OUT
2026

Águas da BIG

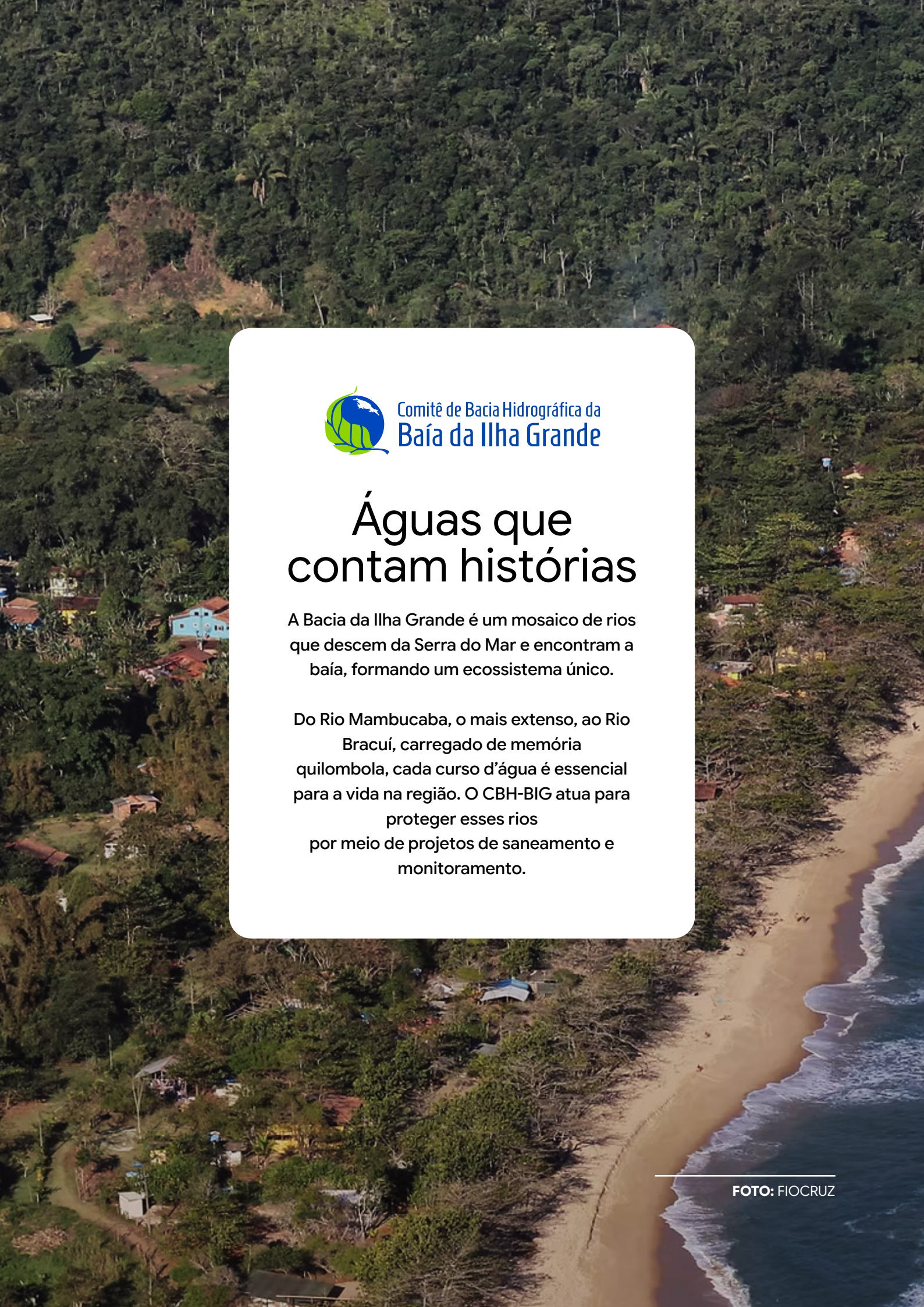
ÁGUAS QUE CONTAM HISTÓRIAS

Conheça os rios, as comunidades e as iniciativas que ajudam a preservar a Baía da Ilha Grande.

SANEAMENTO QUE TRANSFORMA
Programa Sanear BIG avança com soluções para o tratamento de esgoto em Angra dos Reis e Paraty.
pág. 44

GESTÃO DAS ÁGUAS EM PAUTA NACIONAL
CBH-BIG leva experiências da Costa Verde ao 27º Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas.
pág. 16

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA
Projetos aproximam ciência, escolas e comunidades para fortalecer o cuidado com as águas.
pág. 08



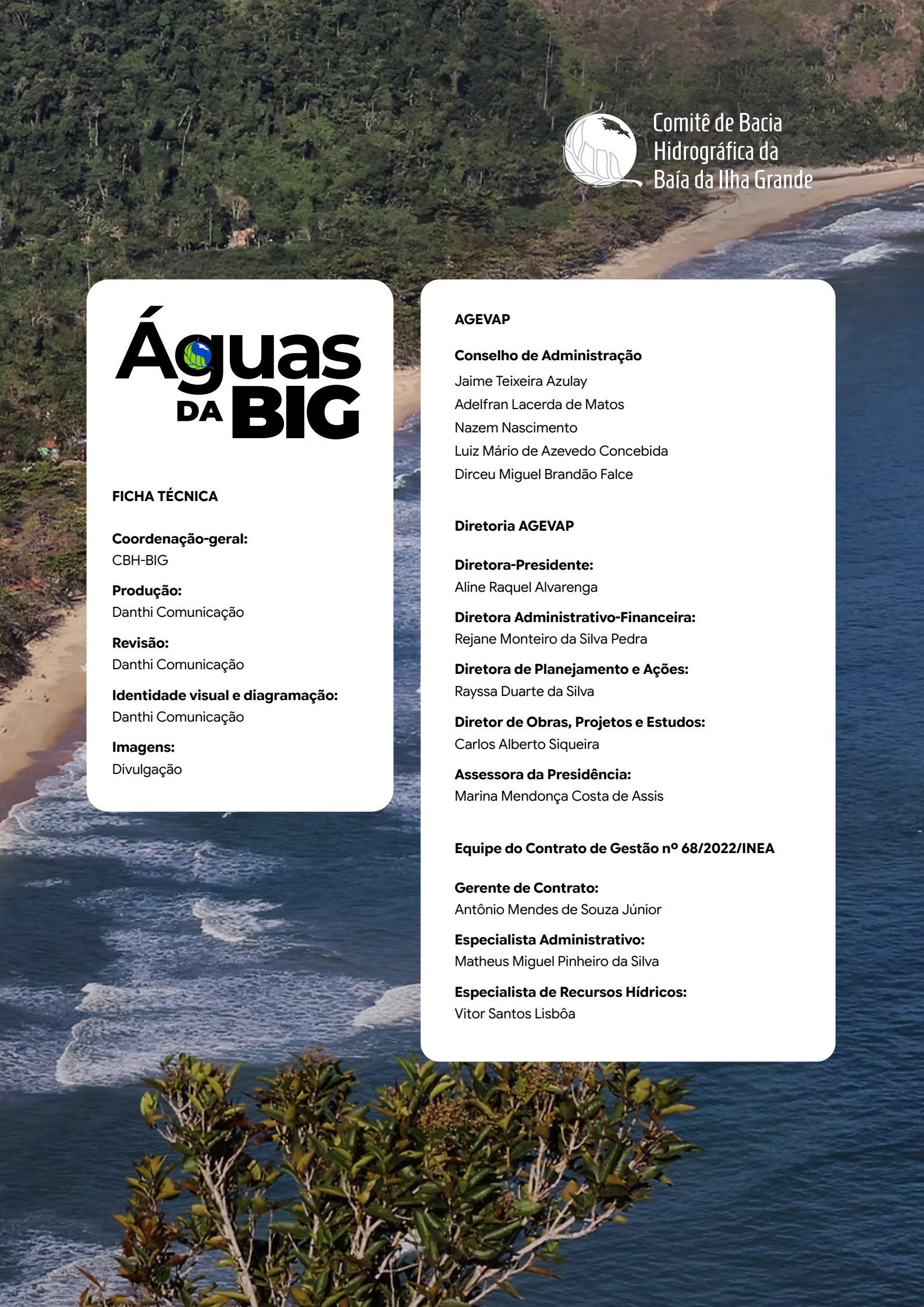
Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

Águas que contam histórias

A Bacia da Ilha Grande é um mosaico de rios que descem da Serra do Mar e encontram a baía, formando um ecossistema único.

Do Rio Mambucaba, o mais extenso, ao Rio Bracuí, carregado de memória quilombola, cada curso d'água é essencial para a vida na região. O CBH-BIG atua para proteger esses rios por meio de projetos de saneamento e monitoramento.

FOTO: FIOCRUZ



Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande

Águas da BIG

FICHA TÉCNICA

Coordenação-geral:
CBH-BIG

Produção:
Danthi Comunicação

Revisão:
Danthi Comunicação

Identidade visual e diagramação:
Danthi Comunicação

Imagens:
Divulgação

AGEVAP

Conselho de Administração

Jaime Teixeira Azulay
Adelfran Lacerda de Matos
Nazem Nascimento
Luiz Mário de Azevedo Concebida
Dirceu Miguel Brandão Falce

Diretoria AGEVAP

Diretora-Presidente:
Aline Raquel Alvarenga

Diretora Administrativo-Financeira:
Rejane Monteiro da Silva Pedra

Diretora de Planejamento e Ações:
Rayssa Duarte da Silva

Diretor de Obras, Projetos e Estudos:
Carlos Alberto Siqueira

Assessora da Presidência:
Marina Mendonça Costa de Assis

Equipe do Contrato de Gestão nº 68/2022/INEA

Gerente de Contrato:
Antônio Mendes de Souza Júnior

Especialista Administrativo:
Matheus Miguel Pinheiro da Silva

Especialista de Recursos Hídricos:
Vitor Santos Lisbôa

SUMÁRIO

01 PALAVRA DO PRESIDENTE
Governança, investimentos e ações concretas para o futuro da Baía da Ilha Grande.

pág. 06

02 QUEM SOMOS
Conheça o CBH-BIG, sua estrutura e os representantes que atuam pela gestão das águas.

pág. 07

03 EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Ciência cidadã, saberes tradicionais e participação comunitária transformam o território em espaço de aprendizagem.



pág. 08

04 DEBATE BIG
CBH-BIG leva experiências da região ao debate nacional sobre gestão dos recursos hídricos.



pág. 16

05 MONITORAMENTO DA ÁGUA
Como a parceria entre CBH-BIG, AGEVAP e INEA fortalece o acompanhamento de rios, praias e da Baía.



págs. 20

06 ARTIGOS CIENTÍFICOS
Pesquisas e experiências técnicas abordam monitoramento, prevenção de enchentes e aproveitamento da água da chuva.

págs. 26

07 AGENDA E BALANÇO
Os primeiros passos do ciclo 2026–2028, as decisões institucionais e as prioridades para a gestão das águas.

págs. 34

08 PROJETOS EM EXECUÇÃO
Sanear BIG amplia o acesso ao tratamento de esgoto e reforça a proteção ambiental em Angra dos Reis e Paraty.

págs. 44

09 ÁGUAS QUE CONTAM HISTÓRIAS
Um convite para conhecer os rios da Bacia da Ilha Grande em um desafio de caça-palavras.

págs. 45

Palavra do Presidente

Governança, ação no território e o futuro da nossa Bacia

No último ano, nossa marca passou por um planejamento rigoroso e pelo anúncio de investimentos históricos. Agora é o momento em que a sociedade enxerga o trabalho do CBH-BIG acontecendo na prática. O nosso Plano de Bacia e o Manual Operativo (MOP) deixaram de ser apenas diretrizes técnicas para se tornarem obras, tecnologias sociais e transformação real na vida das pessoas.

Avançamos de forma decisiva na pauta do saneamento. Com o **Sanear BIG**, levamos esgotamento sanitário adequado a centenas de famílias em áreas rurais e periurbanas de Angra dos Reis e Paraty, em localidades historicamente desassistidas, como Taquari, Sertão do Taquari, Bananal e Praia da Longa. Paralelamente, em uma construção coletiva com os povos originários e em parceria com o OTSS/Fiocruz e o Inea, o saneamento ecológico na **Aldeia Sapukai** se consolida como um modelo de tecnologia social, garantindo dignidade, água limpa e respeito à cultura Guarani Mbya.

Esse compromisso com a excelência técnica e a participação social tem gerado frutos reconhecidos em todo o país. Celebramos com muito orgulho os prêmios nacionais conquistados pelo Projeto Bacia Escola, que demonstram a força da nossa ciência cidadã e da educação ambiental. Na mesma linha de inovação, temos o aplicativo para emissão do Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) que moderniza a gestão de efluentes e do óleo usado na região, gerando proteção para as nossas águas e retorno financeiro para os municípios através do ICMS Ecológico.

Diante dos crescentes desafios climáticos, dos períodos de estiagem e da pressão sobre os nossos recursos hídricos, o CBH-BIG reafirma o seu papel como espaço de convergência. Cada centavo arrecadado pelo uso da água e gerido via FUNDRHI é auditado com transparência pelo nosso Grupo de Acompanhamento (GAP) e devolvido em forma de segurança hídrica para Angra, Paraty, Mangaratiba e Ilha Grande.

Nada disso seria possível sem a articulação viva da nossa governança. Seguimos firmes, provando que cuidar dos nossos rios é proteger a vida e a história da Costa Verde.

Boa leitura a todos!

TITO CALS LOPES DE ALMEIDA
Diretor-Geral / Presidente do CBH-BIG

Quem somos



TITO CALS LOPES DE ALMEIDA

Diretor Geral



LUÍS PAULO SILVA DO NASCIMENTO

Diretor Secretário



DANIELA OLIVEIRA TEIXEIRA

Diretora Administrativa



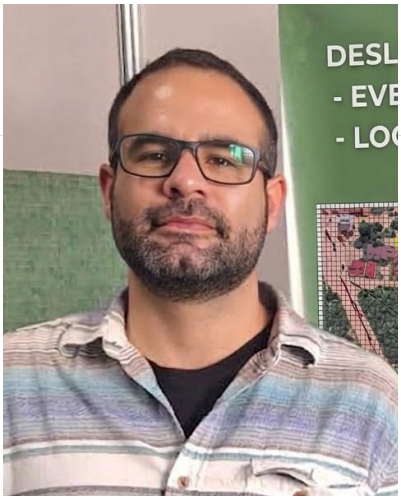
ALEXANDRE GIOVANETTI LIMA

Diretor Administrativo



RAQUEL FREITAS DA SILVA

Diretora Administrativa



FILLIPHE MOTA DE CARVALHO

Diretor Administrativo

Educação *Ambiental*



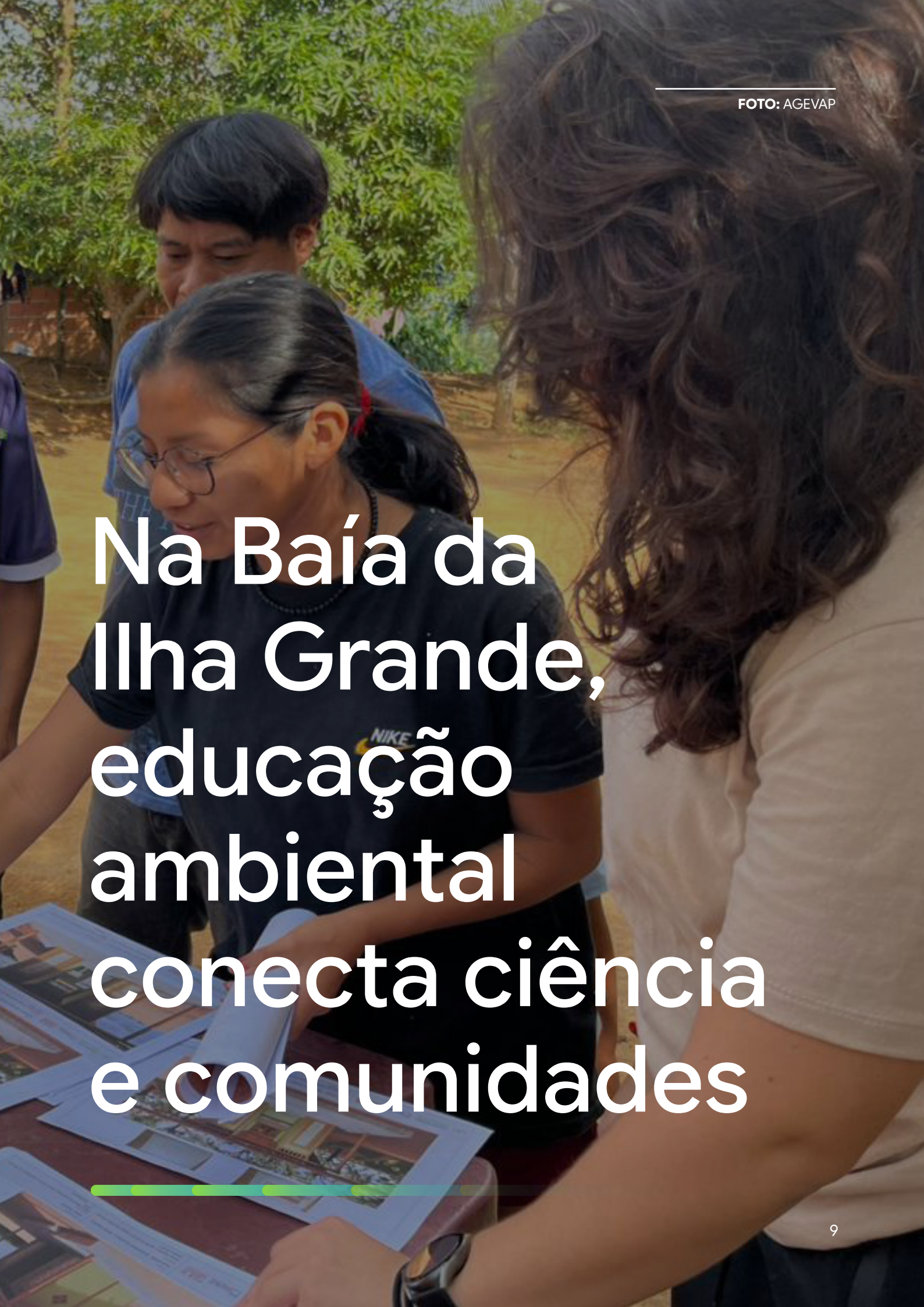


FOTO: AGEVAP

Na Baía da Ilha Grande, educação ambiental conecta ciência e comunidades

Ações de educação ambiental do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) mostram como as atitudes do dia a dia impactam toda a bacia

Na Baía da Ilha Grande, que inclui Angra dos Reis, Paraty e parte de Mangaratiba, a água está presente em tudo: na chuva que cai sobre as cidades, nos rios que cortam as florestas, nos manguezais e, claro, no mar. Mas o caminho até o oceano também passa pelas escolhas feitas todos os dias. O lixo nas ruas, o descarte inadequado de resíduos e a ocupação desordenada do território podem comprometer a qualidade da água muito antes de chegar à baía.

Perceber essa conexão é um dos primeiros passos para cuidar do meio ambiente - e esse aprendizado começa cedo. Os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2025 mostram que 84% dos estudantes brasileiros de 15 anos acreditam que podem contribuir positivamente para o meio ambiente, índice acima da média de 81% dos países da OCDE. Quando o assunto é conhecimento em ciências ambientais, porém, ainda há um desafio: apenas 49% alcançaram pelo menos o nível básico de conhecimento, contra 74% na média dos países da OCDE.

TEMA:
Educação Ambiental

TEXTO:
Livia Cabral

FOTOS:
AGEVAP / FIOCRUZ

Os números revelam um cenário interessante: existe disposição para fazer a diferença, mas ainda há um caminho a percorrer para transformar essa vontade em conhecimento, e, principalmente, em atitudes. É uma discussão que vem ganhando espaço também fora das escolas. A UNESCO defende uma presença mais estruturada da educação ambiental nos currículos e aponta que, em 2025, 96 mil escolas de 93 países já adotavam práticas de educação verde.

Na Baía da Ilha Grande, o Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) trabalha para aproximar esse conhecimento da população por meio de ações de educação ambiental. A proposta é levar a discussão para além da sala de aula e mostrar que cuidar das águas não depende apenas de grandes decisões: começa também na forma como cada pessoa entende e se relaciona com o lugar onde vive.

Mais do que transmitir informações, a educação ambiental ajuda a criar esse olhar. Quando alguém passa a reconhecer o rio que atravessa sua comunidade, entende de onde vem a água que utiliza ou percebe o destino do lixo que descarta, o meio ambiente deixa de ser um assunto distante. Passa a fazer parte da vida cotidiana - e o cuidado com as águas também.

Onde fica a Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande?

Localizada na Costa Verde, no litoral sul do Rio de Janeiro, a região abrange os municípios de Angra dos Reis e Paraty e parte de Mangaratiba, na divisa com São Paulo.

Bacia Escola do Retiro: aprender com o território

Pesquisadores, estudantes e professores de escolas e universidades do Brasil e do exterior, além de moradores da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (BIG), vêm transformando a bacia hidrográfica em uma verdadeira “sala de aula a céu aberto”. No Retiro, essa ideia ganha forma por meio do programa Bacia Escola, financiado pelo CBH-BIG.

Na prática, a iniciativa aproxima o conhecimento científico da experiência de quem vive na região. O encontro entre essas perspectivas amplia a compreensão sobre os desafios da BIG, ajuda a identificar problemas e abre espaço para pensar, de forma coletiva, em caminhos possíveis para enfrentá-los.

A Comunidade do Retiro

Com cerca de 300 moradores, fica em Angra dos Reis e reúne famílias de origem caiçara e quilombola, que mantêm práticas transmitidas entre gerações, como a pesca, a mariscagem e o cultivo de alimentos.

Somente em 2025 e 2026, o Bacia Escola promoveu mais de 70 atividades na comunidade do Retiro, reunindo 4.074 pessoas. Mais da metade eram estudantes, além de mais de 400 professores e 300 agentes comunitários. Foram realizadas aulas-passeios, minicursos, oficinas e eventos. O programa também formou mais de 200 pessoas em sua metodologia, preparadas para multiplicar essa experiência e levá-la para outras regiões do estado do Rio de Janeiro, do Brasil e também para outros países.

“ O objetivo central está em demonstrar como, através das águas, podemos realizar atividades práticas e reflexivas sobre a gestão comunitária do recurso hídrico em um contexto de mudanças climáticas induzidas pela ação humana, que impactam mais severamente os grupos sociais mais vulnerabilizados”



ANDERSON MULULU SATO
CBH-BIG e professor da Universidade Federal Fluminense (UFF)

Além do trabalho com a comunidade, o Comitê investe na formação de futuros gestores, aproximando-os desde cedo de temas como gestão ambiental participativa, funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica e tomada de decisões sobre os recursos hídricos. A proposta é formar pessoas capazes de compreender os desafios socioambientais da região, participar das discussões e, no futuro, atuar na construção de soluções para a gestão das águas.

“O que motiva a seguir em frente é verificar que os processos formativos em educação ambiental, quando bem fundamentados e elaborados, são essenciais para formar cidadãos e gestores mais sensíveis, aptos a tomar decisões que gerem impactos positivos aos grupos sociais envolvidos”,

afirma Sato.



FOTO: AGEVAP


NACIONAL
CAMPANHA NACIONAL

Ciência Cidadã: conhecimento que se constrói na prática

De mãos dadas com o Bacia Escola está a Ciência Cidadã, outro pilar da educação ambiental promovida pelo CBH-BIG no Retiro. Se o primeiro cria espaços de troca e aprendizagem, a Ciência Cidadã leva esse conhecimento para a prática, convidando a população local a participar do monitoramento qualitativo e quantitativo dos rios.

O trabalho reúne moradores, acadêmicos e educadores e começa pelas questões e necessidades percebidas pela própria comunidade. Com base nesse levantamento, são discutidas possíveis intervenções e definido o monitoramento que será realizado.

Mais do que produzir dados, a proposta é aproximar quem vive na região dos processos de observação e compreensão dos rios, criando uma relação mais direta entre ciência, cotidiano e cuidado ambiental.

"Nosso recurso didático mais potente é o espaço geográfico. Quando olhamos para ele pela perspectiva das águas, as bacias hidrográficas nos desafiam a educar. Os problemas, desafios e boas práticas presentes nesses territórios ganham outro sentido quando se transformam em oportunidades de ensinar, aprender e transformar",

ressalta Sato.

Raízes da Comunidade: Valorização das Tradições, Protagonismo da Juventude e Construção de um Futuro Sustentável.

É nesse caminho que também surge o Raízes da Comunidade, iniciativa voltada a crianças e adolescentes do Retiro que terá continuidade em 2027. Desdobramento do Bacia Escola, o projeto parte de uma ideia simples: falar de meio ambiente também é falar de identidade, cultura e memória.

A proposta valoriza as identidades caiçara e quilombola, além dos conhecimentos e tradições que fazem parte da vida local, tendo a água como elemento central de integração socioambiental.

A programação reúne temas como água, resíduos, reciclagem, reflorestamento e prevenção de desastres, mas também abre espaço para saberes e práticas tradicionais, como pesca, mariscagem, culinária, música e artes. Agroecologia, esportes, comunicação, jogos e brincadeiras completam a programação.

Entre os principais objetivos do projeto estão:

- contribuir para a formação integral dos jovens;
- fortalecer o sentimento de pertencimento ao território;
- valorizar a cultura e os saberes tradicionais;
- estimular práticas de sustentabilidade e resiliência às mudanças climáticas.

Para colocar essa proposta em prática, o Raízes da Comunidade combina diferentes referências pedagógicas: Pedagogia de Projetos, Pedagogia da Alternância, Pedagogia do Oprimido, Cartografia Social e Ciência Cidadã. Juntas, elas dão base às atividades e ajudam a construir uma experiência de aprendizagem conectada às diferentes dimensões da vida na comunidade.

A primeira edição do Raízes teve início em 19 de setembro e vai até 19 de dezembro de 2026, com encontros aos sábados, na Bacia Escola do Retiro e em outros espaços da comunidade, reunindo até 20 participantes.



FOTO: FIOCRUZ



FOTO: AGEVAP

Uma rede que pode ir bem mais longe

Para 2027, a expectativa é ampliar as iniciativas de educação ambiental e abrir novas frentes de trabalho. Entre elas está o fortalecimento da formação dos próprios membros do CBH-BIG em abordagens e práticas relacionadas à educação ambiental e às águas.

O Comitê também prevê a criação de uma Câmara Técnica de Educação Ambiental, a exemplo do que já existe em outros comitês do estado do Rio de Janeiro. A ideia é criar um espaço permanente de discussão, estimular novas iniciativas e aproximar experiências que hoje acontecem de forma mais isolada.

Ao colocar essas iniciativas em rede, o CBH-BIG busca ampliar o alcance das experiências desenvolvidas nas comunidades, fazendo com que possam circular, inspirar novas iniciativas e gerar resultados em outros lugares. Afinal, se a água conecta ruas, córregos, rios, manguezais e mar, o cuidado com a Baía da Ilha Grande também depende de uma rede de pessoas dispostas a compreender essa relação e transformar conhecimento em prática.

Debate B/C


XXV ENCOB
ÁGUAS DO BRASIL: GOVERNANÇA, ADAPTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO
Natal - RN | 21 a 25 de AGOSTO de 2023



FOTO: AGEVAP

CBH-BIG leva desafios e experiências da Baía da Ilha Grande ao debate nacional sobre gestão das águas

Participação no 27º ENCOB, em dezembro, será oportunidade para apresentar iniciativas desenvolvidas na região e trocar experiências com outras bacias hidrográficas do país

Em dezembro, a Baía da Ilha Grande estará no centro de uma discussão que reúne representantes de diferentes regiões do país: a gestão dos recursos hídricos. O Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) participa do 27º Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas – ENCOB 2026, no Centro de Eventos do Ceará, em Fortaleza (CE), entre os dias 7 e 12/12, levando para o evento experiências e questões que fazem parte da realidade de uma das regiões ambientalmente mais importantes do litoral brasileiro.

A participação acontece em um território marcado por uma combinação pouco comum. A Baía da Ilha Grande reúne áreas preservadas de Mata Atlântica, unidades de conservação, comunidades tradicionais, cidades turísticas, atividades pesqueiras, navegação e diferentes formas de ocupação. Nesse cenário, discutir a água significa lidar com questões que se cruzam o tempo todo — da conservação ambiental ao saneamento, passando pelo uso do território e pelas condições de vida das populações locais.

O que a participação do CBH-BIG no ENCOB representa para a Baía da Ilha Grande e quais experiências da região você considera mais importantes levar para esse debate nacional?

Experiências que nascem no território

Entre os temas que ajudam a traduzir essa realidade está o saneamento em comunidades tradicionais. Em Paraty, o trabalho desenvolvido na Aldeia Araponga envolve soluções de saneamento ecológico pensadas a partir das características da comunidade e do território.

A experiência chama atenção justamente por mostrar que não existe uma única resposta para os desafios relacionados à água. Em regiões onde a ocupação, o acesso e as características ambientais são diferentes dos grandes centros urbanos, soluções precisam ser adaptadas às condições locais.

Esse tipo de iniciativa ganha relevância quando levado para um encontro nacional. Ao apresentar uma experiência da Baía da Ilha Grande, o CBH-BIG também abre espaço para discutir como diferentes territórios encontram caminhos próprios para enfrentar problemas relacionados ao saneamento e à conservação dos recursos hídricos.

Água, território e conservação

A relação entre conservação ambiental e recursos hídricos também está no centro dos desafios da Baía da Ilha Grande. A região abriga ambientes de grande importância ecológica e, ao mesmo tempo, recebe atividades que movimentam a economia local, especialmente o turismo e a pesca.

Esse equilíbrio exige acompanhamento constante das condições dos recursos hídricos. Informações sobre qualidade e disponibilidade da água ajudam a identificar mudanças no território e dão suporte ao planejamento das ações para a bacia. Na prática, o desafio é olhar para esses diferentes aspectos sem tratá-los de forma isolada. A qualidade da água está relacionada ao saneamento; a conservação dos ecossistemas, à proteção dos mananciais; e o planejamento, às formas como o território é ocupado e utilizado.

Quais aprendizados o CBH-BIG espera trazer do ENCOB e como essa troca com outros comitês pode contribuir para os próximos desafios da Baía da Ilha Grande?

Mais do que apresentar iniciativas, a participação no ENCOB representa uma oportunidade de levar a voz da Baía da Ilha Grande para uma discussão que envolve diferentes realidades brasileiras. E, ao mesmo tempo, trazer de volta experiências e conhecimentos que possam contribuir para os desafios da própria bacia.

Em dezembro, o CBH-BIG chega ao encontro com uma experiência construída a partir de um território singular — onde a conservação da Mata Atlântica, as comunidades tradicionais, as atividades econômicas e a gestão das águas estão profundamente conectadas. É essa realidade, com seus avanços e desafios, que estará em diálogo com outras bacias do país.

Monitoramento *da* **Água**



FOTO: AGEVAP

De olho nas águas da Baía da Ilha Grande

Parceria entre CBH-BIG, AGEVAP e INEA fortalece o monitoramento de rios, praias e do espelho d'água da Baía, ampliando a produção de informações para a população, a gestão ambiental e o turismo.

À primeira vista, o trabalho parece simples: chegar à praia, entrar no mar e recolher uma amostra de água. Mas, entre o momento em que o frasco é preenchido e a divulgação de uma informação capaz de indicar se determinado trecho está próprio ou impróprio para banho, existe uma cadeia que envolve planejamento, deslocamentos por terra e pelo mar, conservação das amostras, transporte, análises laboratoriais e interpretação técnica.

Na Baía da Ilha Grande, onde a relação com a água atravessa praticamente todo o cotidiano, do abastecimento ao lazer, da pesca ao turismo, garantir que esse percurso aconteça com regularidade é parte essencial da gestão do território. É justamente esse o objetivo do trabalho que vem sendo fortalecido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, em parceria com a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia.

O desafio começa antes mesmo da coleta

Para compreender a importância dessa cooperação, é preciso voltar um pouco no percurso do monitoramento. Em uma apresentação feita pelo INEA ao CBH-BIG em 2024, técnicos explicaram que a capacidade laboratorial para processar as amostras existia, mas que um dos principais gargalos estava justamente em fazê-las chegar ao laboratório.

É exatamente nesse ponto que a parceria assume relevância. O INEA permanece responsável tecnicamente pelo monitoramento e pelas análises, e o apoio articulado pelo CBH-BIG e pela AGEVAP busca remover obstáculos operacionais para que a equipe consiga chegar aos pontos programados e manter uma série contínua de dados. A proposta de cooperação, firmada em 2025, foi apresentada pelo próprio Instituto, representando uma união de esforços destinada a preservar a regularidade e a frequência das informações fornecidas à população.

E continuidade, quando se trata de monitoramento ambiental, é tão importante quanto a coleta em si. Uma amostra isolada funciona como uma fotografia. Uma sequência de campanhas permite enxergar o todo: identificar alterações ao longo do tempo, comparar períodos secos e chuvosos, observar áreas de maior pressão e entender se determinada condição é pontual ou recorrente.

O caminho da amostra

Nas praias, o monitoramento tem uma função particularmente fácil de perceber: é ele que proporciona a avaliação da balneabilidade, ou seja, da condição da água para atividades de contato direto, como banho, natação e recreação.

O ponto de coleta não é escolhido a cada campanha de maneira aleatória. O acompanhamento é feito em locais previamente definidos, possibilitando a comparação dos resultados ao longo do tempo. De acordo com o procedimento divulgado pelo INEA para balneabilidade, a amostra é coletada em trecho no qual a água apresenta aproximadamente um metro de profundidade, uma referência próxima da faixa normalmente utilizada pelos banhistas. Depois de recolhida, ela é mantida refrigerada, a cerca de 4°C, e daí segue para análise laboratorial.

No caso da Baía da Ilha Grande, há um componente adicional: a distância. As amostras precisam ser transportadas da Costa Verde até o laboratório do INEA, na Barra da Tijuca, no Rio de Janeiro. Foi justamente esse trajeto que o Instituto apontou como um dos principais desafios operacionais do monitoramento na região.



FOTO: AGEVAP



No laboratório, as amostras de praias são analisadas em busca de indicadores microbiológicos associados à contaminação fecal. A classificação de balneabilidade segue rigorosos critérios técnicos e considera tanto o resultado mais recente quanto o comportamento observado em uma sequência de campanhas. Isso impede que a condição de uma praia seja definida apenas por uma leitura isolada e permite acompanhar a persistência ou não de alterações na qualidade da água.

Atualmente, temos 22 pontos de coleta de balneabilidade em Angra dos Reis, (confirmar com BIG o numero de pontos) distribuídos por praias como Bonfim, Praia Grande, Anil, Jacuecanga, Mambucaba, Frade, Garatucaia, Pontal, Biscaia e Laboratório, entre outras. Em Paraty, foram acompanhados **10 pontos**, incluindo Pontal, Paraty-Mirim, São Gonçalo, Jabaquara, Tarituba, Praia Grande, Prainha de Mambucaba, Corumbê, Praia do Meio, em Trindade, e Cepilho.

Rios, praias e a própria Baía contam histórias diferentes

Para os rios, a análise busca construir uma leitura mais ampla das condições do corpo hídrico. O boletim consolidado do INEA apresenta resultados para 15 estações de amostragem na RH I, em rios como Bracuí, Barra Grande, Campo Alegre, Cantagalo, Corisco, Caputera, Frade, Graúna, Jacuecanga, Jurumirim, Mambucaba, Meros, Meio, Perequê-Açu e Paraty-Mirim.

O Índice de Qualidade da Água reúne diferentes parâmetros e permite acompanhar a situação dos cursos d'água ao longo do tempo. Já no espelho d'água da própria Baía, o boletim mais recente reúne 18 estações de amostragem.

Essa diferenciação é importante. Dizer se uma praia está própria para banho responde a uma pergunta muito objetiva do cidadão. Monitorar rios e o espelho d'água responde a outras: como está o ecossistema? Há sinais persistentes de pressão ambiental? Em quais áreas é preciso investigar melhor? Onde políticas de saneamento, fiscalização ou recuperação podem ser mais necessárias?

É dessa combinação que surge uma base de conhecimento capaz de orientar a gestão dos recursos hídricos. O próprio CBH-BIG define o monitoramento da qualidade como instrumento para compreender os ecossistemas aquáticos e melhorar a alocação de investimentos e ações.

Informação que também orienta o turismo

Na Baía da Ilha Grande, monitorar a qualidade da água também é estratégico para o turismo. Angra dos Reis, Ilha Grande e Paraty têm praias, cachoeiras e atividades náuticas entre seus principais atrativos, principalmente no período de alta temporada e verão.

Tanto para turistas quanto para a comunidade que trabalha diretamente com o turismo, os dados norteiam toda a população a fazer uso mais seguro das praias e também oferecem aos gestores públicos informações concretas para identificar áreas que exigem atenção.

Afinal, a coleta é apenas o início de um processo mais amplo. É a transformação das amostras em informações acessíveis que permite ao monitoramento cumprir seu verdadeiro propósito: contribuir efetivamente para a preservação da Baía da Ilha Grande e para o uso sustentável de um de seus maiores patrimônios naturais.



A rede em números:

22 PONTOS DE COLETA

para balneabilidade em Angra dos Reis

10 PONTOS DE COLETA

para balneabilidade em Paraty

15 ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO

da qualidade dos corpos de água doce na Região Hidrográfica 1

18 ESTAÇÕES DE MONITORAMENTO

do espelho d'água da Baía da Ilha Grande

Fonte: INEA. Dados de balneabilidade atualizados em 2026; monitoramento de águas doces referente a 2025; monitoramento da Baía referente aos resultados de 2024/2025.

Linha do tempo: Monitoramento ganha estrutura

2023: começa uma parceria para viabilizar as coletas de água diante das dificuldades logísticas enfrentadas pelo INEA.

2024: INEA apresenta ao Comitê a rede de monitoramento e os principais gargalos para manter a regularidade das campanhas. No mesmo ano, o CBH-BIG cria a Câmara Técnica de Monitoramento.

2025: INEA e AGEVAP, com interveniência do CBH-BIG, formalizam acordo de cooperação para apoiar a logística do monitoramento sistemático da qualidade da água na RH I.

2026: INEA publica o boletim de qualidade do espelho d'água da Baía da Ilha Grande, com resultados de 2024 e 2025, e uma rede de 18 estações de monitoramento.

Artigos Científicos

Integração institucional para a gestão hídrica do rio Mambucaba:

a experiência do CBH-BIG na ampliação do monitoramento e articulação para enfrentamento de enchentes

O rio Mambucaba é um dos principais rios da Baía da Ilha Grande, nascendo em São José do Barreiro (SP), a aproximadamente dois mil metros de altitude, e desaguando entre os municípios de Angra dos Reis e Paraty (RJ). Sua bacia possui elevada importância ambiental, social e econômica, conectando ecossistemas montanos, florestais, estuarinos e marinhos. O rio atravessa o Parque Nacional da Serra da Bocaina e integra a área reconhecida pela UNESCO como Sítio Misto do Patrimônio Mundial Paraty e Ilha Grande.

A Serra da Bocaina apresenta elevada pluviosidade e cobertura de Mata Atlântica, desempenhando importante função na produção e armazenamento natural de água. O rio Mambucaba contribui para a manutenção das vazões, recarga de aquíferos, abastecimento regional e equilíbrio dos ecossistemas costeiros.

Por possuir nascente em São Paulo e foz no Rio de Janeiro, o Mambucaba é um rio de domínio federal. O alto curso está relacionado ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CBH-PS), enquanto os trechos médio e baixo estão inseridos na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG). Na região da Baía da Ilha Grande, a bacia corresponde à Unidade Hidrológica de Planejamento 6 (UHP-6), com 359 km², totalizando aproximadamente 747 km², quando considerado o trecho paulista.

O baixo curso apresenta intensa ocupação urbana, especialmente nas proximidades da foz, onde estão bairros como Parque Mambucaba e Vila Histórica de Mambucaba. Nesse trecho, os episódios de inundação estão relacionados à ocupação das margens, ao transporte e acúmulo de sedimentos, à obstrução da foz e à ocorrência conjunta de chuvas intensas e marés elevadas. Em abril de 2025, o

FICHA TÉCNICA DO ARTIGO

Andréa Pimenta Ambrozevicius[1]

Vitor Santos Lisboa[2]

Cesar Bassi Costa[3]

Ana Paula Gama Firmino[4]

[1] Especialista em Recursos Hídricos – ANA, servidora cedida ao ICMBio Paraty e ao CBH-BIG, andrea.pimenta@icmbio.gov.br

[2] Especialista em Recursos Hídricos – AGEVAP, funcionário da AGEVAP/CBH-BIG

[3] Engenheiro Civil e Sanitarista, CREA-RJ, membro do CBH-BIG

[4] Estagiária Técnica da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), ana.firmino@agevap.org.br



Parque Mambucaba registrou um episódio significativo de inundação associado a elevados acumulados de precipitação em curto intervalo de tempo.

A dragagem da foz é uma demanda recorrente da população e pode contribuir para melhorar o escoamento e a navegação. Entretanto, trata-se de uma medida paliativa, uma vez que o assoreamento tende a retornar, além da necessidade de avaliação dos impactos ambientais. Assim, são necessárias ações integradas que associem medidas emergenciais a estudos e intervenções de longo prazo, considerando a dinâmica fluvial, sedimentar, costeira e os efeitos de eventos climáticos extremos.

Em 2025, por iniciativa do Ministério Público Federal (MPF), foi constituído um Grupo de Trabalho (GT) envolvendo ICMBio, municípios de Angra dos Reis e Paraty, Capitania dos Portos, INEA e CBH-BIG, com o objetivo de discutir soluções para o assoreamento e as inundações nos rios Mambucaba e Perequê. Até meados de 2026, permaneciam questões relacionadas ao licenciamento da dragagem e à realização de estudos de longo prazo. O GT foi retomado em agosto de 2026.

A ampliação do monitoramento hidrometeorológico é fundamental para a prevenção de desastres, emissão de alertas e planejamento dos recursos hídricos. Na parte alta do Mambucaba existe a estação fluviométrica Fazenda das Garrafas (ANA – código 59355000), cujos dados são obtidos por observação convencional e disponibilizados após processamento, não atendendo adequadamente à necessidade de monitoramento em tempo real.

Em julho de 2026, foi instalada uma estação fluviométrica telemétrica no baixo curso, operada pelo Centro Municipal de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais de Angra dos Reis (Cemaden-AR). A análise dos eventos recentes demonstra que a elevação do nível do rio próximo à foz não pode ser explicada somente pelos dados da parte alta. A contribuição dos tributários, especialmente do rio do Funil, além das diferenças de precipitação e das condições locais, influencia significativamente a resposta hidrológica.

Entre os eventos analisados, destaca-se o de 26 de fevereiro de 2026, quando a estação Fazenda das Garrafas registrou cota de 280 cm, associada a precipitação de 57 mm/24h na parte alta e 68,4 mm/24h na região da foz. Em 5 de abril de 2025, houve transbordamento, com 166 cm na estação da parte alta e 195,9 mm/24h registrados próximo à foz. Os dados evidenciam a necessidade de ampliar a rede de monitoramento para compreender a dinâmica entre as diferentes contribuições da bacia.

O CBH-BIG tem atuado na articulação entre instituições para ampliar o conhecimento e o monitoramento da bacia. Em parceria com ICMBio e Cemaden-AR, solicitou à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a instalação de uma estação hidrológica telemétrica na parte alta do rio Mambucaba, em São José do Barreiro, no interior do Parque Nacional da Serra da Bocaina. O equipamento permitirá o monitoramento contínuo de precipitação e nível do rio, produzindo dados em tempo real para subsidiar ações de prevenção, planejamento hídrico e integração institucional.

A Câmara Técnica de Monitoramento do CBH-BIG também avalia a instalação de uma estação intermediária após a confluência do rio do Funil com o Mambucaba, preenchendo a lacuna existente entre as estações da parte alta e da foz. Paralelamente, o Comitê tem requerido a retomada do GT do MPF para encaminhamento de medidas de curto prazo, como o desassoreamento, e de longo prazo, incluindo estudos sobre a dinâmica sedimentar e costeira da foz.

Nesse contexto, destaca-se a importância de uma plataforma integrada para consolidação e visualização dos dados hidrológicos produzidos pelas diferentes instituições. A experiência do CBH-BIG demonstra que o enfrentamento das enchentes no rio Mambucaba requer articulação institucional, ampliação da rede de monitoramento e integração entre ações preventivas, emergenciais e estruturais. A geração e disponibilização de dados em tempo real podem fortalecer os sistemas de alerta, apoiar as Defesas Civis e contribuir para uma gestão mais integrada e eficiente dos recursos hídricos da bacia.

Agradecimentos

Agradecemos ao Cemaden-AR, ao ICMBio e à ANA pela parceria nas discussões e ações voltadas à melhoria do monitoramento e da gestão do rio Mambucaba.

Referências

PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE. *Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande* (PRH-BIG): *Relatório Síntese do Diagnóstico. Rio de Janeiro:* CBH-BIG, 2020.

INICIATIVA VERDE. *Plano Diretor de Restauração para a UGRHI 02, Vale do Paraíba do Sul.* São Paulo: CBH-PS, 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). *HidroWeb: sistema de visualização e disponibilização de dados e informações hidrológicas.* Brasília: ANA, 2026.

CEMADEN – CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS. *Mapa interativo da rede observacional para monitoramento de risco de desastres naturais.* Brasília: CEMADEN, 2026.



FOTO: FIOCRUZ

Curso Chuva Viva:

Formação Participativa para o aproveitamento da água da chuva em comunidades tradicionais

O aproveitamento da água da chuva constitui uma estratégia importante para a segurança hídrica, a redução do consumo de água potável e o fortalecimento da autonomia das comunidades. Essa prática apresenta especial relevância no litoral sul do Estado do Rio de Janeiro e no litoral norte de São Paulo, territórios que abrigam comunidades indígenas, quilombolas e caiçaras que possuem elevada disponibilidade de água proveniente das chuvas.

Muitas comunidades já possuem práticas de captação e armazenamento, porém, nem sempre são empregados critérios técnicos de dimensionamento, filtragem, tratamento, manutenção e segurança sanitária. O aproveitamento da chuva envolve um conjunto de componentes, como área de captação, calhas, condutores, filtros, descarte da primeira água, reservatório, tratamento e definição dos usos.

A permacultura contribui para esse processo ao propor soluções adaptadas às condições ambientais, sociais e culturais de cada território, valorizando a integração entre pessoas, recursos naturais e ambiente. Da mesma forma, a Política Nacional de Recursos Hídricos e o marco legal do saneamento reforçam a importância da gestão sustentável da água e da consideração das especificidades territoriais e sociais.

Nesse contexto, o Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS/Fiocruz), em parceria com a Água V – Construindo Sustentabilidade e o Comitê de Bacias Hidrográficas da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG), desenvolveu o Curso Chuva Viva, adaptação do curso “Cisterna de A a Z”, voltada às comunidades tradicionais. A proposta buscou integrar conhecimentos técnicos aos saberes e práticas existentes nos territórios.

O curso foi realizado entre janeiro e março de 2026, com seis encontros on-line e uma atividade prática na Aldeia Sapukai, em Angra dos Reis (RJ). Participaram indígenas, quilombolas, caiçaras, técnicos e representantes de organizações sociais. Dos 35 participantes que iniciaram a formação, 23 concluíram o curso. Os conteúdos abordaram permacultura, ciclo da água, captação de chuva, dimensionamento de calhas e reservatórios, filtros, descarte da primeira água,

FICHA TÉCNICA DO ARTIGO

Tito Cals Lopes de Almeida[1]

Francisco Xavier Sobrinho[2]

Natalia Freitas Torres[3]

Silvio Nei Barreiro Martins[4]

Leonardo Tannous[5]

Julio Karai[6]

[1] Coordenador do Núcleo de Saneamento Ecológico, OTSS/Fiocruz. E-mail: tito.cals@fiocruz.br

[2] Mestre Caiçara, Núcleo de Saneamento Ecológico, OTSS/Fiocruz. E-mail: permacultura.caicara@gmail.com

[3] Arquiteta, Núcleo de Saneamento Ecológico, OTSS/Fiocruz. E-mail: natalia.freitas@fiocruz.br

[4] Mestre Quilombola, Núcleo de Saneamento Ecológico, OTSS/Fiocruz. E-mail: silvio.martins@fiocruz.br

[5] Engenheiro Ambiental, Água V – Construindo Sustentabilidade. E-mail: leonardo@aguav.com.br

[6] Coordenador, OTSS/Fiocruz. E-mail: julio.karai@fiocruz.br

qualidade e tratamento, bombeamento, automação, integração com hortas e saneamento ecológico. A metodologia priorizou a linguagem acessível e a relação entre os conteúdos técnicos e as realidades vivenciadas pelas comunidades.

A atividade prática foi realizada na Aldeia Sapukai, onde o OTSS desenvolveu um módulo sanitário com captação de água da chuva para utilização em vasos sanitários. Os participantes, juntamente com indígenas da aldeia, foram organizados em grupos para construir componentes do sistema, incluindo filtro de folhas, dispositivo de descarte inicial, sistema de abastecimento complementar e reservatório.

A atividade permitiu relacionar os conteúdos apresentados on-line com uma obra concreta, discutindo implantação, operação e manutenção. Também possibilitou a troca de conhecimentos entre indígenas, quilombolas, caiçaras e técnicos, valorizando os saberes locais e a participação comunitária.

A experiência ampliou os conhecimentos dos participantes sobre captação, armazenamento, tratamento e uso da água da chuva. Verificou-se que diversas comunidades já desenvolvem práticas de aproveitamento, sendo possível aumentar sua eficiência e segurança por meio de melhorias relativamente simples, como dimensionamento adequado, instalação de filtros, descarte da primeira água, separação entre usos potáveis e não potáveis, manutenção dos reservatórios e adoção de métodos adequados de tratamento.

A integração entre formação e execução da obra na Aldeia Sapukai constituiu um dos principais resultados. A experiência demonstrou que o saneamento ecológico não depende apenas da instalação de equipamentos, mas também da formação, participação e acompanhamento da comunidade.

Entre os desafios, destacaram-se as limitações de conectividade, especialmente durante períodos de chuva e vento, e a dificuldade de alguns participantes com fórmulas e cálculos de dimensionamento. A equipe adaptou a linguagem e priorizou conhecimentos essenciais para a implantação de sistemas seguros e adequados às condições locais. Também houve redução da frequência ao longo do curso, embora 23 dos 35 participantes tenham concluído a formação.

O Curso Chuva Viva demonstrou a importância de integrar educação, participação comunitária, conhecimentos técnicos e saberes tradicionais para promover o aproveitamento da água da chuva e o saneamento ecológico em comunidades tradicionais. A experiência mostrou que a capacitação não deve substituir as práticas locais, mas contribuir para seu aperfeiçoamento, ampliando a eficiência, a segurança e a autonomia das comunidades. A articulação entre OTSS/Fiocruz, Água V e CBH-BIG foi fundamental para aproximar a formação de uma intervenção prática no território.

Recomenda-se a continuidade de iniciativas dessa natureza, preferencialmente combinando atividades on-line e presenciais, acompanhamento dos sistemas implantados e formação de agentes comunitários para sua opera-

ção e manutenção. A continuidade dessas ações pode contribuir para fortalecer a gestão participativa da água, a educação ambiental, a valorização dos saberes tradicionais e a melhoria das condições de saneamento nos territórios.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15527:2019: *água de chuva — aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis — requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Brasília, DF, 2021.

HOLMGREN, David. Permaculture: principles and pathways beyond sustainability. Hepburn: Holmgren Design Services, 2002.

MOLLISON, Bill. Permaculture: a designer's manual. Tyalgum: Tagari Publications, 1988.



FOTO: FIOCRUZ



Agenda



AGENDA CBH-BIG

Um novo ciclo de gestão com os olhos voltados para a água e o território

O início do mandato de 2026–2028 combinou organização institucional e ações diretamente ligadas ao território. Ao aproximar planejamento, saneamento, monitoramento, educação ambiental e participação social, o CBH-BIG estruturou uma agenda voltada à gestão integrada dos recursos hídricos e aos desafios da Baía da Ilha Grande.

Os primeiros meses de 2026 também foram marcados pela reorganização institucional, com a composição do novo mandato e a definição das instâncias de participação. Entre reuniões plenárias, encontros técnicos e articulações regionais, o Comitê avançou em projetos e instrumentos que conectaram a gestão dos recursos hídricos às demandas dos municípios e das comunidades da Baía da Ilha Grande.

A agenda reuniu decisões sobre investimentos, acompanhamento do Plano de Recursos Hídricos, saneamento, monitoramento ambiental, gestão costeira e educação ambiental, fortalecendo a articulação entre planejamento e ações concretas no território.

FOTO:
Plenária/reunião do CBH-BIG

Planejamento para os próximos anos

Nas plenárias realizadas entre fevereiro e junho, o Comitê definiu sua nova composição. Tito Cals assumiu a direção-geral, ao lado de representantes do poder público, usuários de recursos hídricos e sociedade civil nas diferentes instâncias do CBH-BIG.

No planejamento financeiro, a Programação Anual de Ações e Atividades (PAAD) 2026 foi atualizada, enquanto o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) foi aprovado em junho. O instrumento organiza os investimentos do Comitê e busca alinhar recursos, programas e prioridades da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande.



Grupo de Acompanhamento do Plano de Recursos Hídricos do CBH-BIG

Instituições
Secretaria Executiva de Governo de Paraty
Área de Proteção Ambiental de Tamoios (APA Tamoios)
Águas de Paraty
CEDAE
UFF - Instituto de Educação de Angra dos Reis (IEAR)
Sociedade Angrense de Proteção Ecológica (SAPÊ)
Defesa Civil Angra dos Reis
Petrobras Transporte SA - Transpetro

USUÁRIOS DE ÁGUA

SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO, SANEAMENTO E LANÇAMENTO DE EFLUENTES (2)

Entidade
Titular - Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto (SAAE)
Suplente - Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE)
Titular - Águas de Paraty
Suplente - Departamento de Água e Esgoto (DAE)

INDÚSTRIA E MINERAÇÃO (1)

Entidade
Titular - Petrobras Transporte SA - Transpetro

TURISMO E LAZER (2)

Entidade
Titular - Condomínio Laranjeiras
Titular - Fazenda Frade

GERAÇÃO DE ENERGIA (1)

Entidade
Titular - Eletronuclear

SOCIEDADE CIVIL

INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR (1)

Entidade
Titular - Universidade Federal Fluminense (UFF)

ASSOCIAÇÃO OU FEDERAÇÕES DE MORADORES, ENTIDADES AMBIENTALISTAS E/OU DE RECURSOS HÍDRICOS (3)

Entidade
Titular - Sociedade Angrense de Proteção Ecológica (SAPÊ)
Titular - Movimento Verde (MOVE)
Titular - Associação de Moradores da Ponta Grossa

REPRESENTANTES DE COMUNIDADES TRADICIONAIS DA RH-I (INDÍGENAS, QUILOMBOLAS E CAIÇARAS) (1)

Entidade
Titular - Fórum das Comunidades Tradicionais (FCT)

ASSOCIAÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS OU ENTIDADES DE CLASSE (2)

Entidade
Titular - Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) / (OTSS)
Titular - Cooperativa Serra do Mar
Suplente - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ)

PODER PÚBLICO

GOVERNO MUNICIPAL (4)

Entidade
Titular - Prefeitura Municipal de Angra dos Reis - Secretaria de Relações Institucionais de Angra
Suplente - Prefeitura Municipal de Angra dos Reis - Defesa Civil Angra dos Reis
Titular - Prefeitura Municipal de Paraty - Secretaria Executiva de Governo de Paraty
Titular - Prefeitura Municipal de Angra dos Reis - Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis
Titular - Prefeitura Municipal de Paraty - Secretaria do Ambiente
Suplente - Prefeitura Municipal de Paraty - Secretaria de Finanças de Paraty

GOVERNO ESTADUAL (2)

Entidade
Titular - Governo Estadual do Rio de Janeiro - Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro (SEA-RJ)
Titular - Governo Estadual do Rio de Janeiro - Área de Proteção Ambiental de Tamoios (APA Tamoios)
Suplente - Governo Estadual do Rio de Janeiro - Reserva Ecológica Estadual da Juatinga (REEJ)

GOVERNO FEDERAL (2)

Entidade
Titular - Governo Federal - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
Titular - Governo Federal - Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI)

Membros da Câmara Técnica do Monitoramento CBH-BIG

Instituições
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)
Departamento de Água e Esgoto (DAE)
CEDAE
Associação de Moradores da Ponta Grossa
Secretaria de Finanças de Paraty
Fórum das Comunidades Tradicionais
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ)

Membros da Diretoria Colegiada do CBH-BIG

Instituições
Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS)
Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade do Rio de Janeiro (SEAS - RJ)
Serviço Autônomo de Captação de Água e Tratamento de Esgoto (SAAE)
Movimento Verde (MOVE)
Águas de Paraty
Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis (IMAAR)

Novo Ciclo de Gestão 2026–2028

Diretoria | CTM | GAP | Poder público | Usuários | Sociedade civil



Saneamento em diferentes territórios

O saneamento esteve entre os principais temas da agenda. Na Aldeia Sapukai, o projeto de saneamento ecológico avançou com o primeiro módulo sanitário coletivo, que alcançava cerca de 85% de execução em abril. A solução reúne captação de água da chuva e tratamento ecológico de efluentes, acompanhados de diagnóstico e ações de formação.

Em Paraty, o Comitê está acompanhando implantação da nova Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), nas proximidades do Rio Perequê-Açu. A primeira etapa prevê vazão média de 43 litros por segundo, com possibilidade de expansão para 87 e 130 litros por segundo.

FOTO:
Aldeia Sapukai / ETE Paraty

Monitorar para prevenir

A Câmara Técnica de Monitoramento avançou nas discussões sobre a qualidade da água em pontos como o Riacho Grande, em Trindade, e a Baía da Ilha Grande. O Rio Mambucaba também recebeu atenção, com debates sobre assoreamento, nível do rio e monitoramento.

Entre as propostas está a ampliação de estações telemétricas, capazes de transmitir dados em tempo real. A integração de informações de diferentes instituições pode fortalecer o acompanhamento dos rios e apoiar ações de prevenção de eventos hidrológicos.



FOTO: Atividade comunitária / educação ambiental

Acompanhamento do plano e sua articulação

O Grupo de Acompanhamento do Plano (GAP) iniciou a assistência da implementação do Plano de Recursos Hídricos e a revisão do Manual Operativo do Plano (MOP). Também começou a sistematização das ações realizadas entre 2020 e 2025, com o objetivo de aprimorar os critérios de acompanhamento e subsidiar o próximo ciclo de planejamento.

A participação do CBH-BIG em encontros como ECOB, Fórum Brasil das Águas e ENCOB ampliou a troca de experiências sobre saneamento, segurança hídrica, mudanças climáticas, educação ambiental e governança.

Gestão costeira e educação ambiental

A agenda incorporou ainda discussões sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, com a participação do CBH-BIG em grupo de trabalho específico.

Na educação ambiental, um diagnóstico realizado para orientar ações e mentorias recebeu mais de 90 respostas e deverá apoiar a realização de oficinas em diferentes territórios. A agenda também inclui ações junto a comunidades tradicionais.



Água, território e participação integram a mesma agenda

Ao longo do primeiro semestre, a Diretoria Colegiada acompanhou temas que aproximam a gestão das águas do planejamento do território. SANEAR BIG, cobrança pelo uso da água, gerenciamento costeiro, educação ambiental e articulação institucional estiveram entre os assuntos tratados.

Um dos debates foi o Preço Público Unitário (PPU), relacionado à cobrança pelo uso dos recursos hídricos. O Comitê encaminhou a realização de estudo técnico para aprofundar a discussão e subsidiar futuras decisões. A Diretoria também avançou na preparação de ações relacionadas ao Plano de Aplicação Plurianual, ao Manual Operacional e à gestão dos recursos destinados aos projetos prioritários.

Próximos Passos

A implementação do PAP, o acompanhamento do Plano de Recursos Hídricos, a continuidade do saneamento na Aldeia Sapukai e a implantação da ETE de Paraty estão entre as prioridades da próxima etapa.

Também permanecem na agenda a ampliação do monitoramento hidrológico, o estudo sobre o PPU, novas oficinas e ações de educação ambiental, além do fortalecimento das parcerias com prefeituras, órgãos públicos, universidades, comunidades e organizações da sociedade civil.

Projetos *em* Execução



FOTO: FIOCRUZ

Programa Sanear BIG

Angra dos Reis e Paraty

Programa Sanear BIG avança na implantação de soluções de esgotamento sanitário em Angra dos Reis e Paraty

Iniciativa destina cerca de R$ 3 milhões para implantação de 267 soluções individuais de tratamento de esgoto na região

Em uma região marcada pela beleza e riqueza de seus rios, manguezais, praias e áreas de Mata Atlântica, cuidar da água significa também enfrentar um dos desafios mais básicos para a qualidade de vida das comunidades: o tratamento adequado do esgoto. Na Baía da Ilha Grande, onde muitas localidades rurais e periurbanas estão distantes das redes convencionais de saneamento, encontrar soluções alinhadas às características do território é uma necessidade ambiental e social.

Diiante dessa demanda urgente, o Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG) desenvolveu o Sanear BIG, programa criado para direcionar recursos a áreas prioritárias de esgotamento sanitário na Região Hidrográfica I do estado do Rio de Janeiro. A iniciativa busca reduzir a chegada de efluentes domésticos não tratados aos corpos hídricos, e, ao mesmo tempo, ampliar o acesso das comunidades a soluções de saneamento compatíveis com a realidade local.



FOTO: AGEVAP

Em sua primeira etapa de implantação, o programa contou com um aporte de cerca de R$ 1,91 milhão para a execução de 180 soluções individuais de esgotamento sanitário, beneficiando diretamente localidades de Angra dos Reis e Paraty. O projeto contemplou a Praia da Longa e a Praia de Bananal, na Ilha Grande, em Angra dos Reis, e Taquari e Sertão do Taquari, em Paraty. A ação já evita o despejo diário de cerca de 100 mil litros de esgoto in natura, no solo e rios da bacia, evitando a contaminação ambiental e a disseminação de doenças de veiculação hídrica.

As localidades foram selecionadas e hierarquizadas em 2024, através de um edital público que recebeu inscrições de 28 localidades indicadas pelas prefeituras de Angra dos Reis e Paraty. As propostas passaram por análise documental e por um processo de hierarquização que considerou critérios técnicos/ambientais e também sociais, como a pontuação para comunidades tradicionais (quilombolas, indígenas e caiçaras) para definir as áreas prioritárias para receber a implementação das soluções.

O modelo adotado parte de uma característica importante da Baía da Ilha Grande: em comunidades isoladas, com ocupação dispersa, relevo acidentado e, em alguns casos, acesso limitado, a implantação de grandes redes coletoras e estações convencionais nem sempre é a alternativa mais adequada ou viável. Por isso, o Sanear BIG aposta em soluções individuais de tratamento de esgoto, instaladas diretamente nos imóveis.

Mais do que uma obra de infraestrutura, o programa envolve também um processo de aproximação com os moradores. A implantação das soluções é acompanhada de mobilização social, com visitas às comunidades para explicar o funcionamento dos sistemas, a importância do tratamento dos efluentes e os benefícios para a saúde e para o ambiente. As equipes também buscam a adesão dos moradores, que recebem gratuitamente as soluções.

No segundo semestre de 2026, o projeto entrou em nova fase. Aproximadamente mil moradores serão beneficiados nas localidades de Matariz e Dois Rios, na Ilha Grande, em Angra dos Reis, Cabral, em São Gonçalo, Córrego dos Micos e Mato Dentro, em Paraty. Serão 247 domicílios atendidos e um investimento de R$ 1,92 milhão. Com esse avanço, será possível eliminar o despejo de cerca de 138 mil litros de esgoto in natura por dia nas localidades. As obras foram iniciadas em setembro de 2026 com término previsto até o final do ano.

Através do programa, o Comitê levará esgotamento sanitário e dignidade a 514 famílias, cerca de duas mil pessoas, evitando o despejo de quase 240 mil litros de esgoto por dia na Bacia.

“Temos que falar sobre a realidade do saneamento na comunidade, os benefícios percebidos pelos moradores e a importância de soluções adequadas à realidade da ilha”

TITO CALS LOPES DE ALMEIDA
Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica da Baía da Ilha Grande (CBH-BIG)



FOTO: AGEVAP

Saneamento para cuidar das pessoas

O impacto esperado ultrapassa os limites dos imóveis atendidos. O esgoto doméstico sem tratamento pode carregar matéria orgânica, nutrientes e microrganismos para rios, córregos, praias e outros corpos d'água, comprometendo a qualidade ambiental e aumentando os riscos à saúde.

Em uma bacia hidrográfica como a da Ilha Grande, essa relação é ainda mais evidente. Os corpos hídricos estão diretamente conectados às atividades cotidianas das comunidades e também à economia local, fortemente relacionada ao turismo, à pesca e às atividades ligadas ao contato com a natureza.

A iniciativa também se integra a uma estratégia mais ampla do CBH-BIG de apoiar soluções de saneamento em áreas rurais, periurbanas e comunidades tradicionais. Nos últimos anos, o Comitê vem destinando recursos a diferentes iniciativas na região, incluindo projetos de saneamento ecológico nas aldeias indígenas Araponga e Sapukai, em parceria com instituições como o Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS) e a Fiocruz.

O desafio, no entanto, não termina com a instalação dos sistemas. A sustentabilidade das soluções depende da participação dos moradores, da orientação adequada sobre seu funcionamento e da continuidade das ações de acompanhamento e educação sanitária e ambiental.

Com execução prevista até 2027, o Sanear BIG representa um investimento direto na qualidade ambiental da Baía da Ilha Grande e, principalmente, nas pessoas que vivem em seu território. Ao levar soluções de tratamento de esgoto para áreas onde as redes convencionais não alcançam, o programa transforma um problema que muitas vezes permanece invisível em uma ação concreta de proteção da água.

Em uma bacia onde rios, nascentes, praias e enseadas fazem parte de um mesmo sistema, sanear também é proteger a água que conecta as comunidades e sustenta a vida, a economia e a biodiversidade da região.

"É necessário retomar a importância da participação das comunidades, da continuidade do programa e da relação entre saneamento, proteção dos recursos hídricos e futuro da bacia"

TITO CALS LOPES DE ALMEIDA
Diretor-Geral / Presidente do CBH-BIG

Sanear BIG em números

R$ **3,983 milhões**

VALOR DO CONTRATO PARA IMPLANTAÇÃO DO SANEAR BIG

427 soluções individuais

DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO PREVISTAS NO PROGRAMA

ESTIMATIVA DE

1700 pessoas beneficiadas

2 MUNICÍPIOS ENVOLVIDOS:
Angra dos Reis e Paraty

4 localidades atendidas na primeira etapa:

- **Praia da Longa – Ilha Grande** (Angra dos Reis)
- **Praia de Bananal -** Angra dos Reis
- **Taquari –** Paraty
- **Sertão do Taquari -** Angra dos Reis

Cerca de 100 mil

de esgoto in natura já deixaram de ser lançados no meio ambiente com a implantação das soluções previstas pelo programa

Nova fase:

- **Matariz – Ilha Grande** (Angra dos Reis)
- **Dois Rios - Ilha Grande** Angra dos Reis
- **Cabral – Paraty**
- **São Gonçalo – Paraty**
- **Córrego dos Micos – Paraty**
- **Mato Dentro – Paraty**

Cronologia

2023 lançamento do Edital Sanear BIG e inscrição de 28 localidades

NOVEMBRO DE 2024 divulgação da hierarquização das localidades

MAIO DE 2025 licitação das obras

2025–2027 execução das 267 soluções previstas no contrato

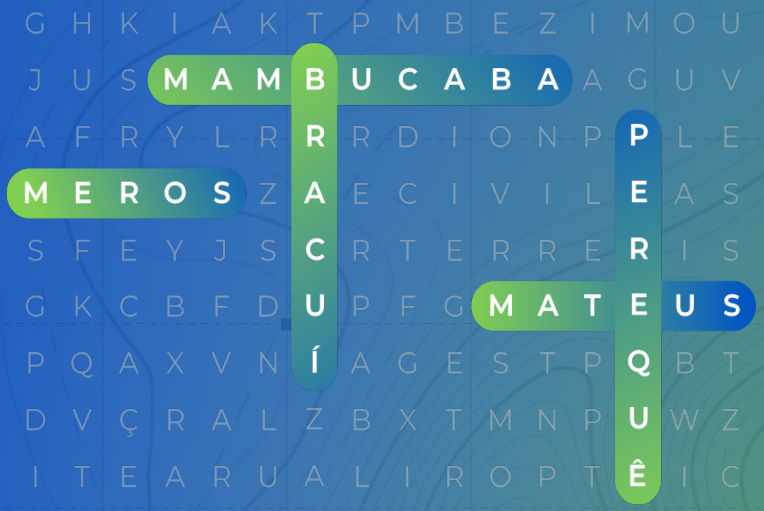
Águas que contam histórias

A Bacia da Ilha Grande é um mosaico de rios que descem da Serra do Mar e encontram a baía, formando um ecossistema único. Do Rio Mambucaba, o mais extenso, ao Rio Bracuí, carregado de memória quilombola, cada curso d'água é essencial para a vida na região. O CBH-BIG atua para proteger esses rios por meio de projetos de saneamento e monitoramento.

Desafie-se: encontre no caça-palavras alguns dos rios que fazem parte da nossa Bacia!

G H K I A K T P M B E Z I M O U
J U S M A M B U C A B A A G U V
A F R Y L R R R D I O N P P L E
M E R O S Z A E C I V I L E A S
S F E Y J S C R T E R R E R I S
G K C B F D U P F G M A T E U S
P Q A X V N Í A G E S T P Q B T
D V Ç R A L Z B X T M N P U W Z
I T E A R U A L I R O P T Ê I C

Gabarito





Águas da BIG

Comitê de Bacia Hidrográfica da
Baía da Ilha Grande