

NUTRIÇÃO EM ALIMENTAÇÃO COLETIVA

Avaliação da qualidade microbiológica da água para consumo humano em escolas municipais e estaduais da Região Metropolitana da Baixada Santista-SP e de fatores que podem influenciar a contaminação

Tatiana Caldas Pereira¹; Raísa Moreira Dardaque Mucinhato²; Laís Mariano Zanin³; Elke Stedefeldt².

1. Instituto Adolfo Lutz - Ial, Santos - RR - Brasil; 2. Universidade Federal de São Paulo - Unifesp, São Paulo - SP - Brasil; 3. Universidade de São Paulo - Usp, Ribeirão Preto - SP - Brasil.

INTRODUÇÃO

Os estudantes permanecem um grande período do dia em escolas e fazem parte do grupo em situação de vulnerabilidade às doenças veiculadas pela água. O estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica da água para consumo humano da rede de abastecimento público ofertada às escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista RMBS/SP e, verificar a influência de variáveis climáticas e físico-químicas no aumento da contaminação de coliformes totais e *Escherichia coli* na água.

MÉTODOS

Estudo transversal e descritivo com abordagem quantitativa, realizado por meio de dados secundários, das análises de água coletadas no cavalete de entrada hídrica das escolas municipais e estaduais situadas na RMBS, no período de 2016 a 2018. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Gerenciamento de Amostras Laboratoriais (GAL), sistematizados em planilhas do tipo Excel Windows-XP 2000® e analisados por meio do software estatístico R versão 3.6.0. Foram avaliados os resultados da água para pesquisa de coliformes totais e *Escherichia coli*, segundo os critérios da legislação vigente, e a influência das estações do ano, chuvas ocorridas em até 48h antes da coleta, pH, teor de cloro residual livre e turbidez.

RESULTADOS

Foram avaliadas 3.725 análises de água para consumo humano de 117 escolas da RMBS. No período estudado a água entregue pela operadora de abastecimento público às escolas da região apresentou 328 (8,8%) amostras de água positivas para coliformes totais e 14 (0,4%) para *Escherichia coli*. Foi verificado que as chuvas ocorridas em até 48h antes da coleta da água, o teor de cloro residual livre e a turbidez não apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) para a presença de coliformes totais e *Escherichia coli*. O pH apresentou diferença significativa ($p < 0,05$) para a contaminação de *Escherichia coli* quando apresentou valores na faixa de 6,0 a 9,5, mas não apresentou para coliformes totais. Foi observada diferença significativa ($p < 0,05$) somente para a contaminação de coliformes totais em relação às estações do ano. Na primavera foram verificadas 12,3% de amostras positivas para coliformes totais, no verão 10,7%, no outono 6,5% e no inverno 6%.

CONCLUSÃO

A água da RMBS apresentou contaminação maior por bactérias do grupo dos coliformes totais quando comparada com a presença de *Escherichia coli*. O teor de cloro residual livre e a turbidez não interferiram na qualidade microbiológica da água da rede de abastecimento público ofertada às escolas da RMBS no período de estudo. Em relação às estações do ano os dados sugerem que existam fatores ambientais que podem interferir na qualidade microbiológica da água da região. Os resultados de pH apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) quando o pH está alcalino, provavelmente devido a redução do processo de desinfecção. Uma análise das características específicas de cada região como a composição da água bruta pode contribuir para a eficiência do processo de tratamento e obtenção da água potável.

Palavras-chave: Qualidade da água|Água potável|Monitoramento da água|Escolas|*Escherichia coli*