



Observando os Rios 2022

O Retrato da Qualidade da Água nas Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica

Março 2022

Observando os Rios 2022

O Retrato da Qualidade da Água nas Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica

Março 2022

Realização:



Patrocínio:



Índice

—	Resumo/Summary	—	09	Impacto dos Resíduos Plásticos nos Rios – Projeto Piloto Rios Sem Plástico	
—	01	Introdução			
—	02	Metodologia de Monitoramento	—	10	Engajamento e Mobilização dos Grupos Voluntários Durante a Pandemia
—	03	Água Limpa como Causa na SOS Mata Atlântica	—	11	A História de Alguns Rios
—	04	Crise Hídrica na Mata Atlântica	—	12	Conclusão
—	05	Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica	—	13	Referências Bibliográficas
—	06	Resultados 2021			
—	07	Dados Comparativos 2020/2021 - Geral e por Estado			
—	08	Divulgação dos Dados – Imprensa como Aliada nos Alertas Sobre a Situação dos Nossos Rios			



Equipe e voluntários do Observando os Rios

Resumo

O segundo ano da pandemia afetou as atividades dos grupos de voluntários do Observando os Rios, que monitoram a qualidade da água dos rios da Mata Atlântica. Houve uma redução do número de pontos de coleta e análises e da frequência dos monitoramentos.

Mesmo assim, o Observando os Rios segue como uma das principais iniciativas de monitoramento da qualidade da água dos rios do Brasil, mantendo o engajamento de uma ampla rede de voluntários, que é a sua grande fortaleza.

Com todas as limitações da pandemia, 97 grupos de voluntários, de 65 municípios, de 16 estados, realizaram 615 coletas e análises da qualidade da água, em 146 pontos de 90 rios do bioma. Os 16 parâmetros de qualidade de água avaliados em cada ponto são sintetizados no IQA (Índice de Qualidade da Água), que segue regulamentação oficial.

Os resultados de 2021 mostram que a qualidade da água dos rios da Mata Atlântica ainda está longe de uma situação aceitável, com menos de 10% dos pontos analisados com qualidade boa e nenhum com qualidade ótima. Por volta de 20% dos pontos apresentaram qualidade ruim ou péssima e 72%, qualidade regular. Houve pouca mudança em

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

relação aos resultados do período anterior de monitoramento, com alguns casos localizados, tanto de melhoria como de piora da qualidade da água.

As dificuldades da pandemia não inibiram a inovação. A participação dos grupos nos diálogos deu origem a um projeto piloto inovador de coleta e medida de resíduos plásticos nos rios, chamado Rios Sem Plásticos. O piloto desenvolvido em um local da bacia do rio Tietê revelou a grandeza do problema e os desafios para a implementação de um projeto inovador e que explicita a necessidade da integração de várias políticas públicas, como de resíduos, saneamento e uso da terra para a Água Limpa.

O acesso à Água Limpa deve ser um direito fundamental de brasileiros e brasileiras. O alcance desta meta será resultado de um processo de longo prazo de políticas públicas consistentes e de projetos de saneamento e conservação das bacias hidrográficas do país.

Enquanto as mudanças climáticas acentuam mais a indisponibilidade de água, com crises hídricas em diversas regiões do país, vivemos um período de desmonte da política ambiental brasileira, com graves consequências para a qualidade no meio ambiente, no Brasil.

Ao mesmo tempo em que manteremos nossa energia para evitar novos retrocessos em 2022, também trabalharemos para uma renovação da liderança do nosso país e o início de um período de reconstrução da política ambiental a partir de 2023.

Summary

The second year of the pandemic affected the activities of the groups of volunteers of Observando os Rios groups, who monitor the water quality of the rivers of the Atlantic Forest. There was a reduction in the number of samples and analysis and in the frequency of monitoring.

Even so, Observando os Rios remains one of the main initiatives for monitoring the water quality of rivers in Brazil, maintaining the engagement of a wide network of volunteers, which is its great strength.

With all the limitations of the pandemic, 97 groups of volunteers from

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

65 municipalities in 16 states carried out 615 samples and analyzes of water quality at 146 points in 90 rivers in the biome. The 17 water quality parameters evaluated at each point are summarized in the IQA (Water Quality Index), which follows official regulations.

The 2021 results show that the water quality of the rivers of the Atlantic Forest is still far from an acceptable situation, with less than 10% of the analyzed points with good quality and none with excellent quality. Around 20% of the points were of bad or very bad quality and 72% were only of regular quality. There was little change from the results of the previous monitoring period, with some localized cases of either improvement or worsening of water quality.

The difficulties of the pandemic have not inhibited innovation. The group's participation in the dialogues gave rise to an innovative pilot project to collect and measure plastic waste in rivers, called Rios sem Plásticos (Rivers without Plastics). The pilot at a location in the Tietê River basin revealed the magnitude of the problem and the challenges for the implementation of an innovative project, which also highlights the need for the integration of various policies, such as waste, sanitation and land use for clean water.

Access to clean water is a fundamental right of Brazilians. The achievement of this goal will be the result of a long-term process of consistent public policies and projects for sanitation and conservation of the country's hydrographic basins.

While climate change further accentuates the availability of water, with water crises in several regions of the country, we are experiencing a period of dismantling of Brazilian environmental policy, with serious consequences for the quality of the country's environment.

While we will maintain our energy to avoid further setbacks in 2022, we will also work towards a renewal of our country's leadership and the beginning of a period of reconstruction of environmental policy from 2023.

01 Introdução

O presente relatório retrata a qualidade da água da Mata Atlântica, cuja fotografia é realizada pelos grupos de voluntários que integram o Programa Observando os Rios, da Fundação SOS Mata Atlântica, patrocinada desde 2015 pela Ypê. A partir dessa edição, inova com o levantamento anual da qualidade da água, compreendendo o período de janeiro a dezembro de 2021, e não mais o ciclo de março do ano anterior a fevereiro do ano corrente, como era feito anteriormente. Para efeito de comparação de dados de um ano para o outro, o relatório traz o levantamento anual de 2020, também de janeiro a dezembro, a fim de poder comparar com mais exatidão os resultados aferidos nos rios monitorados para mensuração da evolução dos indicadores em comparação de um ano para o outro.

O período de 2021 foi o que tivemos o menor número de análises realizadas, situação atípica ocorrida devido justamente à pandemia do Covid-19. Ainda assim, a quantidade de dados aferidos é relevante para se fazer o retrato da situação dos rios da Mata Atlântica, tanto por terem frequência maior que os dados gerados por órgãos governamentais, como pela dedicação e persistência das pessoas que se voluntariam a participar do programa.

A mobilização das pessoas para a causa Água Limpa, através da participação voluntária no Programa Observando os Rios, é a maior preciosidade de nosso trabalho e, por isso, nesse relatório, consideramos todos os resultados levantados, mesmo que em determinado ponto tenha sido feita somente uma análise no ano, valorizando a dedicação de nossa(o)s voluntária(o)s. O engajamento e a dedicação dos/as voluntários/as é fundamental para a governança da água e para qualidade de vida da população e do ambiente.

Para a ONU (Organização das Nações Unidas), o acesso à água em qualidade e quantidade é um direito humano essencial à vida e, a

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



Monitoramento da qualidade da água

pandemia, que se alonga por mais de dois anos, reforçou a importância desse recurso. Demonstrou também como sua distribuição não ocorre de forma igualitária para a população, deixando evidente a vulnerabilidade de boa parte dos brasileiros no acesso à água e ao saneamento básico; tal a relevância do tema, que ele é um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), preconizado pelos países membros da ONU, na Agenda 2030. Em março de 2021 foi aprovado pelo Senado Federal o Projeto de Emenda à Constituição N° 06/21 que inclui o acesso à água como direito fundamental no Brasil. O projeto foi para a Câmara dos Deputados, onde tramita até agora, sem ser votado, enquanto outros projetos que desmontam os sistemas de meio ambiente e recursos hídricos do país são aprovados com facilidade.

Eventos climáticos também afetaram os rios da Mata Atlântica com impacto na qualidade da água. Em 1° de junho de 2021, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) publicou a Declaração de Situação Crítica de Escassez Quantitativa de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica do Paraná até 30 de novembro de 2021. A medida, contida na Resolução n° 77/2021, foi tomada pela primeira vez para assegurar os usos múltiplos da água na região sudeste do país, nesse período, em virtude da maior seca dos últimos 91 anos. A declaração reconhece a situação crítica de escassez quantitativa de recursos hídricos e indica adoção de medidas temporárias para assegurar os usos múltiplos da água e buscar a segurança hídrica.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Diante desse cenário de enormes desafios, a SOS Mata Atlântica apresenta este estudo como contribuição da sociedade para a gestão integrada da água e dos ecossistemas, em prol de Água Limpa para todos. Os dados e indicadores levantados em rios e mananciais de oito regiões hidrográficas do país, com base no Índice de Qualidade da Água (IQA), apurados no período de janeiro a dezembro de 2021, indicam que ainda estamos distantes do ideal de atingir o fornecimento de Água Limpa em quantidade suficiente para toda(o)s brasileira(o)s e que é urgente o tema entrar na pauta de agendas prioritárias do país.

Para as coletas e as análises da qualidade da água realizadas em 2021, os integrantes dos grupos voluntários responsáveis pelo monitoramento seguiram protocolos de segurança especialmente elaborados para a situação de pandemia da Covid-19 para a realização de atividades em campo. Mesmo assim, muitos grupos de monitoramento foram obrigados a suspender as atividades em razão do agravamento da situação nos diferentes estados e municípios abrangidos pelo projeto, principalmente a partir de março do ano passado. Grupos de escolas foram especialmente impactados pela pandemia.

Apesar da grave situação, foram realizadas 615 análises da qualidade da água, em 146 pontos de coleta, distribuídos em 90 corpos d'água, analisados por 97 grupos de monitoramento, em 65 municípios de 16 estados do bioma Mata Atlântica – Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo. Goiás e Distrito Federal não tiveram análises realizadas no período. Alguns pontos de análise considerados estratégicos pela Fundação SOS Mata Atlântica tiveram análises feitas por sua própria equipe técnica.

Apesar de nem todos os grupos conseguirem ir a campo realizar as coletas e análises mensais da qualidade da água, mantemos ativa uma rede de 253 grupos de monitoramento, formados por cerca de três mil pessoas voluntárias e organizações civis que integram o projeto Observando os Rios, com acompanhamento e supervisão da equipe técnica da Fundação SOS Mata Atlântica.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

02 Metodologia de Monitoramento

ÓTIMA
acima de 40,1

REGULAR
entre 26,1 e 35

PÉSSIMA
entre 14 e 20

BOA
entre 35,1 e 40

RUIM
entre 20,1 e 26

Os dados do Índice de Qualidade da Água (IQA) reunidos neste relatório foram elaborados com base na legislação vigente e em seus respectivos protocolos de coleta e medição, utilizando a metodologia de monitoramento por percepção da qualidade da água especialmente elaborada para a Fundação SOS Mata Atlântica por Samuel Murgel Branco e Aristides Almeida Rocha. Desde 1993, essa metodologia vem sendo aplicada e aprimorada pelo projeto Observando os Rios, com o objetivo de proporcionar condições e instrumentos para que a sociedade compreenda e identifique os fatores que interferem na qualidade da água e, dessa forma, possa se engajar na gestão participativa da água e do meio ambiente.

Os parâmetros do IQA foram escolhidos por especialistas e técnicos como os mais relevantes para avaliação das águas doces brutas destinadas ao abastecimento público e aos usos múltiplos. A totalização dos indicadores medidos resulta na classificação da qualidade da água, em uma escala que varia entre: ótima, boa, regular, ruim e péssima.

O IQA, adaptado do índice desenvolvido pela *National Sanitation Foundation*, dos Estados Unidos, é obtido por meio da soma de parâmetros físicos, químicos e biológicos encontrados nas amostras de água.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



Monitoramento da qualidade da água em Paraíba do Sul

Esse índice começou a ser utilizado no Brasil, em 1974, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) para avaliar a condição ambiental das águas doces superficiais no estado. Nas décadas seguintes, outros estados brasileiros adotaram o IQA, que até hoje representa a principal metodologia de análise de qualidade da água utilizado no país.

A metodologia do Observando os Rios agrega aos indicadores físicos, químicos e biológicos, parâmetros de percepção que permitem que a sociedade realize o levantamento, de acordo com a legislação vigente, utilizando 16 parâmetros do IQA: temperatura da água, temperatura do ambiente, turbidez, espumas, lixo flutuante, odor, material sedimentável, peixes, larvas e vermes vermelhos, larvas e vermes escuros e transparentes, coliformes totais, oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), potencial hidrogeniônico (pH), fosfato (PO₄) e nitrato (NO₃).

Os limites definidos na legislação vigente para os parâmetros que compõem o IQA variam de acordo com a Classe do corpo d'água. Cada Classe é definida com base no uso preponderante da água e no grau de restrição ou permissão de lançamento e de concentração de substâncias presentes na água. No Brasil, esses padrões variam de acordo com a classificação das águas interiores, fixada na Resolução Conama 357/2005, da seguinte forma:

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

USOS DAS ÁGUAS DOÇES	CLASSES DE ENQUADRAMENTO				
	ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas 	Classe mandatória em unidades de conservação de proteção integral				
Proteção das comunidades aquáticas 		Classe mandatória em terras indígenas			
Recreação de contato primário 					
Aquicultura 					
Abastecimento para consumo humano 	Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	
Recreação de contato secundário 					
Pesca 					
Irrigação 	Hortaliças consumidas cruas e frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Hortaliças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras		
Dessedentação de animais 					
Navegação 					
Harmonia paisagística 					

Parâmetros	Classes				
	Especial	1	2	3	4
OD mg/l	7 a 10	6	5	4	2
DBO mg/l	-	3	5	10	-
Nitrogênio Nitrato	-	10	10	10	-
Fósforo*	-	0,025	0,025	0,025	-
Turbidez (UNT)	-	40	100	100	-
Coliformes Fecais	ausentes	200	1.000	4.000	-

*Os limites de fósforo variam nas Classes 2 e 3 para águas de ambientes lânticos, intermediários e lóticos. As concentrações máximas de coliformes termotolerantes também variam na Classe 3, de acordo com o uso. Para recreação de contato secundário, não deverá ser excedido o limite de 2.500; para dessedentação de animais criados confinados, não deverá ser excedido o limite de 1.000 e para os demais usos, não deverá ser excedido o limite de 4.000 coliformes termotolerantes.

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/enquadramentodoscorposdagua> - adaptado da Resolução CONAMA 357/2005

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

03

Água Limpa como Causa na SOS Mata Atlântica

Os principais rios brasileiros apresentam índices preocupantes de qualidade de água, o que afeta a disponibilidade, agrava a escassez e a exclusão hídrica. Para reverter essa situação, a SOS Mata Atlântica luta para despoluir e recuperar os rios por meio do fortalecimento e da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e dos instrumentos de governança e gestão da água.

A participação efetiva da sociedade na gestão da água é a base da política pública e da Lei das Águas no Brasil. O acesso à informação e a produção de conhecimento sobre a qualidade da água dos rios, por meio do monitoramento que é realizado com os voluntários, é uma importante ferramenta de mobilização da sociedade civil, para aperfeiçoamento da legislação e da governança diante das mudanças climáticas, com seus efeitos imprevisíveis.

A atuação da SOS Mata Atlântica na causa Água Limpa teve início nos anos 90, quando esse tema ainda não era mobilizador no Brasil. Embora a precária condição dos rios urbanos exigisse atenção da sociedade e a edição de normas e políticas públicas específicas, a falsa ideia de abundância não motivava iniciativas em torno da água, especialmente nas áreas urbanas.

Foi então que um jacaré que aparecia nadando nas águas poluídas do rio Tietê, na cidade de São Paulo, em plena avenida Marginal, apelidado de Teimoso por jornalistas e veículos de comunicação, despertou nos paulistas o desejo de recuperar o seu maior rio.

Esse desejo, abraçado por meio da parceria entre a Rádio Eldorado e a Fundação SOS Mata Atlântica, fez nascer a Campanha de Despoluição do Rio Tietê. Criado pela SOS Mata Atlântica, em 1991, o Núcleo União Pró-Tietê organizou o abaixo-assinado que reuniu 1,2 milhão de pessoas em prol da despoluição do maior rio paulista. Foi a maior mobilização por uma causa ambiental realizada no país, até então.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Esse abaixo-assinado foi entregue às autoridades do governo brasileiro e de São Paulo durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Eco- 92, realizada no Rio de Janeiro. Em seguida, o governador de São Paulo lançou oficialmente o Projeto de Despoluição do Rio Tietê. Foi assim que a SOS Mata Atlântica incorporou a água como causa em seus projetos, estatuto e missão.

A água está diretamente ligada à conservação da Mata Atlântica, à sustentabilidade dos ecossistemas, à saúde e às atividades econômicas e culturais da população que vive no bioma. Desde 2000, a metodologia de monitoramento participativo da qualidade da água foi ampliada e atualizada pela SOS Mata Atlântica para ser aplicada na caracterização ambiental de bacias hidrográficas do bioma. Todos os dados levantados e as informações produzidas passaram a ser sistematizados, armazenados e disponibilizados à sociedade, por meio eletrônico, no portal da organização.

A totalização dos parâmetros medidos para estabelecimento dos Índice de Qualidade da Água (IQA) passou a ser feita em tempo real, por meio de um aplicativo especialmente desenvolvido para uso dos grupos de monitoramento, com acompanhamento da equipe técnica do projeto. O Observando os Rios promoveu a inclusão digital de diversos grupos de monitoramento que não dispunham de acesso à internet, como integrantes de cooperativas de material reciclado, associações de bairro, escolas de samba, pequenas ONGs, comunidades indígenas, entre outros.

Os Indicadores da Qualidade da Água levantados pela sociedade, nos pontos de coletas georreferenciados, foram integrados ao Atlas da Mata Atlântica e à base de mapas do Google. Ao longo dos anos, a execução e o aprimoramento permanente deste projeto permitem reunir os dados e apresentar neste relatório o retrato da qualidade da água dos rios e bacias hidrográficas da Mata Atlântica elaborado por suas comunidades.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

04 A Crise Hídrica e a Mata Atlântica*

O Brasil enfrentou este ano a pior crise hídrica das últimas décadas nas regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste, resultado direto da ação humana. E, sentimos muito em dizer, outras crises ainda maiores virão pela frente.

Não mudamos nossos comportamentos e insistimos em buscar soluções por meio de muita engenharia e de pouca atenção à natureza. Em nossa relação com o meio ambiente, mantivemos práticas do período colonial. Basta olharmos para os grandes rios do Brasil, que por séculos vêm sendo utilizados prioritariamente para diluição de efluentes, irrigação e geração de energia. A precária condição ambiental e os altos índices de poluição medidos na qualidade da água em rios da Mata Atlântica refletem a gravidade do problema e o tamanho do desafio que temos pela frente para buscar segurança hídrica e sustentabilidade às atividades econômicas, além da manutenção dos ecossistemas.

Essa escassez acirra as disputas por uso da água e impacta diretamente o setor hidrelétrico, responsável por mais de 70% da matriz energética brasileira. Por consequência, as termelétricas já vêm sendo acionadas em diversos pontos do país. Embora pareçam capazes de nos ajudar a lidar com o problema de hoje, elas aumentam, e muito, o problema de amanhã, pois a queima de gás natural e óleo (recursos não renováveis, é bom lembrar) lança uma imensa quantidade de poluentes na atmosfera. E, como se não bastasse, as termelétricas também consomem muita água. Soluções de curto prazo costumam ser um desastre para o futuro.

* Artigo publicado originalmente no Estadão, em 26 de novembro de 2021, de autoria de Gustavo Veronesi e Luís Fernando Guedes Pinto.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Mas a água que falta não é apenas a que deixa de sair das torneiras ou de gerar a energia que abastece nossos eletrodomésticos e atende às atividades econômicas. O consumo de água está em praticamente toda a produção humana, agrícola ou industrial. É o uso invisível: segundo a *The Water Footprint Network*, um quilo de carne consome até 15 mil litros de água. Para uma calça jeans ser fabricada, utiliza-se até 2 mil litros. Um carro? Mais de 140 mil. E falta água também para usos múltiplos, como turismo, lazer, mineração, pesca, navegação, limpeza pública e combate a incêndios.

A água envolve inúmeras necessidades e interesses. Por isso, para sua gestão, é preciso fortalecer a governança por meio dos instrumentos previstos na Lei das Águas do Brasil. Infelizmente, a chamada MP da Crise Hídrica (Medida Provisória 1055/21), editada pelo governo federal, seguiu na contramão, enfraquecendo a construção de soluções coletivas. Ela desrespeita a Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e concentra as decisões sobre uso da água no Ministério de Minas e Energia (MME), retirando atribuições da Agência Nacional de Água e Saneamento Básico (ANA) e do IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) sobre a regulação da água.

Diante desse apagão na governança da água e do desmonte da legislação ambiental, temos que apostar na recuperação e na conservação da natureza para o enfrentamento da crise hídrica. O alerta da comunidade científica é de que a melhor ferramenta para nos ajudar a enfrentar a emergência climática e as crises hídricas e de saúde pública é a recuperação e a conservação da natureza. Ou seja, a resposta está na própria natureza. Em outras palavras, para termos uma chance de futuro neste planeta, precisamos fazer com que a Terra fique um pouco mais parecida com o que era no passado. Precisamos, acima de tudo, replantar florestas nativas.

Começamos falando de água, agora estamos falando de florestas. O que árvores têm a ver com rios? Tudo. A falta de cobertura florestal em áreas de nascentes e beira de rios – as chamadas matas ciliares – compromete a qualidade e a quantidade da água. E um levantamento

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



Rio Pinheiros

feito a partir dos dados do Atlas da Mata Atlântica, estudo realizado pela Fundação SOS Mata Atlântica em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), mostra que o desmatamento da Mata Atlântica vem atingindo também as principais bacias hidrográficas que compõem o bioma. Das 47 localizadas em Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs), 35 tiveram desflorestamentos em suas áreas, entre 2019 e 2020.

A região da Mata Atlântica concentra os maiores centros urbanos e industriais do país, além de ser onde é produzida grande parte dos nossos alimentos. Por outro lado, apenas cerca de 12% dos seus maiores fragmentos permanecem de pé – enquanto, segundo a revista *Science*, o limite mínimo para a conservação de sua biodiversidade é de 30%. Do jeito que está, o bioma passa por um processo crítico de degradação. Muito em breve será um desafio manter na região populações saudáveis e prover serviços ecossistêmicos básicos como o abastecimento da – sempre ela – água. Isso quer dizer que restaurar a Mata Atlântica pode garantir o nosso futuro. Os principais caminhos viáveis no longo prazo são as soluções baseadas na natureza.

Conservar as florestas não é simplesmente preservar a flora e a fauna, é também a nossa única possibilidade de levar adiante tudo o que a humanidade tem e faz de melhor.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

05

As Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica

A Mata Atlântica abrangia, originalmente, uma área equivalente a 1.315.460 km² ao longo de 17 estados do Brasil. Essa floresta, passados séculos de uso intensivo e alterações severas no uso do solo, passou a ser um *hotspot* mundial, ou seja, uma das áreas mais ricas em biodiversidade e mais ameaçadas do planeta. A composição original da Mata Atlântica é um mosaico de vegetações definidas como: florestas ombrófilas densas, abertas e mistas; florestas estacionais decíduais e semidecíduais; campos de altitude, mangues e restingas.

Declarada Reserva da Biosfera, pela Unesco, e Patrimônio Nacional, na Constituição Federal de 1988, a Mata Atlântica é responsável pela manutenção do ciclo hidrológico, do clima e de uma enorme diversidade de espécies, além de ser provedora de serviços e recursos ecossistêmicos essenciais ao equilíbrio da vida de mais de 70% dos brasileiros.

Apesar de sua vital importância, restam apenas 8,5% de remanescentes florestais acima de 100 hectares de sua área original. Somados todos os fragmentos de floresta nativa madura acima de três hectares, o Brasil conta atualmente com apenas 12,4% da Mata Atlântica. Quando se considera toda a colcha de regeneração de florestas jovens e as matas degradadas, alcançamos 28% de cobertura florestal da área original. Esses dados mostram a fragilidade do bioma em manter seus “serviços ecossistêmicos”. O desmatamento e a perda de grandes áreas de floresta nativa agravam os problemas de disponibilidade, escassez e qualidade da água, por isso sua conservação e restauração são fundamentais para a gestão desse recurso.

O Brasil reúne uma grande rede de rios, mananciais e águas doces superficiais. Esse verdadeiro tesouro azul está intimamente ligado aos biomas brasileiros, aos ecossistemas, à geografia, ao uso do solo e às diferentes características do território nacional.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

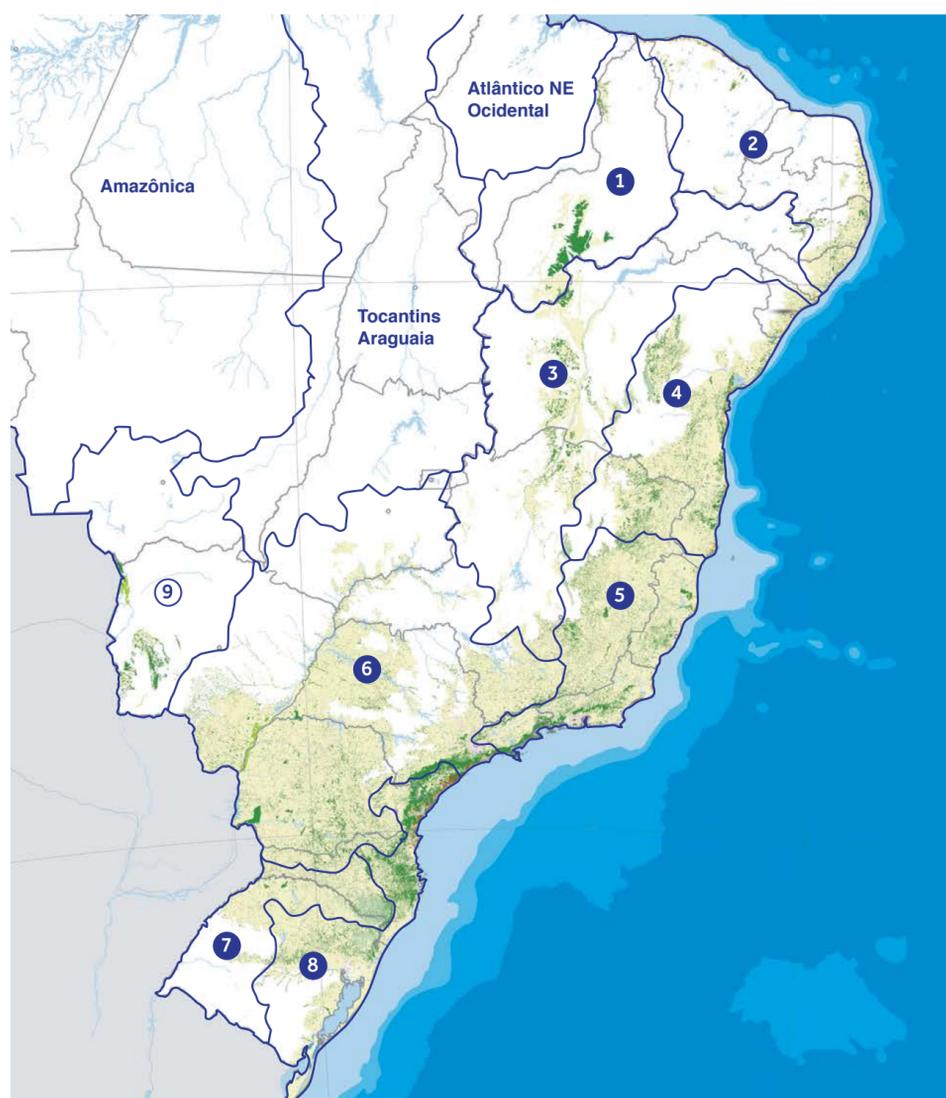
12

13

Os rios e mananciais refletem diretamente os impactos do clima e de todas as políticas públicas que interferem, direta ou indiretamente, na qualidade e na disponibilidade da água em todas suas dimensões. A água não reconhece as divisões político-administrativas dos países, estados e cidades e segue o ciclo hidrológico, por isso, para sua gestão em um país de dimensões continentais e megadiverso como o Brasil, a unidade de planejamento adotada como base da Política Nacional de Recursos Hídricos é a região hidrográfica.

A Divisão Hidrográfica Nacional, instituída pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), estabeleceu para a gestão da água, 12 regiões hidrográficas brasileiras para melhor atender às características socioambientais, culturais e econômicas. As regiões hidrográficas, segundo a resolução do CNRH, são bacias, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas próximas, com características naturais, sociais e econômicas similares. Esse critério de divisão das regiões visa orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos em todo o país.

A Mata Atlântica abrange nove regiões hidrográficas, sendo que o projeto Observando os Rios atua em oito delas.



Regiões Hidrográficas da Mata Atlântica

- ① Parnaíba
 - ② Atlântico NE Oriental
 - ③ São Francisco
 - ④ Atlântico Leste
 - ⑤ Atlântico Sudeste
 - ⑥ Paraná
 - ⑦ Uruguai
 - ⑧ Atlântico Sul
 - ⑨ Paraguai (pequenos fragmentos)
- Atuação do projeto
○ Sem atuação do projeto

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

06

Resultados 2021

Os Indicadores da Qualidade da Água obtidos no ano de 2021 foram levantados em 146 pontos de coletas de 90 rios e corpos d'água de 65 municípios, em 16 estados do bioma Mata Atlântica, por 106 grupos de monitoramento da qualidade da água do Programa Observando os Rios.

Desse universo de amostragem, 10 deles (6,9%) estão com média de qualidade em boa condição; 106 (72,6%) apresentaram qualidade da água regular; 26 (17,8%), ruim e 4 (2,7%), péssima. Portanto, mais de 20% dos pontos de rios analisados não possuem condições para usos múltiplos da água, como usos na agricultura, na indústria ou abastecimento humano. O levantamento não identificou corpos d'água com média de qualidade de água ótima.

Novamente, o retrato da qualidade da água nas bacias da Mata Atlântica revela um quadro de alerta e permite apontar a fragilidade da condição ambiental da maioria dos rios monitorados nos estados do bioma. A qualidade regular da água obtida em mais de 70% dos pontos monitorados demanda atenção especial dos gestores públicos e da sociedade. Indica também a condição frágil dos recursos hídricos, especialmente neste momento de emergência climática e de pandemia, quando a demanda por água limpa para todos aumenta.

O Índice de Qualidade da Água ruim e péssimo obtido em 30 pontos monitorados revela a condição de água imprópria para usos nobres, como abastecimento público, dessedentação de animais, produção de alimentos, lazer e esportes. A perda de qualidade da água e de condição para usos múltiplos e essenciais pode ser consequência de uma série de fatores presentes no bioma e no país, como a poluição, as precárias condições de saneamento, além da degradação dos solos e das matas nativas em suas bacias hidrográficas. Mostra que ainda estamos muito distantes das metas do ODS (Objetivo de

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Desenvolvimento Sustentável) 6 (Água Potável e Saneamento) e da universalização do saneamento básico, preconizadas para 2030 e 2033, respectivamente. Também aponta a distância da almejada e necessária oferta de Água Limpa para todos e todas, gerando impactos significativos na vida das pessoas, principalmente quanto aos problemas gerados na saúde pública e cenários de escassez e insegurança hídrica, em que as populações mais pobres sempre são as mais afetadas pelas deficiências de estrutura de atendimento ao fundamental: água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos e manejo de águas de chuva, os pilares do saneamento básico no Brasil.

Poluir um corpo d'água é rápido, porém sua recuperação é lenta. Necessita, portanto, estado de atenção constante e melhorias crescentes nas estruturas de saneamento e educação, evitando, assim, sua degradação. A qualidade da água doce superficial é muito suscetível às condições ambientais das suas bacias hidrográficas, às variações e impactos do clima, aos usos do solo e às atividades econômicas predominantes nas regiões em que se encontra. Por isso, os Índices de Qualidade da Água apontados neste ciclo de monitoramento são calculados com base na média dos indicadores obtidos em cada ponto de coleta, nas análises mensais, realizadas de forma continuada no período de 12 meses. A precariedade dos Índices de Qualidade da Água está diretamente ligada à saúde das populações, do ambiente e à sustentabilidade da região.

Índice**01****02****03****04****05****06****07****08****09****10****11****12****13**

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES	IQA MÉDIO
Alagoas	Barra de Santo Antônio	AJAMBASA / UFAL	Santo Antônio	1	Regular
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Coruripe	12	Regular
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Riacho Rio Adriana	12	Regular
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Piauí	12	Regular
Alagoas	Maceió	Instituto Biota de Conservação	Riacho Doce	8	Regular
Alagoas	Maceió	SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Rio Pratygy	8	Regular
Alagoas	Penedo	UFAL - Universidade Federal de Alagoas - PENEDO	Rio São Francisco	7	Regular
Alagoas	Porto de Pedras	Associação Peixe Boi - Lages / Tatuamunha	Rio Lages / Tatuamunha	1	Boa
Alagoas	Porto de Pedras	Associação Peixe Boi - Tatuamunha	Rio Tatuamunha	1	Regular
Alagoas	Porto de Pedras	Intituto Bioma Brasil / Jovens Protagonistas	Rio Manguaba	2	Regular
Bahia	Salvador	Passa Vaca	Rio Passa Vaca	2	Regular
Bahia	Salvador	Rio Camarajipe (Costa Azul)	Rio Camarajipe	1	Ruim
Ceará	Fortaleza	Ambienteia Consultoria Ambiental	Riacho Maceió	5	Regular
Ceará	Fortaleza	Grupo Rio Ceará	Rio Ceará	3	Regular
Espírito Santo	Domingos Martins	Coletivo Formate - 02	Rio Biriricas	2	Boa
Minas Gerais	Belo Horizonte	Grupo Bonsucesso	Córrego Bonsucesso (Afluente do ribeirão Arrudas)	6	Ruim
Mato Grosso do Sul	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 01	Córrego Campina	3	Regular
Mato Grosso do Sul	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 02	Córrego João Augusto	3	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - CMU	Córrego Bonito	4	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Nascente (Boiadeira)	Córrego Bonito	4	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Ponte do Saci	Córrego Bonito	4	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Restinga	Córrego Restinga	3	Regular
Paraíba	João Pessoa	Congregação Holística da Paraíba - Escola Viva Olho do Tempo	Rio Gramame	1	Ruim
Paraíba	João Pessoa	Sanhauá em Águas Limpas	Rio Sanhauá	9	Regular
Paraíba	Mamanguape	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Mamanguape	3	Regular
Paraíba	Rio Tinto	Fundação Mamíferos Aquáticos 2	Rio Mamanguape	3	Regular
Pernambuco	Limoeiro	Amatur	Capibaribe	6	Ruim
Pernambuco	Olinda	Espaço Ciência Chico Science	Rio Beberibe	2	Regular
Pernambuco	Paudalho	EREM HB Observando o Capibaribe - Paudalho	Rio Capibaribe	7	Ruim
Pernambuco	Recife	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Capibaribe	1	Ruim
Pernambuco	Recife	Instituto Bioma Brasil	Rio Capibaribe	5	Ruim
Pernambuco	Recife	UPE	Rio Capibaribe	4	Regular
Piauí	Teresina	Cajuína do Cerrado	Lagoas do Norte	1	Regular
Piauí	Teresina	Dois Rios	Rio Poti	9	Regular
Piauí	Teresina	Olhos do Poti	Poti	2	Regular
Piauí	Teresina	SANEAR	Rio Parnaíba	2	Regular
Piauí	Teresina	Solar - Floresta Fóssil	Rio Poti	2	Regular

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES	IQA MÉDIO
Paraná	Curitiba	O Bacacheri	Rio Bacacheri	3	Regular
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 1	Paraíba do Sul	7	Boa
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 2	Paraíba do Sul	9	Ruim
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 3	Paraíba do Sul	8	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	IFRJ - MAMigos	Rio Joana (Remanescente)	2	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Parque Estadual do Grajaú	Rio Perdido	4	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio da Barra	Rio da Barra	1	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio do Rio	Rio Carioca	5	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio do Rio 2	Rio Carioca	5	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio do Rio 3	Carioca	1	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB - Laboratório de Ecotoxicologia	Rio Catarino	3	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB2 - Projeto de Ecotoxicologia Aquática	Lagoa de Jacarepaguá	3	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB3	Lagoa de Marapendi	3	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Voluntários PNT Rio Tijuca	Rio Tijuca	7	Regular
Rio Grande do Norte	Natal	Gamboa do Jaguaribe	Rio Jaguaribe	10	Regular
Rio Grande do Norte	Natal	Salve o Potengi - Instituto Navegar	Rio Potengi	1	Regular
Rio Grande do Sul	Canoas	Grupo SOS Bacia do Gravataí	Arroio das Garças	8	Regular
Rio Grande do Sul	Canoas	SOS Bacia Rio Gravataí	Gravataí	2	Regular
Rio Grande do Sul	Dois Irmãos	EETQAW & DMAPM	Arroio Feitoria	11	Ruim
Rio Grande do Sul	Dois Irmãos	Sinos Portão & Caí - Dois Irmãos_02	Arroio Feitoria	11	Ruim
Rio Grande do Sul	Lindolfo Collor	Arroio Serraria	Arroio Serraria	11	Boa
Rio Grande do Sul	Portão	EMEF Visconde de Mauá	Arroio Noque	11	Ruim
Rio Grande do Sul	Portão	Sinos Portão & Caí 01	Arroio Portão	9	Ruim
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	SOSMA - Dilúvio 2	Arroio Dilúvio	2	Regular
Rio Grande do Sul	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _ 02	Rio dos Sinos	2	Regular
Rio Grande do Sul	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _ 03	Rio dos Sinos	3	Regular
Santa Catarina	Florianópolis	Capivari	Rio Capivari	1	Regular
Santa Catarina	Florianópolis	Tavares 1	Rio Tavares	11	Boa
Santa Catarina	Florianópolis	Tavares 2	Rio Tavares	11	Regular
Sergipe	Aracaju	Cajueiro	Rio Poxim	1	Regular
Sergipe	Aracaju	Capitania dos Portos de Sergipe	Rio Sergipe	8	Regular
Sergipe	Aracaju	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Vaza Barris	4	Regular

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES	IQA MÉDIO
Sergipe	Nossa Senhora das Dores	Grupo Ambientalista Doreense 2	Rio Siriri "Morto"	1	Regular
Sergipe	Nossa Senhora do Socorro	Orlinha do São Brás	Rio do Sal	3	Regular
Sergipe	São Cristóvão	UFS São Cristóvão	Rio Poxim	3	Regular
São Paulo	Amparo	Voluntários Ypê 1	Rio Camanducaia	6	Regular
São Paulo	Amparo	Voluntários Ypê 2	Rio Camanducaia	1	Regular
São Paulo	Anhembi	Equipe Água Anhembi	Rio Tietê	5	Regular
São Paulo	Aparecida	Paraíba do Sul - Beira Rio - Aparecida	Paraíba do Sul	2	Ruim
São Paulo	Aparecida	Paraíba do Sul - Porto Itaguaçu - Aparecida	Paraíba do Sul	3	Regular
São Paulo	Barra Bonita	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	2	Regular
São Paulo	Botucatu	Equipe Água Botucatu	Rio Tietê	5	Regular
São Paulo	Cabreúva	Projeto Observando o Ribeirão Cabreúva	Ribeirão Cabreúva	2	Regular
São Paulo	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 1	Rio Anhumas	2	Regular
São Paulo	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 2	Rio Anhumas	2	Ruim
São Paulo	Embu	SEAE - Sociedade Ecológica Amigos de Embu	Ribeirão da Ressaca	10	Regular
São Paulo	Embu Guaçu	Associação Aramitan	Rio Santa Rita (Congonhal)	1	Regular
São Paulo	Guaratinguetá	Paraíba do Sul - Guaratinguetá	Paraíba do Sul	2	Regular
São Paulo	Guarulhos	Observando O Tietê - Guarulhos	Tietê	5	Ruim
São Paulo	Ilhabela	IIS / AMAB Sul	Córrego do Meio (Curral)	1	Regular
São Paulo	Ilhabela	IIS / Associação Barreiros	Córrego Itaguaçu/ Itaquaduba	1	Regular
São Paulo	Ilhabela	IIS/ Colégio Maria Gemma	Córrego Paquera (Fórum)	1	Boa
São Paulo	Itapecerica da Serra	BIPI - Biblioteca Popular de Itaquaciara Dona Nélda	Rio Itaquaciara	2	Regular
São Paulo	Itaquaquetuba	Equipe Observando os Rios - Itaquaquetuba	Tietê	5	Ruim
São Paulo	Itu	Equipe Água	Rio Caiacatinga	7	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 2	Córrego Caiacatinga	7	Regular
São Paulo	Itu	Equipe Água 4	Córrego Caicatinga	6	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 6	Córrego São Luiz	5	Regular
São Paulo	Itu	Equipe Água 7	Córrego São Luiz	7	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 8	Afluente do córrego São Luiz	3	Regular
São Paulo	Itu	Voluntários da Estrada Parque Itu	Rio Tietê	6	Regular
São Paulo	Laranjal Paulista	Equipe Água Laranjal	Rio Tietê	5	Ruim
São Paulo	Mauá	EE Cora Coralina - Bocaina	Ribeirão Bocaina	2	Ruim
São Paulo	Mauá	EM Cora Coralina	Rio Tamanduateí	2	Regular
São Paulo	Mogi das Cruzes	Equipe Obervando os Rios - Mogi das Cruzes 1	Tietê	1	Ruim
São Paulo	Mogi das Cruzes	Equipe Observando os Rios - Mogi das Cruzes 2	Tietê	2	Regular
São Paulo	Piracicaba	Equipe Água Piracicaba	Rio Tietê	3	Regular
São Paulo	Pirapora do Bom Jesus	PBJ	Tietê	7	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Água 3	Córrego São Luiz	5	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Água 5	Afluente do Córrego São Luiz	7	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Água Porto Feliz	Rio Tietê	1	Ruim

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES	IQA MÉDIO
São Paulo	Salto	Equipe Água Salto	Rio Tietê	5	Regular
São Paulo	Salto	GE Tapera 215°	Rio Piray	4	Regular
São Paulo	Salto	GE Tapera 2	Rio Tietê	4	Regular
São Paulo	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	3	Regular
São Paulo	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	4	Regular
São Paulo	Santana de Parnaíba	Colégio Pentágono Alphaville	Rio Tietê	2	Regular
São Paulo	São Caetano do Sul	BIGUÁ/PROJETO IPH ÍNDICE DE POLUENTES HÍDRICOS	Ribeirão dos Meninos	11	Péssima
São Paulo	São Paulo	A Voz dos Rios	Pinheiros	1	Péssima
São Paulo	São Paulo	A Voz dos Rios 2	Rio Pinheiros	1	Péssima
São Paulo	São Paulo	A Voz dos Rios 3	Pinheiros	1	Péssima
São Paulo	São Paulo	Colégio Magno	Riacho Congonhas	8	Regular
São Paulo	São Paulo	Colégio Mater Dei	Córrego do Sapateiro (Lago do Parque Ibirapuera)	8	Boa
São Paulo	São Paulo	Ecobairros Vila Beatriz , Vila Ida e Vila Jataí	Córrego das Corujas	1	Regular
São Paulo	São Paulo	Insper 1	Sapateiro	5	Regular
São Paulo	São Paulo	Insper 2	Sapateiro	5	Regular
São Paulo	São Paulo	Instituto Reciclando Vidas	Córrego José Gladiador	1	Ruim
São Paulo	São Paulo	Moradores do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre	3	Ruim
São Paulo	São Paulo	Ocupe e Abrace (Praça da Nascente)	Córrego Água Preta	4	Regular
São Paulo	São Paulo	Ocupe e Abrace 2	Córrego Água Preta	4	Regular
São Paulo	São Paulo	UniSant'Anna	Rio Tietê	1	Ruim
São Paulo	São Sebastião	Ascam	Cambury	11	Regular
São Paulo	São Sebastião	Desengarrando Mentas	Maresias	4	Regular
São Paulo	São Sebastião	Sociedade Educacional Raízes	Boiçucanga	6	Ruim
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Cachoeira da Grama	Córrego Água Limpa	1	Ruim
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Cachoeira da Grama	Córrego Recreio	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Irarema	Córrego Grande	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Recreio	Córrego Recreio	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Recreio	Córrego Recreio	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Santa Alina	Córrego Grande	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Fazenda Santa Alina	Ribeirão da Onça	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	São Domingos	Ribeirão São Domingos	1	Regular
São Paulo	São Sebastião da Grama	Vale San Juan	Ribeirão São Domingos	1	Regular
São Paulo	Sorocaba	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	5	Regular
São Paulo	Suzano	Equipe Obervando os Rios - Suzano	Tietê	5	Ruim
São Paulo	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 1	Córrego do Balainho	6	Regular
São Paulo	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 2	Córrego do Balainho	6	Regular
São Paulo	Tietê	CIREPEM	Rio Tietê	4	Regular
São Paulo	Votorantim	Grupo de Trabalho Ambiental Jerivá	Rio Sorocaba	3	Regular

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

DE	IQA	TOTAL	%
40,1	Ótima	0	0,0%
35,1	Boa	10	6,8%
26,1	Regular	106	72,6%
20,1	Ruim	26	17,8%
14,0	Péssima	4	2,7%
TOTAL		146	100%

ESTADO	MUNICÍPIOS	RIOS	PONTOS DE COLETA	GRUPOS DE MONITORAMENTO	TOTAL DE ANÁLISES
Alagoas	5	10	10	8	64
Bahia	1	2	2	2	3
Ceará	1	2	2	2	8
Distrito Federal	0	0	0	0	0
Espírito Santo	1	1	1	1	2
Goiás	0	0	0	0	0
Mato Grosso do Sul	2	4	6	1	21
Minas Gerais	1	1	1	1	6
Paraíba	3	3	4	3	16
Paraná	1	1	1	1	3
Pernambuco	4	2	6	6	25
Piauí	1	3	5	5	16
Rio de Janeiro	2	9	13	7	58
Rio Grande do Norte	1	2	2	2	11
Rio Grande do Sul	6	8	10	8	70
Santa Catarina	1	2	3	2	23
São Paulo	31	35	74	42	269
Sergipe	4	5	6	6	20
17+DF	65	90	146	97	615

07

Dados Comparativos 2020/2021 - Geral e por Estado

A análise comparativa dos dados permite constatar a evolução do Índice da Qualidade da Água, verificando tendências de melhoria ou de comprometimento da condição ambiental dos rios. Dessa forma, é possível identificar os impactos naturais e antrópicos (causados pelos seres humanos) que interferem na qualidade da água e na saúde das bacias hidrográficas e de seus ecossistemas. Esses indicadores estimulam a sociedade a se engajar nas políticas públicas voltadas à gestão da água, a construir cenários, planejar, propor e a implementar ações que garantam metas progressivas de qualidade da água.

Como nesse ano as análises passaram a ser feitas com os dados do ano todo, de janeiro a dezembro, foi necessário fazer a análise do ano de 2020 da mesma forma, para que pudéssemos ter embasamento e fazer as comparações de resultados em pontos de monitoramento em que foi possível aferir as médias, tanto em 2020 quanto em 2021.

As análises comparativas da evolução do IQA nos anos de 2020 e 2021 consideram os indicadores aferidos em 116 pontos fixos de monitoramento. Os resultados obtidos apontaram certa estabilidade da média da qualidade da qualidade da água, com nove pontos com qualidade boa (em 2020 eram 12); 84 com qualidade regular (80 em 2020); 22, ruins (21 no ano anterior) e apenas uma péssima, quando em 2020 foram três.

Considerando cada ponto de análise individualmente, a condição da qualidade da água melhorou em 13 pontos e manteve estabilidade nos indicadores em 88 pontos. Destaca-se o ponto do lago do Ibirapuera, onde a água foi de regular para boa, com a possibilidade da existência de outros seres vivos na água - no ano passado, houve relatos do aparecimento de peixes em sua foz, no rio Pinheiros, o que chamou muito a atenção da população paulistana.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



Vale da Grama/RJ

Outro ponto de destaque foi a melhoria de regular para boa do córrego Paquera, em Ilhabela, o que evidencia que obras de saneamento impactam positivamente na qualidade da água de um rio.

Os pontos de análise estão distribuídos nos 17 estados do bioma Mata Atlântica (Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo) e Distrito Federal. Porém, em 2021 não houve análise no Distrito Federal e em Goiás, que ficaram sem dados comparativos.

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	12	10,3%	9	7,8%
REGULAR	80	69,0%	84	72,4%
RUIM	21	18,1%	22	19,0%
PÉSSIMA	3	2,6%	1	0,9%
TOTAL	116	100%	116	100%

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES		IQA	
				2020	2021	2020	2021
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Coruripe	12	12	Boa	Regular
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Riacho Rio Adriana	9	12	Boa	Regular
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Piauí	12	12	Regular	Regular
Alagoas	Maceió	Instituto Biota de Conservação	Riacho Doce	3	8	Regular	Regular
Alagoas	Maceió	SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Rio Pratagy	7	8	Boa	Regular
Alagoas	Penedo	UFAL - Universidade Federal de Alagoas - PENEDO	Rio São Francisco	4	7	Regular	Regular
Alagoas	Porto de Pedras	Intituto Bioma Brasil / Jovens Protagonistas	Rio Manguaba	5	2	Regular	Regular
Ceará	Fortaleza	Ambienteia Consultoria Ambiental	Riacho Maceió	3	5	Regular	Regular
Espírito Santo	Domingos Martins	Coletivo Formate - 02	Rio Biriricas	1	2	Regular	Boa
Minas Gerais	Belo Horizonte	Grupo Bonsucesso	Córrego Bonsucesso (Afluente do ribeirão Arrudas)	1	6	Ruim	Ruim
Mato Grosso do Sul	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 01	Córrego Campina	1	3	Boa	Regular
Mato Grosso do Sul	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 02	Córrego João Augusto	1	3	Boa	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - CMU	Córrego Bonito	7	4	Regular	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Nascente (Boiadeira)	Córrego Bonito	6	4	Boa	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Ponte do Saci	Córrego Bonito	7	4	Regular	Regular
Mato Grosso do Sul	Bonito	IASB - Córrego Restinga	Córrego Restinga	7	3	Boa	Regular
Paraíba	João Pessoa	Sanhauá em Águas Limpas	Rio Sanhauá	6	9	Regular	Regular
Paraíba	Mamanguape	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Mamanguape	3	3	Regular	Regular
Paraíba	Rio Tinto	Fundação Mamíferos Aquáticos 2	Rio Mamanguape	4	3	Boa	Regular
Pernambuco	Limoeiro	Amatur	Capibaribe	2	6	Ruim	Ruim
Pernambuco	Paudalho	EREM HB Observando o Capibaribe - Paudalho	Rio Capibaribe	2	7	Péssima	Ruim
Pernambuco	Recife	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Capibaribe	4	1	Ruim	Ruim
Pernambuco	Recife	Instituto Bioma Brasil	Rio Capibaribe	1	5	Ruim	Ruim
Piauí	Teresina	Cajuína do Cerrado	Lagoas do Norte	2	1	Regular	Regular
Piauí	Teresina	Dois Rios	Rio Poti	4	9	Regular	Regular
Piauí	Teresina	Olhos do Poti	Poti	2	2	Regular	Regular
Piauí	Teresina	SANEAR	Rio Parnaíba	4	2	Regular	Regular
Piauí	Teresina	Solar - Floresta Fóssil	Rio Poti	2	2	Regular	Regular
Paraná	Curitiba	O Bacacheri	Rio Bacacheri	5	3	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 1	Paraíba do Sul	3	7	Boa	Boa

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES		IQA	
				2020	2021	2020	2021
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 2	Paraíba do Sul	2	9	Ruim	Ruim
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 3	Paraíba do Sul	3	8	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio do Rio	Rio Carioca	5	5	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Rio do Rio 2	Rio Carioca	4	5	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB - Laboratório de Ecotoxicologia	Rio Catarino	1	3	Ruim	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB2 - Projeto de Ecotoxicologia Aquática	Lagoa de Jacarepaguá	4	3	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	UCB3	Lagoa de Marapendi	4	3	Regular	Regular
Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	Voluntários PNT Rio Tijuca	Rio Tijuca	7	7	Regular	Regular
Rio Grande do Norte	Natal	Gamboa do Jaguaribe	Rio Jaguaribe	10	10	Regular	Regular
	Natal	Salve o Potengi - Instituto Navegar	Rio Potengi	1	1	Regular	Regular
Rio Grande do Sul	Canoas	Grupo SOS Bacia do Gravataí	Arroio das Garças	4	8	Regular	Regular
Rio Grande do Sul	Dois Irmãos	EETQAW & DMAPM	Arroio Feitoria	1	11	Ruim	Ruim
Rio Grande do Sul	Dois Irmãos	Sinos Portão & Caí - Dois Irmãos_02	Arroio Feitoria	2	11	Regular	Ruim
Rio Grande do Sul	Lindolfo Collor	Arroio Serraria	Arroio Serraria	2	11	Regular	Boa
Rio Grande do Sul	Portão	EMEF Visconde de Mauá	Arroio Noque	3	11	Ruim	Ruim
Rio Grande do Sul	Portão	Sinos Portão & Caí 01	Arroio Portão	4	9	Regular	Ruim
Rio Grande do Sul	Porto Alegre	SOSMA - Dilúvio 2	Arroio Dilúvio	3	2	Regular	Regular
Rio Grande do Sul	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _ 02	Rio dos Sinos	1	2	Regular	Regular
Rio Grande do Sul	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _ 03	Rio dos Sinos	2	3	Regular	Regular
Santa Catarina	Florianópolis	Capivari	Rio Capivari	5	1	Regular	Regular
Santa Catarina	Florianópolis	Tavares 1	Rio Tavares	6	11	Regular	Boa
Santa Catarina	Florianópolis	Tavares 2	Rio Tavares	6	11	Regular	Regular
Sergipe	Aracaju	Cajueiro	Rio Poxim	2	1	Regular	Regular
Sergipe	Aracaju	Capitania dos Portos de Sergipe	Rio Sergipe	6	8	Regular	Regular
Sergipe	Aracaju	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Vaza Barris	7	4	Regular	Regular
Sergipe	Nossa Senhora das Dores	Grupo Ambientalista Doreense 2	Rio Siriri "Morto"	3	1	Regular	Regular
Sergipe	Nossa Senhora do Socorro	Orlinha do São Brás	Rio do Sal	4	3	Regular	Regular

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES		IQA	
				2020	2021	2020	2021
Sergipe	São Cristóvão	UFS São Cristóvão	Rio Poxim	6	3	Ruim	Regular
São Paulo	Amparo	Voluntários Ypê 1	Rio Camanducaia	2	6	Regular	Regular
São Paulo	Amparo	Voluntários Ypê 2	Rio Camanducaia	5	1	Regular	Regular
São Paulo	Anhembi	Equipe Água Anhembi	Rio Tietê	2	5	Regular	Regular
São Paulo	Barra Bonita	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	6	2	Regular	Regular
São Paulo	Botucatu	Equipe Água Botucatu	Rio Tietê	4	5	Boa	Regular
São Paulo	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 1	Rio Anhumas	6	2	Regular	Regular
São Paulo	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 2	Rio Anhumas	5	2	Ruim	Ruim
São Paulo	Embu	SEAE - Sociedade Ecológica Amigos de Embu	Ribeirão da Ressaca	7	10	Regular	Regular
São Paulo	Embu Guaçu	Associação Aramitan	Rio Santa Rita (Congonha)	5	1	Regular	Regular
São Paulo	Guarulhos	Observando O Tietê - Guarulhos	Tietê	4	5	Ruim	Ruim
São Paulo	Ilhabela	IIS / AMAB Sul	Córrego do Meio (Curral)	1	1	Regular	Regular
São Paulo	Ilhabela	IIS / Associação Barreiros	Córrego Itaguaçu / Itaquanduba	1	1	Regular	Regular
São Paulo	Ilhabela	IIS / Colégio Maria Gemma	Córrego Paquera (Fórum)	1	1	Regular	Boa
São Paulo	Itapeçerica da Serra	BIPI - Biblioteca Popular de Itaquaciara Dona Nélide	Rio Itaquaciara	3	2	Regular	Regular
São Paulo	Itaquaquecetuba	Equipe Observando os Rios - Itaquaquecetuba	Tietê	6	5	Ruim	Ruim
São Paulo	Itu	Equipe Água	Rio Caiacatinga	4	7	Boa	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 2	Córrego Caiacatinga	4	7	Regular	Regular
São Paulo	Itu	Equipe Água 4	Córrego Caicatinga	5	6	Regular	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 6	Córrego São Luiz	5	5	Regular	Regular
São Paulo	Itu	Equipe Água 7	Córrego São Luiz	5	7	Boa	Boa
São Paulo	Itu	Equipe Água 8	Afluente do Córrego São Luiz	3	3	Regular	Regular
São Paulo	Itu	Voluntários da Estrada Parque Itu	Rio Tietê	3	6	Regular	Regular
São Paulo	Laranjal Paulista	Equipe Água Laranjal	Rio Tietê	3	5	Regular	Ruim
São Paulo	Mauá	EE Cora Coralina - Bocaina	Ribeirão Bocaina	2	2	Regular	Ruim
São Paulo	Mauá	EM Cora Coralina	Rio Tamanduateí	2	2	Ruim	Regular
São Paulo	Mogi das Cruzes	Equipe Obervando os Rios - Mogi das Cruzes 1	Tietê	6	1	Regular	Ruim
São Paulo	Mogi das Cruzes	Equipe Observando os Rios - Mogi das Cruzes 2	Tietê	6	2	Regular	Regular
São Paulo	Piracicaba	Equipe Água Piracicaba	Rio Tietê	1	3	Regular	Regular

Índice

01

02

03

04

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	Nº DE ANÁLISES		IQA	
				2020	2021	2020	2021
São Paulo	Pirapora do Bom Jesus	PBJ	Tietê	6	7	Regular	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Água 3	Córrego São Luiz	3	5	Regular	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Água 5	Afluente do Córrego São Luiz	4	7	Regular	Regular
São Paulo	Porto Feliz	Equipe Agua Porto Feliz	Rio Tietê	2	1	Ruim	Ruim
São Paulo	Salto	Equipe Água Salto	Rio Tietê	2	5	Regular	Regular
São Paulo	Salto	GE Tapera 215°	Rio Piray	1	4	Regular	Regular
São Paulo	Salto	GE Tapera 2	Rio Tietê	2	4	Regular	Regular
São Paulo	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	2	3	Regular	Regular
São Paulo	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	2	4	Regular	Regular
São Paulo	Santana de Parnaíba	Colégio Pentágono Al-phaville	Rio Tietê	7	2	Ruim	Regular
São Paulo	São Caetano do Sul	Biguá / Projeto IPH Índice de Poluentes Hídricos	Ribeirão dos Meninos	10	11	Péssima	Péssima
São Paulo	São Paulo	Colégio Magno	Riacho Congonhas	1	8	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	Colégio Mater Dei	Córrego do Sapateiro (Lago do Parque Ibirapuera)	2	8	Regular	Boa
São Paulo	São Paulo	Ecobairros Vila Beatriz, Vila Ida e Vila Jataí	Córrego das Corujas	8	1	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	Insper 1	Sapateiro	5	5	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	Insper2	Sapateiro	5	5	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	Instituto Reciclando Vidas	Córrego José Gladiador	1	1	Péssima	Ruim
São Paulo	São Paulo	Moradores do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre	1	3	Ruim	Ruim
São Paulo	São Paulo	Ocupe e Abrace (Praça da Nascente)	Córrego Água Preta	5	4	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	Ocupe e Abrace 2	Córrego Água Preta	5	4	Regular	Regular
São Paulo	São Paulo	UniSant'Anna	Rio Tietê	3	1	Ruim	Ruim
São Paulo	São Sebastião	Ascam	Cambury	7	11	Regular	Regular
São Paulo	São Sebastião	Desengarrando Mentes	Maresias	4	4	Ruim	Regular
São Paulo	São Sebastião	Sociedade Educacional Raízes	Boiçucanga	7	6	Ruim	Ruim
São Paulo	Sorocaba	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	3	5	Regular	Regular
São Paulo	Suzano	Equipe Obervando os Rios - Suzano	Tietê	6	5	Ruim	Ruim
São Paulo	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 1	Córrego do Balainho	2	6	Regular	Regular
São Paulo	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 2	Córrego do Balainho	2	6	Regular	Regular
São Paulo	Tietê	CIREPEM	Rio Tietê	1	4	Ruim	Regular
São Paulo	Votorantim	Grupo de Trabalho Ambiental Jerivá	Rio Sorocaba	1	3	Regular	Regular

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Alagoas

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	3	42,9%	0	0,0%
REGULAR	4	57,1%	7	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	7	100%	7	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Alagoas	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Coruripe	Boa	Regular	12	12
	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Riacho Rio Adriana	Boa	Regular	9	12
	Coruripe	Instituto Amigos da Natureza - INAN	Rio Piauí	Regular	Regular	12	12
	Maceió	Instituto Biota de Conservação	Riacho Doce	Regular	Regular	3	8
	Maceió	SEMARH - Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos	Rio Pratagy	Boa	Regular	7	8
	Penedo	UFAL - Universidade Federal de Alagoas - PENEDO	Rio São Francisco	Regular	Regular	4	7
	Porto de Pedras	Intituto Bioma Brasil / Jovens Protagonistas	Rio Manguaba	Regular	Regular	5	2

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Ceará

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	1	100,0%	1	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	1	100%	1	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Ceará	Fortaleza	Ambienteia Consultoria Ambiental	Riacho Maceió	Regular	Regular	3	5

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Espírito Santo

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	1	100,0%
REGULAR	1	100,0%	0	0,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	1	100%	1	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Espírito Santo	Domingos Martins	Coletivo Formate - 02	Rio Biriricas	Regular	Boa	1	2

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Mato Grosso do Sul

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	4	66,7%	0	0,0%
REGULAR	2	33,3%	6	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	6	100%	6	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Mato Grosso do Sul	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 01	Córrego Campina	Boa	Regular	1	3
	Bodoquena	Departamento Municipal de Meio Ambiente _ 02	Córrego João Augusto	Boa	Regular	1	3
	Bonito	IASB - Córrego Bonito - CMU	Córrego Bonito	Regular	Regular	7	4
	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Nascente (Boiadeira)	Córrego Bonito	Boa	Regular	6	4
	Bonito	IASB - Córrego Bonito - Ponte do Saci	Córrego Bonito	Regular	Regular	7	4
	Bonito	IASB - Córrego Restinga	Córrego Restinga	Boa	Regular	7	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Minas Gerais

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	0	0,0%	0	0,0%
RUIM	1	100,0%	1	100,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	1	100%	1	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Minas Gerais	Belo Horizonte	Grupo Bonsucesso	Córrego Bonsucesso (afluente do Ribeirão Arrudas)	Ruim	Ruim	1	6

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Paraíba

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	1	33,3%	0	0,0%
REGULAR	2	66,7%	3	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	3	100%	3	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Paraíba	João Pessoa	Sanhauá em Águas Limpas	Rio Sanhuá	Regular	Regular	6	9
	Mamanguape	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Mamanguape	Regular	Regular	3	3
	Rio Tinto	Fundação Mamíferos Aquáticos 2	Rio Mamanguape	Boa	Regular	4	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Paraná

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	1	100,0%	1	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	1	100%	1	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Paraná	Curitiba	O Bacacheri	Rio Bacacheri	Regular	Regular	5	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Pernambuco

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	0	0,0%	0	0,0%
RUIM	3	75,0%	4	100,0%
PÉSSIMA	1	25,0%	0	0,0%
TOTAL	4	100%	4	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Pernambuco	Limoeiro	Amatur	Capibaribe	Ruim	Ruim	2	6
	Paudalho	EREM HBObservando o Capibaribe - Paudalho	Rio Capibaribe	Péssima	Ruim	2	7
	Recife	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Capibaribe	Ruim	Ruim	4	1
	Recife	Instituto Bioma Brasil	Rio Capibaribe	Ruim	Ruim	1	5

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Piauí

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	5	100,0%	5	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	5	100%	5	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Piauí	Teresina	Cajuína do Cerrado	Lagoas do Norte	Regular	Regular	2	1
	Teresina	Dois Rios	Rio Poti	Regular	Regular	4	9
	Teresina	Olhos do Poti	Poti	Regular	Regular	2	2
	Teresina	SANEAR	Rio Parnaíba	Regular	Regular	4	2
	Teresina	Solar - Floresta Fóssil	Rio Poti	Regular	Regular	2	2

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Rio de Janeiro

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	1	11,1%	1	11,1%
REGULAR	6	66,7%	7	77,8%
RUIM	2	22,2%	1	11,1%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	9	100%	9	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Rio de Janeiro	Itaocara	Projeto Piabanha 1	Paraíba do Sul	Boa	Boa	3	7
	Itaocara	Projeto Piabanha 2	Paraíba do Sul	Ruim	Ruim	2	9
	Itaocara	Projeto Piabanha 3	Paraíba do Sul	Regular	Regular	3	8
	Rio de Janeiro	Rio do Rio	Rio Carioca	Regular	Regular	5	5
	Rio de Janeiro	Rio do Rio 2	Rio Carioca	Regular	Regular	4	5
	Rio de Janeiro	UCB - Laboratório de Ecotoxicologia	Rio Catarino	Ruim	Regular	1	3
	Rio de Janeiro	UCB2 - Projeto de Ecotoxicologia Aquática	Lagoa de Jacarepaguá	Regular	Regular	4	3
	Rio de Janeiro	UCB3	Lagoa de Marapendi	Regular	Regular	4	3
	Rio de Janeiro	Voluntários PNT Rio Tijuca	Rio Tijuca	Regular	Regular	7	7

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Rio Grande do Norte

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	2	100,0%	2	100,0%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	2	100%	2	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Rio Grande do Norte	Natal	Gamboa do Jaguaribe	Rio Jaguaribe	Regular	Regular	10	10
	Natal	Salve o Potengi - Instituto Navegar	Rio Potengi	Regular	Regular	1	1

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Rio Grande do Sul

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	1	11,1%
REGULAR	7	77,8%	4	44,4%
RUIM	2	22,2%	4	44,4%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	9	100%	9	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Rio Grande do Sul	Canoas	Grupo SOS Bacia do Gravataí	Arroio das Garças	Regular	Regular	4	8
	Dois Irmãos	EETQAW & DMAPM	Arroio Feitoria	Ruim	Ruim	1	11
	Dois Irmãos	Sinos Portão & Caí - Dois Irmãos_02	Arroio Feitoria	Regular	Ruim	2	11
	Lindolfo Collor	Arroio Serraria	Arroio Serraria	Regular	Boa	2	11
	Portão	EMEF Visconde de Mauá	Arroio Noque	Ruim	Ruim	3	11
	Portão	Sinos Portão & Caí 01	Arroio Portão	Regular	Ruim	4	9
	Porto Alegre	SOSMA - Dilúvio 2	Arroio Dilúvio	Regular	Regular	3	2
	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _02	Rio dos Sinos	Regular	Regular	1	2
	São Leopoldo	Grupo Sinos São Leo _03	Rio dos Sinos	Regular	Regular	2	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Santa Catarina

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	1	33,3%
REGULAR	3	100,0%	2	66,7%
RUIM	0	0,0%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	3	100%	3	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Santa Catarina	Florianópolis	Capivari	Rio Capivari	Regular	Regular	5	1
	Florianópolis	Tavares 1	Rio Tavares	Regular	Boa	6	11
	Florianópolis	Tavares 2	Rio Tavares	Regular	Regular	6	11

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

São Paulo

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	3	5,2%	5	8,6%
REGULAR	41	70,7%	40	69,0%
RUIM	12	20,7%	12	20,7%
PÉSSIMA	2	3,4%	1	1,7%
TOTAL	58	100%	58	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
São Paulo	Amparo	Voluntários Ypê 1	Rio Camanducaia	Regular	Regular	2	6
	Amparo	Voluntários Ypê 2	Rio Camanducaia	Regular	Regular	5	1
	Anhembi	Equipe Água Anhembi	Rio Tietê	Regular	Regular	2	5
	Barra Bonita	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	Regular	Regular	6	2
	Botucatu	Equipe Água Botucatu	Rio Tietê	Boa	Regular	4	5
	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 1	Rio Anhumas	Regular	Regular	6	2
	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 2	Rio Anhumas	Ruim	Ruim	5	2
	Embu	SEAE - Sociedade Ecológica Amigos de Embu	Ribeirão da Ressaca	Regular	Regular	7	10
	Embu Guaçu	Associação Aramitan	Rio Santa Rita (Congonhal)	Regular	Regular	5	1
	Guarulhos	Observando O Tietê - Guarulhos	Tietê	Ruim	Ruim	4	5
	Ilhabela	IIS / AMAB Sul	Córrego do Meio (Curral)	Regular	Regular	1	1
	Ilhabela	IIS / Associação Barreiros	Córrego Itaguaçu / Itaquanduba	Regular	Regular	1	1
	Ilhabela	IIS / Colégio Maria Gemma	Córrego Paquera (Fórum)	Regular	Boa	1	1
	Itapecerica da Serra	BIPI - Biblioteca Popular de Itaquaciara Dona Nélide	Rio Itaquaciara	Regular	Regular	3	2
	Itaquaquecetuba	Equipe Observando os Rios - Itaquaquecetuba	Tietê	Ruim	Ruim	6	5
	Itu	Equipe Água	Rio Caiacatinga	Boa	Boa	4	7
	Itu	Equipe Água 2	Córrego Caiacatinga	Regular	Regular	4	7
Itu	Equipe Água 4	Córrego Caicatinga	Regular	Boa	5	6	
Itu	Equipe Água 6	Córrego São Luiz	Regular	Regular	5	5	

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
São Paulo	Itu	Equipe Água 7	Córrego São Luiz	Boa	Boa	5	7
	Itu	Equipe Água 8	Afluente do Córrego São Luiz	Regular	Regular	3	3
	Itu	Voluntários da Estrada Parque Itu	Rio Tietê	Regular	Regular	3	6
	Laranjal Paulista	Equipe Água Laranjal	Rio Tietê	Regular	Ruim	3	5
	Mauá	EE Cora Coralina - Bocaina	Ribeirão Bocaina	Regular	Ruim	2	2
	Mauá	EM Cora Coralina	Rio Tamanduateí	Ruim	Regular	2	2
	Mogi das Cruzes	Equipe Obervando os Rios - Mogi das Cruzes 1	Tietê	Regular	Ruim	6	1
	Mogi das Cruzes	Equipe Observando os Rios - Mogi das Cruzes 2	Tietê	Regular	Regular	6	2
	Piracicaba	Equipe Água Piracicaba	Rio Tietê	Regular	Regular	1	3
	Pirapora do Bom Jesus	PBJ	Tietê	Regular	Regular	6	7
	Porto Feliz	Equipe Água 3	Córrego São Luiz	Regular	Regular	3	5
	Porto Feliz	Equipe Água 5	Afluente do Córrego São Luiz	Regular	Regular	4	7
	Porto Feliz	Equipe Agua Porto Feliz	Rio Tietê	Ruim	Ruim	2	1
	Salto	Equipe Água Salto	Rio Tietê	Regular	Regular	2	5
	Salto	GE Tapera 215°	Rio Piray	Regular	Regular	1	4
	Salto	GE Tapera 2	Rio Tietê	Regular	Regular	2	4
	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular	Regular	2	3
	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular	Regular	2	4
	Santana de Parnaíba	Colégio Pentágono Alphaville	Rio Tietê	Ruim	Regular	7	2
	São Caetano do Sul	Biguá / Projeto IPH Índice de Poluentes Hídricos	Ribeirão dos Meninos	Péssima	Péssima	10	11
	São Paulo	Colégio Magno	Riacho Congonhas	Regular	Regular	1	8
	São Paulo	Colégio Mater Dei	Córrego do Sapateiro (Lago do Parque Ibirapuera)	Regular	Boa	2	8
	São Paulo	Ecobairros Vila Beatriz, Vila Ida e Vila Jataí	Córrego das Corujas	Regular	Regular	8	1
São Paulo	Insper 1	Sapateiro	Regular	Regular	5	5	
São Paulo	Insper2	Sapateiro	Regular	Regular	5	5	
São Paulo	Instituto Reciclando Vidas	Córrego José Gladiador	Péssima	Ruim	1	1	

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
São Paulo	São Paulo	Moradores do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre	Ruim	Ruim	1	3
	São Paulo	Ocupe e Abrace (Praça da Nascente)	Córrego Água Preta	Regular	Regular	5	4
	São Paulo	Ocupe e Abrace 2	Córrego Água Preta	Regular	Regular	5	4
	São Paulo	UniSant'Anna	Rio Tietê	Ruim	Ruim	3	1
	São Sebastião	Ascam	Cambury	Regular	Regular	7	11
	São Sebastião	Desengarrafando Mentas	Maresias	Ruim	Regular	4	4
	São Sebastião	Sociedade Educacional Raízes	Boiçucanga	Ruim	Ruim	7	6
	Sorocaba	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	Regular	Regular	3	5
	Suzano	Equipe Obervando os Rios - Suzano	Tietê	Ruim	Ruim	6	5
	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 1	Córrego do Balainho	Regular	Regular	2	6
	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 2	Córrego do Balainho	Regular	Regular	2	6
	Tietê	CIREPEM	Rio Tietê	Ruim	Regular	1	4
	Votorantim	Grupo de Trabalho Ambiental Jerivá	Rio Sorocaba	Regular	Regular	1	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Sergipe

RESULTADOS	2020		2021	
ÓTIMA	0	0,0%	0	0,0%
BOA	0	0,0%	0	0,0%
REGULAR	5	83,3%	6	100,0%
RUIM	1	16,7%	0	0,0%
PÉSSIMA	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL	6	100%	6	100%

ESTADO	MUNICÍPIO	GRUPO	PONTO DE MONITORAMENTO	IQA		Nº DE ANÁLISES	
				2020	2021	2020	2021
Sergipe	Aracaju	Cajueiro	Rio Poxim	Regular	Regular	2	1
	Aracaju	Capitania dos Portos de Sergipe	Rio Sergipe	Regular	Regular	6	8
	Aracaju	Fundação Mamíferos Aquáticos	Rio Vaza Barris	Regular	Regular	7	4
	Nossa Senhora das Dores	Grupo Ambientalista Doreense 2	Rio Siriri "Morto"	Regular	Regular	3	1
	Nossa Senhora do Socorro	Orlinha do São Brás	Rio do Sal	Regular	Regular	4	3
	São Cristóvão	UFS São Cristóvão	Rio Poxim	Ruim	Regular	6	3

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

08

A Divulgação dos Dados – Imprensa como Aliada no Alerta sobre a Situação de Nossos Rios

Tão importante quanto a geração dos dados feita pelos grupos voluntários do Observando os Rios é a divulgação e disseminação do conhecimento gerado. O apoio da imprensa, neste sentido, permite que uma parcela maior da sociedade tenha acesso às informações e possa compreender os resultados de forma mais clara.

Cada vez mais, o tema ‘água’ faz parte do cotidiano dos cidadãos. No entanto, é necessário que saibamos também fazer o melhor uso deste recurso e que conheçamos sua relação com todo o ecossistema. Por isso, o trabalho de jornalistas, que ajudam a SOS Mata Atlântica a divulgar os temas ambientais e, particularmente, informações sobre a água, é fundamental para nós e para os leitores destes veículos.

A SOS Mata Atlântica dispõe de uma equipe de comunicação e do apoio de uma assessoria de imprensa para se relacionar com os diversos veículos de mídia. Trabalho essencial para fazer essa relação entre a equipe técnica e os divulgadores das informações, de forma que os dados técnicos sejam também compreendidos pelos jornalistas e repassados à comunidade com a maior clareza possível.

Segundo levantamento feito no ano de 2021, foram diversas as publicações relacionadas à causa Água Limpa e ao Observando os Rios. No total, foram 422 inserções nos mais diversos veículos de comunicação, sendo 155 especificamente sobre o Observando os Rios, com a divulgação dos dados e informações gerados pelos grupos de monitoramento.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

09

O Impacto dos Resíduos Plásticos nos Rios – Projeto Piloto Rios Sem Plástico

A indicação da presença ou não de resíduos sólidos dentro de rios e em suas margens está entre os indicadores utilizados para mensurar a qualidade da água doce superficial no programa Observando os Rios.

A poluição difusa se destaca na observação feita pelos grupos de monitoramento - especialmente os resíduos plásticos descartados de forma inadequada e que atingem os rios e mananciais monitorados.

Esses resíduos geram alto impacto aos ecossistemas, agravam a condição ambiental das bacias hidrográficas e elevam os custos do saneamento básico com prejuízos aos usos múltiplos da água.

Na percepção dos voluntários envolvidos no projeto, esse problema pode ser minimizado com ações da sociedade. Desde 2020, os grupos de monitoramento identificaram como problema comum a ser enfrentado o acúmulo de resíduos sólidos flutuantes nos rios, especialmente a grande quantidade de plástico que deveria ser reciclado.

Os resíduos sólidos encontrados nos rios de forma imprópria refletem a ausência de políticas públicas integradas de saneamento ambiental que compatibilizem as leis vigentes, as Políticas Nacionais de Resíduos Sólidos, de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Meio Ambiente e que chamem à responsabilidade os setores público e privado e a sociedade civil para solução desse grave flagelo.

A falta de informação e dados sobre o volume de materiais plásticos que chega aos rios levou a SOS Mata Atlântica, em parceria com a Ypê, a desenvolver um projeto piloto, com o objetivo de chamar atenção para o problema, mensurar o impacto e estimular ações socioambientais capazes de promover soluções: o Rios Sem Plástico.

A ideia trazida pelos voluntários foi a de implantar ecobarreiras junto aos pontos de monitoramento da qualidade da água em alguns rios abrangidos pelo projeto com a finalidade de conter os resíduos sólidos

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

flutuantes e, dessa forma, medir o volume, promover a retirada do material e buscar dar a destinação adequada.

O principal objetivo dos integrantes dos grupos de monitoramento não é a limpeza de trechos dos rios, mas sim produzir informação para mobilizar a sociedade no enfrentamento do problema, de forma a evitar que esses materiais descartados de maneira inadequada cheguem aos rios.

A proposta do projeto piloto Rios Sem Plástico foi apresentada em encontros e debates virtuais. Em 16 de junho, na Frente Parlamentar Ambientalista, a *live* Água Sem Lixo reuniu deputados federais e os especialistas Marcelo Montenegro, coordenador do Programa de Justiça Socioambiental, da Fundação Heinrich Boll; Malu Ribeiro, diretora de políticas públicas da SOS Mata Atlântica e Gustavo Veronesi, coordenador da causa Água Limpa na mesma ONG; Victor Bicca, diretor de relações governamentais da Coca-Cola e Juliana Poncioni, diretora da *Parley For The Oceans Brasil*; Gustavo Carbonaro, da Ypê, com coordenação do deputado federal, Rodrigo Agostinho (PSB – SP): <https://www.youtube.com/watch?v=ifpSukNrv5I>.

Os parlamentares e especialistas reforçaram a necessidade de políticas públicas voltadas à redução do consumo de materiais plásticos, especialmente os descartáveis e de instrumentos econômicos que estimulem a reciclagem. O Atlas do Plástico produzido pela Fundação Heinrich Boll apontou dados sobre o impacto do descarte inadequado de plásticos no mar. O debate deixou claro que faltam estudos e informação sobre o problema nos rios e na água doce.

O encontro virtual Mata Atlântica em Debate, realizado em 28 de julho com o tema Julho Sem Plástico, promoveu a discussão sobre o impacto do plástico nos rios das bacias hidrográficas da Mata Atlântica e alternativas para reduzir o uso e o descarte no dia a dia. Com mediação da jornalista Paulina Chamorro, Gustavo Veronesi apresentou o projeto Rios Sem Plástico e debateu soluções com Luciana Lopez, diretora da Visões da Terra e Fe Cortez, idealizadora do Menos Lixo: <https://www.youtube.com/watch?v=lvBsiaVYdGE>.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Encontros online de debate da causa Água Limpa

A grave condição ambiental do rio Tietê, o maior rio paulista, fez com que a bacia do Médio Tietê fosse escolhida pelos grupos e parceiros do projeto para o desenvolvimento deste piloto.

Nos últimos cinco anos, a região do Médio Tietê vem sendo altamente impactada com o acúmulo de enorme quantidade de resíduos sólidos flutuantes carregados pelo rio. A prefeitura da estância turística de Salto, localizada a 110 quilômetros da capital paulista, retirou 200 toneladas de resíduos sólidos após cheias do rio Tietê na região metropolitana de São Paulo.

Para evitar ou minimizar o efeito das enchentes na bacia do Alto Tietê, o Governo do Estado de São Paulo opera um sistema de drenagem, controle de vazões e barragens que geram a transferência de impacto para as regiões rio abaixo, afetando áreas públicas, parques municipais e comunidades ribeirinhas.

Para a escolha da bacia demonstrativa do Rios sem Plásticos foram considerados os seguintes aspectos:

- Existência de grupos de monitoramento atuantes;
- Viabilidade ambiental e de acesso para intervenção no corpo d'água para instalação de ecobarreira ou sistema de coleta de resíduos flutuantes;
- Presença de cooperativas de material reciclável;
- Predisposição das cooperativas para receberem o material coletado;

- Aceitação das autoridades locais e comunidade.

O sistema de contenção de resíduos sólidos flutuantes concebido para o projeto piloto, denominado de ecobarreira, é constituído de materiais reaproveitados, de baixo impacto, sem intervenção nas vazões do rio e nas matas ciliares e sem interferência para a fauna aquática.

Foram pesquisados modelos de contentores de resíduos flutuantes disponíveis no mercado, voltados à retenção de óleo e petróleo, que se demonstraram ineficientes para a finalidade de coleta de materiais plásticos em rios de corredeira.

Sistemas de grades e contentores utilizados por hidrelétricas em reservatórios e equipamentos como Ecoboats, utilizados em baías e rios de águas calmas, não apresentaram viabilidade técnica e financeira para esta iniciativa voluntária da sociedade civil.

O modelo desenvolvido pelo ecoesportista Ronipeterson Landim Costa, para trechos de rios com corredeiras leves do rio Verde, em Minas Gerais, se apresentou como a alternativa mais adequada aos objetivos do projeto piloto Rios Sem Plástico. Consiste em bombonas plásticas de 50 litros presas por cabos de aço, telas sombrite, cordas de amarração e grampos .

A montagem, que teve início nos dias 04, 05 e 06 de agosto de 2021, envolveu a utilização de 221 bombonas plásticas de 50 litros, cabos de aço, telas de sombrite e cordas, para confecção no local de uma barreira flutuante, com tamanho suficiente para a instalação de uma margem à outra, em um ângulo de 45 graus.

A fixação nas margens e a instalação no rio contaram com mão de obra e apoio de equipes de solo e água, envolvendo a locação de um barco a motor e o emprego de um caiaque. A ecobarreira foi colocada no rio, esticada junto à margem direita, no dia 06 de agosto, para testes de resistência e ajustes.

O ponto de ancoragem da margem direita do rio foi alterado em razão de ajustes para afastar parte da ecobarreira da corredeira existente. Após essa mudança, foi devidamente instalada no rio, no dia 19 de agosto.

Em 29 de agosto, um grave dano ambiental atingiu a região. As

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Índice**01****02****03****04****05****06****07****08****09****10****11****12****13**

estatais EMAE (Empresa Metropolitana de Água e Energia) e DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica) realizaram no domingo a abertura da barragem de Pirapora, no município de Pirapora do Bom Jesus, acarretando no carreamento de toneladas de resíduos e sedimentos altamente contaminados para o Médio Tietê.

A violência da onda de rejeitos e sedimentos entortou o poste de ferro utilizado para a ancoragem da ecobarreira na margem direita do rio, instalada a uma altura de, aproximadamente, cinco metros do nível médio do Tietê. Por volta das 18h, a força do “tsunami” de lama danificou a estrutura da ancoragem fazendo com que a ecobarreira e todo material retido, até aquele momento, fosse lançado no barranco e em rochas da margem esquerda do rio.



Ecobarreira montada no Parque de Lavras - Salto/SP

A ecobarreira apresentou resistência em seu corpo, mesmo diante da tamanha força exercida pela correnteza de lama e não se rompeu com a avalanche. Porém, o ferro da ancoragem não suportou a tração exercida, vindo a envergar, soltando o cabo de aço que prendia a ecobarreira.

O impacto sobre a região afetou drasticamente os Indicadores da Qualidade da Água do rio Tietê em uma extensão de 293 quilômetros, de Pirapora do Bom Jesus até Botucatu, no início do reservatório de Barra Bonita, provocando mortandade de peixes, riscos à saúde e prejuízos a diversas atividades econômicas na bacia hidrográfica.

A Prefeitura de Salto retirou sete toneladas de peixes mortos de afluentes do Tietê, que foram destinadas ao aterro sanitário. Cardumes de peixes tentaram fugir da onda de lama e poluentes para afluentes que, em virtude da estiagem, estavam com baixo volume de água. Os peixes mortos foram encontrados também em vários trechos do rio Tietê, nos municípios de Salto, Itu, Porto Feliz, Laranjal e Botucatu.

Após este episódio, a retirada de resíduos sólidos e materiais plásticos levados pelo rio e acumulados nas margens do Tietê passou a ser realizada em mutirões de limpeza, a partir do dano ambiental de 29 de setembro, que inviabilizou a contenção no rio por ecobarreira.

Os materiais coletados na margem esquerda do rio Tietê, na fazenda Gandini, foram levados para o Parque de Lavras e entregue posteriormente à CORBES – Cooperativa de Recicláveis Boa Esperança de Salto. No total foram coletados 600 kg de resíduos sólidos, sendo 460 kg de material plástico reciclável, 102 kg de isopor e 38 kg de materiais diversos.

Patrimônios arquitetônicos, como a antiga casa de máquinas da Usina de Lavras, de 1906, são afetados continuamente por enchentes que deixam um grande volume de resíduos plásticos e lixo em vários pontos do Parque. O mesmo ocorre com os monumentos geológicos e matas ciliares.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

O Parque de Lavras está localizado no trecho final do Vale do Médio Tietê, que reúne corredeiras, rochas graníticas e diversas ilhas. Essa região é afetada por variações drásticas nas vazões do rio, entre secas e cheias, intensificadas por operações de barragens e hidrelétricas, o que favorece o carreamento e o acúmulo de resíduos e materiais de diversas origens em pontos de difícil acesso junto às margens.

Em dezembro de 2021, foi montada a segunda ecobarreira dimensionada para o rio Jundiáí, no local do ponto de coleta e monitoramento do grupo de voluntários da Ypê, no Jardim das Nações, em Salto. A instalação ocorreu no dia 22 de janeiro de 2022, em um intervalo de chuvas, quando as condições climáticas e de vazão do rio Jundiáí permitiram.

Porém, essa segunda instalação foi vítima de um ato criminoso. Em 29 de janeiro de 2022, uma semana após ser instalada, a ecobarreira foi furtada. Os materiais empregados na sua confecção, em especial cabos de aço e bombonas plásticas, despertaram o interesse de pessoas que praticam furtos, demonstrando o grau de precariedade e instabilidade social. Portanto, nem houve tempo de se fazer qualquer mensuração nesse rio. A equipe da SOS Mata Atlântica, junto com a Ypê, passou a pesquisar lugares no mesmo rio em que possa ser novamente remontada a ecobarreira, mas que tenha o mínimo de segurança para que eventos assim não ocorram novamente.



Entrega de 460kg de resíduos plásticos retirados do rio dentro do Parque de Lavras - Salto/SP

10

Voluntárias e Voluntários – a Fortaleza do Observando os Rios

A metodologia do Observando os Rios é consagrada, tanto pelo corpo técnico que a criou quanto pelo tempo com que vem sendo aplicada (quase 30 anos). Os dados produzidos nesse período somaram um enorme banco de dados, onde séries históricas têm mostrado tendências e realidades, além das denúncias sobre situações que estão em descumprimento da legislação. São muitas as conquistas do projeto Observando os Rios, mas nada disso teria sido alcançado sem a presença dedicada de voluntárias e voluntários.

Esse time conta com cerca de 3.000 pessoas atualmente e é a potência dessa mobilização local pelos rios da Mata Atlântica. Espelhadas nos 17 estados do bioma, mais Distrito Federal, essas pessoas são testemunhas diárias da situação com a qual os rios estão sendo tratados. São fiscais das políticas públicas locais promotoras de ações de preservação ou recuperação, gente que articula denúncias, mutirões e campanhas educativas. Um gesto de doação em prol de uma causa coletiva. Cuidar da água do território é um ato de nobreza pelo simbolismo que ela carrega.

A água é um reflexo direto do funcionamento da sociedade e do comprometimento de nossos representantes e o ato de monitorar um rio traz uma força questionadora dos caminhos escolhidos e percorridos. É a população buscando fazer as pazes com a natureza, se entendendo como parte dela; são pessoas cuidando do maior bem da vida, procurando restaurar a cultura dessa relação existencial das comunidades, sempre vivendo na dependência dos rios próximos.

São mais de 250 rios que têm guardiãs e guardiões vivendo o presente da realidade e sonhando, junto com seu rio, um futuro mais ecológico e digno. Quando as pessoas aprendem a sentir o que o rio está passando, fica difícil deixar de ser solidário e engajado. O rio chama e clama atenção.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Felizes daquelas pessoas que sentem o rio e o sentem como parte da sua vida!

Desde que a pandemia do Covid-19 aportou no Brasil, em fevereiro de 2020, a SOS Mata Atlântica entendeu a gravidade da situação e os riscos associados à presença desses voluntários e voluntárias às atividades de campo. Esse momento é representado pelo encontro humano, pelas trocas de impressões sobre o estado do rio, pelo compartilhamento de saberes e construção de vínculos.

Ir a campo fazer a análise mensal da qualidade da água passou a significar risco à saúde dessas pessoas tão importantes. Num primeiro momento, foi resolvido que as atividades de campo estavam suspensas. A perda desses encontros e da produção dos dados das análises eram o custo para assegurar a integridade física dos voluntários.

A humanidade aprendeu a manter contatos de forma virtual e com o Observando os Rios não foi diferente. Nasceram os Encontros Virtuais de Grupos. A atividade, Encontro de Grupos, que antes da pandemia ocorria apenas por estados, agora ganhava uma nova possibilidade, que era a de agregar o máximo possível de participantes de Grupos para dialogarem ao mesmo tempo. Esses encontros foram assumindo, além do caráter das trocas, um aspecto de encontro de formação temática. Comitês de Bacias Hidrográficas, diagnóstico local, legislação, apresentação de dados do projeto, entre tantos outros assuntos, eram parte constante das reuniões.

Com o passar dos meses e uma melhor compreensão das formas de contaminação do Covid-19, bem como com a aproximação da campanha vacinal, formulamos em conjunto um Protocolo de Campo para o Observando, visando, pouco a pouco, dar segurança para que aqueles grupos que se sentissem à vontade, voltassem a realizar o monitoramento. Número de pessoas limitado, itens de segurança (EPIs), distanciamento, tarefas, cuidados com demais pessoas, deslocamento até o rio, tudo foi pensado para oferecer segurança às atividades do grupo. Contudo, foi respeitada a decisão de cada grupo, pois mesmo sabendo da importância dessa análise mensal, havia pessoas que queriam esperar por mais segurança, seja pela vacinação ou pela

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

queda no número de casos.

Muitos grupos já retornaram às atividades, o que tem permitido gerar interpretação de cenários locais.

Durante essa fase que temos atravessado, não perdemos o contato, por meio dos encontros, de diálogos pessoais, de trocas de mensagens e compartilhamento de materiais pertinentes a essa mobilização.

Desejamos em breve retomar plenamente as atividades: muitos rios estão com saudades de seus voluntários e voluntárias.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

11

O Que os Rios nos Contam e O Que Contamos de Alguns Rios

Quando se pensa a água como algo único, algo que circula pelo planeta, que une regiões e populações, devemos olhar para os rios como esse elemento passageiro, que conta algo sobre onde passou, que traduz aquilo que encontra pelo seu caminho. Observar um rio é aprender a ler suas histórias e entender as culturas que estão às suas margens.

Sem desmerecer nenhuma nascente, nenhum riachinho, há rios bastante significativos dentre aqueles que fazem parte do Observando os Rios. Esses rios drenam grandes áreas, são formados por milhares de afluentes e cortam regiões bastante importantes.

Podemos destacar o Tietê, que flui para o interior de São Paulo, permitindo que saibamos a extensão que ele leva para se depurar. É uma demonstração clara da sua força de regeneração e da capacidade impactante que os aglomerados humanos têm na ausência de políticas públicas efetivas na implantação do saneamento.

Outro rio que tem a mesma característica é o Iguaçu, que leva da Grande Curitiba rumo ao interior do estado tudo aquilo que a sociedade ainda não dá conta de destinar corretamente. Termina seu curso num dos destinos turístico mais visitados do Brasil, o Parque Nacional de Foz do Iguaçu. Sim, o parque faz referência à foz (local onde um rio deságua em outro rio ou no mar) do rio Iguaçu.

Temos outros grandes rios, contudo, na vertente oceânica, fazendo com que muitos dos seus impactos se diluam mais rapidamente nas águas do Oceano Atlântico. Destaque para o Capibaribe que traz, do interior de Pernambuco para o mar, seus reflexos e toda a dinâmica e desafios sociais de sua bacia hidrográfica tão diversa. Quando chega à capital, encontra ainda manguezais que ajudam nessa depuração antes da entrada no mar.

O rio Paraíba do Sul, recém chegado ao Observando os Rios, também

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

tem importância grande, tanto por traduzir muito do que acontece no Vale, como também pela importância no abastecimento de 60% dos lares da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: importância histórica, econômica, ecológica e para a sobrevivência de tamanha região.

O rio São Francisco, o maior rio nacional, também é acompanhado pelo Observando os Rios. Há grupos voluntários tanto na Grande Belo Horizonte, incluindo Brumadinho, palco de um enorme desastre ambiental, bem como na sua foz, em Penedo, Alagoas. Ter essas visões, tão distintas geograficamente e de realidades tão gritantes no quesito saneamento básico e proteção das Áreas de Proteção Permanente, reforça a importância da nossa mobilização social pelos rios.

Estamos falando de água enquanto direito humano, fazendo parte do acesso ao meio ambiente protegido e seguro, assegurado por lei. Portanto, temos uma atuação que busca a efetivação das legislações, dos planos nacionais, estaduais e municipais que visem a preservação de rios. Nossa meta é protegê-los, recuperá-los e garantir a saúde coletiva, o acesso aos seus usos múltiplos e a manutenção do convívio harmonioso com sua presença.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

12 Conclusão



Parque de Lavras - Salto/SP

O Observando os Rios segue como uma das principais iniciativas de monitoramento da qualidade da água dos rios do Brasil, por meio de um levantamento voluntário, realizado pela sociedade. Os resultados de 2021 mostram que a qualidade da água dos rios da Mata Atlântica ainda está longe de uma situação aceitável, com menos de 10% dos pontos analisados com qualidade boa e nenhum com qualidade ótima. Por volta de 20% dos pontos tiveram qualidade ruim ou péssima e 72% apenas com qualidade regular. Houve pouca mudança em relação aos resultados do período anterior de monitoramento, com alguns casos localizados tanto de melhoria como de piora da qualidade da água.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

Apesar do isolamento social e de todas as limitações impostas pela pandemia do Covid-19, as pessoas voluntárias dos grupos de monitoramento seguiram engajadas à causa Água Limpa, por meio de atividades virtuais realizadas ao longo do ano e da realização de coletas e análises da água seguindo protocolos de segurança, quando possível.

A participação dos grupos em debates e encontros virtuais deu origem a um projeto piloto inovador de coleta e medida de resíduos plásticos nos rios, chamado Rios sem Plásticos. O piloto desenvolvido em um local da bacia do Médio Tietê revelou a grandeza do problema e os desafios para a implementação de um projeto inovador, que explicita a necessidade da integração de várias políticas públicas, como de resíduos, saneamento e uso da terra para melhoria da qualidade da água nas bacias monitoradas.

Queremos que o acesso à Água Limpa seja reconhecido como um direito fundamental de brasileiros e brasileiras. E, para isso, estamos mobilizados, com a nossa rede de voluntariado do Observando os Rios e parceiros, para aprovação da Proposta de Emenda Constitucional (PEC nº 06/2021), na Câmara dos Deputados. Neste ano de 2022, a Política Nacional de Recursos Hídricos completa 25 anos e traz como premissa para a governança da água, a importância da gestão participativa, descentralizada e integrada da água. O alcance desse direito fundamental à Água Limpa para todos será resultado de um processo de longo prazo de políticas públicas consistentes e de projetos de saneamento ambiental e conservação das bacias hidrográficas do país.

Enquanto as mudanças climáticas acentuam a pressão por disponibilidade de água com crises hídricas em diversas regiões do Brasil, vivemos um período de desmonte da política ambiental brasileira, com graves consequências para a qualidade no meio ambiente do país. Ao mesmo tempo que seguimos lutando para fortalecer o Sistema Nacional de Recursos Hídricos e a participação da sociedade nos Comitês de Bacias Hidrográficas para eliminar os rios de Classe 4 dos padrões de qualidade da água no país, temos que nos concentrar na contenção de danos às leis ambientais brasileiras,

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

barrando Projetos de Lei no Congresso Nacional e ações do executivo federal que ameaçam ainda mais os recursos naturais e a democracia no Brasil.

Com a certeza de que esta década da restauração nos mantenha conectados e renovados em nossa energia para evitar novos retrocessos em 2022, também trabalharemos para uma renovação da liderança do nosso país e para o início de um período de reconstrução da política ambiental a partir de 2023.

Neste ano eleitoral, esperamos que a contribuição voluntária da sociedade, resumida neste relatório, chame a atenção dos candidatos e candidatas aos cargos eletivos para a importância de incluir a Água Limpa, o clima e o meio ambiente na agenda estratégica do Brasil.

Os Indicadores da Qualidade da Água obtidos em trechos de rios das bacias da Mata Atlântica mostram como ainda estamos distantes das reais necessidades da sociedade, no que se refere a um modelo de desenvolvimento voltado para o presente e para o futuro. Diante da emergência climática e para que possamos promover segurança hídrica, é fundamental que a agenda de retrocessos e o negacionismo à ciência, com ataques ao meio ambiente e à participação da sociedade nas políticas públicas, sejam descartados.

Os rios monitorados refletem a urgência de ações voltadas à restauração florestal, ao saneamento básico, aos compromissos do Brasil com o clima e à governança de forma inclusiva e participativa.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

13

Referências Bibliográficas

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - APHA. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23. ed. Washington: APHA, 2017.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - APHA; AWWA; WEF. Standard methods for the examination of water and wastewater, Washington, DCc2006. A Approved by SM Committee 2011.

BRASIL. CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil: seção 1, Brasília, DF, ano 142, n. 53, p. 58- 63, 18 mar. 2005.

BRANCO, Samuel Murgel. Água. Origem, uso e preservação. Editora Moderna. São Paulo, SP. Coleção Polêmica. 1993.

BRANDÃO, C. J.; COELHO-BOTELHO, M. J.; SATO, M. I. Z.; LAMPARELLI, M. C. (Org.). Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. ISBN: 978-85-89629-83-6. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, p. 325, 2011.

BRANDÃO, C. J.; COELHO-BOTELHO, M. J.; SATO, M. I. Z.; LAMPARELLI, M. C. (Org.). Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. 326 p.: il.

OTSUKA, A. A.; ATTILI-ANGELIS, D.; MORALES, M. A. M.; ANGELIS, D. F. Microrganismos Também Existem nas Águas: por que precisamos conhecê-los? Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/www.mpf.mp.br> › projetos › boletim-das-aguas › artigos-científicos, acesso em 22/01/2020.

ROCHA, Aristides Almeida; BRANCO, Samuel Murgel; VIOLINI, Fabrizio G.; MANTOVANI, Mario; RIBEIRO, Maria Luisa Borges (Org.), Observando o Tietê, Fundação SOS Mata Atlântica.

SMITH, D. Cap. 4. Culture Collections. Adv. Appl. Microbiol., 7, 73–118, 2012.

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13



A Fundação SOS Mata Atlântica é uma ONG ambiental brasileira. Atua na promoção de políticas públicas para a conservação da Mata Atlântica por meio do monitoramento do bioma, produção de estudos, projetos demonstrativos, diálogo com setores públicos e privados, aprimoramento da legislação ambiental, comunicação e engajamento da sociedade em prol da Mata Atlântica e do clima, da restauração da floresta, das áreas protegidas e da água limpa.

Presidência Pedro Luiz Barreiros Passos **Vice-Presidência** Roberto Luiz Leme Klabin
Vice-Presidência de Finanças Morris Safdié **CONSELHOS Conselho Administrativo**
 Clayton Ferreira Lino, Fernando Pieroni, Fernando Reinach, Gustavo Martinelli, Ilan Ryfer,
 Jean Paul Metzger, José Olympio da Veiga Pereira, Luciano Huck, Marcelo Leite, Natalie
 Unterstell, Sonia Racy **Conselho Fiscal** Daniela Gallucci Tarneaud, Sylvio Ricardo Pereira
 de Castro **DIRETORIAS Diretoria Executiva** Marcia Hirota **Diretoria de Comunicação**
e Marketing Afra Balazina **Diretoria de Conhecimento** Luís Fernando Guedes Pinto
Diretoria de Finanças e Negócios Olavo Garrido **Diretoria de Políticas Públicas**
 Maria Luisa Ribeiro

DEPARTAMENTOS Administrativo Financeiro Valdeilton de Sousa, Aislan Silva, Fabiana
 Costa, Ítalo Sorrilha, José Silva, Letícia de Mattos, Patrícia Galluzzi **Comunicação e**
Marketing Andrea Herrera, Luisa Borges, Marina Cioato, Matheus Mussolin **Negócios**
 Carlos Abras, Ana Paula Santos, Lucas Oliveira **Políticas Públicas e Advocacy**
 Beloyanis Monteiro, Lídia Parente* **Tecnologia da Informação** Kleber Santana **CAUSAS**
Restauração da Floresta Rafael Fernandes, Ana Paula Guido, Aretha Medina, Berlânia
 dos Santos, Celso da Cruz, Fernanda dos Santos, Filipe Lindo, Ismael da Rocha, Joaquim
 Prates, Joveni de Jesus, Kelly De Marchi, Loan Barbosa, Maria de Jesus, Mariana
 Martineli, Reginaldo Américo, Roberto da Silva, Wilson de Souza **Áreas Protegidas**
 Diego Martinez, Monica Fonseca* **Água Limpa** Gustavo Veronesi, Aline Cruz, Cesar
 Pegoraro*, Marcelo Naufal*

EXPEDIENTE Observando o Tietê 2022 - O Retrato da Qualidade da Água nas
Bacias Hidrográficas da Mata Atlântica - Coordenação Causa Água Limpa Gustavo
 Veronesi **Redação** Gustavo Veronesi, Luis Fernando Guedes Pinto e Maria Luisa Ribeiro
Colaboração Afra Balazina, Cesar Pegoraro, Aline Cruz e Marcelo Naufal **Pesquisa de**
Imagens Andrea Herrera **Revisão** Ana Cíntia Guazzelli **Projeto Gráfico e Diagramação**
 Rodrigo Masuda / Multitude **Crédito das fotos** Capa, p. 7, 54, 62. Leo Barrilari,
 p. 3. Ricardo Pereira, p. 10, 27, 56. Aline Cruz, p. 16 Gustavo Veronesi

*consultor(a)

Índice

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

SEDE

Avenida Paulista, 2.073, Conjunto Nacional -
 Torre Horsa 1 – 13º andar, cj. 1318 - 01311-
 300 – São Paulo (SP) Tel.: (11) 3262-4088 |
 info@sosma.org.br

CENTRO DE EXPERIMENTOS FLORESTAIS SOS MATA ATLÂNTICA - HEINEKEN BRASIL

Rodovia Marechal Rondon, km 118
 13300-970, Porunduva – Itu, SP

www.sosma.org.br

ONLINE

 @SOSMataAtlantica

 @sosma

 @sosmata

 @sosmataatlantica

 @fundação-sos-mata-
atlantica