
Controle físico-químico da qualidade da água para consumo humano na região da grande São Paulo

Maria Anita Scorsafava, Arlete de Souza, Mônica Stofer, Claudete Azevedo Nunes
Instituto Adolfo Lutz – Seção de Águas – São Paulo – SP - e-mail mscorsaf@ial.sp.gov.br

Água para o consumo humano, é aquela cujos parâmetros microbiológicos e físico-químico atendem aos padrões de potabilidade e não oferecem risco à saúde da população. Esses padrões de controle de qualidade da água são regidos pela Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde, que aprova normas de qualidade para o consumo humano em sistemas de abastecimento público e soluções alternativas. No Estado de São Paulo, os procedimentos e responsabilidades para o desenvolvimento destas atividades, estão estabelecidos na Resolução SS-65/2005.

Em 1986, a Secretaria de Estado da Saúde, através de uma reforma administrativa, instituiu as vigilâncias Sanitárias e Epidemiológicas, com a finalidade de desenvolver programas voltados para a água, dando início às ações preconizadas pelo Programa Nacional, cabendo a coordenação no Estado de São Paulo ao CVS, através do GT de Saneamento da Divisão de Ações sobre o meio ambiente - SAMA. A partir de 1991, foi instituído o Programa de Vigilância da Qualidade da Água para consumo humano – “PRO- ÁGUA” (Resolução SS-45/1992), tendo como objetivo avaliar o potencial de risco das diversas formas de abastecimento de águas, tanto coletiva como individuais; desencadear as medidas necessárias para a adequação das diversas formas de abastecimento e impedir a disseminação de doenças de vinculação hídrica nas comunidades. O Pró-Água estabelece como parâmetros obrigatórios os ensaios: Coliformes termotolerantes, Coliformes totais, Cor, Turbidez, pH, Cloro e Fluoreto.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade físico-química da água de abastecimento público e de solução alternativa de 29 municípios, da Região da Grande São Paulo.

Foram coletadas 7775 amostras de 29 municípios, da Região da Grande São Paulo, no triênio de 2004 a 2006.. Os métodos utilizados foram: Volumetria de precipitação, para Cloretos (método Mohr \pm 0,4 mg/L), Volumetria de complexação para Dureza total (reagente EDTA e indicador Eriocromo preto T \pm 1,3 mg/L), Espectrofotométrico para Nitrato e Cor (\gg = 205 e 455 respectivamente), potenciometria para Fluoreto e pH, Turbidimetria para Turbidez, Espectrofotometria de Absorção Atômica para Ferro total e Condutometria para Sólidos totais dissolvidos.

Os resultados dos ensaios das 7775 amostras (77.750 ensaios), entre águas do sistema de abastecimento público e solução alternativa foram: 1053 (13,5%) condenadas nos parâmetros: Flúor 567 (7,3%), Cor 324 (4,2%), Ferro 288 (3,7%), Nitrato 84 (1,1%) e Turbidez 66 (0,8%).

Segundo a Resolução SS-250/95, que define teores de concentração do íon fluoreto nas águas para consumo humano, fornecidas por sistemas públicos de abastecimento. Considerando que de acordo com o Instituto Agrônomo de Campinas - Seção de Climatologia Agrícola, a variação da média de temperaturas máximas diárias do ar no Estado de São Paulo encontra-se na faixa de 16,4 a 33,9 °C (graus Celsius). Estabelece o teor de concentração ideal de íon fluoreto na água destinada ao consumo humano é de 0,7 mg/L no Estado de São Paulo, sendo considerados dentro do Padrão de Potabilidade, as águas que apresentarem a concentração de íon fluoreto dentro da faixa de 0,6 a 0,8 mg/L. A maior dificuldade tem sido manter este intervalo, índices abaixo deste limite podem causar cáries e acima causar fluorose dentária.

AGRADECIMENTOS

A Seção de Águas do Instituto Adolfo Lutz – Laboratório Central agradece aos técnicos das VISAs municipais do Estado de São Paulo, pela coleta das amostras.

REFERENCIAS

1. Standard Methods for the examination of Water and Wasterwater 19th Edition
2. Brasil, Leis, decretos, etc. Portaria nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000. Estabelece os procedimentos e responsabilidades da qualidade da água para consumo humano e seus padrões de potabilidade, e dá outras providências. Brasília, Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 fev. 2001, Seção I, pag. 39.
3. Brasil, Leis, decretos, etc. Portaria nº 518, de 25 de março de 2004 do Ministério da Saúde Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativo ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seus padrões de potabilidade, e dá outras providências. Brasília, Ministério da Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 jan. 2004, Seção I, pag. 26-8.
4. Resolução SS-45 de 31 de Janeiro de 1992 – Institui o Programa da Qualidade da Água para o Consumo Humano – PRO-ÁGUA e prova diretrizes para a sua implantação no âmbito da Secretaria da Saúde.
5. Resolução SS-250, de 15/08/95. Define teores de concentração do íon fluoreto nas águas para consumo humano, fornecidas por sistemas públicos de abastecimento. D.O. do Estado de São Paulo, 16/08/95, Seção I.
6. Instituto Adolfo Lutz – Norma analítica do Instituto Adolfo Lutz – Métodos Físico-químicos para análise de alimentos. 5ª ed. São Paulo, 2005, v.1.