

Interpretação da distribuição de valores de concentração de fluoreto requer cuidado

Paulo Frazão^{1,*} 

Maria Augusta Bessa Rebelo^{II} 

Paulo Capel Narvai^I 

Prezado Senhor Editor,

Desde 2013, quando do seu lançamento, acompanhamos com bastante interesse a revista “Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência e Tecnologia” (Visa em Debate), pelo seu potencial para servir de referência acadêmica para a diversidade de temas que abrangem o campo da vigilância sanitária e para a tomada de decisão na proteção à saúde e no controle dos riscos à saúde da população.

No fascículo 4, do volume 9 (2021), foi publicado o artigo intitulado “Análise de dados do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua) no estado do Amazonas, 2016-2020”². O trabalho despertou imediatamente nosso interesse, pois atuamos nessa área. Frustramo-nos, todavia, ao detectar uma falha na análise dos resultados e, como pesquisadores, nos sentimos no dever de apresentar as considerações que seguem, com vistas a colaborar para o aprimoramento dos procedimentos editoriais adotados na Visa em Debate.

O referido artigo apresenta um conjunto de informações de grande relevância para a gestão da vigilância da qualidade da água no estado do Amazonas. Entretanto, a interpretação dos dados relativos ao teor de fluoreto exige algumas ressalvas do ponto de vista analítico que podem, inclusive, ser úteis para o juízo crítico de outros parâmetros, como o cloro residual livre.

Os autores calcularam o valor mediano correspondente à distribuição de valores de concentração de fluoreto presente nas amostras de água dos municípios da microrregião do interior e daqueles da microrregião da capital do estado, para cada ano, dentro do período de 2016 a 2020; e classificaram esses valores em três categorias: (i) abaixo do recomendado, para valores inferiores a 0,6 mg/L; (ii) faixa ideal recomendada, correspondendo a valores entre 0,6 mg/L e 1,5 mg/L; (iii) acima do recomendado, considerando os valores acima de 1,5 mg/L.

A opção pelo valor mediano não é consistente com as exigências de proteção à saúde e leva a interpretações equivocadas. Recomendamos consultar literatura especializada^{1,4}. Do total de registros de fluoreto, apenas 2,3% referem-se às microrregiões do interior e os dados apresentados não autorizam afirmar que “Observa-se concentrações de flúor em todas as amostras analisadas nas microrregiões do interior do estado em 2018 e 2019” (p. 31). Há importantes diferenças entre as microrregiões do interior e as da capital que não foram destacadas pelos autores. Acresce que a classificação dos valores medianos, adotada para a análise dos dados, não é preconizada pela literatura científica especializada. Além disso, as citações indiretas sustentadas nos estudos indicados pelas fontes Rebelo et al.³ e Frazão et al.⁴ contêm erros de interpretação que levam a um juízo equivocado pelos leitores.

Ressaltamos ainda que não existe um “sistema Vigifluor do Sisagua”, como foi enunciado pelos autores. Em termos de política pública, o que existe é o Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano, que tem no Sisagua o seu correspondente sistema de informações, cujos dados têm organização interna ao sistema relacionados às fontes de abastecimento e à qualidade da água oferecida e consumida. Cabe enfatizar que, enquanto o Sisagua é um sistema oficial de registro de dados, o “Sistema Vigifluor” é um recurso tecnológico, compatível e complementar ao Sisagua, disponível no site do Centro Colaborador do Ministério da Saúde em

^I Departamento de Política, Gestão e Saúde da Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^{II} Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, AM, Brasil

* E-mail: pafrazao@usp.br

Recebido: 16 dez 2021

Aprovado: 14 jul 2022

Como citar: Frazão P, Rebelo MAB, Narvai PC. Interpretação da distribuição de valores de concentração de fluoreto requer cuidado. *Vigil Sanit Debate*, Rio de Janeiro, 10(3):133-134, agosto 2022. <https://doi.org/10.22239/2317-269X.02028>



Vigilância da Saúde Bucal da Universidade de São Paulo (CECOL/USP) e derivado de uma investigação científica financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)⁵ para aprimorar o modelo de vigilância em relação ao parâmetro fluoreto. Além disso, o Sistema Vigifluor adota, como referência para a organização dos dados que disponibiliza ao público, a “Classificação de Águas de Abastecimento Público segundo o Teor de Flúor”, um Documento de Consenso Técnico produzido por pesquisadores brasileiros com publicações científicas sobre o assunto, reunidos pelo CECOL/USP em dois “Seminários sobre Vigilância da Fluoretação de Águas”, realizados em 2009 e 2011 (<http://www.cecol.fsp.usp.br/noticias/mostrar/245>). A partir dessa classificação, são sugeridos indicadores para propiciar o monitoramento longitudinal da fluoretação da água como

uma política pública, por meio de uma plataforma desenvolvida para apoiar a disseminação dessas informações aos interessados⁶. O acesso a esses dados pode ser feito acessando-se a área “Fluoretação da Água no Brasil”, no site do CECOL/USP (<http://www.cecol.fsp.usp.br>).

Por fim, Senhor Editor, cumpre-nos alertar que o significado atribuído à variação anual, mostrado nas Tabelas 3 e 4, é inconsistente e denota fragilidade teórica da análise empreendida pelos autores. Por sua relevância, recomendamos alertar sobre esses aspectos os leitores da *Visa em Debate*, pois um número de pontos muito reduzido tende a diminuir o poder estatístico e a dificultar a identificação de uma tendência significativa, crescente ou decrescente, e o valor mediano não é um indicador apropriado para essa finalidade.

REFERÊNCIAS

1. Belotti L, Zilbovicius C, Soares CCDS, Narvai PC, Frazão P. Municipality-level characteristics associated with very low to good quality of water fluoridation in São Paulo state, Brazil, in 2015. *JDR Clin Transl Res.* 2022;7(1): 90-100. <https://doi.org/10.1177/2380084420970867>
2. Santana ABC, Lopes AF, Mendes AP, Yamaguchi KKL. Análise de dados do sistema de informação de vigilância da qualidade da água para consumo humano (SISAGUA) no estado do Amazonas, 2016-2020. *Vigil Sanit Debate.* 2021;9(4):25-34. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01936>
3. Rebelo MAB, Freitas YNL, Bandeira RHL, Quadros LN, Gome ASC, Gomes AC et al. A fluoretação das águas de abastecimento público: uma análise a partir do princípio da equidade. *Vigil Sanit Debate.* 2020;8(4):93-100. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01491>
4. Frazão P, Ely HC, Noro LRA, Pinheiro HHC, Cury JA. O modelo de vigilância da água e a divulgação de indicadores de concentração de fluoreto. *Saúde Debate.* 2018;42(116):274-86. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201811622>
5. Frazão P, Narvai PC, organizadores. Cobertura e vigilância da fluoretação da água no Brasil: municípios com mais de 50 mil habitantes. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2017. <https://doi.org/10.11606/9788588848252>

Conflito de Interesse

Os autores informam não haver qualquer potencial conflito de interesse com pares e instituições, políticos ou financeiros deste estudo.



Licença CC BY. Com essa licença os artigos são de acesso aberto que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.