios).



Também foram realizadas projeções das demandas para os próximos dez anos, totalizando cem anos de investigação sobre os usos da água.

As categorias de usos da água consideradas para o estudo foram o abastecimento humano (urbano e rural), o abastecimento animal, a indústria de transformação, a mineração, a termoelectricidade e a irrigação. Foi feito também um diagnóstico da evaporação líquida de reservatórios artificiais, que, individualmente, podem estar associados a um uso específico da água (irrigação, aquicultura, abastecimento público, geração de energia etc.) ou aos usos múltiplos do recurso natural.

Para contribuir com o processo de garantia da segurança hídrica da população e do setor produtivo, a ANA elaborou uma espécie de guia para subsidiar as ações de planejamento e gestão de recursos hídricos, bem como o planejamento da infraestrutura hídrica nacional. A base dados atualizada poderá ser aplicada no aprimoramento dos instrumentos de

gestão previstos na Lei das Águas, bem como nos Planos de Recursos Hídricos e nos processos de concessão de outorga de uso da água. As novas estimativas de usos estarão na base do Plano Nacional de Recursos Hídricos 2021-2035, podendo orientar tanto a formulação quanto a implementação e o monitoramento desse instrumento.

De acordo com os dados apresentados pelo estudo, entre os dez municípios brasileiros que mais retiram água, destacam-se o atendimento às maiores capitais do país (Rio de Janeiro e São Paulo), tendo como uso preponderante o abastecimento humano urbano. Os demais municípios utilizam o recurso principalmente na irrigação, em especial para produção de arroz sob inundação (municípios do Rio Grande do Sul) ou de frutas e cana-de-açúcar no Semiárido (Petrolina e Juazeiro).

Saiba mais lendo a cartilha.



Maiores vazões retiradas (m³/s) por município (2017) Usos consuntivos no Brasil

Ranking	Município	Uso predominante	Vazão retirada (m ³ /s)
1º	São Paulo/SP	Abastecimento humano urbano	46,026
2º	Rio de Janeiro/RJ	Abastecimento humano urbano	45,283
3º	Uruguaiana/RS	Irrigação	24,405
4º	Sta. Vitória Palmar/RS	Irrigação	24,376
5º	Alegrete/RS	Irrigação	22,030
6º	Itaqui/RS	Irrigação	20,874
7º	Juazeiro/BA	Irrigação	18,261
8º	São Borja/RS	Irrigação	16,771
9º	Petrolina/PE	Irrigação	16,009
10º	Mostardas/RS	Irrigação	15,794



Onde o rio encontra o mar

SITUADA NO NORTE FLUMINENSE, SÃO JOÃO DA BARRA
ABRIGA A FOZ DO RIO PARAÍBA, EM ATAFONA,
E COLECIONA HISTÓRIAS E ENCANTOS NATURAIS

Localizada no Estado do Rio de Janeiro, São João da Barra se estende por aproximadamente 453 km² e possui cerca de 37 mil habitantes. A cidade é conhecida, sobretudo, pela tranquilidade e pelas variadas atrações disponíveis aos visitantes, tanto por suas praias (Grussaí, Chapéu de Sol, Barra do Açu e Atafona), bem como pela preservação de seu patrimônio histórico. Atafona é conhecida pelas ruínas de casas tomadas pelo mar – que mantém submersas algumas ruas da região durante parte do ano –, além das lagoas de Iquipari e do Salgado. O Sesc Mineiro Grussaí e o Pontal de Atafona – local em que o rio e o mar se encontram – são outros pontos turísticos muito procurados.

Distante 334 km da capital carioca e 45 km de Campos dos Goytacazes, uma das maiores cidades do Norte fluminense, São João registra movimento intenso em suas praias nos fins de semana e durante a alta temporada. A mais movimentada é Grussaí, a 9 km do centro, rodeada por lagoas, bares e quiosques. No verão, a praia é palco de eventos que reúnem turistas de todos os cantos. Já Chapéu do Sol e Barra do Açu se caracterizam pela prática da pesca com anzol e rede.

O delta do Paraíba do Sul é considerado o segundo maior do Brasil. Dentre as ilhas situadas no território da bacia, 15 estão em São João da Barra. Esse roteiro pode ser explorado em passeios de barco, que permitem visualizar o encontro das águas doces com as salgadas. O percurso através das águas do Paraíba, por sua vez, contempla visões privilegiadas, como as ilhas, os pilares da ponte inconclusa e o terminal pesqueiro de Gargaú, na margem esquerda.

A cidade também abriga seis distritos: Grussaí, Sede, Cajueiro, Pipeiras, Barcelos e Atafona, que é o ponto onde as águas do rio Paraíba do Sul encontram o oceano Atlântico.

Foto: João Gomes



Sugestões de roteiros

Fotos: Prefeitura Municipal de São João da Barra



CAMINHADA ECOLÓGICA PELA MARGEM DO PARAÍBA

Do final do bairro de Fátima (ex-Pedregal) até o Viana, pela Estrada dos Cajueiros.

TRILHA DA IMBAÍBA

Centro da cidade, Bairro de Água Santa — Balneário de Atafona — Pontal — Igreja de Nossa Senhora da Penha — Passeio de barco pelo Delta e Mangues — Cais do Imperador — tour cultural (Igreja de São João Batista) — Antiga Cadeia e Casa da Câmara — Centro Cultural — Rua das Palmeiras — Fórum — Casa da Cultura Zenriques.

CAJUEIRO/VENDEDORES DA RODOVIA

Frutas nativas, castanhas de caju e outros produtos da região, como doces, farinha de mesa, ovos de galinha caipira e queijos. O passeio de barco dá a volta beirando a rodovia que atravessa os campos onde vivem os índios Goitacazes em casas construídas no alto de esteios por conta da região ser alagadiça e estar sujeita a cheias do rio Paraíba.



BARCELOS/ CAIS DO IMPERADOR

Passeio de barco pelo rio Paraíba do Sul em direção à foz, podendo-se visitar tanto Atafona quanto Gargaú.



PALÁCIO CULTURAL CARLOS MARTINS – ANTIGO GRUPO ESCOLAR

Rua dos Passos, nº 1 – Aberto de terça a domingo, das 8h às 18h.

CINE TEATRO SÃO JOÃO

Rua Gladys Teixeira, 233 – Aberto das 9h às 20h.

ESTAÇÃO DAS ARTES DERLY MACHADO

Av. Rotary, s/nº – Aberta todos os dias, das 9h às 21h.

ANTIGA CASA DA CÂMARA E CADEIA PÚBLICA

Avenida Joaquim Thomaz de Aquino Filho, s/nº – Centro.

QUER SABER TUDO O QUE SE PASSA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL?

Baixe o aplicativo CEIVAP

ANDROID APP ON
Google play



Download on the
App Store



CEIVAP

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

O MOVIMENTO DAS ÁGUAS NOS INSPIRA A COMUNICAR.

INFORME-SE SOBRE O CEIVAP E A GESTÃO DE
RECURSOS HÍDRICOS PELOS NOSSOS CANAIS.



www.ceivap.org.br



www.facebook.com/ceivap



[@ceivap](https://www.instagram.com/ceivap)