

Fluoretação da água e democracia

Mais do que uma vontade política, a fluoretação das águas deve ser considerada como um direito de cidadania. Dados de Campinas (SP), Baixo Guandu (ES) e Curitiba (PR), nos últimos 50 anos, mostram o impacto de políticas públicas que levam em conta a saúde bucal da população

Paulo Capel Narvai ¹

Paulo Frazão ²

Roberto Augusto Castellanos Fernandez ³

A experiência brasileira com fluoretação de águas de abastecimento público completa meio século e contém ensinamentos que precisam ser assinalados. A apresentação à Câmara dos Deputados, em 2003, do projeto de lei (PL) número 510, pedindo a revogação da Lei Federal 6.050, de 1974, enseja, entre outras, duas questões fundamentais sobre a fluoretação das águas como medida de saúde pública para prevenir cárie dentária. A primeira diz respeito ao valor da democracia para equacionar divergências e buscar o predomínio do interesse público na solução de conflitos. A segunda se refere à própria capacidade da fluoretação da água em se manter eficiente, eficaz e efetiva enquanto ação de alcance coletivo.

A fluoretação das águas de abastecimento público é tida como uma medida preventiva da cárie dentária comprovadamente eficaz (McDonagh 2000) sendo, também, a de melhor custo-benefício em termos de saúde pública (Burt 1989, Newbrun 1989). Quando a água

contém os teores preconizados para prevenir a doença, a medida é segura para a saúde humana (WHO 1984, 1994). Nos Estados Unidos foi considerada uma das 10 maiores conquistas da saúde pública naquele país, no século XX (CDC 1999). No Brasil, o aumento da cobertura da fluoretação e o cumprimento da lei 6.050, que a torna obrigatória onde haja estação de tratamento da água (Brasil 1974), foram recomendados pelos participantes das três conferências nacionais de saúde bucal realizadas até o momento (CNSB 1986, CNSB 1993 e CNSB 2004). Em todos esses eventos houve reiteração da importância estratégica da fluoretação das águas no enfrentamento da cárie dentária como um persistente problema de saúde pública no Brasil. A “força preventiva” da fluoretação das águas, quando atua isoladamente, não é pequena, reduzindo em cerca de 60% a prevalência de cárie em dentes permanentes (Chaves 1977, Murray 1992). Mesmo quando outras medidas preventivas agem simultaneamente, há reconhecimento de que, ainda assim, é a fluoretação da água o método de maior abrangência (Peres & Rosa 1995, Featherstone 1999). Ademais, estudos recentes comprovam que a fluoretação das águas de abastecimento é uma medida que beneficia proporcionalmente mais aqueles que mais precisam dela, pois seu impacto preventivo é maior quanto maior a desigualdade social, tanto em dentes deciduos (Riley *et al.* 1999) quanto em dentes permanentes (Jones & Worthington 2000).

Em 2003 os 50 anos do início da fluoretação das águas em Baixo Guandu, ES, foram oficialmente comemorados no município e no estado capixaba. Baixo Guandu foi primeiro município brasileiro a ter flúor adicionado às

¹ *Cirurgião-dentista sanitário. Doutor em Saúde Pública. Professor Associado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Av. Dr. Arnaldo, 712. CEP 01246-904 – São Paulo, SP. Tel 3066-7782, Fax 3083-3501. E-mail: pcnarvai@usp.br*

² *Cirurgião-dentista sanitário. Doutor em Saúde Pública. Pesquisador Orientador no Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade de São Paulo.*

³ *Cirurgião-dentista sanitário. Doutor em Saúde Pública. Professor Doutor da Universidade de São Paulo.*

águas de abastecimento público (Freire 1970, Grinplastch 1974). Na segunda metade do século XX a cobertura da fluoretação expandiu-se notavelmente em todo o país, evoluindo dos cerca de 6.000 beneficiados (população de Baixo Guandu em 1953) para aproximadamente 62,5 milhões em 1995 (Narvai 2000). A obtenção, em Baixo Guandu, de reduções na prevalência de cárie semelhantes às observadas em nível internacional (Viegas *et al.* 1987) permitiu derrotar o ceticismo quanto à eficácia e comprovar, também entre nós, a segurança da medida (Pinto 1993).

Não obstante essas características, a fluoretação das águas desperta dúvidas e tem opositores (Amaral 1986, Amarante *et al.* 1993). Argumenta-se, entre outros, com os termos democracia, liberdade, insegurança, toxidez, veneno, compulsoriedade. A oposição à medida se expressa de modo ativo e passivo. Este artigo trata desses aspectos da oposição.

Material e Método

São utilizados dados secundários sobre ocorrência de cárie dentária, medida pelo índice CPO-D, entre escolares de 12 anos de idade nas cidades de Baixo Guandu, Curitiba e Campinas, em diferentes momentos da segunda metade do século XX. Essas cidades foram escolhidas por serem, respectivamente: a primeira a fluoretar no Brasil (1953), a primeira capital estadual a adotar a medida (1958), e a primeira grande cidade do estado de São Paulo a fluoretar as águas (1962). Outra característica comum às três cidades é a disponibilidade de dados sobre epidemiologia de cárie empregando o índice CPO-D recobrando o período em análise. O índice CPO-D é o instrumento preconizado pela Organização Mundial da Saúde para estudos epidemiológicos de cárie, de base populacional (WHO 1997). A idade de 12 anos é considerada uma idade-índice, indicativa da situação da doença em escolares.

Para estimar o impacto epidemiológico da eventual interrupção da fluoretação das águas são analisados dados para escolares de 12 anos de idade do estado de São Paulo, provenientes do banco de dados gerado pela pesquisa "Condições de Saúde Bucal no Estado de São Paulo em 2002" disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP 2002).

Resultados

Nas Figuras 1, 2 e 3 observa-se a evolução do índice CPO-D aos 12 anos de idade nos municípios de Baixo Guandu, Curitiba e Campinas, respectivamente.

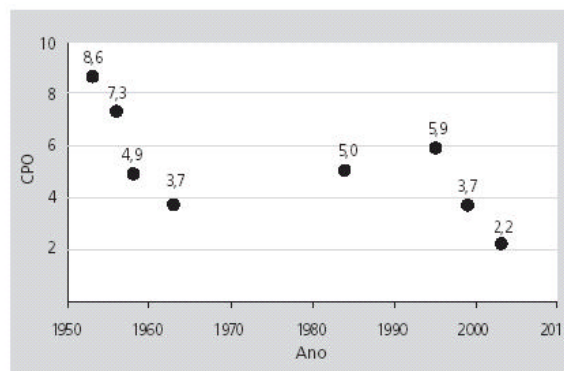


Figura 1. Evolução do índice CPO em escolares de 12 anos de idade. Baixo Guandu, ES, 1953-2003.

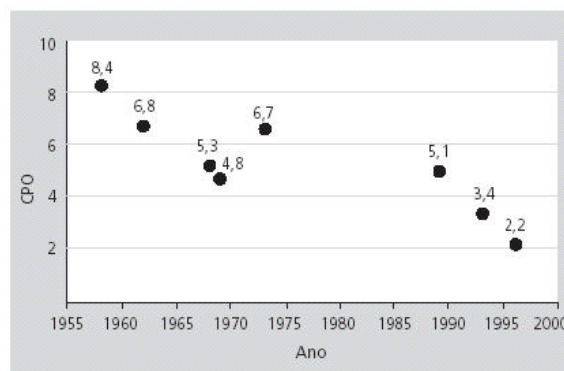


Figura 2. Evolução do índice CPO em escolares de 12 anos de idade. Curitiba, PR, 1958-1996.

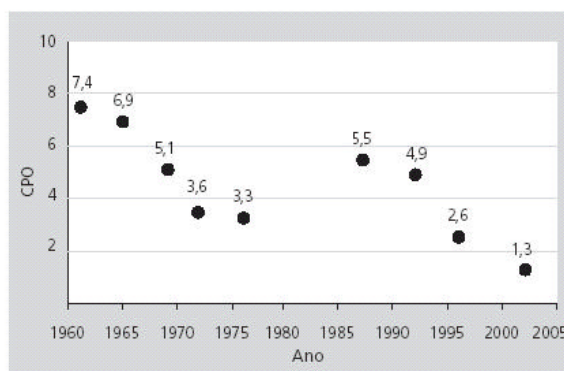


Figura 3. Evolução do índice CPO em escolares de 12 anos de idade. Campinas, SP, 1961-2002.

A evolução do índice CPO-D em Baixo Guandu mostra declínio no período de 1953 a 1963, com o CPO-D diminuindo de 8,6 para 3,7. Na segunda metade dos anos 60 e durante os anos 70 não houve registro do CPO-D o que viria a ocorrer em 1984, quando se constata elevação do valor (5,0). Em meados dos anos 90 o valor é máximo (5,9) declinando desde então. Em 2003 o valor do CPO-D é de 2,2.

Em Curitiba o índice CPO-D registra 8,4 em 1958 e declina progressivamente até atingir 4,8 em 1968. Expressivo aumento é constatado em 1974, com o valor do CPO-D atingindo 6,7. Novo levantamento, realizado em 1989, mostra um CPO-D de 5,1. A partir daí o declínio é consistente até atingir 2,2 em 1996.

Em Campinas o índice CPO-D registra 7,4 em 1961. O menor valor obtido no início dos anos 70 revela expressivo declínio atingindo 3,3. A partir daí eleva-se até atingir 5,5 em 1986 quando a curva faz nova inflexão invertendo-se a tendência de aumento nos valores. Em 2002 o índice CPO-D atinge 1,3.

Na Figura 4 observam-se os valores do índice CPO-D aos 12 anos de idade nos municípios do estado de São Paulo com e sem água fluoretada, em 2002. O CPO-D registra 2,3 para as cidades com acesso à água fluoretada contra 3,5 para os municípios sem o benefício (SES-SP 2002).

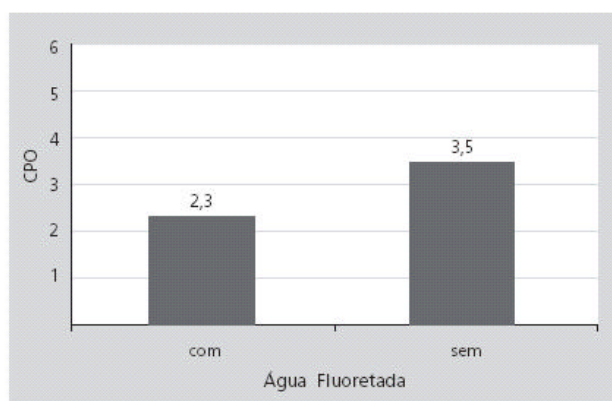


Figura 4. Índice CPO em escolares de 12 anos de idade em municípios com e sem água fluoretada. Estado de São Paulo, 2002.

Fonte: SES-SP/FSP-USP 2002.

Discussão

A análise da evolução dos valores do índice CPO-D mostra, nos 3 municípios considerados, tendência de declínio na primeira década após o início da fluoretação das águas e de alta no período que vai dos anos 60 a meados dos

anos 80 e retomada da tendência de declínio a partir desse período. Em Baixo Guandu a retomada da tendência de declínio é mais lenta, ocorrendo apenas nos anos 90. É notável a semelhança das curvas nas três cidades. Mas esse tipo de curva não é o esperado em situações onde a fluoretação das águas é iniciada — e mantida. A tendência é de constante declínio até que a “força preventiva” da medida se esgote, momento em que, mantidas inalteradas significativamente outras variáveis envolvidas na multicausalidade da cárie, a curva se mantém praticamente reta. O movimento ascendente é, portanto, teoricamente inesperado e indicativo de que algo anormal ocorreu.

Embora não confirmadas pelas autoridades há indícios de que, nos anos 60 e 70, teria havido paralisação da fluoretação das águas nos 3 municípios, conforme declarações em *off* de funcionários das áreas de saúde e saneamento. Em Baixo Guandu a interrupção da fluoretação teria acontecido também nos anos 80 (Sinodonto 1995). Segundo Kozlowski & Pereira (2003) essa interrupção ocorreu entre 1970 e 1987. Com efeito, os valores obtidos para o índice CPO-D são indicadores expressivos de que houve problemas com a fluoretação das águas nesses municípios, sendo provável que tenha havido paralisações. Tal dedução é corroborada pelo fato de não ser possível detectar alterações expressivas em variáveis sabidamente associadas com o aumento da prevalência da doença como, entre outras, aumento no consumo de produtos açucarados ou piora nos níveis de escolaridade dos pais.

É de conhecimento dos envolvidos com a fluoretação das águas que, frente a dificuldades econômicas ou necessidade de diminuir custos, essa medida é a primeira a ser cogitada para suspensão. Acresce que alguns profissionais da área de saneamento não crêem em sua eficácia preventiva; outros a consideram prejudicial à saúde humana. Assim, ainda que não expressem publicamente sua oposição à medida, agem para inviabilizá-la. Há, portanto, razões para admitir que, quando não há controle público, a fluoretação das águas pode ser interrompida sem que o fato seja percebido por seus efeitos imediatos.

O período que vai de 1964 (ano do golpe militar) a 1988 (ano de promulgação da atual Constituição) foi marcado por importantes restrições às liberdades democráticas no Brasil, sendo frequentemente desestimuladas, quando não duramente reprimidas, as manifestações

públicas de contrariedade com decisões governamentais ou críticas ao desenvolvimento de políticas públicas. Nesse sentido, é compreensível que funcionários tenham preferido se manter no anonimato e se valer de declarações em *off* para se preservar de possíveis retaliações.

Assim, parece razoável admitir a hipótese de que, em decorrência do contexto político marcado pela falta de liberdades democráticas, tenha havido paralisações na fluoretação das águas em vários municípios, a exemplo dos apresentados neste estudo. Com a retomada da democracia ressurgiram práticas de controle público das decisões de governo e tudo indica que tal retomada teve significativo impacto na expansão da fluoretação das águas de abastecimento público no Brasil. Com a democracia se fortaleceram também as práticas de vigilância sanitária e, quanto a fluoretação das águas, constata-se o surgimento de experiências baseadas no princípio do heterocontrole. Desse modo, à expansão da fluoretação, fortemente impulsionada nos anos 80, seguiram-se nos anos 90 do século XX, práticas de melhor controle público da medida (Narvai 2000).

A vigência de liberdades democráticas no período pós-1988 foi importante ainda para assegurar o livre debate de aspectos relacionados com a fluoretação das águas. Assim, a apresentação do projeto de lei número 510, em 2003, à Câmara dos Deputados, propondo a revogação da lei 6.050/74 suscitou amplo e aprofundado debate sobre o assunto. O texto que justificava o PL reuniu e sistematizou os argumentos contrários à medida, entre os quais, questionamentos sobre a eficácia, eficiência, segurança, controle. A repercussão obtida pelo documento apresentado ao parlamento brasileiro ensejou que, num contexto democrático, novos argumentos fossem apresentados ao debate e, de certo modo, proporcionou a discussão não havida em 1974, quando a lei 6.050 foi aprovada por um congresso nacional manietado. Dentre as várias manifestações contrárias ao PL-510/03 cabe mencionar o Parecer elaborado pelo governo federal e subscrito por dezenas de entidades das áreas de saúde e saneamento. O Parecer defende a continuidade da fluoretação das águas no Brasil, reitera sua segurança para a saúde humana, descarta a caracterização do flúor como “veneno” e, fundamentado em consistente base teórica, conclui reconhecendo a medida como “*um direito básico de cidadania*” (Brasil 2003).

Os dados apresentados na Figura 4 indicam ser correto reconhecer que, nas condições brasileiras, a fluoretação das águas deve mesmo ser considerada um direito de cidadania. Afinal, mesmo apresentando características socioeconômicas semelhantes, e mesmo que expostas a outras fontes de flúor (como dentífricos, por exemplo), populações privadas do benefício da fluoretação das águas apresentaram um valor 34,3% maior para o índice CPO-D. Pode-se admitir que seria em torno dessa porcentagem o impacto epidemiológico da interrupção da fluoretação das águas no Brasil. Tal porcentagem está em conformidade com a estimativa de Silva (1997) para quem “em situações de paralisação da medida, o aumento na prevalência de cárie pode ser de 27% para a dentição decidua e de aproximadamente 35% para a dentição permanente, após 5 anos”. É com esse contexto epidemiológico como referência que se deveriam aprofundar as discussões sobre o uso de produtos fluorados em saúde pública e suas relações com a política e a democracia.

Referências

1. Amaral FP. Por que ‘enriquecer’ a água com flúor? In: **Discriminação e mistificação em alimentação**. São Paulo: Alfa-Omega; 1986.
2. Amarante LM, Jitomirski F, Amarante CLF. Flúor: benefícios e controvérsias dos programas de fluoretação. **Revista Brasileira de Odontologia** 1993, 50 (4): 22-30.
3. Brasil. **Coleção das Leis de 1974**: Lei Federal nº 6.050, de 24/05/1974. Brasília: Departamento de Imprensa Nacional; 1974. [Vol. III: p.107. Atos do Poder Legislativo. Leis de Abril a Junho].
4. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério das Cidades. **Projeto de lei nº 510/03 – Parecer**. Brasília: MS/MC; 2003.
5. Burt B. Cost-effectiveness of caries prevention in dental public health. **Journal of Public Health Dentistry** 1989; 49: 250-344.
6. [CDC] Centers for Disease Control and Prevention. Achievements in public health, 1900-1999: Fluoridation of drinking water to prevent dental caries. **Morbidity and Mortality Weekly Reports** 1999; 48 (41): 933-40.

7. Chaves MM. **Odontologia social**. 2.ed. Rio de Janeiro: Labor; 1977.
8. [CNSB] Conferência Nacional de Saúde Bucal, 1ª. Brasília, 1986. **Relatório Final**. Brasília: UnB; 1986.
9. [CNSB] Conferência Nacional de Saúde Bucal, 2ª. Brasília, 1993. **Relatório Final**. Brasília: MS-CFO; 1993.
10. [CNSB] Conferência Nacional de Saúde Bucal, 3ª. Brasília, 2004. **Relatório Final**. Brasília: MS; 2004.
11. Featherstone JD. Prevention and reversal of dental caries: role of low level fluoride. **Community Dentistry and Oral Epidemiology** 1999; 27: 31-40.
12. Freire PS. O problema da cárie dental no Brasil. **Revista da Fundação SESP** 1970; 15: 89-97.
13. Grinplastch BS. Fluoretação de águas no Brasil. **Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana** 1974; 76: 321-30.
14. Jones CM, Worthington H. Water fluoridation, poverty and tooth decay in 12-year-old children. **Journal of Dentistry** 2000; 28: 389-393.
15. Kozłowski FC, Pereira AC. Métodos de utilização de flúor sistêmico. In: Pereira AC (org). **Odontologia em saúde coletiva**. Porto Alegre: Artmed; 2003.
16. Murray JJ. **O uso correto de fluoretos na saúde pública**. São Paulo: OMS-Ed.Santos; 1992.
17. Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. **Ciência e Saúde Coletiva** 2000; 5 (2): 381-92.
18. Newbrun E. Effectiveness of water fluoridation. **Journal of Public Health Dentistry** 1989; 49: 279-89.
19. Peres MAA, Rosa AGF. As causas da queda da cárie. **RGO** 1995; 43 (3): 160-4.
20. Pinto VG. **Saúde bucal: odontologia social e preventiva**. São Paulo: Ed. Santos; 1989.
21. Pinto VG. Revisão sobre o uso e segurança do flúor. **RGO** 1993; 41 (5): 263-6.
22. Riley JC, Lennon MA & Ellwood RP. The effect of water fluoridation and social inequalities on dental caries in 5-year-old children. **International Journal of Epidemiology** 1999; 28: 300-5.
23. [SES-SP] Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Centro Técnico de Saúde Bucal. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Núcleo de Estudos e Pesquisas de Sistemas de Saúde. **Condições de saúde bucal no Estado de São Paulo em 2002 – Relatório final**. São Paulo: SES-SP; 2002.
24. Silva MFA. Flúor sistêmico: aspectos básicos, toxicológicos e clínicos. In: Kriger L. **Promoção de saúde bucal**. São Paulo: ABOPREV-Artes Médicas; 1997.
25. [Sinodonto] Sindicato dos Odontologistas do Estado do Espírito Santo. Baixo Guandu: de referência nacional a mau exemplo. **Jornal do Sinodonto** 1995; out., pág. 8.
26. Viegas AR, Viegas Y, Fernandez RAC, Rosa AGF. Fluoretação da água de abastecimento público. **Revista da APCD** 1987; 41 (4): 202-4.
27. [WHO] World Health Organization. **Fluorine and fluorides**. Geneva: WHO; 1984. [Environmental Health Criteria, 36].
28. [WHO] World Health Organization. **Fluorides and oral health**. Geneva: WHO; 1994. [Technical Report Series, 846].
29. [WHO] World Health Organization. **Oral health surveys: Basic methods**. 4th ed. Geneva: WHO; 1997.

Saneas

ISSN 1806-4779

Saneas é uma publicação técnica quadrimestral da Associação dos Engenheiros da Sabesp

Narvai PC, Frazão P, Fernandez RAC. Fluoretação da água e democracia. **Saneas** 2004; 2 (18): 29-33.