

Observando o Tietê 2018

O retrato da qualidade da água e a evolução dos indicadores de impacto do Projeto Tietê

Setembro de 2018

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 de restauração da floresta, valorização dos parques e reservas, água limpa e proteção do mar.

GOBOS**Presidência**

Pedro Luiz Barreiros Passos

Vice-Presidência

Roberto Luiz Leme Klabin

Vice-Presidência de Finanças

Morris Safdié

CONSELHOS

Conselho Administrativo

Beatrice Padovani Ferreira, Clayton Ferreira Lino, Fernando Reinach, Gustavo Martinelli, José Olympio da Veiga Pereira, Luciano Huck, Paulo Nogueira-Neto, Pedro Leitão Filho, Sonia Racy

Conselho Fiscal

Daniela Gallucci Tarneaud, Ilan Ryfer, Sylvio Ricardo Pereira de Castro

DIRETORIAS**Diretoria Executiva**

Marcia Hirota

Diretoria Administrativa e Financeira

Olavo Garrido

Diretoria de Relacionamento

Afra Balazina

Diretoria de Políticas Públicas

Mario Mantovani

DEPARTAMENTOS**Administrativo/Financeiro**

Valdeilton Bandeira de Sousa, Aislan Silva, Elaine Calixto, Ítalo Sorrilha, Jonas Morais, Mariana Caitana Santos, Jemima Medina, Virgílica Amorim, Patrícia Rosa Galluzi

Captação de Recursos

Carlos Abras, Lucas Oliveira, Tamiris do Carmo

Comunicação

Jessica Rampazo

Documentação

Andrea Godoy Herrera

Eventos e Marketing

Joice Veiga

Filiação

Yuri Menezes

Assessoria de Imprensa

Luiz Soares

Recursos Humanos

Anderson Almeida

Tecnologia da Informação

Kleber Santana

CAUSAS**Valorização de Parques e Reservas**

Érika Guimarães, Monica Fonseca*

Proteção do Mar

Camila Keiko Takahashi e Diego Igawa Martinez

Água Limpa/Observando os RiosMaria Luisa Ribeiro*, Romilda Roncatti, Cesar Pegoraro*, Gustavo Veronesi, Marcelo Naufal*
Tiago Felix da Silva**PROGRAMAS/PROJETOS****Educação Ambiental**

Kelly de Marchi

Políticas Públicas

Beloyanis Monteiro, Lídia Parente*

CENTRO DE EXPERIMENTOS FLORESTAISGerente de Restauração Florestal e Coordenador do Florestas do Futuro - Rafael Bitante Fernandes
Coordenadora de Restauração Florestal - Aretha Medina**Administrativo**

Ana Paula Guido, Joveni Pereira de Jesus

Campo e Viveiro

Berlânia Maria dos Santos, Celso Bueno da Cruz, Fernanda Aparecida dos Santos, Joaquim Prates, José Zacarias Mariana Roseira, Reginaldo Américo, Wilson Fernandes

Técnicos de restauração florestalCícero Homem de Melo Jr., Ismael Alves da Rocha, Roberto Cândido*, Loan Barbosa
consultor(a)



SOS MATA ATLÂNTICA

INDICE

1. INTRODUÇÃO

2. METODOLOGIA DE MONITORAMENTO

3. AS BACIAS HIDROGRÁFICAS

4. RESULTADOS DE SETEMBRO DE 2017 A AGOSTO DE 2018

5. DADOS COMPARATIVOS

6. CONCLUSÃO

1 – Introdução

O presente relatório apresenta os dados da campanha de monitoramento participativo da qualidade da água, realizada nas bacias hidrográficas do Alto e Médio Tietê e sub-bacias dos rios Sorocaba, Piracicaba, Capivari e Jundiá, no período de setembro de 2017 a agosto de 2018.

Os indicadores obtidos nesse período compõem o retrato da evolução da qualidade da água nas bacias do Tietê, representada por meio da mancha anaeróbica de poluição no ciclo hidrológico de doze meses. Neste ciclo, a mancha de rio morto que se estende ao longo do rio Tietê reduziu apenas 8 km e está contida entre os municípios de Itaquaquecetuba e Cabreúva, em 122 km.

Esse trecho que é o mais contaminado do Tietê, com água em condições péssima e ruim, representa 21,2% da extensão do maior rio paulista que corta o estado de São Paulo de leste a oeste, por 1.100 km de sua nascente, em Salesópolis, até a foz no rio Paraná, em Itapura.

Os resultados deste ciclo de monitoramento apresentam tendência de melhoria na qualidade da água, mas, ainda estão distantes dos melhores indicadores obtidos em 2014, quando a mancha anaeróbica ficou restrita a 71 km, entre os municípios de Guarulhos e Pirapora do Bom Jesus. Embora pareça uma redução pouco expressiva quando apontamos os 8 km do rio que recuperaram condições de qualidade da água em relação ao ciclo anterior (de setembro de 2016 a agosto de 2017) a redução de poluição refletida nesses indicadores foi da ordem de 8 toneladas de esgotos que deixaram de ser lançadas, diariamente, sem tratamento nos rios afluentes do Tietê.

Essa carga de poluentes, remanescentes de esgotos domésticos e industriais e poluição difusa é medida nos rios, córregos e mananciais que drenam para o rio Tietê na região do Cebolão, abaixo da foz do rio Pinheiros, por meio da DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio). Assim é possível mensurar toda poluição gerada nos 39 municípios da bacia hidrográfica do Alto Tietê, que chega a 612 toneladas de DBO/ dia.

A redução da mancha anaeróbica no trecho do Médio Tietê, a partir da barragem de Pirapora do Bom Jesus, é resultado da ampliação da ETE – Estação de Tratamento de Esgotos de Barueri, que passou a tratar 12 m³/s de esgotos, o que corresponde ao volume gerado por 5,8 milhões de pessoas. Até 2017 essa ETE tratava 9 m³/s de esgoto. O aumento na remoção de esgoto bruto que deixou de ser lançado no rio trouxe melhoria à qualidade da água no trecho entre Itu e

Laranjal Paulista, elevando a média do IQA – Índice de Qualidade da Água para regular, de forma perene.

Quando não há redução nas cargas de poluição lançadas nos rios, as variações de qualidade da água medidas ao longo do rio Tietê ocorrem por alteração de volume, vazões e clima, de forma sazonal. Por isso, os dados comparativos da qualidade da água são realizados em ciclos de 12 meses, que permitem mensurar impactos positivos ou negativos de caráter perene, como o que foi constatado a partir do aumento no volume de esgotos tratados. Outro indicador perene, relacionado a existência de matas ciliares, florestas nativas e áreas protegidas nas bacia do Alto e Médio Tietê resultou no aumento de 4 para 9 pontos de coleta com qualidade de água boa neste ciclo.

As análises mensais da qualidade da água deste período foram realizadas por 103 grupos de monitoramento, em 112 pontos de coleta, distribuídos em 83 rios e corpos d'água, de 32 municípios das bacias hidrográficas do Alto e Médio Tietê e Piracicaba, Capivari e Jundiá, totalizando 1120 análises completas. Todos os dados e indicadores foram disponibilizados no portal da SOS Mata Atlântica, especialmente desenvolvido para o projeto.

Os grupos de monitoramento da água são formados por voluntários do projeto Observando os Rios, devidamente capacitados e instrumentalizados para realizar as análises, com acompanhamento e supervisão da equipe técnica da Fundação SOS Mata Atlântica.

Estado	Municípios	Rios	Pontos de coleta	Grupos de Monitoramento	Total de Análises
São Paulo	32	83	112	103	1120

2 – Metodologia de Monitoramento

Os dados das análises e indicadores de qualidade da água reunidos neste relatório seguem a metodologia de monitoramento por percepção da qualidade da água, especialmente elaborada para a Fundação SOS Mata Atlântica, por Samuel Murgel Branco¹ e Aristides Almeida Rocha^{**1}.

¹ * Professor de hidrobiologia e de saúde ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

** Professor titular da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

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 da água e do meio ambiente.

O Índice de Qualidade da Água é obtido por meio da soma de parâmetros físicos, químicos e biológicos encontrados nas amostras de água. 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 é até hoje utilizado no país.

Os parâmetros que compõem o IQA foram escolhidos por especialistas e técnicos como sendo os mais relevantes para serem incluídos na 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.

OBJ

Ótima	Boa	Regular	Ruim	Péssima
Maior que 40	Entre 35 e 40	Entre 26 e 35	Entre 20 e 26	Menor que 20

Para a medição dos parâmetros definidos no IQA, a SOS Mata Atlântica desenvolveu um kit de análise que utiliza reagentes colorimétricos que permitem realizar as coletas e análises dos indicadores de qualidade da água em campo, por voluntários do projeto Observando os Rios.

Os indicadores apurados são reunidos em um sistema de dados georreferenciados, online, que totaliza e disponibiliza o resultado obtido em cada ponto de coleta pelos grupos de monitoramento em tempo real.

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 brancos, coliformes totais, oxigênio dissolvido (OD), demanda bioquímica de oxigênio (DBO), potencial hidrogeniônico (pH) fosfato (PO₄) e nitrato (NO₃).

Os pontos de coleta de água distribuídos na bacia hidrográfica são fixos, georreferenciados e especializados de forma a permitir a leitura e a caracterização ambiental dos corpos d'água monitorados. As coletas de água são realizadas

mensalmente e, ao final de cada ciclo de 12 meses, é feita a média dos indicadores aferidos.

A análise comparativa dos resultados obtidos a cada ciclo de monitoramento permite constatar a evolução dos índices de qualidade da água e os impactos da ausência ou da implementação de políticas públicas, bem como o engajamento da sociedade nas ações e governança da água.

[OBJ]

A qualidade da água sofre interferências diversas decorrentes do clima, dos usos do solo, da conservação ou degradação dos ecossistemas da bacia hidrográfica [OE] também dos diferentes usos da água. Os limites definidos na legislação vigente para os parâmetros que compõem o IQA variam de acordo com o enquadramento e 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 fixadas na Resolução Conama 357/2005.

4 - Resultados 2017-2018

O retrato da qualidade da água elaborado no período reforça a relação direta entre a segurança hídrica que almejamos e a condição de saneamento ambiental nos municípios da bacia hidrográfica. Os indicadores obtidos apontam a fragilidade da condição ambiental dos principais rios urbanos em todas as sub-bacias hidrográficas abrangidas neste ciclo de monitoramento.

A condição de qualidade regular da água obtida em 71 pontos de coleta, em 63,4% dos rios e mananciais monitorados, demanda atenção especial dos gestores públicos e da sociedade. Esse resultado aponta que a qualidade da água está no limite dos padrões definidos na legislação para usos menos restritivos como recreação, irrigação de culturas arbóreas e forrageiras, navegação e abastecimento público mediante tratamento avançado. As variações climáticas impactam diretamente nessa condição precária de qualidade da água provocando drásticas oscilações que derrubam a qualidade de regular para ruim e péssima, restringindo as condições de uso.

A condição de rio morto, altamente poluído com índices de qualidade de água péssima e ruim foi obtida em 31,3,% dos pontos de coleta monitorados mensalmente na bacia hidrográfica. Essa condição de água imprópria para usos se estende ao longo de 122 km do rio Tietê, do município de Itaquaquecetuba até

Cabreúva. Os indicadores reforçam a urgente necessidade de investimentos em saneamento ambiental e governança da água na bacia hidrográfica. Em 35 pontos de coleta, de 34 rios, as águas estão impróprias e indisponíveis para usos por conta da poluição e da precária condição ambiental das suas bacias hidrográficas.

A qualidade da água doce superficial é muito suscetível às condições ambientais, às variações e impactos do clima, aos usos do solo e às atividades econômicas existentes na bacia. A precariedade dos índices de qualidade da água está diretamente ligada à saúde das populações, do ambiente e à sustentabilidade da região.

IQA – Índice de Qualidade da Água	IQA nos Pontos de Coleta	Porcentagem Aferida
ÓTIMA	0	0,0%
BOA	6	5,4%
REGULAR	71	63,4%
RUIM	33	29,5%
PÉSSIMA	2	1,8%
TOTAL	112	100%

	Município	Grupo	Ponto de Monitoramento	IQA média
1	Amparo	Voluntários Ypê 1	Camanducaia	Regular
2	Amparo	Voluntários Ypê 2	Camanducaia	Regular
3	Arujá	Grupo Peixes de Arujá-Nascente Baquirivu	Nascente Córrego Baquirivu	Ruim
4	Arujá	Grupo Peixes de Arujá - Lago	Lago Arujá V	Regular
5	Arujá	Grupo Rio Vivo, Cidade Viva	Córrego Baquirivu	Ruim
6	Arujá	Grupo Caputera Nascente	Rio Caputera	Ruim
7	Arujá	Grupo Caputera Bica	Nascente Rio Caputera	Regular
8	Barra Bonita	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	Regular
9	Biritiba-Mirim	Grupo Eco Ingá	Rio Tietê	Boa
10	Cabreúva	Projeto Observando o Ribeirão Cabreúva	Ribeirão Cabreúva	Regular
11	Cabreúva	Escoteiros de Cabreúva - Voluntários Estrada Parque	Rio Tietê	Ruim
12	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 1	Anhumas	Regular
13	Campinas	Voluntários Ypê - Campinas 2	Anhumas	Ruim
14	Campinas	Núcleo de Educação Ambiental Prefeitura de Campinas	Rio Piçarrão	Regular

15	Campinas	EMEF Padre José Vieira Narciso Ehrenberg	Ribeirão Quilombo	Regular
16	Campo Limpo Paulista	Córrego Pinheirinho & Marsola	Córrego Marsola	Regular
17	Cerquilha	ICATU	Rio Sorocaba	Regular
18	Cotia	Colégio Rio Branco - Cotia	Rio Maicurê	Ruim
19	Cotia	Colégio Sidarta	Rio Cotia	Regular
20	Cotia	Espaço Hot Kids	Ribeirão Foges	Regular
21	Embu	Acorde - Desenvolvimento Humano	Rio Potium	Regular
22	Embu	SEAE - Sociedade Ecológica Amigos de Embu	Ribeirão da Ressaca	Regular
23	Embu Guaçu	Associação Aramitan	Rio Santa Rita (Congonhal)	Regular
24	Ferraz de Vasconcelos	Eco Cabaneiros 1 - Córrego Iijima	Córrego Iijima	Ruim
25	Ferraz de Vasconcelos	Grupo Águas de Ferraz	Córrego do Meinho	Ruim
26	Ferraz de Vasconcelos	Eco Cabaneiros 2- Córrego Itaim	Córrego Itaim	Ruim
27	Ferraz de Vasconcelos	Grupo Nascente Cabaneiros	Córrego Ijima	Regular
28	Ferraz de Vasconcelos	Grupo Nômades Turistas	Córrego Dias	Regular
29	Guarulhos	Grupo Eco Guarulhos	Rio Baquirivu-Guaçu	Ruim
30	Itaquaquecetuba	Grupo Itaquá Esperança-Parque	Rio Tietê no Parque Ecológico Municipal - Itaquaquecetuba	Regular
31	Itaquaquecetuba	Grupo Itaquá Esperança	Rio Tietê	Ruim
32	Itaquaquecetuba	Grupo Itaquá Esperança-Divisa	Córrego 3 pontes - Divisa com Itaim Paulista	Ruim
33	Itu	Voluntários da Estrada Parque Itu.	Rio Tietê no Parque Ecológico Municipal - Itaquaquecetuba	Regular
34	Juquitiba	Canoar - Rafting	Rio Juquiá	Regular
35	Laranjal	ICATU	Rio Tietê	Regular
36	Mauá	EM Cora Coralina- Parque da Gruta Santa Luzia	Rio Tamanduateí - Nascente	Regular
37	Mauá	EM Cora Coralina	Rio Tamanduateí	Regular
38	Mauá	EE Delfino Ribeiro Guimarães	Rio Tamanduateí	Ruim
39	Mogi das Cruzes	Grupo Morumbi	Lago Morumbi	Regular
40	Mogi das Cruzes	Grupo Vila da Prata/Morumbi II	Córrego Vila da Prata	Regular
41	Mogi das Cruzes	Grupo Eco Ipiranga	Ribeirão Ipiranga	Regular
42	Mogi das Cruzes	Grupo Eco Plantio	Córrego do Lavapés	Ruim
43	Mogi das Cruzes	Grupo Náutico Mogiano	Rio Tietê	Regular

44	Mogi das Cruzes	Grupo Eco Oropó	Ribeirão Oropó	Regular
45	Pirapora do Bom Jesus	Voluntários da Estrada Parque	Rio Tietê	Péssima
46	Ribeirão Pires	Ação Ecológica - I	Rio Taiaçupeba Mirim	Regular
47	Ribeirão Pires	Ação Ecológica - II	Rio Ribeirão Pires	Ruim
48	Rio Grande da Serra	E.E. Poetisa Cora Coralina	Represa Rio Grande	Ruim
49	Salesópolis	Grupo Ponte Nova	Rio Tietê	Boa
50	Salesópolis	Grupo Cambuci	Rio Paraitinga	Regular
51	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular
52	Salto	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular
53	Salto	G.E Tapera 215º	Piray	Regular
54	Salto	Monitores de Turismo de Salto	Tietê	Ruim
55	Salto	GE Tapera 2	Rio Tietê	Regular
56	Santana de Parnaíba	Colégio Pentágono Alphaville	Tietê	Ruim
57	São Paulo	Parque Municipal Guarapiranga	Represa Guarapiranga	Regular
58	São Paulo	Parque Municipal Barragem de Guarapiranga	Barragem da Represa Guarapiranga	Regular
59	São Paulo	Limpas as Águas	Afluente do Ribeirão Caulim	Boa
60	São Paulo	UNISA	Córrego São José - Foz	Regular
61	São Paulo	Colégio Brasília	Córrego Capão do Embira	Ruim
62	São Paulo	Grupo E.E. Prof. João Prado Margarido Leste 2	Córrego Tijuco Preto	Péssima
63	São Paulo	Grupo Coliformes da Leste	Córrego Verde	Ruim
64	São Paulo	Colégio Pentágono Morumbi	Córrego Morro do S	Ruim
65	São Paulo	Ecobairros Vila Beatriz , Vila Ida e Vila Jataí	Córrego das Corujas	Regular
66	São Paulo	Colégio Magno	Riacho Congonhas	Regular
67	São Paulo	Colégio Pentágono - Perdizes	Sumaré - Afluente	Regular
68	São Paulo	Colégio ALEF Peretz - Hebraica	Verde 2	Regular
69	São Paulo	E. E. Reinaldo Ribeiro da Silva	Tietê	Ruim
70	São Paulo	Micro Rede Sapé	Riacho do Sapé	Regular
71	São Paulo	Associação Aclimação	Lago do Parque da Aclimação/ Córrego Aclimação	Regular
72	São Paulo	Parque Severo Gomes	Judas	Regular

73	São Paulo	Grupo PAVS- UBS Mascarenhas de Moraes	Córrego Oratório	Regular
74	São Paulo	Parque Prainha - Grajaú	Represa Billings	Regular
75	São Paulo	Grupo Nascente 3 Pontes	Nascente do Córrego 3 Pontes	Ruim
76	São Paulo	ECO GUARATIBA - ITAQUERA	Ribeirão Guaratiba	Regular
77	São Paulo	Núcleo Futurista	Pirituba	Regular
78	São Paulo	CPCD - Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento	Afluente Rio Vermelho	Regular
79	São Paulo	Parque Shangrilá	Nascente afluente Billings	Boa
80	São Paulo	Amigos da Praça GUANAMBI	Córrego GUANAMBI	Regular
81	São Paulo	Parque Santo Dias	Nascente do Parque	Regular
82	São Paulo	Parque Jardim Herculano	Nascente do Parque	Regular
83	São Paulo	Zeladores do Silva Teles	Ribeirão do Lajeado	Regular
84	São Paulo	Parque Linear Parelheiros	Ribeirão Parelheiros	Regular
85	São Paulo	Ocupe e Abrace 2	Água Preta	Regular
86	São Paulo	Fundação Julita	Riacho São Luiz	Ruim
87	São Paulo	Parque Feitiço da Vila	Riacho Feitiço da Vila	Regular
88	São Paulo	EMEF Fazenda da Juta	Gazânia (Afluente do Oratório)	Regular
89	São Paulo	Parque M'Boi Mirim	Riacho Formador do Lago do Parque	Regular
90	São Paulo	UniSant'Anna	Tietê	Ruim
91	São Paulo	Projeto Parceiros da criança	Córrego do Sacomam	Ruim
93	São Paulo	Associação Comunitária do Parque Maria Domitila	Braço do Córrego Cintra	Ruim
94	São Paulo	Comissão de Moradores da Região do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre	Ruim
95	São Paulo	Parque do Cordeiro	Ribeirão do Parque do Cordeiro	Regular
96	São Paulo	Praça da Nascente/Ocupe e Abrace	Água Preta	Regular
97	São Paulo	ONG Projeto Fênix	Buraco da Onça	Regular
98	São Paulo	Instituto Reciclando Vidas	José Gladiador	Ruim
99	São Paulo	Grupo Eco-Ceu 3 Pontes	Córrego 3 Pontes - Itaim Paulista	Ruim
100	São Paulo	Grupo Vamos Agir Melhor	Córrego Agua Vermelha	Ruim
101	São Paulo	Colégio Augusto Laranja	Águas Espriadas	Ruim
102	São Paulo	Colégio Mater Dei	Sapateiro	Regular
103	São Paulo	Colégio Prígule	Tanque	Ruim
104	Sorocaba	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	Regular
105	Suzano	Grupo IFSP-SZN/ Taiapuêba	Rio Taiapuêba	Regular

106	Suzano	Grupo Eco Badra	Rio Tietê	Regular
107	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 1	Balainho	Boa
108	Suzano	Rotary Suzano e Amigos 2	Balainho	Regular
109	Tatuí	Tubarão	Rio Tatuí	Regular
110	Tietê	SOS Rio Tietê	Rio Tietê	Regular
111	Várzea Paulista	Córrego Pinheirinho & Marsola	Córrego Pinheirinho	Regular
112	Votorantim	Grupo Jerivá	Rio Sorocaba	Boa

5 - Dados Comparativos

As análises comparativas da qualidade da água foram realizadas com base nos indicadores de 94 pontos de coleta, monitorados no ciclo hidrológico de 2017 e neste ciclo de 2018. Destacamos que os melhores indicadores foram obtidos nas bacias do rio Tietê no trecho metropolitano de cabeceira e mananciais.

Os dados analisados apontaram tendência de recuperação dos índices de qualidade da água. As águas impróprias para uso foram identificadas em 32 pontos de coleta, sendo 33% ruim e 1% péssima. A qualidade de água boa foi mantida de forma perene ao longo de todo o ciclo, em 4 pontos de coleta, sendo 2 localizados no rio Tietê, nos municípios de Salesópolis e Biritiba-Mirim, em área de manancial e os outros 2 em afluente do rio Caulim e em nascente afluente da represa Billings, no parque Shangrilá, ambas na Capital paulista. Novos pontos com água boa monitorados neste ano, não foram avaliados no ciclo anterior e por isso, o córrego Balainho, em Suzano e o rio Sorocaba, na cidade de Votorantim, não entraram nestes dados comparativos.

Município	Grupo	Ponto de Monitoramento	IQA 2017	IQA 2018
1. Amparo – SP	Voluntários Ypê 1	Camanducaia	Regular	Regular
2. Amparo – SP	Voluntários Ypê 2	Camanducaia	Regular	Regular
3. Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá-Nascente Baquirivu	Nascente Córrego Baquirivu	Regular	Ruim
4. Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá – Caputera	Córrego Caputera	Ruim	Ruim
5. Arujá – SP	Grupo Peixes de Arujá – Lago	Lago Arujá V	Regular	Regular
6. Arujá – SP	Grupo Rio Vivo, Cidade Viva	Córrego Baquirivu	Ruim	Ruim
7. Arujá – SP	Grupo Caputera Nascente	Rio Caputera	Ruim	Ruim

8. Arujá – SP	Grupo Caputera Bica	Nascente Rio Caputera	Regular	Regular
9. Barra Bonita - SP	SESI Barra Bonita	Rio Tietê	Regular	Regular
10. Biritiba-Mirim - SP	Grupo Eco Ingá	Rio Tietê	Boa	Boa
11. Cabreúva - SP	Projeto Observando o Ribeirão Cabreúva	Ribeirão Cabreúva	Regular	Regular
12. Cabreúva - SP	Escoteiros de Cabreúva	Tietê	Ruim	Péssima
13. Campinas - SP	Voluntários Ypê - Campinas 1	Anhumas	Regular	Regular
14. Campinas - SP	Voluntários Ypê - Campinas 2	Anhumas	Ruim	Ruim
15. Campinas - SP	Núcleo de Educação Ambiental Prefeitura de Campinas	Rio Piçarrão	Regular	Regular
16. Cerquilha - SP	ICATU	Rio Sorocaba	Regular	Regular
17. Cotia – SP	Colégio Rio Branco – Cotia	Rio Maicurê	Regular	Regular
18. Cotia – SP	Colégio Sidarta	Rio Cotia	Regular	Regular
19. Cotia – SP	Espaço Hot Kids	Ribeirão Foges	Regular	Regular
20. Embu – SP	SEAE - Sociedade Ecológica Amigos de Embu	Ribeirão da Ressaca, Centro de Embu	Regular	Regular
21. Embu Guaçu - SP	Associação Aramitan	Rio Congonhal	Regular	Regular
22. Ferraz de Vasconcelos - SP	Eco Cabaneiros 1 - Córrego Iijima	Córrego Iijima	Péssima	Ruim
23. Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Águas de Ferraz	Córrego do Meinho	Ruim	Ruim
24. Ferraz de Vasconcelos - SP	Eco Cabaneiros 2- Córrego Itaim	Córrego Itaim	Ruim	Ruim
25. Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Nascente Cabaneiros	Córrego Ijima	Regular	Regular
26. Ferraz de Vasconcelos - SP	Grupo Nômades Turistas	Córrego Dias	Regular	Regular
27. Guarulhos - SP	Grupo Eco Guarulhos	Rio Baquirivu-Guaçu	Ruim	Ruim
28. Itaquaquecetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança-Parque	Rio Tietê no Parque Ecológico Municipal – Itaquaquecetuba	Regular	Regular
29. Itaquaquecetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança	Rio Tietê	Ruim	Ruim
30. Itaquaquecetuba - SP	Grupo Itaquá Esperança-Divisa	Córrego 3 pontes - Divisa com Itaim Paulista	Ruim	Ruim
31. Itu – SP	Observadores de Rios	Córrego Grajaú	Ruim	Regular
32. Itu – SP	Voluntários da Estrada Parque Itu.	Tietê	Regular	Ruim
33. Juquitiba - SP	Canoar – Rafting	Rio Juquiá	Regular	Regular
34. Mauá – SP	EE Irene da Silva Costa - Parque da Gruta Santa Luzia	Rio Tamanduateí – Nascente	Regular	Regular
35. Mauá – SP	EM Cora Coralina	Rio Tamanduateí	Ruim	Regular
36. Mauá – SP	EE Delfino Ribeiro Guimarães	Rio Tamanduateí	Ruim	Regular

37. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Morumbi	Lago Morumbi	Regular	Regular
38. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Vila da Prata/Morumbi II	Córrego Vila da Prata	Ruim	Ruim
39. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Ipiranga	Ribeirão Ipiranga	Ruim	Ruim
40. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Plantio	Córrego do Lavapés	Regular	Ruim
41. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Náutico Mogiano	Rio Tietê	Regular	Regular
42. Mogi das Cruzes - SP	Grupo Eco Oropó	Ribeirão Oropó	Ruim	Regular
43. Ribeirão Pires - SP	Ação Ecológica - I	Rio Taiaçupeba Mirim	Regular	Regular
44. Ribeirão Pires - SP	Ação Ecológica - II	Rio Ribeirão Pires	Ruim	Ruim
45. Rio Grande da Serra - SP	E.E. Poetisa Cora Coralina	Represa Rio Grande	Ruim	Ruim
46. Salesópolis - SP	Grupo Ponte Nova	Rio Tietê	Boa	Boa
47. Salesópolis - SP	Grupo Cambuci	Rio Paraitinga	Regular	Regular
48. Salto - SP	Voluntários Ypê	Rio Jundiáí	Regular	Regular
49. Salto - SP	G.E Tapera 215º	Piray	Regular	Regular
50. Salto - SP	Monitores de Turismo de Salto	Tietê	Ruim	Ruim
51. Salto - SP	GE Tapera 2	Rio Tietê	Ruim	Regular
52. Santana de Parnaíba - SP	Colégio Pentágono Alphaville	Tietê	Ruim	Ruim
53. São Bernardo do Campo - SP	Ribeirão dos Meninos - UMESP	Ribeirão dos Meninos	Regular	Regular
54. São Paulo - SP	Parque Municipal Guarapiranga	Represa Guarapiranga	Regular	Regular
55. São Paulo - SP	Parque Municipal Barragem de Guarapiranga	Barragem da Represa Guarapiranga	Regular	Regular
56. São Paulo - SP	Limpas as Águas	Afluente do Ribeirão Caulim	Boa	Boa
57. São Paulo - SP	UNISA	Córrego São José - Foz	Ruim	Ruim
58. São Paulo - SP	Colégio Brasília	Córrego Capão do Embira	Regular	Ruim
59. São Paulo - SP	Grupo E.E. Prof. João Prado Margarido Leste 2	Córrego Tijuco Preto	Ruim	Ruim
60. São Paulo - SP	Grupo Coliformes da Leste	Córrego Verde	Regular	Ruim
61. São Paulo - SP	Colégio Pentágono Morumbi	Córrego Morro do S	Ruim	Ruim
62. São Paulo - SP	Ecobairros Vila Beatriz , Vila Ida e Vila Jataí	Córrego das Corujas	Regular	Boa
63. São Paulo - SP	Colégio Magno	Riacho Congonhas	Regular	Regular
64. São Paulo - SP	Colégio Pentágono - Perdizes	Sumaré - Afluente	Regular	Regular
65. São Paulo - SP	Colégio ALEF Peretz - Hebraica	Verde 2	Ruim	Regular
66. São Paulo - SP	E. E. Reinaldo Ribeiro da Silva	Tietê	Ruim	Ruim
67. São Paulo - SP	Micro Rede Sapé	Riacho do Sapé	Regular	Regular
68. São Paulo - SP	CPCD - Centro Popular de Cultura e Desenvolvimento	Afluente do Ribeirão Vermelho	Regular	Regular
69. São Paulo - SP	EMEF Eng. José Amadei	Rio Jurubatuba	Ruim	Regular

70. São Paulo - SP	Associação Aclimação	Lago do Parque da Aclimação/ Córrego Aclimação	Regular	Regular
71. São Paulo - SP	Parque Severo Gomes	Judas	Regular	Regular
72. São Paulo - SP	Grupo PAVS- UBS Mascarenhas de Moraes	Córrego Oratório	Ruim	Regular
73. São Paulo - SP	Parque Prainha – Grajaú	Represa Billings	Regular	Regular
74. São Paulo - SP	Grupo Nascente 3 Pontes	Nascente do Córrego 3 Pontes	Regular	Regular
75. São Paulo - SP	UniSant'Anna	Tietê	Ruim	Ruim
76. São Paulo - SP	ETEC Getúlio Vargas	Ipiranga	Ruim	Regular
77. São Paulo - SP	Associação Comunitária do Parque Maria Domitila	Braço do Córrego Cintra	Regular	Ruim
78. São Paulo - SP	Comissão de Moradores da Região do Riacho Água Podre	Riacho Água Podre (Afluente do Córrego Jaguaré)	Péssima	Ruim
79. São Paulo - SP	Colégio Guilherme Dumont Villares	Caboré	Ruim	Ruim
80. São Paulo - SP	Parque do Cordeiro	Ribeirão do Parque do Cordeiro	Regular	Regular
81. São Paulo - SP	Praça da Nascente/Ocupe e Abrace	Água Preta	Regular	Regular
82. São Paulo - SP	ONG Projeto Fênix	Buraco da Onça	Ruim	Regular
83. São Paulo - SP	Instituto Reciclando Vidas	José Gladiador	Regular	Ruim
84. São Paulo - SP	Grupo Eco-Ceu 3 Pontes	Córrego 3 Pontes - Itaim Paulista	Ruim	Ruim
85. São Paulo - SP	Grupo Vamos Agir Melhor	Córrego Água Vermelha	Ruim	Ruim
86. São Paulo - SP	Colégio Augusto Laranja	Águas Espriadas	Ruim	Regular
87. São Paulo - SP	Colégio Mater Dei	Sapateiro	Regular	Regular
88. São Paulo - SP	Colégio Prígule	Córrego do Tanque	Ruim	Ruim
89. São Paulo - SP	Colégio EAG	Pirajussara	Ruim	Ruim
90. Sorocaba - SP	REA Unesp Sorocaba	Rio Sorocaba	Regular	Regular
91. Suzano – SP	Grupo IFSP-SZN/ Taiapuêba	Rio Taiapuêba	Regular	Regular
92. Suzano – SP	Grupo IFSP-SZN/ Guaió	Rio Guaió	Ruim	Ruim
93. Suzano – SP	Grupo Eco Badra	Rio Tietê	Regular	Regular
94. Tietê – SP	SOS Rio Tietê	Rio Tietê	Regular	Regular

Evolução anual dos indicadores de qualidade da água

A espacialização dos indicadores de qualidade da água levantados desde 2010, ano do marco zero para mensuração do comportamento da mancha anaeróbica de poluição sobre o rio Tietê, resulta na representação gráfica abaixo, que indica a evolução da condição ambiental do rio no ciclo hidrológico de 12 meses.

Com base na média dos indicadores mensais apurados é feita a espacialização dos dados para identificar a evolução de impacto do Projeto Tietê ao longo da Terceira Etapa.

Dessa forma a sociedade pode acompanhar e avaliar a execução do Projeto de Despoluição do rio Tietê e apontar ações e metas para as etapas futuras com vistas a recuperação da qualidade ambiental das sub-bacias hidrográficas.

IQA		pontos de coleta		Km
		Salesópolis	17	
		Biritiba Mirim	34	
		Mogi das Cruzes	44	
		Mogi das Cruzes	61	
		Suzano	88	
		Itaquaquecetuba	90	
		Itaquaquecetuba	100	
		Guarulhos	104	
		São Paulo	132	
		SP Ponte Bandeiras	139	
		SP - Anhanguera	152	
		Osasco	164	
		Barueri		
		Santana do Parnaíba		
		Pirapora do Bom Jesus	180	
		Araçariçuama	203	
		Cabreuva	218	
		Cabreuva	226	
		Itu	260	
		Salto	272	
		Salto	280	
		Porto Feliz	296	
		Porto Feliz	300	
		Tietê	314	
		Jumirim	344	
		Laranjal	369	
		Conchas	413	
		Anhembi		
		Sao Manoel	459	
		Botucatu		
		Foz do Piracicaba	520	
		Reservatório Barra Bonita	551	
		Barra Bonita	576	
IQA	péssimo/ruim	km	122	21,2 %
	bom / regular	km	454	78,8 %
	Rio Tietê	km	576	100 %

2018

IQA		pontos de coleta		Km
		Salesópolis	17	
		Biritiba Mirim	34	
		Mogi das Cruzes	44	
		Mogi das Cruzes	61	
		Suzano	88	
		Itaquaquecetuba	90	
		Itaquaquecetuba	100	
		Guarulhos	104	
		São Paulo	132	
		SP Ponte Bandeiras	139	
		SP - Anhanguera	152	
		Osasco	164	
		Barueri		
		Santana do Parnaíba		
		Pirapora do Bom Jesus	180	
		Araçariçuama	203	
		Cabreuva	218	
		Cabreuva	226	
		Itu	260	
		Salto	272	
		Salto	280	
		Porto Feliz	296	
		Porto Feliz	300	
		Tietê	314	
		Jumirim	344	
		Laranjal	369	
		Conchas	413	
		Anhembi		
		Sao Manoel	459	
		Botucatu		
		Foz do Piracicaba	520	
		Reservatório Barra Bonita	551	
		Barra Bonita	576	
IQA	péssimo/ruim	km	130	22,6 %
	bom / regular	km	446	77,4 %
	Rio Tietê	km	576	100 %

2017

Conclusão

A construção do retrato da qualidade da água nas regiões hidrográficas do rio Tietê é uma contribuição voluntária da sociedade para governança e gestão integrada da água no estado de São Paulo e no Brasil. Ao reconhecer os rios como espelhos da qualidade ambiental das cidades, regiões hidrográficas e países, conseguimos identificar rapidamente a condição de saúde das cidades, do usos do solo e do saneamento ambiental na bacia, bem como do desenvolvimento.

A metodologia do Observando os Rios permite agregar a percepção da sociedade aos parâmetros físicos, químicos e biológicos utilizados internacionalmente para medir a qualidade da água e, dessa forma, instrumentalizar e empoderar os cidadãos para monitorar e propor o aprimoramento das políticas públicas que impactam na gestão da água.

Rios e águas contaminadas são reflexo da ausência de instrumentos eficazes de planejamento, gestão e governança. Refletem a falta de saneamento ambiental, a ineficiência ou falência do modelo adotado, o desrespeito aos Direitos Humanos e o subdesenvolvimento. Para reverter esse caricato e desumano retrato, os indicadores levantados por meio deste trabalho permitem destacar exemplos de rios, riachos e nascentes que vêm sendo recuperados por suas comunidades, organizações, companhias de saneamento e movimentos engajados na revitalização das águas.

Para que os indicadores aqui reunidos possam se traduzir em metas progressivas de qualidade da água nos rios e mananciais das nossas bacias hidrográficas, em especial no rio Tietê e em seus principais afluentes, é urgente o aprimoramento da norma que trata do enquadramento dos corpos d'água, excluindo os rios de classe 4 da legislação brasileira.

Os indicadores de qualidade de água boa e perenes apontados neste estudo, ou seja, aqueles que se mantêm nessa condição ao longo de anos e em continuados ciclos hidrológicos, comprovam a relação direta com a existência da floresta, de matas nativas e de áreas protegidas. O inverso também fica evidente diante da perda de qualidade da água com indicadores ruim e péssimo, obtidos quando se desprotege nascentes, margens de rios e áreas de manancial, afetadas por uso inadequado do solo e desmatamento.

Para avanços efetivos e mais céleres nos indicadores do Projeto Tietê é fundamental que a gestão do saneamento básico seja integrada com as ações de uso e ocupação do solo em todos os municípios da bacia hidrográfica e que a gestão seja coordenada pelo Estado, com ampla participação da sociedade, dos usuários da água e dos municípios.

É estratégico e urgente reconhecer a importante relação da Mata Atlântica e das florestas com a água e buscar soluções técnicas integradas à natureza, valorizando os serviços ecossistêmicos das várzeas e matas ciliares, ampliando as áreas de parques e parques lineares.

Água Limpa para todos é a causa que a SOS Mata Atlântica e os mais de 3.500 voluntários que realizam este monitoramento apontam para ser incluída na agenda de desenvolvimento do Brasil e do estado de São Paulo.

O Tietê, maior rio paulista, merece nosso empenho e compromissos, especialmente com a continuidade do Projeto de Despoluição, incluindo na 4ª e futuras etapas novas tecnologias e soluções baseadas na natureza, voltadas para as microbacias e os mananciais.