
Avaliação do processo de fluoretação da água de abastecimento público de três regiões do estado de São Paulo no período de 2007 a 2011

Regina Célia Arantes STANCARI¹, Francisco Lopes DIAS JÚNIOR¹, Rosângela Aguilar da SILVA², Roberto Costa SANTOS²

¹Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas – Laboratório Regional de Bauru – Instituto Adolfo Lutz

²Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas – Laboratório Regional de Marília – Instituto Adolfo Lutz

O processo de fluoretação, normatizado no Brasil pela Lei nº 6.050/74/MS¹ e regulamentado pelo Decreto nº 76.872/75/MS², consiste na adição controlada de um composto de flúor à água distribuída para a população até atingir a concentração ideal para a prevenção da cárie dentária. A fluoretação da água é uma das formas de acesso ao flúor, sendo considerada simples, segura, eficiente e econômica. A Portaria 635/75/MS³ estabeleceu o limite de íons fluoretos calculado pela média das temperaturas máximas diárias, que é de 0,7 mg/L ($\pm 0,1$ mg/L na maior parte do território Nacional). No Estado de São Paulo, a faixa estabelecida é de 0,6 a 0,8 mg/L de íons fluoretos⁴. A adoção da fluoretação pelos municípios exige um controle eficaz deste processo para assegurar a regularidade na concentração adequada de fluoretos na água distribuída, garantindo que a população não seja exposta a uma medida ineficiente na prevenção da cárie dentária e/ou não apresente danos como a fluorose.

O objetivo deste estudo foi avaliar o processo de fluoretação dos municípios das Regiões de Assis, Bauru e Marília para verificar a sua adequação com

a legislação vigente, buscando contribuir com as ações de saúde pública.

Foram avaliados os resultados de íons fluoretos obtidos durante a execução do Programa Proágua em 96 municípios (23 da região de Assis, 36 de Bauru e 37 de Marília), no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2011. As análises foram realizadas nos Centros de Laboratórios Regionais do Instituto Adolfo Lutz de Bauru e Marília, utilizando-se o método potenciométrico com eletrodo íon-seletivo⁵. A interpretação dos resultados foi baseada na Resolução SS-250⁴, sendo considerados insatisfatórios resultados abaixo de 0,6 e acima de 0,8 mg F⁻/L. Foram estabelecidos três perfis de desempenho (satisfatório, insatisfatório e variável), utilizando como critério as porcentagens anuais de amostras aprovadas ou condenadas, no período avaliado. No perfil satisfatório foram considerados, convencionalmente, os municípios com porcentagens anuais maiores ou iguais a 75% de amostras aprovadas; no perfil insatisfatório, aqueles com porcentagens anuais maiores ou iguais a 75% de amostras condenadas; no perfil variável, aqueles com porcentagens abaixo de 75%, onde as

proporções de amostras aprovadas e condenadas foram semelhantes.

O perfil satisfatório foi considerado efetivo e eficiente na prevenção da cárie dentária e, por isso, deveria ser atingido e mantido pelos Sistemas Públicos de Abastecimento. Este perfil foi obtido em 48 (50%) do total de municípios avaliados. O perfil insatisfatório foi considerado crítico e inaceitável, pois expõe a população a concentrações inadequadas e ineficientes de íons fluoretos, levando ao risco de cárie dentária ou de fluorose, e foi obtido por 9 municípios (9,4%). O perfil variável, obtido em 39 municípios (40,6%), também indicou problemas para a saúde bucal da população (cárie ou fluorose) devido à falta de regularidade na concentração ideal de íons fluoretos na água distribuída.

Na Região de Assis, foi obtido perfil satisfatório em 11 municípios (47,8%), variável em 12 (52,2%) e insatisfatório em nenhum. Na região de Bauru foi obtido perfil satisfatório em 19 municípios (52,8%), variável em 11 (30,6%) e insatisfatório em 6 (16,7%). Na região de Marília, foi obtido perfil satisfatório em 18 municípios (48,6%), variável em 16 (43,2%) e insatisfatório em 3 (8,1%). A presença do perfil insatisfatório em duas das regiões (Bauru e Marília) e a grande porcentagem do perfil variável (40,6%) indicou que os benefícios desta política pública podiam estar comprometidos.

As causas que dificultam a manutenção da concentração adequada de flúor na água de abastecimento são: falta de mão de obra especializada; falta de capacitação dos profissionais responsáveis pela operação/supervisão das Estações de Tratamento de Água; falta de infraestrutura adequada; falta de experiência no controle do processo de fluoretação, principalmente quando se trata de municípios menores⁶. Verificou-se que a vigilância da qualidade da água de abastecimento e

o estudo epidemiológico destas doenças se tornam imprescindíveis para uma avaliação efetiva e intersetorial da política pública de fluoretação, não apenas nas regiões estudadas, mas em todo o país, para garantir que seus benefícios sejam alcançados.

Concluiu-se que a política de fluoretação dessas três regiões apresentam situações semelhantes e não estão adequadas, demonstrando a necessidade de melhor controle do processo por parte dos operadores dos sistemas para garantir o fornecimento de água com níveis seguros de íons fluoretos à população.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, Ministério da Saúde. Lei nº 6.050, de 24 de maio de 1974. Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento quando existir estação de tratamento. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 1974 maio 27.
2. Brasil, Ministério da Saúde. Decreto nº 76.872, de 22 de dezembro de 1975. Regulamenta a Lei n. 6.050, de 24 de maio de 1974, que dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas públicos de abastecimento. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 1975 dez 23.
3. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria nº 625, de 26 de dezembro de 1975. Aprova Normas e padrões sobre a fluoretação da água de sistemas públicos de abastecimento. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 1975 jan 30.
4. São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SS-250, de 15 de agosto de 1995. Define teores de concentração do íon fluoreto nas águas para consumo humano, fornecidas por sistemas públicos de abastecimento. Diário Oficial [do] Estado, São Paulo. 1995 ago 16.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instituto Adolfo Lutz. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4.ed. São Paulo: ProL; 2005:347-404.
6. Oliveira GBB, Chiba FY, Araújo PC, Saliba NA, Moimaz SAS. Dificuldades no processo de fluoretação das águas de abastecimento público – 68 meses de monitoramento. In: Anais do XXII Congresso de Iniciação Científica [Internet]. Araraquara: Unesp; 2010. [acesso em 2011 nov 10]. Disponível em: [http://prope.unesp.br/xxii_cic/busca.php].