PROGRAMAS DE MONITORAMENTO DE ÁGUAS LITORÂNEAS DA CETESB



CETESB

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Claudia C. Lamparelli
Setor de Águas Litorâneas
clamparelli@sp.gov.br

Redes de monitoramento das Águas Litorâneas

BALNEABILIDADE DAS PRAIAS

Desde década de 1970

- **Praias - 168 pontos - 1 parâmetro semanal**
- **Areia - 19 praias – Quinzenal (Jan - Abril) desde 201o**
- **Cursos de água - 1 parâmetro Semestral desde 1985**

ÁGUAS COSTEIRAS

Desde 2010

70 pontos

Água - 30 parâmetros
Sedimento - 30 parâmetros

Semestral

Programa de Balneabilidade das Praias Paulistas

- **Iniciado na Década de 70**
- **Abrange 15 municípios litorâneos**
- **175 pontos de monitoramento**
- **Amostragens semanais**
- Amostras de água do mar nas praias
- **Determinação de bactérias fecais: Enterococos**

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS AREIAS

- Iniciado em 2009
- Abrange 12 municípios litorâneos
- 19 pontos de monitoramento
- 5 amostragens anuais
- Amostras compostas (5x100g) da superfície da areia seca
- Determinação de bactérias fecais (CTt e Enterococos)

Praias: Fluxo Anual

Praias - Balneabilidade

175 x 52 semanas – 9000 resultados

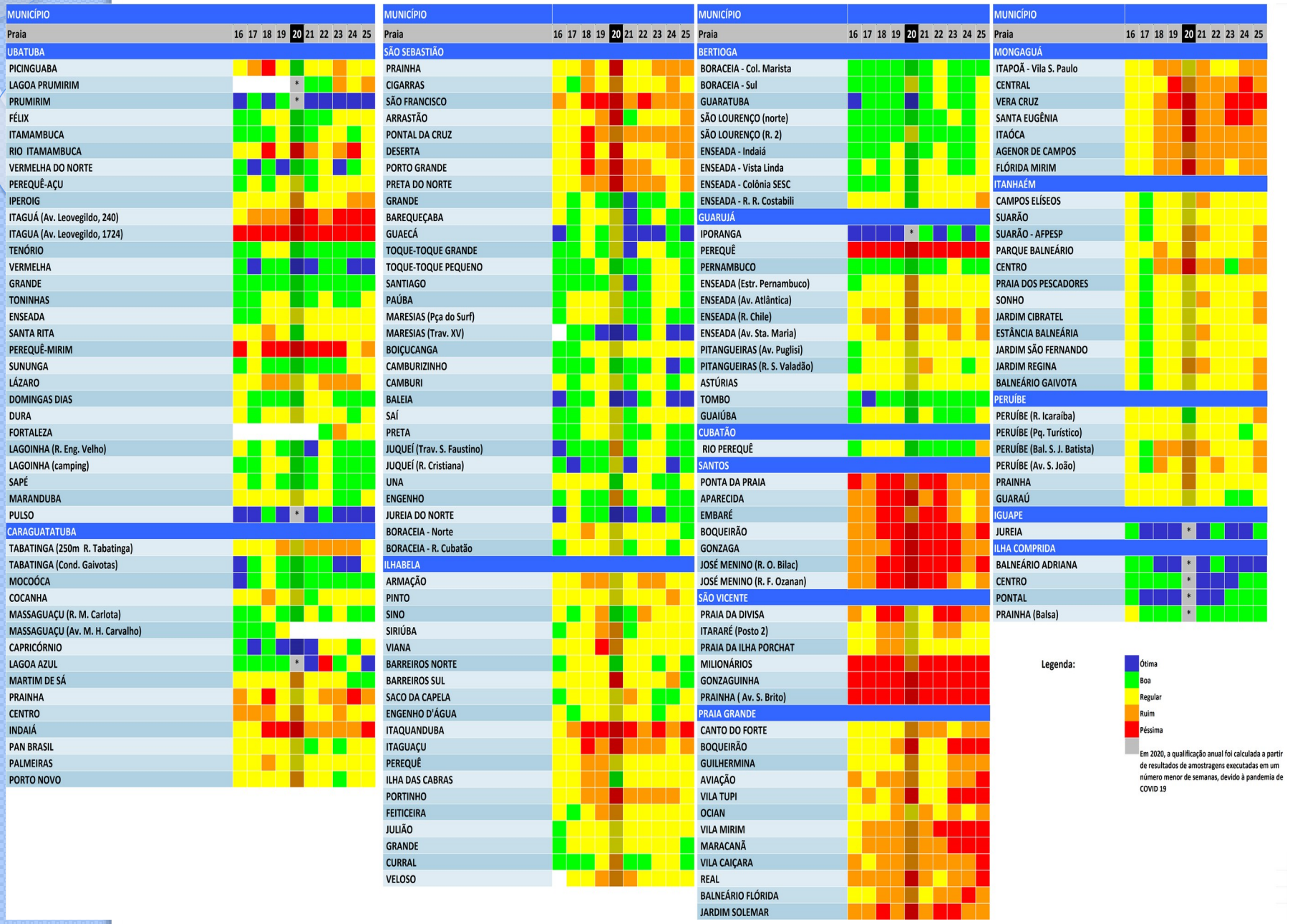
Praias – Areia

19 praias (janeiro a maio) 190 resultados

Cursos de água afluentes às praias

400 cursos – semestral – 800 resultados

Evolução da classificação anual dos últimos 10 anos (2016 a 2025)



REDE DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS COSTEIRAS

- 21 áreas ao longo do litoral paulista
- 70 pontos de amostragem
- Amostras de água em três profundidades (S,M,F)
- Amostras de sedimentos
- 30 Variáveis analisadas em cada compartimento
- Amostragens semestrais (*)

Variáveis: Fisico-químicas, microbiológicas, hidrobiológicas ecotoxicológicas .

REDE DE MONITORAMENTO DAS ÁGUAS COSTEIRAS
- INÍCIO 2010 -
MELHORIAS

- Inclusão de áreas e pontos de amostragem

  Parque Estadual da Laje de Santos

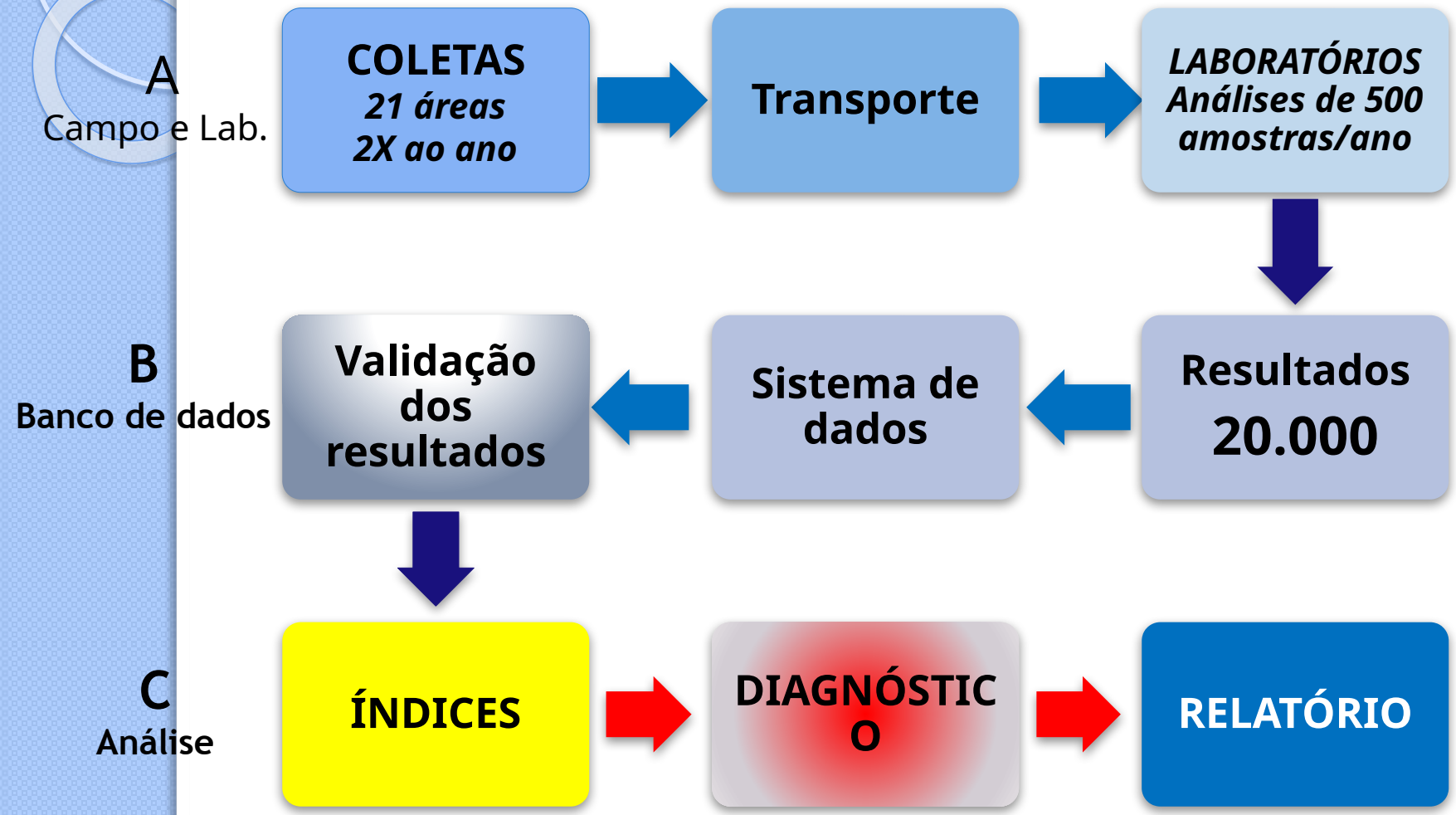
  Ponto adicional do Canal de Piaçaguera

- Inclusão de parâmetros

  Fitoplâncton – áreas de cultivo de bivalves

  Futuro: microplásticos - Piloto

Águas Costeiras: Fluxo Anual



2. Diagnóstico e Tendências Temporais

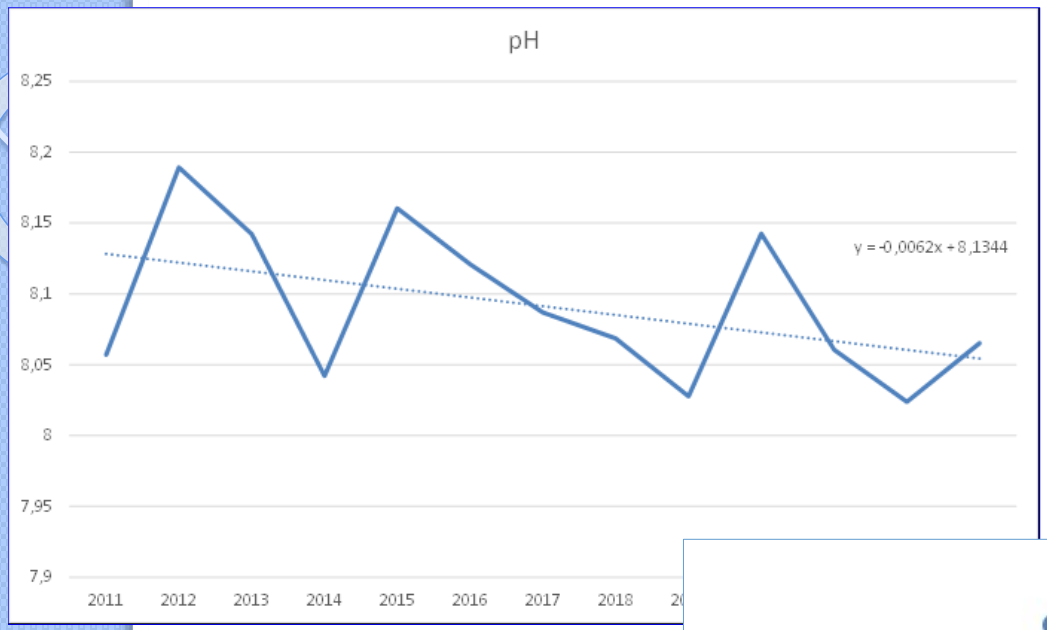
Evolução do IQAC ao longo do tempo

Litoral Norte
8 áreas

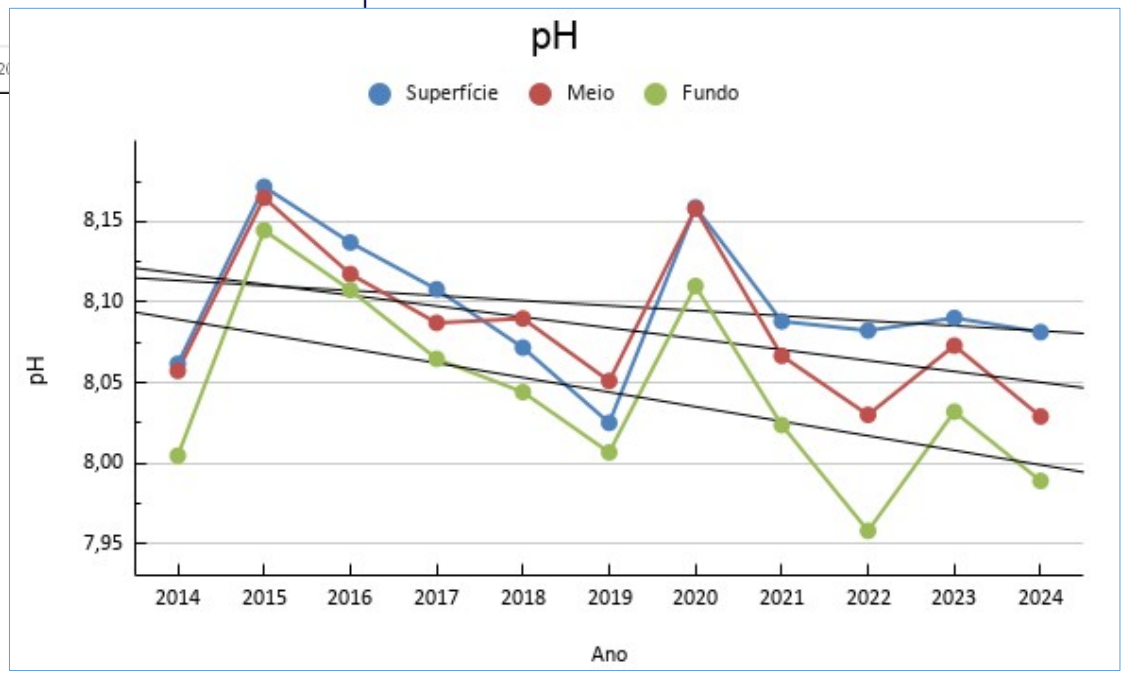
Período de 2012-2024

Local de amostragem	ANO												
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pinciguaba	77	99	85	97	99	79	97	99	92	99	92	95	97
Baía de Itaguá	73	85	90	95	93	79	97	94	99	85	88	72	90
Saco da Ribeira	89	87	92	83	96	97	97	99	99	99	89	81	92
Tabatinga	92	99	99	90	96	97	85	97	92	99	81	84	97
Cocanha	95	99	99	88	97	99	90	97	99	93	90	78	92
Baía de Caraguatatuba	90	97	99	97	99	86	85	80	92	99	88	82	99
Canal de São Sebastião *	98	98	95	95	92	90	89	88	83		88	72	94
Barra do Una	93	90	90	88	92	86	88	83	83	93	71	73	85
Rio Itaguaré	93	90	90	88	92	86	90	99	83	85	76	81	78
Laje de Santos									99		78	89	95
Canal de Bertioga	69	58	69	57	75	70	55	66	83	71	80	59	78
Canal de Santos	59	46	47	73	59	55	62	58	59	76	63	48	67
Canal de Piaçaguera**				58	58	40	60	51	67	67	63	64	58
Canal de São Vicente	53	43	39	37	54	46	54	50	58	85	56	51	49
Emissário Guarujá **	83	80	81	81	78	83	77	75	67	85	81	76	72
Emissário Santos **	39	70	47	54	49	47	65	50	83	53	47	51	55
Emissário Praia Grande 1 **	60	76	85	71	74	75	78	61	75	85	75	68	72
Rio Itanhaém	87		82	79	87	79	76	83	75	78	80	60	74
Rio Preto	71	92	88	80	83	76	74	67	83	93	75	62	83
Mar Pequeno	68	67	68	78	62	76	80	66	92	85	85	74	92
Mar de Cananéia	69	85	84	84	91	85	81	86	92	92	85	80	82

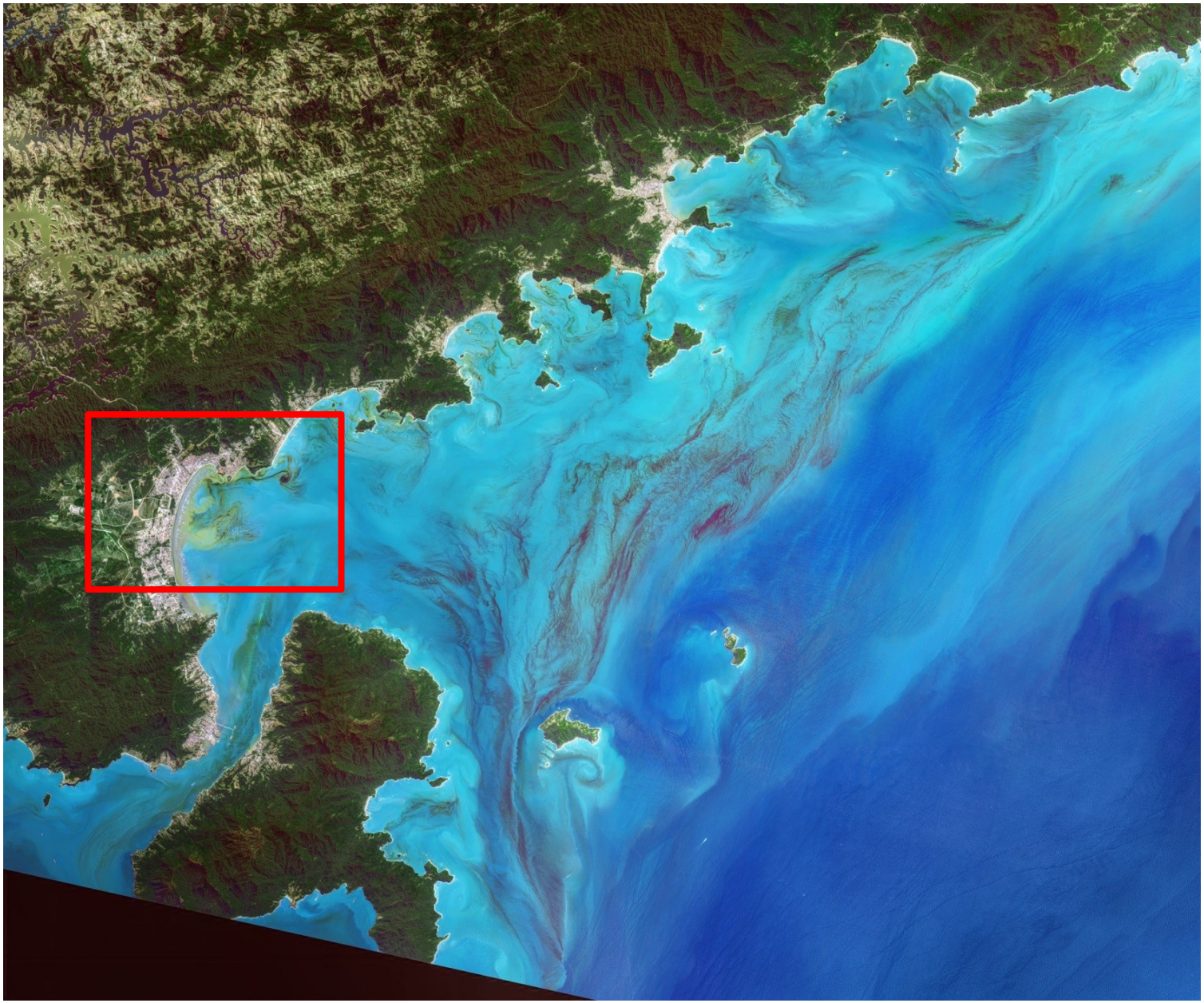
Acidificação dos oceanos



Media dos resultados de pH da água das áreas marinhas



Litoral Norte -2017 - Imagem de Satélite – NASA 05-09



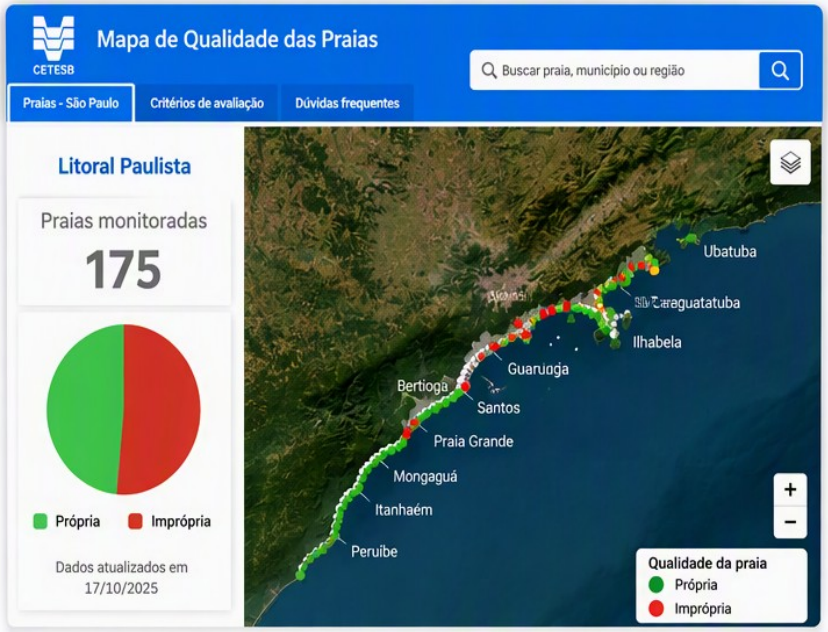
DIVULGAÇÃO


Sinalização das Praias
QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR
PRÓPRIA PARA BANHO
SAFE FOR SWIMMING
CETESB
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
VOCÊ PODE ENTRAR NO MAR COM SEGURANÇA.
A água está em condições adequadas para a recreação de contato primário, conforme os critérios de balneabilidade da CETESB.
QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR
PRÓPRIA PARA BANHO
SAFE FOR SWIMMING
EVITE O BANHO.
A água pode estar contaminada por microorganismos que podem causar doenças.
QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR
IMPRÓPRIA PARA BANHO
NOT SAFE FOR SWIMMING
QUALIDADE DA ÁGUA DO MAR
IMPRÓPRIA PARA BANHO
NOT SAFE FOR SWIMMING
CETESB
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
FIQUE ATENTO ÀS BANDEIRAS
A sinalização é atualizada de forma periódica pela CETESB, com base em análises da qualidade da água.
ACESSE MAIS INFORMAÇÕES
Escaneie o QR Code no poste e confira o resultado das últimas análises.
BALNEABILIDADE É SAÚDE PÚBLICA
O monitoramento das praias visa proteger você, sua família e o meio ambiente.
CETESB
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Canais de divulgação

As condições das praias **Própria** ou **Imprópria** são divulgadas por meio dos seguintes canais de comunicação:

- Site da CETESB (www.cetesb.sp.gov.br);
- Mapa Interativo: cetesb.sp.gov.br/praias/;
- App da CETESB para celulares;
- Bandeiras nas praias;
- Instagram da CETESB.



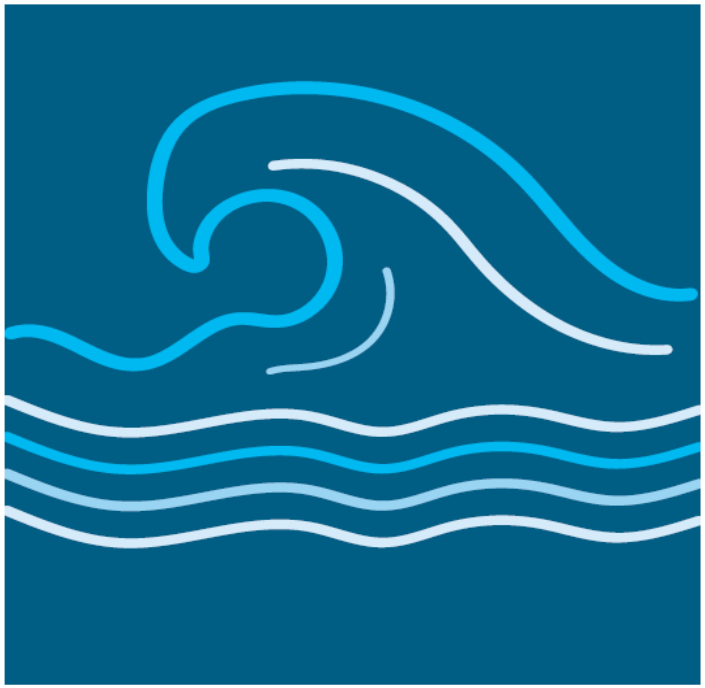
Mapa de Qualidade das Praias – CETESB
cetesb.sp.gov.br/praias/



Aplicativo para celulares – CETESB
Disponível para Android e iOS

CETESB | COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Relatórios Anuais de Qualidade- PDF e Dinâmico



2025 QUALIDADE DAS PRAIAS LITORÂNEAS NO ESTADO DE SÃO PAULO

CETESB

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

SÉRIE RELATÓRIOS



Disponíveis em: https://www.cetesb.sp.gov.br/cetesb/qualidade_ambiental/agua/praias_litoraneas/publicacoes_e_relatorios

https://arcgis.cetesb.sp.gov.br/portal/apps/experiencebuilder/experience/?draft=true&id=78a95def4d3f4cee8aaf64cc21115680&page=Presenta%C3%A7%C3%A3o

Perspectivas/necessidades

- Melhorar os sistemas de bancos de dados
- Melhorar a comunicação com a sociedade
- Análises estatísticas/estudos de longo prazo/mapeamentos
- Sedimentos - padrões de qualidade
- Uso de outras ferramentas como imagens de satélite
- Promover a parcerias com outras instituições/Integração

CETESB

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

Obrigada pela atenção!