

DIAGNÓSTICO DE FLUOROSE DENTÁRIA POR CIRURGIÕES-DENTISTAS EM UMA ÁREA ENDÊMICA

DIAGNOSIS OF DENTAL FLUOROSIS BY DENTAL SURGEONS IN AN ENDEMIC AREA

LEOKÁDIA MONISE DANTAS DE QUEIROGA¹, MANUELLA SANTOS CARNEIRO ALMEIDA², GYMENNA MARIA TENÓRIO GUÊNES³, ELIZANDRA SILVA DA PENHA⁴, CAMILA HELENA MACHADO DA COSTA FIGUEIREDO^{5*}

1. Graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande; 2. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 3. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 4. Professora Mestre do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande; 5. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande.

* Rua Severino Soares, S/N, Condomínio Villas do Lago, Q.14, L.11, Patos, Paraíba, Brasil. CEP: 58701-380. camila_helena@hotmail.com

Recebido em 05/04/2017. Aceito para publicação em 10/06/2017

RESUMO

Tendo em vista que a fluorose dentária é considerada endêmica na cidade de São João do Rio do Peixe, Paraíba, é de suma importância que o cirurgião-dentista consiga não só tratar, mas também orientar a população. Este trabalho tem por objetivo avaliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas, da cidade de São João do Rio do Peixe, em diagnosticar casos de fluorose dentária, e seus diversos graus de severidade. A coleta de dados foi realizada através de um questionário direcionado aos profissionais. Com o auxílio de 6 imagens, eles responderam suas escolhas de diagnóstico, severidade das lesões e tratamento. Assim, foi utilizado o índice de Dean. Quatro imagens foram diagnosticadas corretamente pela maioria dos profissionais, contudo a maior dificuldade foi no diagnóstico da severidade da fluorose. Quando associamos o gênero com o acerto em relação ao grau de severidade da fluorose, não foi encontrada associação estatisticamente significativa ($p>0,05$). Assim como também não foi verificada associação entre o gênero e a indicação do tratamento ($p>0,05$). Apesar dos profissionais conseguirem identificar a diferença de um esmalte normal para um esmalte fluorótico, a grande maioria se mostra incapaz de diferenciar os diversos graus de severidade deste problema, situação esta que vai afetar na escolha do tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Flúor, esmalte dentário, estética dentária.

ABSTRACT

Considering that dental fluorosis is endemic in São João do Rio do Peixe city, Paraíba, it is important that the dental surgeon manages not only to treat, but also to guide the population. This study aims to evaluate the knowledge of dental surgeons in São João do Rio do Peixe city in diagnosing cases of dental fluorosis and their severity. Data collection was performed through a questionnaire directed to professionals. Through of 6 images, they answered their diagnostic choices, lesion severity and

treatment. Thus, the Dean index was used. Four images were correctly diagnosed by most professionals, however the greatest difficulty was in the diagnosis of the severity of fluorosis. When we associated the gender with the corrects in relation to the severity degree of fluorosis, no statistically significant association was found ($p> 0.05$). Similarly, no association between gender and indication of treatment was found ($p> 0.05$). Although the professionals can identify the difference from a normal enamel to a fluoride enamel, majority are unable to differentiate the different degrees of severity of this problem, a situation that will affect the choice of treatment.

KEYWORDS: Fluorine, dental enamel, aesthetic dentistry.

1. INTRODUÇÃO

Entende-se por fluorose dentária como sendo um defeito em esmalte, provocado pela ingestão excessiva de flúor durante o período de formação dos dentes e da maturação do esmalte. É uma lesão hipomineralizada, que clinicamente se apresenta desde leves linhas esbranquiçadas até severas opacidades na sua superfície, tornando-o mais poroso e quebradiço com manchas esbranquiçadas opacas ou escurecidas (FEJERSKOV *et al.*, 1994, SOARES *et al.*, 2012). A manifestação desta forma de intoxicação depende da quantidade ingerida, da duração de exposição, da idade e da susceptibilidade individual (BURT, 1992, GONÇALVES *et al.*, 2013).

O cirurgião-dentista tem o papel não só de tratar, mas também de orientar a população sobre a fluorose dentária. Desta forma, é necessário que o profissional tenha conhecimento amplo sobre o problema, sabendo diferenciar as alterações do esmalte fluorótico e não fluorótico, fornecendo o correto diagnóstico diferencial desta alteração, a fim de que, detectada a causa e a gravidade que o paciente/comunidade apresenta, o profissional possa intervir na prevenção e/ou tratamento mais adequado para o

caso (FURTADO *et al.* 2012, RIGO *et al.*, 2015).

É importante ressaltar a repercussão da fluorose na qualidade de vida da população, pois é um problema que não afeta somente a estética, mas também tem influência na função mastigatória (SOUZA, 2011).

A cidade de São João do Rio do Peixe encontra-se em uma das 3 microrregiões da Paraíba (PB) onde a fluorose dentária é considerada endêmica (SOUZA, 2011). Como nessa cidade, mais especificamente na região do Brejo das Freiras, existe uma alta concentração de fluoreto na água, e trata-se de uma localidade onde imperam as altas temperaturas, ocorrendo, assim, uma grande ingestão de água, tem sido observado o aparecimento de diversos casos de fluorose dentária.

Constata-se que inúmeros estudos têm sido feitos acerca da fluorose e sua manifestação na população (GONÇALVES *et al.*, 2013, RIGO *et al.*, 2014, SOARES *et al.*, 2012), no entanto, poucos se dedicam a examinar o grau de conhecimento do cirurgião-dentista no seu correto diagnóstico, especialmente as formas mais brandas, as quais se fazem mais presentes na população brasileira. Assim, este estudo tem como propósito avaliar o conhecimento dos cirurgiões-dentistas, da cidade de São João do Rio do Peixe, em diagnosticar casos de fluorose dentária, e seus diversos graus de severidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo se caracteriza como do tipo transversal, observacional, com abordagem indutiva e procedimento comparativo, estatístico-descritivo, adotando como estratégia de coleta de dados o questionário específico.

Neste estudo o universo deveria coincidir com a amostra da pesquisa, de modo que a mesma fosse constituída por todos os cirurgiões-dentistas que trabalhavam na rede pública, ou em consultório particular na cidade de São João do Rio do Peixe. Desta forma, o universo seria composto por 12 participantes, contudo, durante a coleta dos dados, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão a amostra ficou sendo composta por 10 cirurgiões-dentistas.

O município apresenta uma população de 17.934 (IBGE,2016), e está localizado na microrregião de Cajazeiras-PB, uma das 3 microrregiões do estado onde a fluorose ocorre de maneira endêmica, sendo assim escolhido por conveniência. Para este trabalho, selecionaram-se os consultórios odontológicos particulares, Unidades Básicas de Saúde, e o Centro de Especialidades Odontológicas.

Para a participação dos cirurgiões-dentistas nessa pesquisa foram considerados como critérios de inclusão: Trabalhar na rede pública, ou em consultório particular na cidade de São João do Rio do Peixe e estar devidamente regulamentado no CRO-PB; Autorizar participação da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Integrada de Patos, sob número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 56636716.2.0000.5181 e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, concordando com a participação no presente estudo.

A coleta de dados foi realizada por um pesquisador, através de um questionário estruturado anônimo direcionado aos cirurgiões-dentistas das redes públicas e privada da cidade de São João do Rio do Peixe. Os dados foram coletados nos consultórios particulares, Centro de Especialidades Odontológicas e nas Unidades Básicas de Saúde do município e só participarão da pesquisa aqueles que assinarem o termo de consentimento livre e esclarecido. Com o auxílio de 6 imagens, apresentadas em forma de slides no computador, os cirurgiões-dentistas responderam no questionário suas escolhas de diagnóstico, a severidade das lesões e o tratamento, referente às imagens projetadas. As imagens selecionadas foram utilizadas na calibração para fluorose dentária dos examinadores de campo do SB Brasil 2010 (BRASIL, 2010).

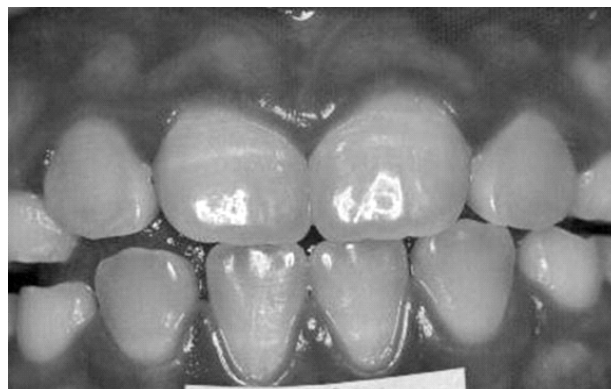


Figura 1. Elementos apresentando fluorose muito leve.

O diagnóstico da primeira imagem é de fluorose com grau de severidade muito leve.

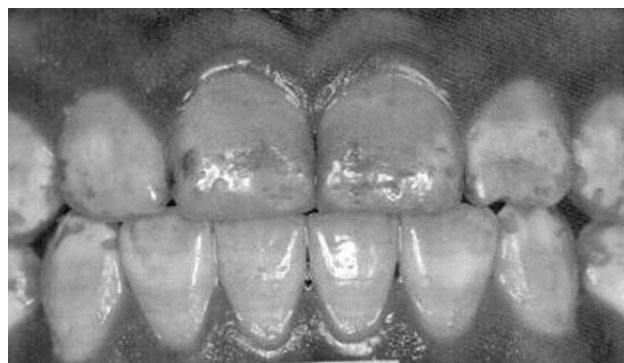


Figura 2. . Elementos apresentando fluorose severa.

Na segunda imagem, o diagnóstico é de fluorose com grau severo.



Figura 3. . Elementos normais sem alterações.

A terceira imagem apresentava dentes normais sem alterações. O diagnóstico é de dentes com esmalte dentário sem alterações.



Figura 4. . Elementos cujo o diagnóstico é considerado questionável.

A quarta imagem apresenta diagnóstico questionável.



Figura 5. . Elementos apresentando fluorose moderada.

Na quinta imagem, o diagnóstico é de fluorose com severidade moderada.



Figura 6. . Elementos apresentando fluorose muito leve.

A sexta imagem tem como diagnóstico fluorose com severidade leve.

Dentre as escolhas do diagnóstico, estavam as opções: normal, cárie inicial (mancha branca) e fluorose. Para as escolhas de severidade das lesões de fluorose, foram apresentadas opções correspondentes aos cinco graus: questionável, muito leve, leve, moderada e severa, visto que, o índice de Dean (Tabela 1) foi o escolhido para determinar a presença e a ausência de fluorose dentária, e seus graus de gravidade.

Tabela 1. Critérios e valores para a classificação de dentes fluoróticos de acordo com o Índice de Dean (DEAN, 1934).

Classificação	Valor	Critério diagnóstico
Normal	0	O esmalte apresenta translucidez usual com estrutura semi-vitriforme. A superfície é lisa, polida, cor creme clara.
Questionável	1	O esmalte revela pequena diferença em relação à translucidez normal, com ocasionais manchas esbranquiçadas. Usar este código quando a classificação "normal" não se justifica.
Muito Leve	2	Áreas esbranquiçadas, opacas, pequenas manchas espalhadas irregularmente pelo dente, mas envolvendo não mais que 25% da superfície. Inclui opacidades claras com 1 mm a 2 mm na ponta das cúspides de molares (picos nevados).
Leve	3	A opacidade é mais extensa, mas não envolve mais que 50% da superfície.
Moderada	4	Todo o esmalte dentário está afetado e as superfícies sujeitas à atrição mostram-se desgastadas. Pode haver manchas castanhas ou amareladas frequentemente desfigurantes.
Severa	5	A hipoplasia está generalizada e a própria forma do dente pode ser afetada. O sinal mais evidente é a presença de depressões no esmalte, que aparece corroído, as manchas castanhas são generalizadas.

Quanto ao tratamento, as opções foram: não indica tratamento, tratamento não invasivo (por exemplo: controle de biofilme, controle de dieta, profilaxia e

aplicação tópica de flúor) e tratamento invasivo (por exemplo: restauração dentária, microabrasão do esmalte dentário ou reabilitação com prótese dentária).

Após coletados, os dados foram registrados na forma de banco de dados do programa de informática SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows, versão 13.0, e foram trabalhados pela estatística descritiva e submetidos ao teste estatístico Qui-quadrado e Exato de Fisher considerado significativo ao nível de 5% (p<0,05).

3. RESULTADOS

Inicialmente a amostra era composta por 12 (doze) cirurgiões-dentistas, referente ao número total de profissionais que trabalham na cidade de São João do Rio do Peixe, seja em consultório particular, ou rede pública de saúde do município. Porém, um dos cirurgiões-dentistas se recusou a responder o questionário, e outro não foi encontrado para responder o questionário. Assim, a amostra da pesquisa foi composta por 10 dentistas.

Do total de participantes, 60% eram do gênero masculino e 40% do gênero feminino. A idade dos profissionais variou entre 29 e 67 anos, sendo a média de idade 43,6 anos.

A tabela 2 traz a opção de diagnóstico assinalada pelos dentistas para cada figura. O diagnóstico da primeira imagem é de fluorose com grau de severidade muito leve, da segunda fluorose com grau severo, da terceira é de dentes com esmalte dentário sem alterações, da quarta figura é diagnóstico questionável, da quinta é de fluorose com

Tabela 2. Distribuição da amostra segundo o diagnóstico para cada figura apresentada.

Diagnóstico	Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6
	n	n	n	n	n	n
	%	%	%	%	%	%
Normal	1	0	7	6	0	3
	10	0	70	60	0	30
Mancha Branca	2	0	3	3	0	2
	20	0	30	30	0	20
Fluorose	2	0	0	0	1	2
Questionável	20	0	0	0	10	20
Fluorose Muito Leve	4	0	0	1	1	1
	40	0	0	10	10	10
Fluorose Leve	1	0	0	0	4	2
	10	0	0	0	40	20
Fluorose Moderada	0	8	0	0	4	0
	0	80	0	0	40	0
Fluorose Severa	0	2	0	0	0	0
	0	20	0	0	0	0

A tabela 3 aponta o número e a porcentagem de dentistas que conseguiram diagnosticar corretamente os casos que se tratavam de fluorose, ou quando o dente estava normal, e também o percentual de acerto dos profissionais no que diz respeito a classificação de severidade dos casos de fluorose.

Tabela 3. Distribuição da amostra segundo os acertos no diagnóstico e no grau de severidade para cada figura apresentada.

Figura	Diagnóstico Correto	Acertos n	Acertos %	Grau de Severidade de Fluorose e Dente Normal	Acertos n	Acertos %
1	Fluorose	7	70	Muito leve	4	40
2	Fluorose	10	100	Severa	2	20
3	Normal	7	70	Normal	7	70
4	Fluorose	1	10	Questionável	0	0
5	Fluorose	10	100	Moderada	4	40
6	Fluorose	5	50	Leve	2	20

A tabela 4 trata da opção de tratamento indicada por cada dentista, levando em consideração o diagnóstico dado anteriormente a cada imagem.

Tabela 4. Distribuição da amostra segundo o tratamento indicado para cada figura apresentada.

Tratamento	Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6
	n	n	n	n	n	n
	%	%	%	%	%	%
Não Indica	5	0	7	6	1	5
	50	0	70	60	10	50
Tratamento Não-invasivo	3	1	2	2	2	4
	30	10	20	20	20	40
Tratamento Invasivo	2	9	1	2	7	1
	20	90	10	20	70	10

Quando associamos o gênero (feminino e masculino) com o acerto em relação ao grau de severidade da fluorose, em cada figura apresentada, não foi encontrada associação estatisticamente significativa (p>0,05). Assim como também não foi verificada associação entre o gênero e a indicação do tratamento (p>0,05), para cada imagem apresentada.

4. DISCUSSÃO

O nordeste Brasileiro é caracterizado por ocorrer escassez de água causada pelos longos períodos de estiagem. Assim, nessas localidades de dificuldades hidráulicas, a água de poço tem se tornado uma importante estratégia para suprir as necessidades da população. Contudo, a obtenção de águas subterrâneas sem análise adequada, pode apresentar risco à saúde humana devido a presença de

minerais, dentre eles podemos citar o flúor.

Elevadas concentrações de flúor podem levar ao aparecimento de fluorose dentária ou óssea. Adriano *et al.* (2016) verificou em seu estudo realizado na região da Vila do Brejo, localizado na cidade de São João do Rio do Peixe, que os casos de fluorose óssea presentes na região são em sua maioria em indivíduos do sexo feminino com média de idade de cerca de 60 anos. Além disso sabe-se que na região a água consumida é em sua maioria proveniente de poços artesianos onde a mesma apresenta uma concentração de 5,2ppm de flúor. Para a ocorrência de fluorose óssea é necessário que o indivíduo consuma diariamente água que apresente uma concentração de 3,0-3,5 mg/L, o que explica porquê nessa região é tão comum a fluorose, tanto óssea, quanto dentária.

No estudo de Souza (2011), foi realizado um mapeamento de flúor na água da cidade de São João do Rio do Peixe. Assim, foram analisadas 111 amostras de águas subterrâneas coletadas em 68 comunidades rurais desse município, desta forma, a concentração de flúor variou entre 0.11 a 9.33 mg/L. 63,9% dessas amostras apresentaram concentração de flúor acima do valor ideal de 0,7 mg/L e um terço das amostras apresentaram valores acima de 1,5 mg/L, levando, desta forma, o registro de diversos casos na população de fluorose dentária, além de casos de fluorose óssea.

Sabendo que a cidade se encontra em uma das 3 microrregiões do estado da Paraíba caracterizadas pela ocorrência endêmica de fluorose, devido aos altos níveis de flúor em suas águas, dá-se a importância do presente estudo em avaliar o conhecimento, a capacidade de diagnosticar e indicar a melhor forma de tratamento para os diversos casos de fluorose dentária.

No presente estudo, o perfil do cirurgião-dentista que trabalha na cidade de São João do Rio do Peixe se mostrou como a maioria sendo do gênero masculino e com uma média de idade de 43,6 variando entre 29 e 67 anos, contudo, segundo pesquisa do INBRAPE (2003) 57,3% dos cirurgiões-dentistas são do gênero feminino e a faixa etária predominante no território nacional foi de 26 a 30 anos de idade.

No ano de 2010 Morita, Hadad e Araújo verificaram que 51,2% dos dentistas que trabalham no território nacional são do gênero feminino, e essa tendência de aumento e dominância do número de mulheres na profissão começou na década de 90.

Com relação à idade, Morita *et al.* (2010) observou que a maioria dos cirurgiões-dentistas de todo território nacional, em atividade, estão na faixa etária até 40 anos (57,4%). Onde dos 26 aos 30 representam a maior parcela de profissionais em atividade (18,6%).

Em pesquisa realizada em 2015 por Rigo *et al.* foi verificado o conhecimento de acadêmicos de odontologia a respeito do diagnóstico de fluorose dentária. Desta maneira, de dez alterações analisadas pelos alunos, ape-

nas três foram diagnosticadas corretamente pela maioria dos acadêmicos. A maior dificuldade foi em relação ao grau de severidade da fluorose dentária e o tratamento de escolha.

Apesar da grande quantidade de informações sobre fluorose repassadas no decorrer da matriz curricular dos cursos de graduação, uma expressiva parte dos alunos ainda não sabe empregá-las em sua prática clínica e não tem domínio da severidade e das indicações de tratamento, demonstrando desconhecimento no diagnóstico correto das alterações de superfície de esmalte (RIGO *et al.*, 2015).

No nosso estudo, observamos que esta dificuldade também se faz presente entre os profissionais já formados. No caso da figura 2, 100% dos entrevistados conseguiram diagnosticar que se tratava de um caso de fluorose dentária, mas apenas 20% conseguiram identificar que se tratava de uma fluorose severa.

A respeito do tratamento também houve dificuldade na escolha, principalmente na figura 6 que se tratava de uma fluorose leve, onde apenas 10% dos entrevistados conseguiram acertar o tratamento de escolha, que no caso seria do tipo invasivo.

Quando analisamos de uma forma geral os resultados deste estudo vemos que, os cirurgiões-dentistas da cidade de São João do Rio do Peixe, em sua maioria, são capazes de identificar casos de fluorose. No entanto, quando se trata de classificar o grau de severidade da mesma, os profissionais não apresentaram domínio, principalmente em casos de fluorose leve e severa.

Além da dificuldade de identificar a severidade da fluorose, os profissionais também não conseguem indicar o tratamento adequando.

Faz-se então necessária uma capacitação para os profissionais desta área, visto que se eles não conseguem identificar de maneira correta o grau de severidade do problema há uma grande chance de ser indicado um tipo de tratamento incompatível com a situação. Um tratamento indicado de forma errônea pode vir a afetar a qualidade de vida do paciente, trazendo repercussões negativas na estética do sorriso, afetando de certa forma a autoestima.

Espera-se que os resultados advindos desta pesquisa ofereçam subsídios que venham a contribuir para uma autoanálise do sistema em que o profissional está inserido, buscando instrumentos necessários ao progresso pessoal e à procura contínua de melhoria da saúde bucal da população, uma vez que um correto diagnóstico pressupõe um tratamento mais eficiente e eficaz, além de assegurar a tomada de decisões relevantes no que concerne à adoção de políticas de saúde calcadas em dados confiáveis.

É importante que haja investimento do município em programas de educação permanente, visto que o conhecimento sobre fluorose é de extrema importância dada a

situação em que está inserida a cidade. Sabendo que a Educação Permanente vai refletir diretamente no dia a dia de trabalho do profissional, atuando portanto na problematização da realidade (BRASIL, 2005).

5. CONCLUSÃO

Através desta pesquisa foi possível constatar que apesar de se encontrar em uma região endêmica de fluorose, e dos profissionais conseguirem identificar a diferença de um esmalte normal para um esmalte fluorótico, a grande maioria se mostra com dificuldade de diferenciar os diversos graus de severidade deste problema, situação esta que vai afetar diretamente na escolha do tratamento.

REFERÊNCIAS

- [01] ADRIANO, M. S. P. F. et al. Fluorose óssea: conhecimento de uma população acerca da doença. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*, n. 5, v. 1, p. 125-130, 2016.
- [02] BRASIL. Ministério da Saúde. A educação permanente entra na roda: pólos de educação permanente em saúde: conceitos e caminhos a percorrer. Brasília: MS; 2005.
- [03] BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual do examinador municipal. Coordenação nacional de saúde bucal, 2010.
- [04] BURT, B. A. The changing patterns of systemic fluoride intake. *Journal of Dental Research*, v. 71, p. 1228-1237, 1992.
- [05] DEAN, H. T. Classification of mottled enamel diagnosis. *JADA*, v.21, n.8, p.1421-1426, 1934.
- [06] FEJERSKOV, O. et al. Fluorose dentária: um manual para profissionais de saúde. São Paulo: Santos; 1994.
- [07] FURTADO, G. E. et al. Percepção da fluorose dentária e avaliação da concordância entre pais e filhos:validação de um instrumento. *Caderno de Saúde Pública*, v.28, n.8, p.1493-1505,2012.
- [08] GONÇALVES, A. C. et al. Estudo da prevalência da fluorose dentária em um grupo de escolares de Belém, Estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v.4, n.4, p.37-42, 2013.
- [09] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. 2016. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=250070>>. Acesso em: 03 de março de 2017.
- [10] INSTITUTO BRASILEIRO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOCIOECONÔMICAS. Perfil do cirurgião-dentista no Brasil. 2003. Disponível em: <<http://cfo.org.br>>. Acesso em: 13 fev. 2017.
- [11] MORITA, M. C.; HADAD, A. E.; ARAÚJO, M. E. Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro. Maringá: Dental Press. p. 96, 2010.
- [12] RIGO, L. et al. Prevalência de fluorose dentária em crianças de uma escola municipal de Passo Fundo/RS. *Full Dentistry in Science*, v.5, n.19, 472-476, 2014.
- [13] RIGO, L.; LODI, L.; GARBIN, R. R. Diagnóstico diferencial de fluorose dentária por discentes de odontologia. *Einstein*, v.13, n.4, p.547-554, 2015.
- [14] SOARES, F. F. et al. Prevalência e severidade de fluorose em escolares do município de São Francisco do Con-

- de-BA, 2010. *Revista de Odontologia da UNESP*, v.41, n.5. p. 318-323, 2012.
- [15] SOUZA, Consuelo Fernanda Macedo de. Metabolismo de flúor e cálcio de indivíduos residentes em uma área de fluorose endêmica no estado da Paraíba antes e após um sistema de desfluoretação.90 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de pós-graduação em odontologia da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.