

**PROCESSO:** e-Ambiente: CETESB.016785/2025-02

**INTERESSADO:** Promotoria de Justiça Cível de Santos do Ministério Público de Estado de São Paulo (MPSP) – Ofício nº 0665/2025.

**ASSUNTO:** Investigação acerca da origem do surto de virose que se verificou nos meses de dezembro/2024 e janeiro/2025 na Baixada Santista.

## 1. INTRODUÇÃO

Em atendimento ao Ofício nº 0665 – da Promotoria de Justiça Cível de Santos do MPSP-, datado de 24/02/2025, solicitando informação acerca da origem do surto de virose que se verificou nos meses de **dezembro/2024 e janeiro/2025** na Baixada Santista, foi elaborada a presente informação técnica visando também, responder às seguintes requisições de informações:

- a) indicar quais as praias da Baixada Santista encontravam-se Impróprias para banho nos meses acima apontados;
- b) se há alguma relação entre a ausência de balneabilidade das praias e o surto de virose, especialmente nos períodos de chuva mais intensa.

## 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 2.1 Programa de Balneabilidade das Praias Paulistas

Esse programa foi iniciado pela CETESB na década de 1970 e está estruturado para atender às especificações da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 274/2000, que define os critérios utilizados para a classificação das águas destinadas à recreação de contato primário, sendo este entendido como o contato direto e prolongado do banhista com a água – natação, mergulho, esqui-aquático, etc.

A CETESB define as praias a serem monitoradas e seus pontos de amostragem, considerando os diversos fatores que influenciam na balneabilidade. Esses pontos são selecionados, levando-se em conta a frequência de banhistas, o formato da praia e os potenciais riscos de poluição fecal. Assim sendo, as praias monitoradas possuem em geral, alta frequência de banhistas, além de adensamento urbano próximo, que represente potencial fonte de poluição.

Atualmente, a CETESB realiza coletas de água do mar em 175 pontos de amostragem distribuídos por 151 praias. Essas amostras de água são processadas em laboratórios próprios, onde são realizadas análises microbiológicas visando a contagem de bactérias fecais presentes em cada ponto de praia. A partir da contagem do número de bactérias, é definida a qualidade das praias: se este valor for elevado, de acordo com a legislação nacional – Resolução do CONAMA 274/2000, a praia será considerada como Imprópria para o banho.

O indicador básico utilizado para a classificação das praias quanto à balneabilidade pela CETESB é a densidade de Enterococos, que são bactérias indicadoras de poluição fecal. Quando um local apresenta alta densidade desse grupo de bactérias, há indícios da presença de esgotos domésticos, indicando a possibilidade de contaminação por organismos patogênicos.

A classificação das praias nas categorias Própria ou Imprópria segue os critérios definidos na Resolução supracitada segundo os quais, uma praia é considerada Imprópria quando os resultados das concentrações de Enterococos, obtidos em um conjunto de amostras de cinco semanas, forem superiores a 100 UFC/100 mL em, pelo menos, duas amostras ou superiores a 400 UFC/100 mL na última amostragem. Esses resultados podem ser consultados no link:

<https://cetesb.sp.gov.br/praias/resultados-microbiologicos-semanais/>.

Valores elevados indicam maior risco de se contrair doenças transmitidas pela água. A principal delas relacionada ao banho de mar em águas contaminadas é a gastroenterite, cujos sintomas são, náuseas, vômitos, diarreia e por vezes febre.

Semanalmente, é emitido um boletim contendo a classificação das praias quanto a sua condição de balneabilidade: Própria ou Imprópria, que é divulgado por meio de vários canais de comunicação, pela imprensa e distribuído para diversos órgãos e entidades.

### 3. RESPOSTAS ÀS REQUISIÇÕES

**a) indicar quais as praias da Baixada Santista encontravam-se Impróprias para banho nos meses acima apontados;**

O quadro do Apêndice A apresenta a classificação semanal das praias da Baixada Santista no período de dezembro/24 a janeiro/25. De forma geral, houve um aumento do número de praias Impróprias nos municípios da Baixada Santista entre os meses de dezembro/24 e janeiro/25.

O Gráfico 1 mostra o número de praias Impróprias por município e por mês no referido período. Nele, é possível notar que, com exceção do município de Santos, todos os outros apresentaram aumento significativo no número de praias, sendo que em alguns casos 90% ou 100% das praias do município passaram a ser consideradas Impróprias no mês de janeiro.

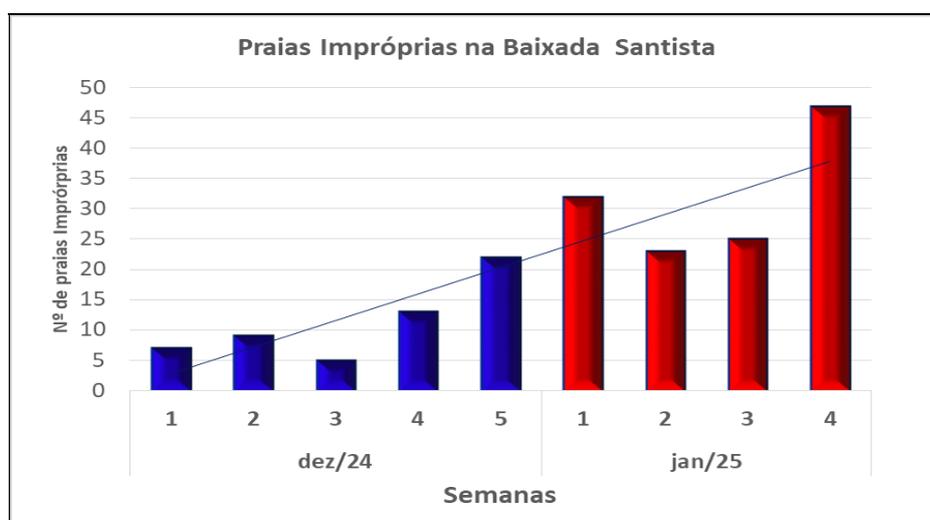
**Gráfico 1- Número de praias Impróprias na Baixada Santista – dez/24 e jan/25.**



b) se há alguma relação entre a ausência de balneabilidade das praias e o surto de virose, especialmente nos períodos de chuva mais intensa.

No Gráfico 2, nota-se que os eventos de imprópriedade das praias aumentaram em janeiro/25, em razão do feriado do Ano Novo, início das férias e período de chuvas mais intensas. Portanto, isso indica a existência de uma relação entre o aumento do número de praias Impróprias e o aumento da população flutuante e a estação chuvosa característica do verão na região sudeste.

**Gráfico 2- Número de praias Impróprias na Baixada Santista – dez/24 a jan/25.**



As chuvas podem influenciar as condições de balneabilidade das praias litorâneas, em razão da carga difusa das cidades, isto é, a poluição presente no solo urbano, que é carregada por meio do sistema de drenagem para os córregos que deságuam no mar. Existem ainda ligações irregulares de esgoto doméstico na rede de drenagem ou em cursos de água, o que potencializa esse tipo de poluição. Ainda de acordo com WHO (2021), chuvas acima de 10-15 mm em período de 24 horas influenciam na qualidade microbiológica das praias, principalmente após períodos de seca. Fato também verificado pelos resultados obtidos no Programa de Balneabilidade das Praias da CETESB ao longo dos anos.

Verifica-se que nos dias que precederam as medições da CETESB, não houve episódios de chuva. No entanto, no período entre Natal e Ano Novo, houve dias com precipitações diárias intensas, que podem ter contribuído para um aumento da poluição difusa para o mar. Padrão semelhante de chuva se repetiu nos demais municípios da Baixada Santista.

**Gráfico 3- Volume de chuva diária na Baixada Santista – dez/24**



No tocante à ausência de condições de balneabilidade e presença de patógenos na água do mar, informa-se que um estudo conduzido pela CETESB em 2010, 2011 e 2012 mostrou correlação positiva entre a porcentagem de imprópriedade das praias durante o ano e a presença de microrganismos patogênicos, bem como as maiores concentrações desses microrganismos (CETESB, 2012; 2013). Assim, existem riscos à saúde dos banhistas em praias classificadas como Impróprias para banho, riscos estes associados à duração e frequência da exposição e quantidade de água ingerida acidentalmente.

Do mesmo modo, outro estudo, também realizado pela CETESB em 1999 em cinco praias da Baixada Santista também mostrou a correlação positiva entre as classificações Impróprias e a incidência de efeitos na saúde dos banhistas que frequentaram essas praias nos meses de verão (CETESB, 2002).

Conforme os resultados expressados nos estudos, fica clara a eficiência do Programa de Balneabilidade das Praias Paulistas, que cumpre seu papel de informar a população quanto à qualidade das águas das praias para fins de recreação de contato primário.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando os estudos realizados pela CETESB, conforme respondido no item b), é de fundamental importância manter a população informada sobre as condições de balneabilidade das praias.

Desta forma, semanalmente, às quintas-feiras seguintes às coletas dos finais de semana, é emitido um boletim contendo a classificação das praias quanto a sua condição de balneabilidade: Própria ou Imprópria, que é divulgado por meio de vários canais de comunicação, pela imprensa e distribuído para diversos órgãos e entidades, para que a população possa fazer sua escolha segura antes de ir à praia.

Nas praias, as condições de balneabilidade dos pontos monitorados são divulgadas no respectivo local, por meio de bandeiras instaladas em frente ao local onde é colhida a amostra de água do mar. A bandeira indica a qualidade da água para o banho, sendo Verde para praias Próprias e Vermelha para praias Impróprias.

Essas informações podem ainda ser obtidas pelos seguintes canais de comunicação: aplicativo da CETESB para celulares e no site da CETESB – <https://cetesb.sp.gov.br/praias/> no qual está disponível o Mapa de Qualidade das Praias, que permite uma consulta interativa por região ou por município.

Portanto, a CETESB manteve a população informada sobre as condições de balneabilidade das praias da Baixada Santista, por meio de um amplo sistema divulgação (local, internet e mídias sociais) ao longo de todas as 52 semanas do ano.

Informa-se ainda que cabe aos Centros de Vigilância Sanitária e Epidemiológica a investigação sobre o surto de virose ocorrido nos municípios da Baixada Santista no feriado de final de ano.

*(assinado digitalmente)*

**Biól. Karla Cristiane Pinto**

Setor de Águas Litorâneas

Reg. CETESB 6636, CRBio 26.323/01-D

De acordo,

*(assinado digitalmente)*

**Biól. Fábio Netto Moreno**

Divisão de Qualidade das Águas e do Solo

Reg. CETESB 7036, CRBio 51.863/01-D

#### REFERÊNCIAS:

CETESB (São Paulo) Balneabilidade das praias Paulistas 2001 [recurso eletrônico] / CETESB; São Paulo: CETESB, 2002.

CETESB (São Paulo). Qualidade das praias litorâneas no Estado de São Paulo 2011 [recurso eletrônico] / CETESB; São Paulo: CETESB, 2012.

CETESB (São Paulo). Qualidade das praias litorâneas no Estado de São Paulo 2012 [recurso eletrônico] / CETESB; São Paulo: CETESB, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on recreational water quality. Volume 1: coastal and fresh waters. Geneva: World Health Organization; 2021. 138-p. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.



**APÊNDICE A**

**Classificação semanal das praias da Baixada Santista – dezembro/2024 e janeiro/2025**

<b>BERTIOGA</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
BORACÉIA - Col. Marista		p	p	p	p	p	p	p	p	p
BORACÉIA - Sul		p	p	p	p	p	p	p	i	i
GUARATUBA		p	p	p	p	p	p	p	i	i
SÃO LOURENÇO (norte)		p	p	p	p	p	p	i	i	i
SÃO LOURENÇO (R. 2)		p	p	p	p	p	p	p	p	i
ENSEADA - Indaiá		p	p	p	p	p	p	p	p	p
ENSEADA - Vista Linda		p	p	p	p	p	p	p	i	i
ENSEADA - Colônia SESC		p	p	p	p	p	p	p	i	i
ENSEADA - R. R. Costabili		i	i	p	p	p	p	p	p	p

<b>PRAIA GRANDE</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
CANTO DO FORTE		p	i	p	p	p	p	p	p	p
BOQUEIRÃO		p	p	p	p	p	p	p	p	p
GUILHERMINA		p	p	p	p	p	p	p	i	i
AVIAÇÃO		i	i	i	i	i	i	i	i	i
VILA TUPI		i	p	p	p	i	i	i	i	i
OCIAN		p	p	p	p	p	p	p	p	p
VILA MIRIM		p	i	i	i	i	i	i	i	i
MARACANÁ		i	i	i	i	i	i	i	i	i
VILA CAÇARA		p	p	p	p	p	p	p	p	p
REAL		p	i	p	p	i	i	i	i	i
BALNEÁRIO FLÓRIDA		p	p	p	p	i	i	i	i	i
JARDIM SOLEMAR		p	p	p	p	p	p	p	p	p

<b>GUARUJÁ</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
IPORANGA		p					p			
PEREQUÊ		i	i	i	i	i	i	i	i	i
PERNAMBUCO		p	p	p	p	p	p	p	p	p
ENSEADA (Estr. Pernambuco)		p	p	p	p	p	p	p	p	i
ENSEADA (Av. Atlântica)		p	p	p	p	p	p	p	p	i
ENSEADA (R. Chile)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
ENSEADA (Av. Sta. Maria)		p	p	p	p	i	i	i	i	i
PITANGUEIRAS (Av. Puglisi)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
PITANGUEIRAS (R. S. Valadão)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
ASTÚRIAS		p	p	p	p	p	p	p	p	i
TOMBO		p	p	p	p	p	p	p	p	p
GUAIÚBA		p	p	p	p	p	p	p	p	i

<b>MONGAGUÁ</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
ITAPOÁ - Vila S. Paulo		p	p	p	p	p	p	p	p	i
CENTRAL		p	p	p	p	i	i	i	i	i
VERA CRUZ		p	i	i	i	i	i	i	i	i
SANTA EUGÊNIA		p	p	p	p	i	i	i	p	i
ITAÓCA		p	p	p	p	p	p	p	p	i
AGENOR DE CAMPOS		p	p	p	p	p	p	p	p	i
FLÓRIDA MIRIM		p	p	p	p	p	p	p	p	i

<b>SANTOS</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
PONTA DA PRAIA		i	i	p	i	i	p	p	p	p
APARECIDA		p	p	p	i	i	p	p	p	p
EMBARÉ		p	p	p	i	i	i	i	p	i
BOQUEIRÃO		p	p	p	i	i	i	i	p	i
GONZAGA		p	p	p	i	i	i	i	p	p
JOSÉ MENINO (R. O. Bilac)		p	p	p	i	i	i	i	p	p
JOSÉ MENINO (R. F. Ozanan)		p	p	p	p	i	i	i	p	p

<b>ITANHAÉM</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
CAMPOS ELÍSEOS		p	p	p	p	p	p	p	p	p
SUARÃO		p	p	p	p	p	p	p	p	i
SUARÃO - AFPEP		p	p	p	p	p	p	p	p	i
PARQUE BALNEÁRIO		p	p	p	p	p	p	p	p	i
CENTRO		p	p	p	p	p	p	p	p	i
PRAIA DOS PESCADORES		p	p	p	p	p	p	p	p	i
SONHO		p	p	p	p	i	i	p	p	i
JARDIM CIBRATÉL		p	p	p	p	p	p	p	p	i
ESTÂNCIA BALNEÁRIA		p	p	p	p	p	p	p	p	i
JARDIM SÃO FERNANDO		p	p	p	p	p	p	p	p	i
JARDIM REGINA		p	p	p	p	i	i	i	i	i
BALNEÁRIO GAIVOTA		p	p	p	p	p	p	p	p	i

<b>SÃO VICENTE</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
PRAIA DA DIVISA		p	p	p	p	p	p	i	i	i
ITARARÉ (Posto 2)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
PRAIA DA ILHA PORCHAT		p	p	p	p	p	p	p	p	p
MILIONÁRIOS		p	p	p	i	i	i	i	i	i
GONZAGUINHA		p	p	p	i	i	i	i	i	i
PRAINHA ( Av. S. Brito)		i	p	p	p	p	i	i	i	i

<b>PERUÍBE</b>		<b>Dezembro</b>					<b>Janeiro</b>			
<b>Praia - Local de amostragem</b>		1	8	15	22	29	5	12	19	26
PERUÍBE (R. Icaraíba)		p	p	p	p	p	p	p	i	i
PERUÍBE (Pg. Turístico)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
PERUÍBE (Bal. S. J. Batista)		p	p	p	p	p	p	p	p	p
PERUÍBE (Av. S. João)		p	p	p	p	p	p	p	i	i
PRAINHA		p	p	p	p	p	p	p	p	p
GUARAU		p	p	p	p	p	p	p	i	i