

VIII ENCONTRO DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ

RELAÇÃO ENTRE TEOR DE CLORO RESIDUAL LIVRE, PH E RESULTADOS DE ANÁLISE MICROBIOLÓGICA EM ÁGUAS PARA CONSUMO HUMANO DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E REGIÃO

Oliveira MA, Okada MM, Okada IA, Briganti RC, Dovidauskas S

Instituto Adolfo Lutz, Riberião Preto, SP – e-mail: sergio2794@terra.com.br

Este estudo teve por objetivo avaliar a relação entre teor de cloro residual livre (CRL), pH e resultados de análises microbiológicas em águas para consumo humano de 25 cidades da região de Ribeirão Preto (SP). Todas as amostras avaliadas foram colhidas, no período de 2007-2008, pelos fiscais das Vigilâncias Sanitárias dos respectivos municípios, em cumprimento das metas estabelecidas no Programa de Monitoramento da Qualidade da Água para Consumo Humano (PROÁGUA). As determinações de CRL e pH foram realizadas pelos fiscais sanitários no momento da coleta. As análises microbiológicas realizadas no Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto foram: enumeração de bactérias do grupo coliformes totais e de *Escherichia coli*, por meio da Tecnologia de Substrato Definido (NMP/100mL). Coliformes totais e/ou *Escherichia coli* estavam presentes em 204 (4,6%) de um total de 4468 amostras. Destes resultados positivos, 92 amostras apresentaram CRL $\geq 0,2$ mg/L com pH médio $6,9 \pm 0,5$. Por outro lado, 380 amostras (8,5%) deram resultados negativos com CRL $< 0,2$ mg/L e pH médio $6,7 \pm 0,9$. A análise estatística preliminar dos dados (estatística z para dois grupos) indica que a probabilidade do pH médio das amostras com resultados microbiológicos positivos (CRL $\geq 0,2$ mg/L) ser maior que o pH médio das amostras com resultados negativos (CRL $< 0,2$ mg/L) é de aproximadamente 60%. Em meio próximo a neutralidade ou alcalino, mesmo com o teor de CRL igual ou superior a 0,2 mg/L, existe uma probabilidade maior que a amostra de água para consumo humano apresente resultado positivo na análise microbiológica. Isto se deve, pelo menos em parte, ao fato de que, nestas condições, no agente de cloração há a prevalência do íon hipoclorito (OCl⁻) em detrimento do ácido hipocloroso (HOCl), o qual é um oxidante mais forte e mais permeável à membrana celular.