
Qualidade microbiológica da água para consumo humano na Região Metropolitana da Baixada Santista, Estado de São Paulo, no biênio 2011-2012

Estevão de Camargo PASSOS¹, Ana Ruth Pereira de MELLO¹, Cícero Vagner de SOUSA¹, Caroline Fariñas de SOUZA*, Milena Karine de Souza OLIVEIRA*, Fernanda Garrido GONÇALVES **, Ana Luiza Soares de FREITAS*, Tatiana Caldas PEREIRA¹

¹Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas-CLR Santos-Instituto Adolfo Lutz.

*Programa de Aprimoramento Profissional (PAP)

**Bolsista FAPESP

A Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde¹ dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, com intuito de oferecer a população uma água de boa qualidade destinada à ingestão, preparação e produção de alimentos e à higiene pessoal, que não ofereça risco à saúde humana.

A Região Metropolitana da Baixada Santista é constituída pelos municípios de Bertioga, Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente, com uma população fixa superior a 1.600.000 habitantes, a qual chega a triplicar no verão devido ao turismo. O Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano – PROÁGUA instituído em 1992, no Estado de São Paulo, é coordenado pelo Centro de Vigilância Sanitária (CVS) da Secretaria de Estado da Saúde, por meio do Grupo de Vigilância Sanitária (GVS) de cada região administrativa. O GVS-XXV atua na Baixada Santista em conjunto as Vigilâncias Sanitárias (VISA) municipais e o Centro de

Laboratório Regional de Santos do Instituto Adolfo Lutz (CLR Santos/IAL).

Este trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade microbiológica da água para consumo humano na Região Metropolitana da Baixada Santista, no biênio 2011-2012, a coleta das amostras foi realizada pelas equipes da Vigilância Sanitária municipais, cabendo aos fiscais a dosagem de cloro residual livre (CRL) e a medição do pH e da temperatura da água.

As análises de água para consumo humano foram verificadas quanto aos parâmetros microbiológicos estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011¹ e os ensaios foram realizados no Centro de Laboratório Regional de Santos do Instituto Adolfo Lutz. Os parâmetros microbiológicos avaliados foram presença de coliformes totais e *Escherichia coli* de acordo com o “Standard Methods for Examination of Water and Wasterwater” 2005².

Os resultados obtidos nas análises microbiológicas das amostras de água estão descritos na tabela 1. No período de janeiro de 2011

a dezembro de 2012 foram analisadas um total de 3.519 amostras de água da região da Baixada Santista; provenientes dos municípios de Bertioga, Cubatão ; Guarujá, Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe, Praia Grande, Santos e São Vicente, verificou-se a presença de coliformes totais em 425 amostras, como descrito na tabela 1. Segundo a Portaria nº 2.914/2011 a presença da *Escherichia coli* na água de consumo humano indica que a amostra é considerada insatisfatória, foram observadas 23 amostras positivas para esta bactéria, o município de Bertioga apresentou 2 amostras (8,6%), Cubatão 3 (13,0%), Mongaguá 1 (4,3%), Praia Grande 3 (13,0%), Santos 6 (26,0%) e São Vicente 8 (34,7%). Os municípios de Guarujá, Itanhaém e Peruíbe não apresentaram amostras insatisfatórias.

Os resultados obtidos mostraram que, do total de 3.519 amostras analisadas, 23 (0,6%) foram consideradas insatisfatória pela presença de *E. coli*, outras 425 (12%) apresentaram coliformes totais consideradas satisfatórias de acordo com a legislação em vigor.

A presença de coliformes totais em amostras de água na saída do tratamento é considerada insatisfatória de acordo com a Portaria nº 2.914/2011, porém, a observação destes microrganismos na água coletada na rede de abastecimento público não é considerada insatisfatória.

Saliente-se que a comparação dos resultados obtidos nas amostras condenadas pela presença de coliformes termotolerantes/*Escherichia coli* no biênio 2005-2006³ foram 190 amostras (6,1%), em 2007-2008⁴ 147 amostras (4,7%), e em 2009-2010⁵ 175 amostras (5%), observou-se que, no biênio 2011-2012 houve uma redução para 23 (0,6%) das amostras insatisfatórias.

Os dados obtidos demonstram que neste biênio (2011-2012) o Programa PROÁGUA na Região Metropolitana da Baixada Santista está sendo eficaz no que diz respeito a oferta da qualidade da água para a população e a sua manutenção bem como a importância da participação dos Laboratórios de Saúde Pública com as Vigilâncias Sanitárias (VISAs) municipais.

Tabela 1. Amostras de águas provenientes do PROÁGUA da região metropolitana da Baixada Santista, Estado de São Paulo, no biênio 2011-2012, com resultados em desacordo com a legislação em vigor segundo os municípios e parâmetros microbiológicos

Município	Amostras analisadas	Coliformes totais	Amostras insatisfatórias
			Escherichia coli
Bertioga	412 (11,7%)	33 (7,7%)	2 (0,4%)
Cubatão	291 (8,2%)	36 (8,4%)	3 (1,0%)
Guarujá	587 (16,6%)	80 (18,8%)	0
Itanhaém	367 (10,4%)	27 (6,4%)	0
Mongaguá	176 (5,0%)	48 (11,2%)	1 (0,5%)
Peruíbe	272 (7,7%)	37 (8,7%)	0
Praia Grande	382 (10,8%)	51 (12,0%)	3 (0,7%)
Santos	670 (19,0%)	67 (15,7%)	6 (0,8%)
São Vicente	362 (10,2%)	46 (10,8%)	8 (2,2%)
TOTAL	3519	425 (12,0%)	23 (0,6%)

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Leis, decretos, etc. Portaria n. 2914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de dezembro de 2011, nº 239, Seção 1, p. 39-46.
2. American Public Health Association (APHA). Standard methods for examination of water and wastewater. 20th ed., Washington, APHA, 2005.
3. Mello ARP, Souza CV, Gonzalez E, Passos EC, Faustino JS, Jorge LIF, et al. Avaliação da qualidade de água para consumo humano na Região Metropolitana da Baixada Santista, Estado de São Paulo, no biênio 2005-2006. Bol Inst Adolfo Lutz. 2007; 17(1/2): 62-64.
4. Passos EC, Mello ARP, Souza CV, Gonzalez E, Jorge LIF, Silva MLP, et al. Avaliação microbiológica e físico-química da qualidade das águas para consumo humano realizada na região metropolitana da Baixada Santista, no período de 2007-2008. Bol Inst Adolfo Lutz. 2012; 22(1): 22-24.
5. Tavares M, Passos EC, Barsotti RCF, Gonzalez E, Mello ARP, Souza CV, et al. Avaliação da qualidade microbiológica e físico-química da água para consumo humano na região metropolitana da Baixada Santista, Estado de São Paulo, no biênio de 2009-2010. Bol Inst Adolfo Lutz. 2011; 22(2): 53-55.