

## **31º Encontro Técnico AESABESP**

# **Saneamento ambiental: inclusão social para a cidadania**

**PATRÍCIA IGLECIAS**

**Diretora-Presidente da CETESB  
Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**

## Atribuições da CETESB

### Lei Estadual 13.542 de 8 de Maio de 2009

I- proceder ao licenciamento ambiental de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental;

(...)

VI - executar o monitoramento ambiental, em especial da qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, do ar e do solo;

## Monitoramento da Água

*“Medição ou verificação de parâmetros de **qualidade** e **quantidade** de água, que pode ser contínua ou periódica, utilizada para acompanhamento da condição e controle de qualidade do corpo d’água”*

Art. 2º. Res. CONAMA nº 357/2005

---

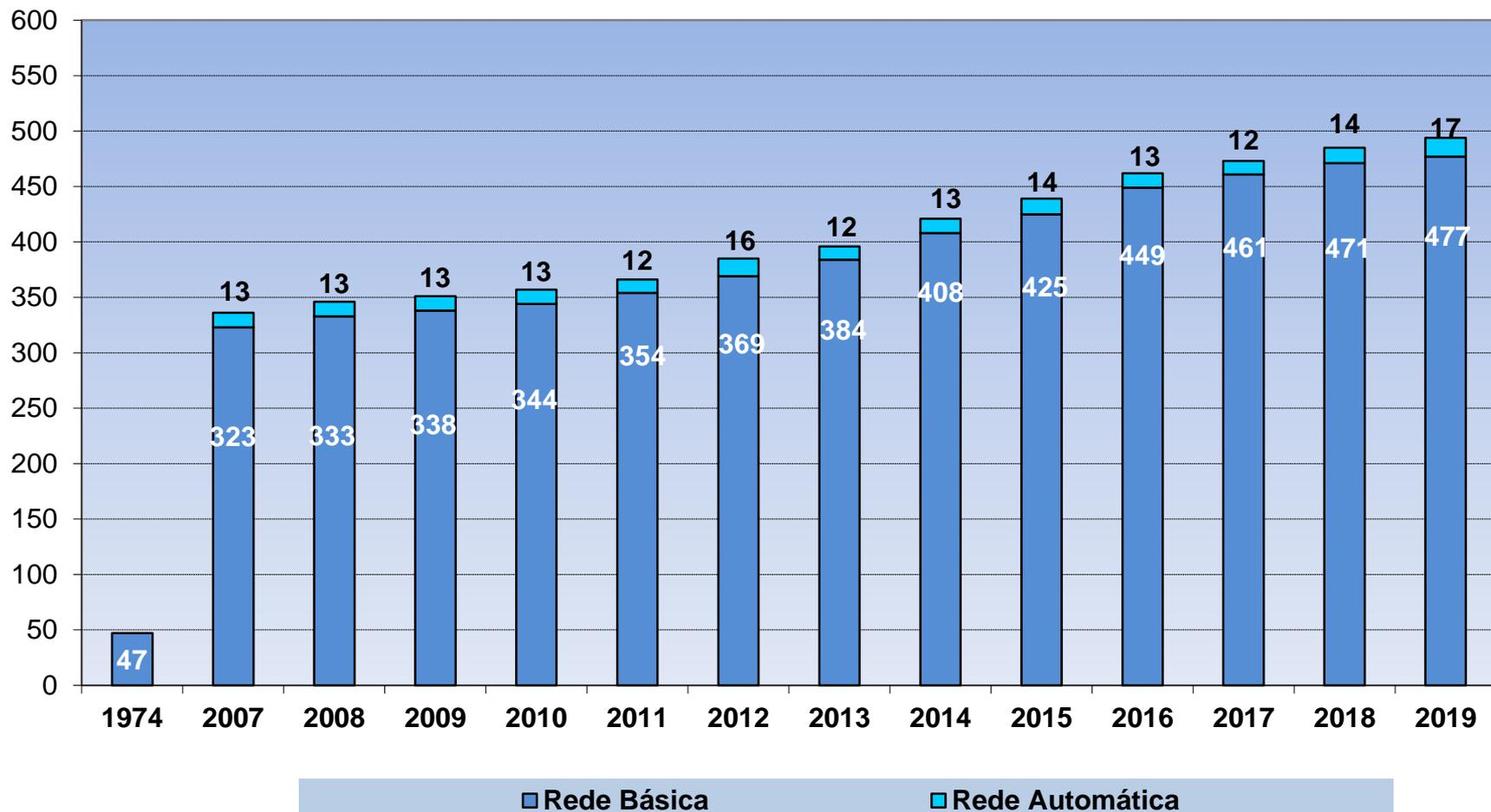
## Rede de Monitoramento de Qualidade das Águas Superficiais - 2019

---

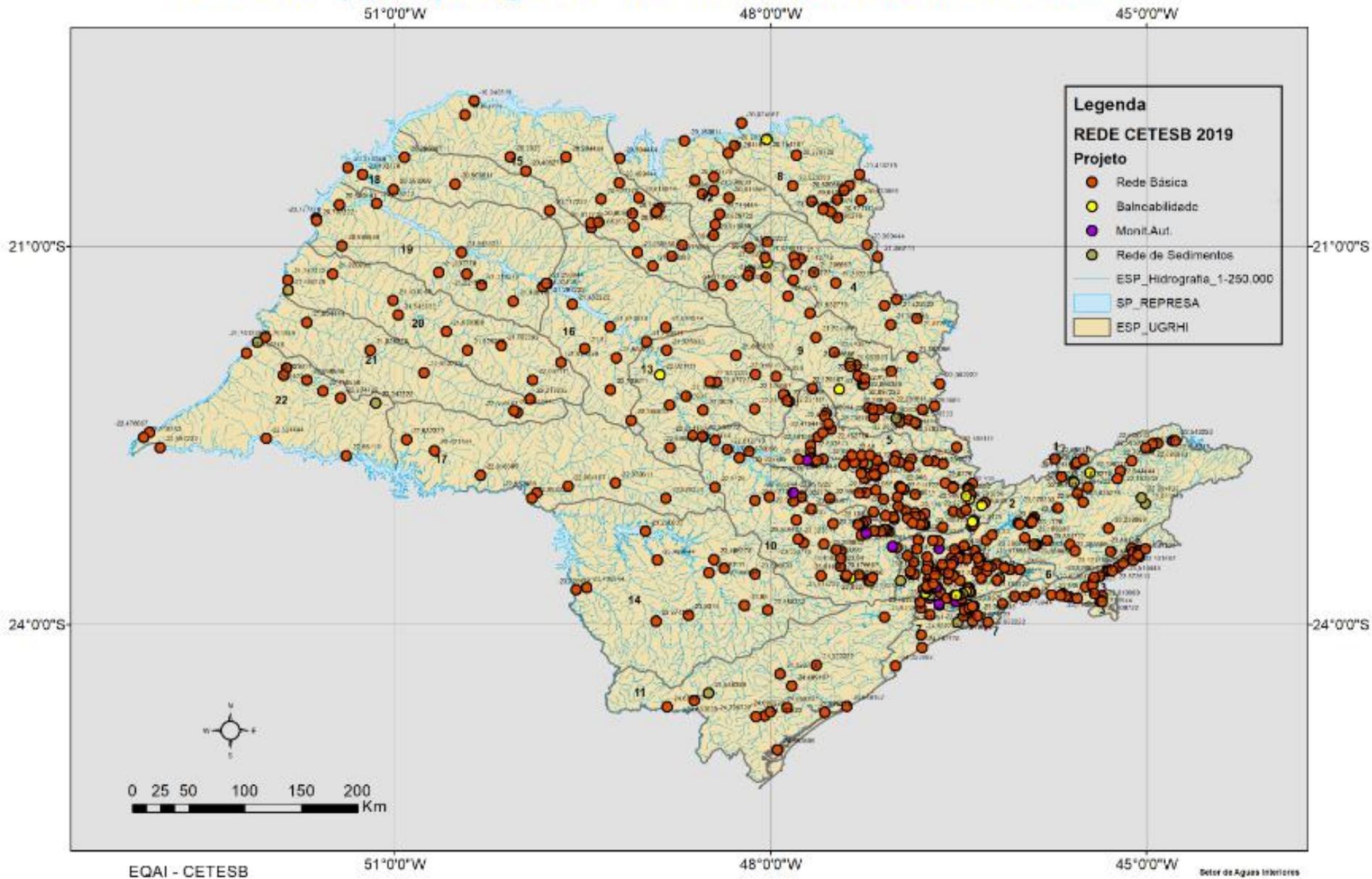
Tipo de Monitoramento	Início de Operação	Pontos em 2019	Frequência
Rede Básica	1974	477	Bimestral
Monitoramento Automático	1998	17	Horária

---

## Evolução dos pontos de amostragem da Rede



# Pontos por projeto de monitoramento 2019



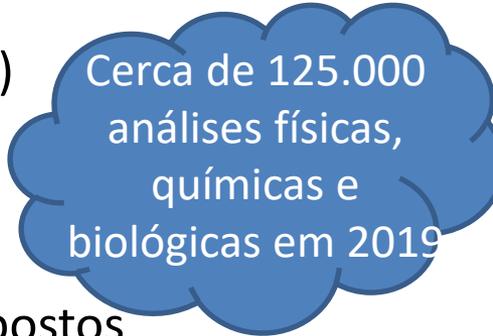
## Objetivos do Monitoramento da Qualidade da Água

- Fazer um diagnóstico da qualidade das águas superficiais do Estado, avaliando sua conformidade com a legislação ambiental;
- Avaliar a evolução temporal da qualidade das águas superficiais do Estado;
- Identificar áreas prioritárias para o controle da poluição das águas, possibilitando ações preventivas e corretivas da CETESB e de outros órgão;
- Subsidiar o diagnóstico e controle de qualidade das águas doces utilizadas para o abastecimento público

## Variáveis Medidas nas Redes de Monitoramento

**Manual:** são medidos, aproximadamente, 60 parâmetros físicos, químicos e biológicos:

- Básicos (pH, temperatura, condutividade, sólidos e turbidez)
- Matéria orgânica (OD e DBO);
- Microbiológicos (E.coli e Protozoários);
- Nutrientes (Nitrogênio e Fósforo);
- Substâncias Tóxicas (Metais Pesados, Toxinas de Algas, Compostos Mutagênicos e Agrotóxicos); e
- Poluentes Emergentes (Hormônios).



Cerca de 125.000 análises físicas, químicas e biológicas em 2019

**Automática:** OD, pH, Temperatura, Condutividade e Turbidez.

## Índices de Qualidade de Água

- IQA – índice geral de qualidade das águas, com vistas a avaliar, principalmente, o lançamento de esgoto doméstico; e
- IVA – índice de qualidade das águas, com vistas a avaliar a proteção da vida aquática;

## Coleta e Análises

Marília

Limeira

Ribeirão-  
Preto

São Paulo

## Laboratórios Descentralizados

Taubaté

Campinas

Cubatão

Sorocaba

## Amostragem Manual

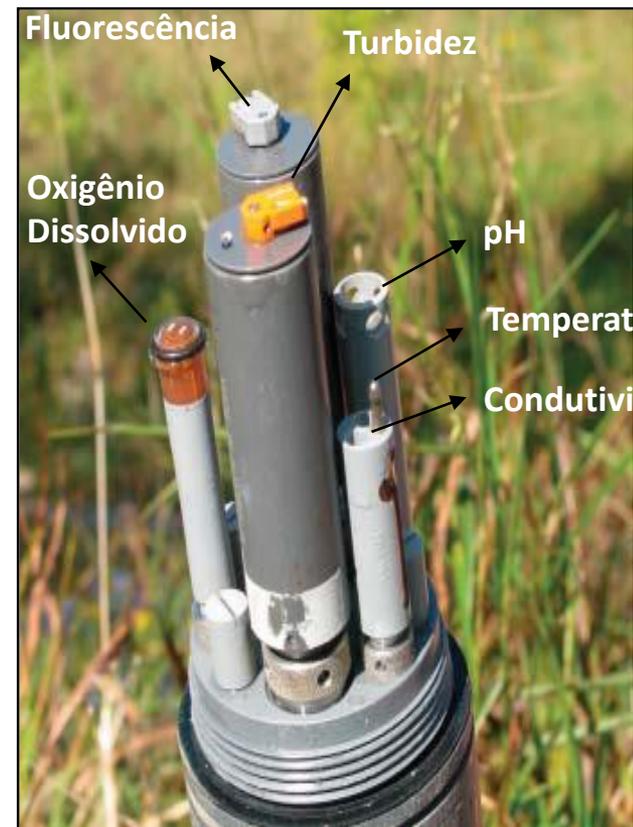


## Amostragem Automática

### Estação Automática

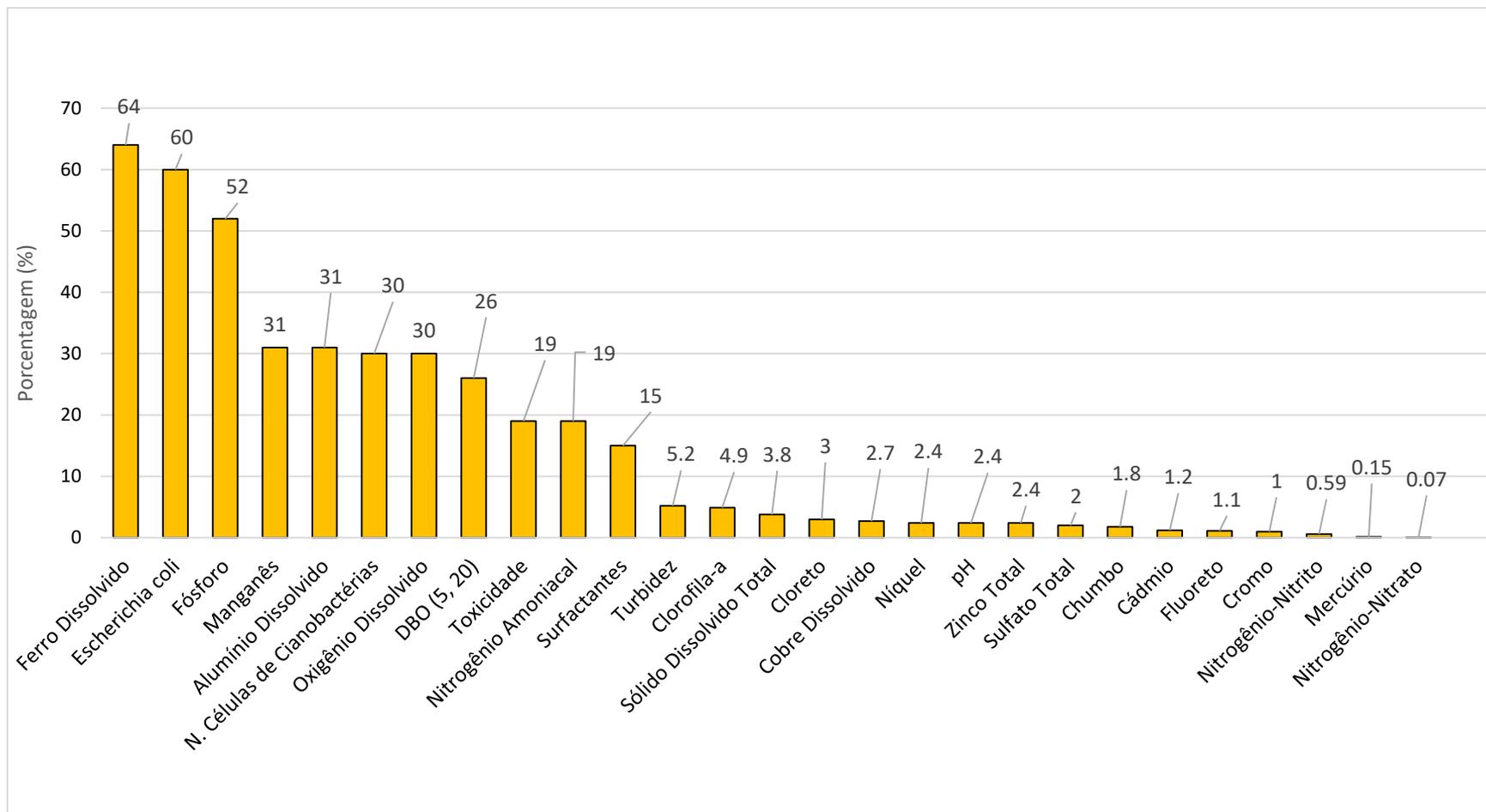


### Sonda Multiparâmetros

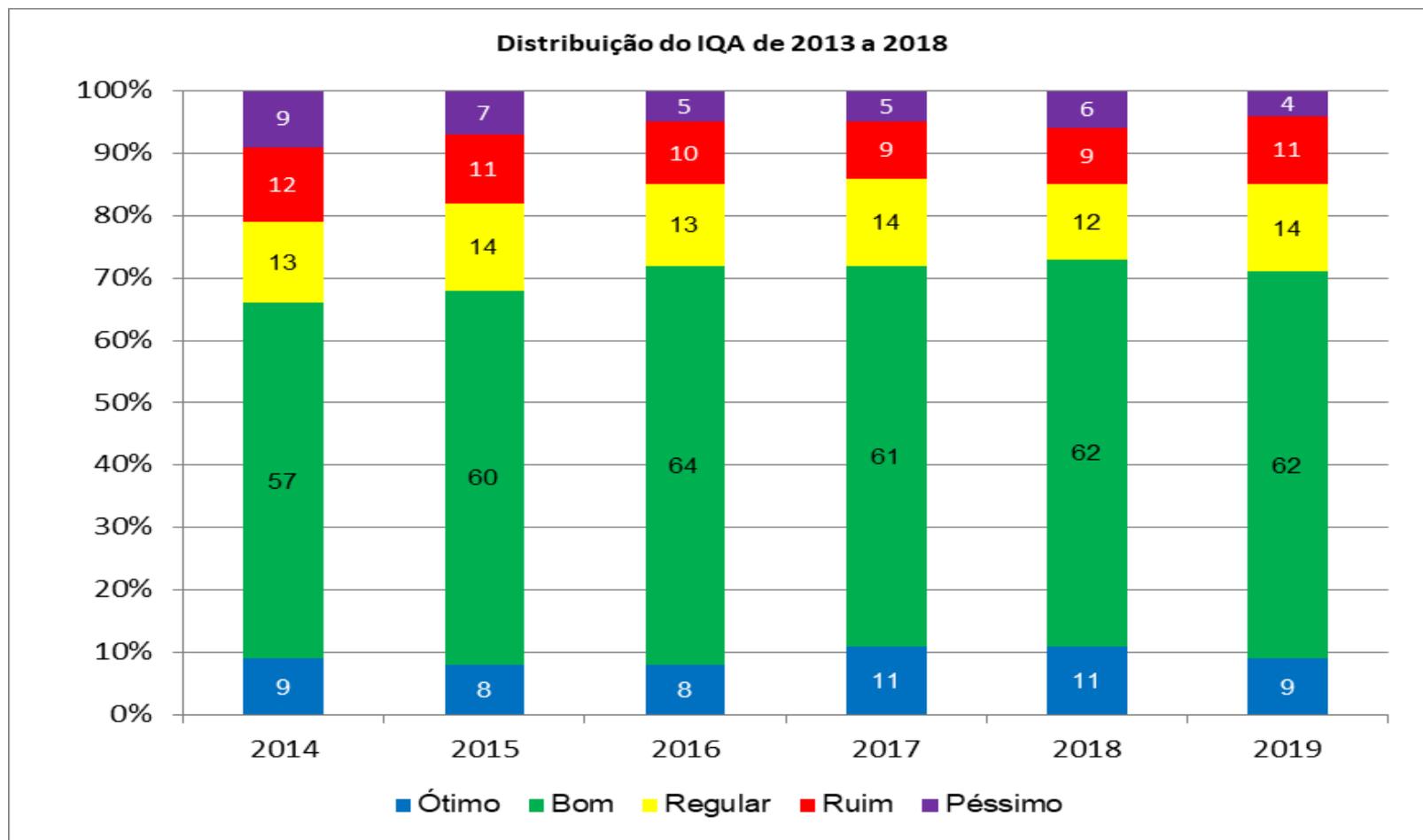


# Resultados de Qualidade das Águas no Estado de São Paulo - 2019

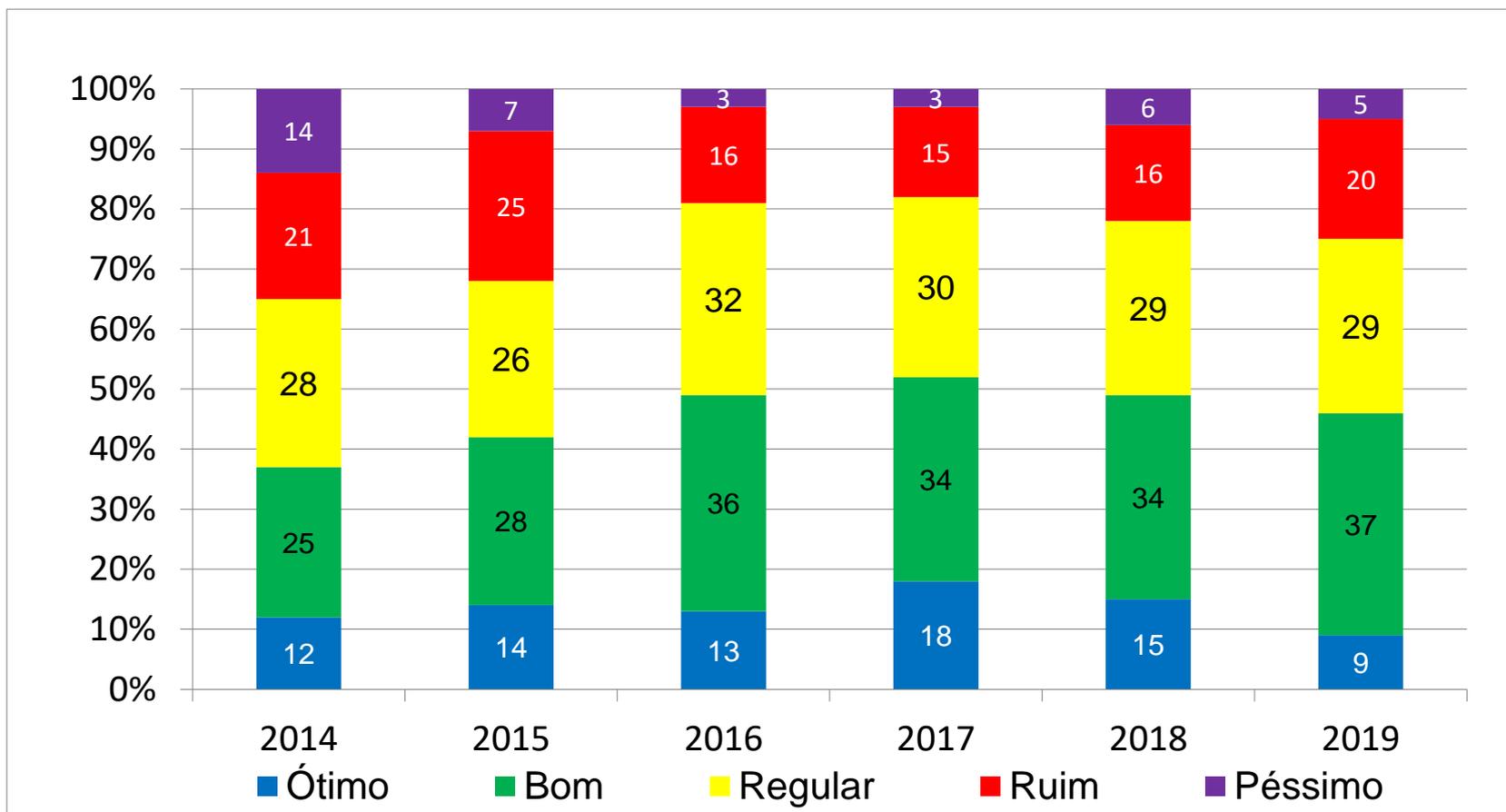
## Porcentagem de Não Conformidades em relação à Classe 2 no Estado de São Paulo em 2019



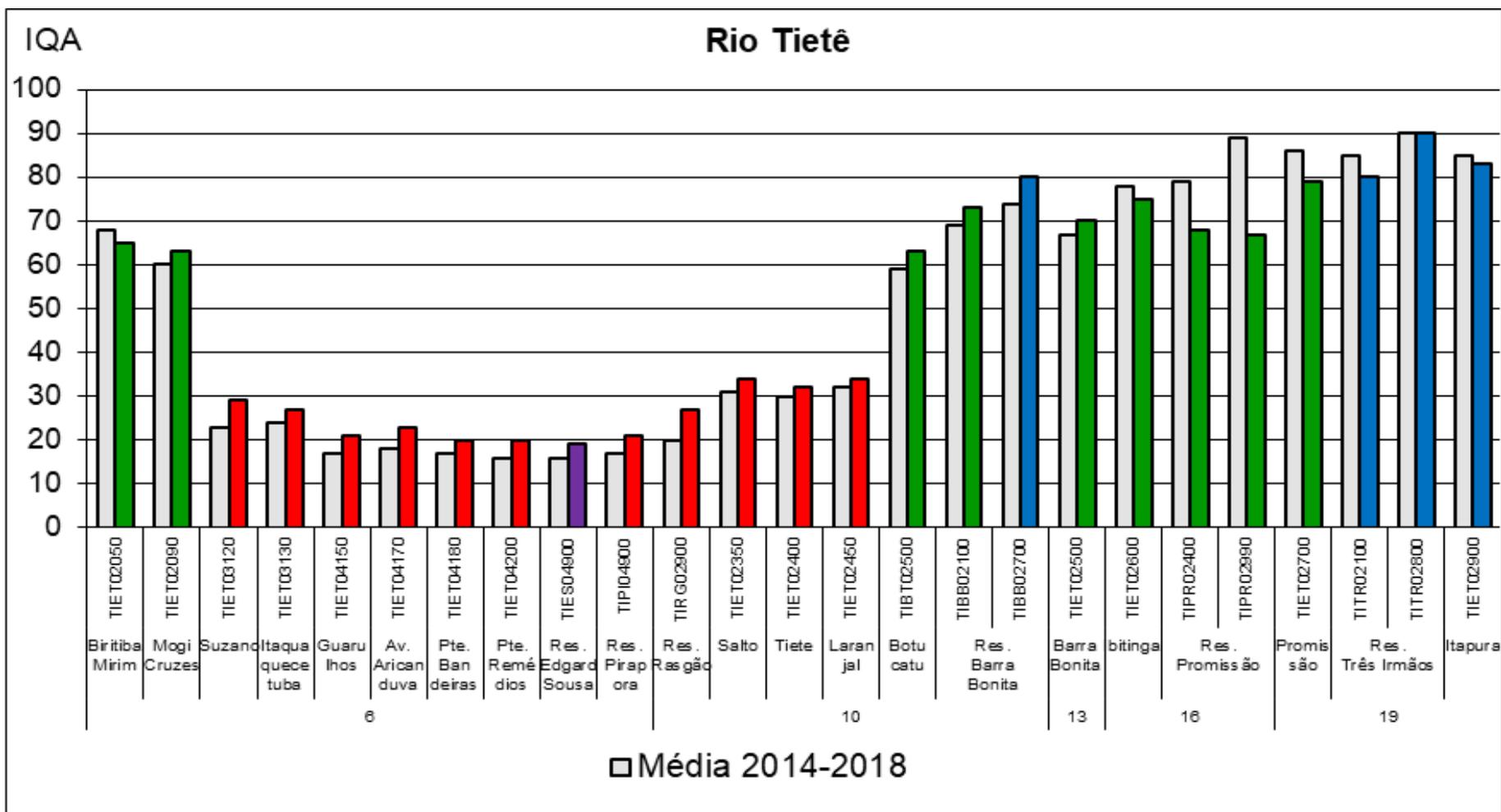
## Distribuição do IQA de 2014 a 2019



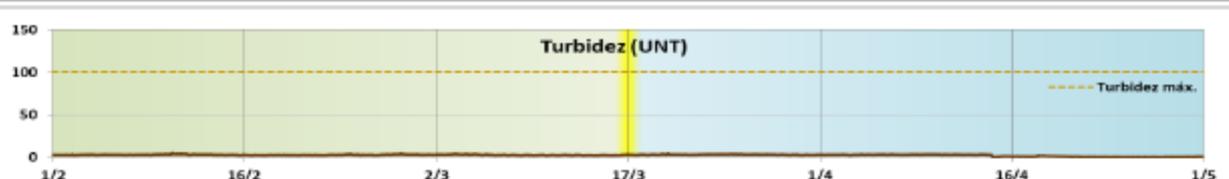
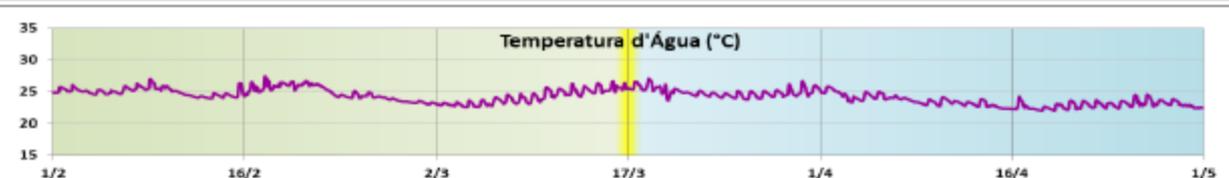
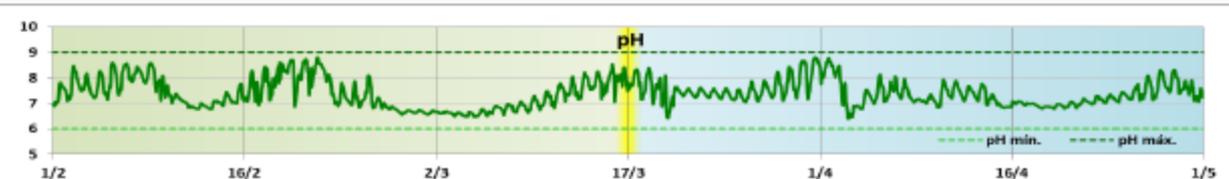
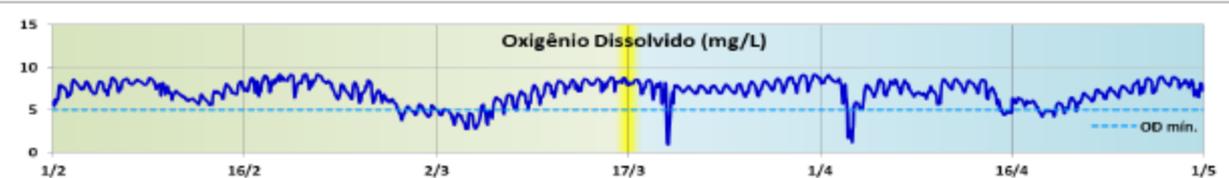
## Distribuição do IVA de 2014 a 2019



## IQA – Rio Tietê - 2019



## Evolução dos parâmetros medidos pela Estação Automática Rio Grande de 01/02/2020 a 30/04/2020



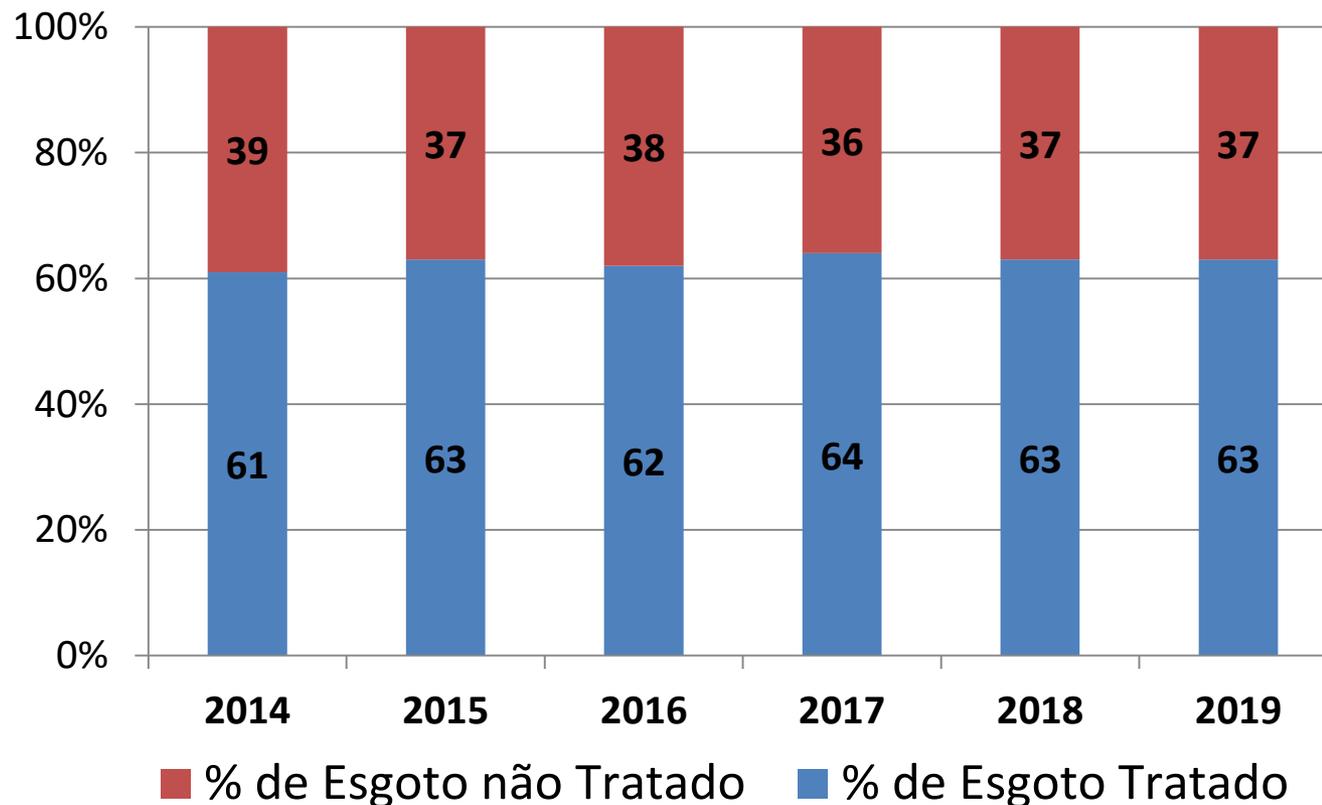
Ponto de amostragem	Stat. Hídrico	Descrição	Lat	Long
RGDE 0290	Res. Dilanga - Rio Grande	Próximo à rodovia Anchieta, junto à captação da SABESP.	23 46 16	46 32 03



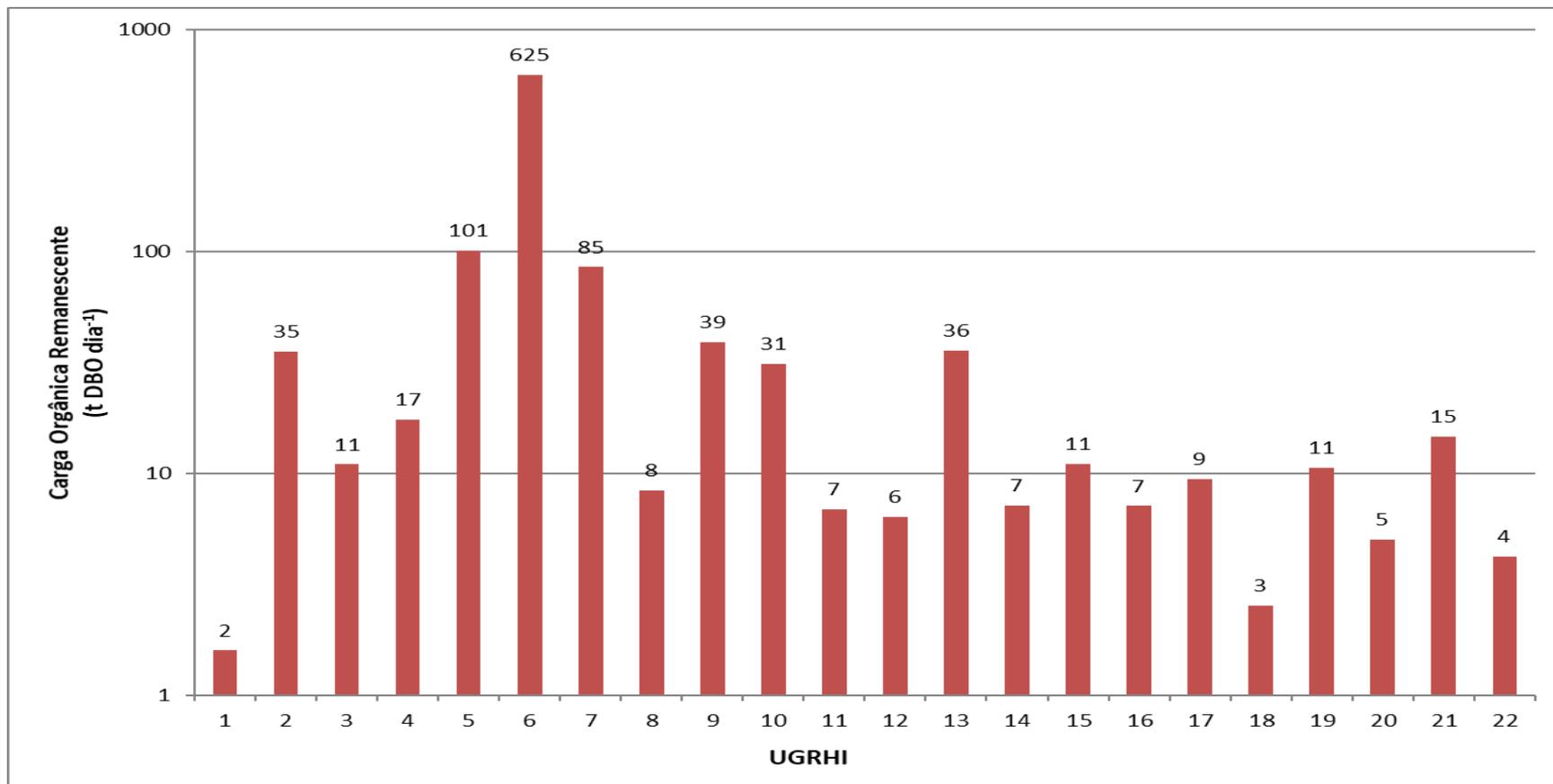
# Situação do Saneamento no Estado de São Paulo - 2019

# Saneamento Estado de São Paulo

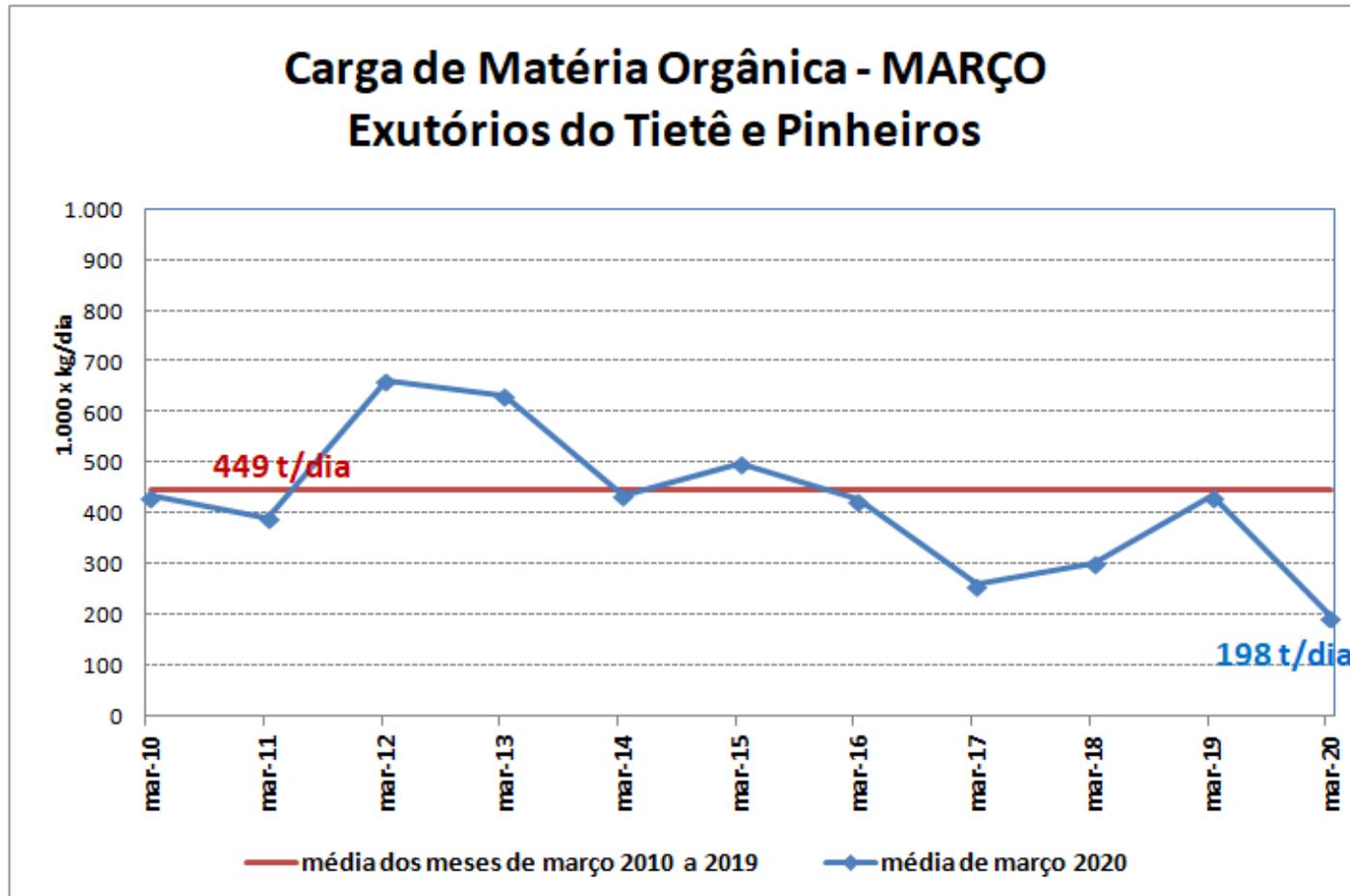
## Evolução do tratamento de esgotos domésticos - SP



## Carga Orgânica Remanescente Gerada por UGRHI



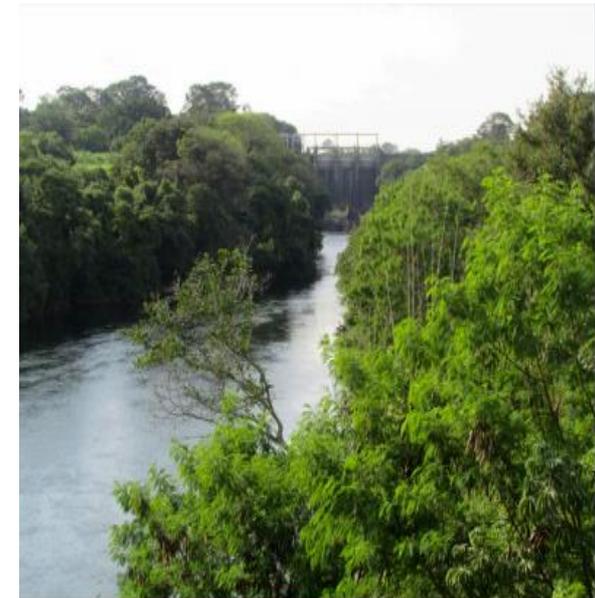
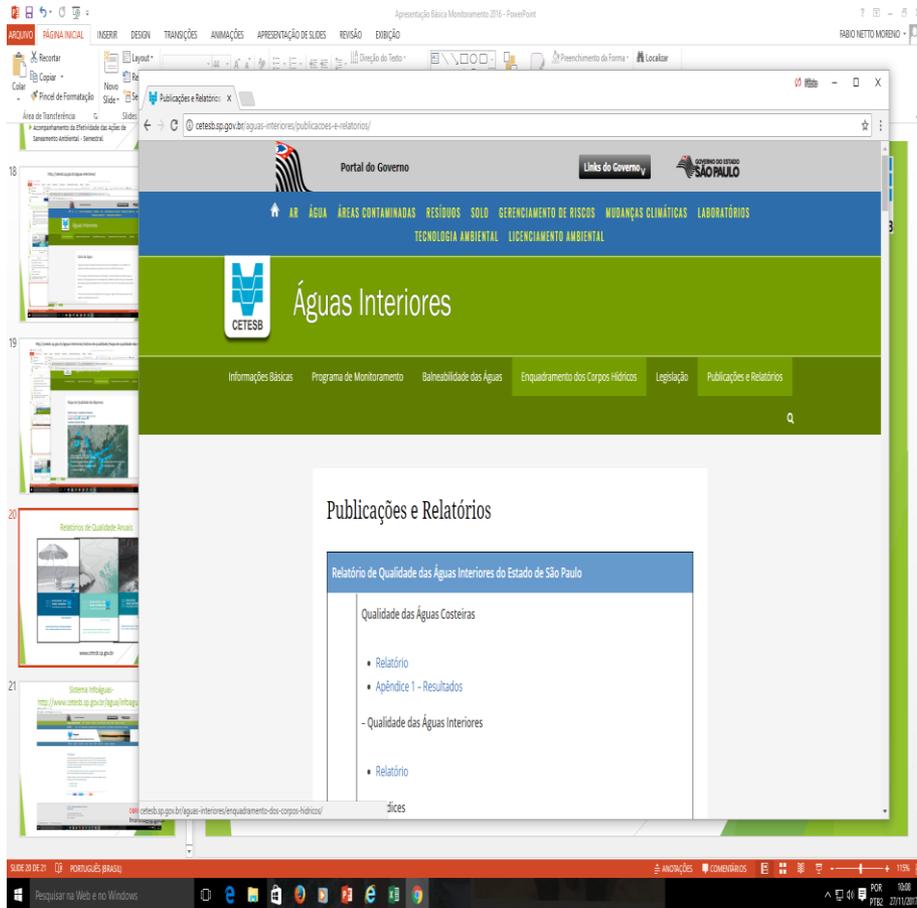
# HISTÓRICO DA CARGA DE MATÉRIA ORGÂNICA MEDIDA NO CORPO HÍDRICO - EXPORTADA PELA UGRHI-ALTO TIETÊ



# Relatórios de Qualidade Anuais



<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/>



SÉRIE RELATÓRIOS

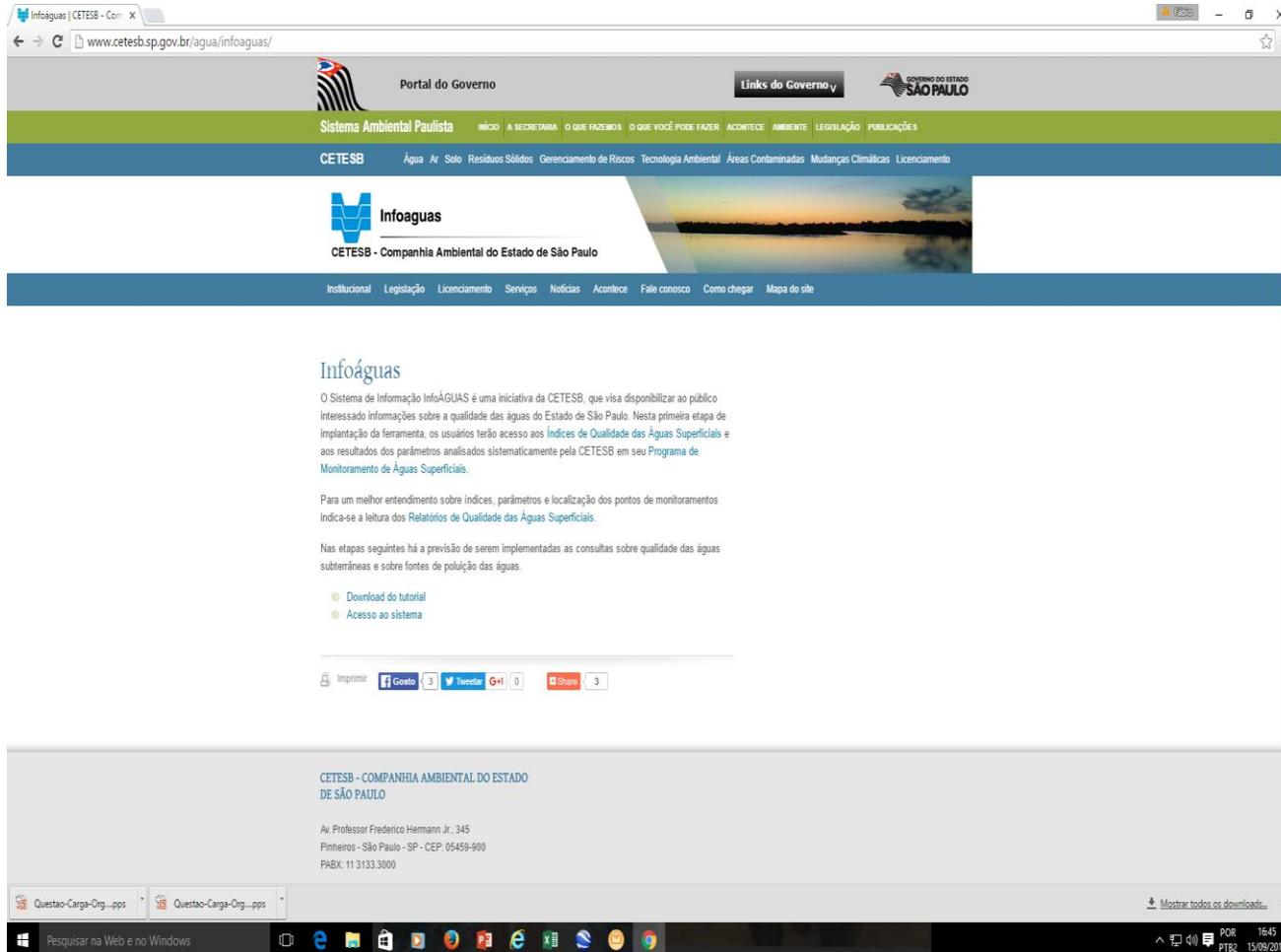
QUALIDADE  
DAS ÁGUAS  
INTERIORES  
NO ESTADO DE SÃO PAULO

2 0 1 8

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE  
CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)

# Sistema Infoáguas- <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/infoaguas/>



The screenshot shows the website interface for Infoáguas. At the top, there is a navigation bar with the text "Portal do Governo" and "Links do Governo". Below this is a green banner with the text "Sistema Ambiental Paulista" and a menu of links including "INÍCIO", "A SECRETARIA", "O QUE FAZEMOS", "O QUE VOCÊ PODE FAZER", "ACONTECE", "AMBIENTE", "LEGISLAÇÃO", and "PUBLICAÇÕES". A blue banner below that contains the text "CETESB" and a list of services: "Água", "Ar", "Solo", "Resíduos Sólidos", "Gerenciamento de Riscos", "Tecnologia Ambiental", "Áreas Contaminadas", "Mudanças Climáticas", and "Licenciamento". The main content area features the "Infoaguas" logo and the text "CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo". Below this is a navigation menu with links for "Institucional", "Legislação", "Licenciamento", "Serviços", "Notícias", "Acontece", "Fale conosco", "Como chegar", and "Mapa do site". The main text area is titled "Infoáguas" and contains a paragraph explaining the system's purpose: "O Sistema de Informação InfoÁGUAS é uma iniciativa da CETESB, que visa disponibilizar ao público interessado informações sobre a qualidade das águas do Estado de São Paulo. Nesta primeira etapa de implantação da ferramenta, os usuários terão acesso aos Índices de Qualidade das Águas Superficiais e aos resultados dos parâmetros analisados sistematicamente pela CETESB em seu Programa de Monitoramento de Águas Superficiais." It also includes a paragraph about understanding indices and parameters, and another about future implementation of groundwater and pollution monitoring. There are two links: "Download do tutorial" and "Acesso ao sistema". At the bottom, there are social media sharing buttons for "Gostei", "Tweetar", "G+", and "Share". The footer contains the address: "CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO", "Av. Professor Frederico Hermann Jr. 345", "Pinheiros - São Paulo - SP - CEP. 05459-900", and "PARX: 11 3133 3000". The browser's taskbar at the bottom shows the date and time as "16:45 POR 13/09/2016".



**Obrigada!**

[presidencia\\_cetesb@sp.gov.br](mailto:presidencia_cetesb@sp.gov.br)