

## ÁGUA DAS PRAIAS E SAÚDE PÚBLICA

Atualmente, as bactérias mais utilizadas como indicadoras da qualidade de águas marinhas são os **Enterococos**. Estas bactérias são caracterizadas por suportar condições adversas de crescimento tal como a presença de cloreto de sódio (6,5%). Embora ocorram também nas fezes de animais, a maioria das espécies de **Enterococos** é de origem fecal humana.

No Estado de São Paulo, a balneabilidade das praias é monitorada pela CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental). O programa de balneabilidade das praias abrange a avaliação de águas recreacionais marinhas de 15 municípios paulistas e está estruturado para atender à Resolução CONAMA nº 274/2000, que determina que a qualidade das águas marinhas seja avaliada de acordo com a densidade de *Escherichia coli* ou **Enterococos** nas águas das praias. As amostras são coletadas aos domingos, na maré baixa, na profundidade de 1m.

Segundo os critérios estabelecidos na legislação, as praias são classificadas em quatro categorias: Excelente, Muito Boa, Satisfatória e Imprópria, de acordo com os limites das densidades de bactérias fecais provenientes das análises feitas em cinco semanas consecutivas. As categorias Excelente, Muito Boa e Satisfatória podem ser agrupadas numa única classificação denominada **Própria** (Tabela I).

Tabela I – Limites de Coliformes Fecais (termotolerantes), *Escherichia coli* e *Enterococos* por 100 ml de água do mar, para cada categoria (Fonte: CETESB, 2009).

CATEGORIA		Coliforme Fecal (NMP/100mL)	<i>Escherichia coli</i> (UFC/100mL)	<i>Enterococos</i> (UFC/100mL)
PRÓPRIA	EXCELENTE	máximo de 250 em 80% ou mais tempo	máximo de 200 em 80% ou mais tempo	máximo de 25 em 80% ou mais tempo
	BOA	máximo de 500 em 80% ou mais tempo	máximo de 400 em 80% ou mais tempo	máximo de 50 em 80% ou mais tempo
	SATISFATÓRIA	máximo de 1000 em 80% ou mais tempo	máximo de 800 em 80% ou mais tempo	máximo de 100 em 80% ou mais tempo
IMPRÓPRIA		Superior a 1000 em mais de 20% do tempo	Superior a 800 em mais de 20% do tempo	Superior a 100 em mais de 20% do tempo
		Maior que 2500 na última medição	Maior que 2000 na última medição	Maior que 400 na última medição

NMP (Número mais provável): é a estimativa da densidade de coliformes termotolerantes em uma amostra, calculada a partir da combinação de resultados positivos e negativos, obtidos mediante a aplicação da técnica denominada Tubos Múltiplos.

UFC (Unidade formadora de colônia) contagem de unidades formadoras de colônia em placas obtidas pela técnica de membrana filtrante.

Com base nos resultados das densidades de bactérias fecais (*E. coli* ou *Enterococos*) obtidas nas últimas cinco semanas de amostragens, são emitidos, semanalmente, boletins informativos sobre a qualidade das praias monitoradas. Além do envio dos resultados para a imprensa, prefeituras e outros órgãos, a divulgação também é realizada nas próprias praias, por meio de bandeiras fixadas nas areias. A bandeira de cor verde indica que a qualidade da água está adequada para o banho, sendo a praia classificada como Própria. A bandeira de cor vermelha é utilizada para praias Impróprias, indicando que o banho de mar deve ser evitado. A sinalização (Fig. 1) é mantida ou substituída no dia seguinte à emissão do boletim, de acordo com a nova classificação semanal da qualidade da praia.



Figura 1 – Bandeiras da CETESB que sinalizam a qualidade das praias do litoral paulista. Verde indica água própria ao banho e vermelha águas impróprias.

Em relação à saúde pública é muito importante conscientizar os usuários das praias a não tomarem banho em praias impróprias e sempre escolherem as praias de melhor qualidade para freqüentar (**informando-se através dos jornais, procurando as bandeiras indicativas nas praias ou no site da CETESB – [www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)**). Evitar tomar banho de mar nas 24 horas seguintes a chuvas intensas. Em hipótese alguma tomar banho em córregos e canais que deságuam nas praias. Mesmo em praias próprias, evitar sempre engolir água do mar.

Além das medidas que cabem ao poder público como a coleta, o tratamento e a disposição adequada dos esgotos domésticos, algumas medidas simples, realizadas por todos os cidadãos, podem contribuir muito para uma melhora e manutenção da qualidade de praias como recolher sempre seu lixo e nunca deixá-lo na areia. Usar banheiros públicos e não fazer suas necessidades na água. Em hipótese alguma levar animais à praia e nunca perturbar a vida animal.

Fontes:

CETESB (São Paulo). 2009. Relatório de Águas Litorâneas no Estado de São Paulo. Balneabilidade das Praias 2008.

OLIVEIRA, A. J. F. C.; PINHEIRO, M. A. A.; FONTES, R. F. C. 2008. Panorama Ambiental da Baixada Santista. Universidade Estadual Paulista, Campus Experimental do Litoral Paulista. 127p.

Texto preparado pela Dra. Ana Julia Fernandes Cardoso de Oliveira, doutora em Oceanografia e docente e pesquisadora em Ecologia de micro-organismos em ambientes marinhos da Unesp, São Vicente, SP.