



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2023

AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE FLUORETO NAS ÁGUAS DE POÇOS SUBTERRÂNEOS NA CIDADE DE AMARGOSA-BA: UM ESTUDO PILOTO.

Cristiany Sá Trapiá¹; Ana Rita Duarte Guimarães²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Odontologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: Cristiany_15@live.com
2. Orientador, Departamento de saúde, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ardg1999@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Flúor; cárie dentária; saúde bucal; poços de água.

INTRODUÇÃO

A saturação de fluoreto (F-) no ambiente bucal interfere consideravelmente nos processos de desmineralização e remineralização durante o desafio cariogênico, indicando que o flúor é importante no manejo da cárie, influenciando no tratamento e na prevenção. (FEJERSKOV, 2011) No entanto, a ingestão crônica de uma concentração elevada de fluoreto pode influenciar no aparecimento da fluorose dental (VILLENA, 1996), que é o resultado da ingestão crônica de uma concentração elevada de fluoreto durante o desenvolvimento dos elementos dentais, causando hipomineralização e porosidades no esmalte, variando desde linhas opacas até superfícies acastanhadas.

Das medidas sistêmicas, a fluoretação das águas é uma medida de saúde pública barata, efetiva e de grande alcance (FEJERSKOV, 2011). No Brasil, desde de 1974 é obrigatória a fluoretação adequada das águas nas estações de tratamento brasileiras (IBGE, 2000) porém, os abastecimentos feitos por água de origem subterrânea possuem pouca fiscalização acerca da concentração de fluoreto.

Considerando que a concentração de fluoreto na água é importante para avaliar a qualidade da saúde oral da população, e que há uma escassez de informações acerca de sua concentração em poços artesanais, essa pesquisa pretendeu avaliar os teores de fluoreto em águas de poços artesanais da cidade de Amargosa-BA.

MATERIAL E MÉTODOS: Foram coletadas amostras nas águas de cada residência participante da pesquisa para avaliar a concentração de fluoreto, sendo coletada uma amostra da água utilizada para beber e da água utilizada para cozinhar. O material obtido foi analisado utilizando o eletrodo F- específico (Orion® 96-09) acoplado a um potenciômetro (Orion® Star A214) previamente calibrado com concentrações conhecidas de fluoreto.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Foi encontrado teores de íons de fluoreto (F-) abaixo dos níveis ideais em todas as amostras estudadas nessa pesquisa, com variações entre 0,4 ppm e 0,34 ppm. As concentrações de íons de fluoreto recomendado para cidade de Amargosa é que fique entre 0,6 e 0,8ppm (BRASIL,2012) de acordo com a temperatura média local que é entre 15°C e 26°C, logo esses poços estão com uma concentração abaixo do ideal alarmando a necessidade de controle rígido da saúde oral da população local.

A amostra correspondente à água do sistema de abastecimento público apresentou um teor de 0,59 ppm de íons fluoreto (F-), um pouco abaixo da concentração ideal, essa discrepância pode ser explicada pela instabilidade do eletrodo utilizado para quantificação. Também pode ser influenciado pelo tipo de composto de Flúor de utilizado que pode variar entre: o ácido fluossilícico (H₂SiF₆) e o fluoreto de sódio (NaF).(Brasil,2012).

Foi feito o teste de Mann Whitney entre as variantes “água para beber” e “água para cozinhar”, porém o valor não foi estatisticamente significativo mostrando que não existe diferença entre esses grupos, como pode ser visto na Tabela 1 e na Tabela 2. Também foi feito o teste de Wilcoxon e também não foi encontrada diferença (p= 0,881).

Visto que a saturação de fluoreto na água influencia no desafio cariogênico, indicando que o flúor é importante no tratamento da cárie, em vez de ser considerada apenas como uma medida preventiva. (FEJERSKOV, 2011), a população que é abastecida por esses poços artesanais está mais propensa a desenvolver a doença carie. Dessa forma espera-se que os resultados obtidos possam alimentar o sistema de informações de saúde bucal em Amargosa, atentando os gestores para construção de políticas de saúde bucal voltada para a prevenção de cárie e fluorose.

Tabela 1. Teste de Mann Whitney comparando os grupos B (água para beber) e C (água para cozinhar).

		N	Média	Desvio Padrão	Mediana	p-valor
MV	B	18	160,13	7,82	164,7	0,499
	C	19	156,45	13,08	163,5	
PPM	B	18	0,07	0,02	0,05	0,298
	C	19	0,09	0,07	0,06	

Tabela 2. Teste de Mann Whitney comparando os grupos B (água para beber) e C (água para cozinhar) considerando a amostra 1 e 2.

Amostras		N	Média	Erro Desvio	Mediana	p-valor
1	B	18	157,85	12,79	162,50	0,893
	C	19	158,25	10,87	161,20	
2	B	18	158,56	13,14	163,40	0,916
	C	19	158,22	11,84	160,70	
Media	B	18	158,23	12,45	164,10	0,964
	C	19	158,25	9,45	157,00	

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Todas as amostras de água estudadas, provenientes de residências abastecidas por poços artesianos, exibiram teores de flúor abaixo dos níveis ideais, com variações situadas entre 0,4 ppm e 0,34 ppm de íons fluoreto (F⁻).

REFERÊNCIAS

BRASIL, F.N.S. .2012. Manual de fluoretação da água para consumo humano / Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa.

FEJERSKOV O, K.E.. 2011. Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico. 2 ed. São Paulo: Santos. 640p.

IBGE. 2000. Pesquisa nacional de saneamento básico 2000: abastecimento de água e esgotamento sanitário / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE.

VILLENA, R.S; BORGES, D.G; CURY, J.A.1996. Evaluation of fluoride content of bottled drinking waters in Brazil. Rev de Sau Pub; v. 30, n. 6, p. 512–518.