

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 24/03/2017.



UNESP - Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho"
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Jéssica Patrícia Cavalleiro

**Fluorose dentária em Araraquara-SP:
Prevalência, severidade e associação com
fatores de risco**

*Araraquara
2016*



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



JÉSSICA PATRÍCIA CAVALHEIRO

**FLUOROSE DENTÁRIA EM ARARAQUARA-SP:
PREVALÊNCIA, SEVERIDADE E ASSOCIAÇÃO
COM FATORES DE RISCO.**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas - Área de Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia de Araraquara, da Universidade Estadual Paulista, para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas.

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

Araraquara

2016

Cavalheiro, Jéssica Patrícia

Fluorose dentária em Araraquara-SP: prevalência, severidade e associação com fatores de risco/ Jéssica Patrícia Cavalheiro.-- Araraquara: [s.n.], 2016.

105 f.; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

1. Fluorose dentária 2. Prevalência 3. Fatores de risco. I. Título

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Marley C. Chiusoli Montagnoli, CRB-8/5646.

Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Araraquara/ UNESP.

JÉSSICA PATRÍCIA CAVALHEIRO

**FLUOROSE DENTÁRIA EM ARARAQUARA-SP:
PREVALÊNCIA, SEVERIDADE E ASSOCIAÇÃO COM
FATORES DE RISCO.**

DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

Comissão julgadora

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Fabiano Jeremias

2º Examinador: Profa. Dra. Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto

3º Examinador: Profa. Dra. Juliana Feltrin de Souza

Araraquara, 24 de março de 2016.

JÉSSICA PATRÍCIA CAVALHEIRO

DADOS CURRICULARES

Nascimento: 12/06/1991 – São Carlos / SP

Filiação: João Paulo Cavaleiro e Regina Célia Baptista Forte Cavaleiro

FORMAÇÃO ACADÊMICA

2009-2013: Curso de Graduação

Faculdade de Odontologia de Araraquara

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

2014-2016: Curso de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontopediatria, nível Mestrado, Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP

ASSOCIAÇÕES

Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas - APCD

Sociedade Brasileira de Pesquisa em Odontologia - SBPqO

DEDICATÓRIAS

“A grandeza das árvores germina de pequenas sementes e de sua teimosia em superar os obstáculos com os quais a natureza a confronta. Suas raízes profundas a alimentam e dão estabilidade, seu tronco forte sustenta e mostra vigor e a flexibilidade das folhas esbanja harmonia ao dançar com o vento. Assim são as grandes conquistas, nascem de pequenas oportunidades e grandes esforços, um equilíbrio entre força e sensibilidade.”

*(Nayara Cavaleiro - dedicado a Jéssica Cavaleiro por sua
dissertação de Mestrado).*



Primeiramente a **Deus**, pela dádiva da vida.

Aos meus queridos pais **João Paulo** e **Regina**,

Dedico todo meu esforço a vocês! Obrigada por serem a inspiração da minha vida, o meu exemplo a ser seguido e obrigada principalmente por acreditarem no meu potencial.

A minha irmã **Nayara**,

“Ná”, obrigada por sempre estar de braços e ouvidos abertos para me acolher e ouvir-me. Agradeço pelo apoio contínuo e as palavras de motivação.

Aos meus queridos **avós**,

A minha avó Nair, pelas novenas e preces que fez para mim, com certeza sempre me motivaram a lutar pelos meus objetivos. Agradeço também ao meus outros avós (Angelo, Bernardino e Matilde), que onde estiverem estão vibrando com minhas conquistas.

A meu marido **Cristiano**,

Amor, obrigada por entender minha ausência e por sempre se fazer presente na minha vida! Obrigada por ser meu maior incentivador (juntamente com o Thor) e por trazer alegria todos os dias para mim. Te amo!

A minha querida **Polina**,

Obrigada por ser minha amiga e estar do meu lado (mesmo tão distante) sempre.

Ao meu cunhado **José Luiz**,

Agradeço por ter entrado na minha vida e na NOSSA família, com certeza você foi uma força adicional para mim.

Aos meus amigos do mestrado, **Mônica e Matheus**.

Mônica, obrigada pela sua companhia, amizade, hospitalidade e por animar meus dias. Matheus, obrigada por ter sido minha dupla e por tornar cada atendimento um verdadeiro show musical.

Aos **colegas do doutorado**,

Manuel, Diego e Camila. Obrigada pelo empenho na pesquisa!

Ao meus **amigos de graduação**, em especial Ana Cláudia, Vivian e Carla, obrigada por serem tão presentes na minha vida.

Ao **Prof. Dr. Marcelo Ferrarezi de Andrade** (*meu primeiro orientador*),

Agradeço por toda sua paciência, seu jeito brincalhão e motivador, tais elementos foram essenciais para minha escolha profissional.

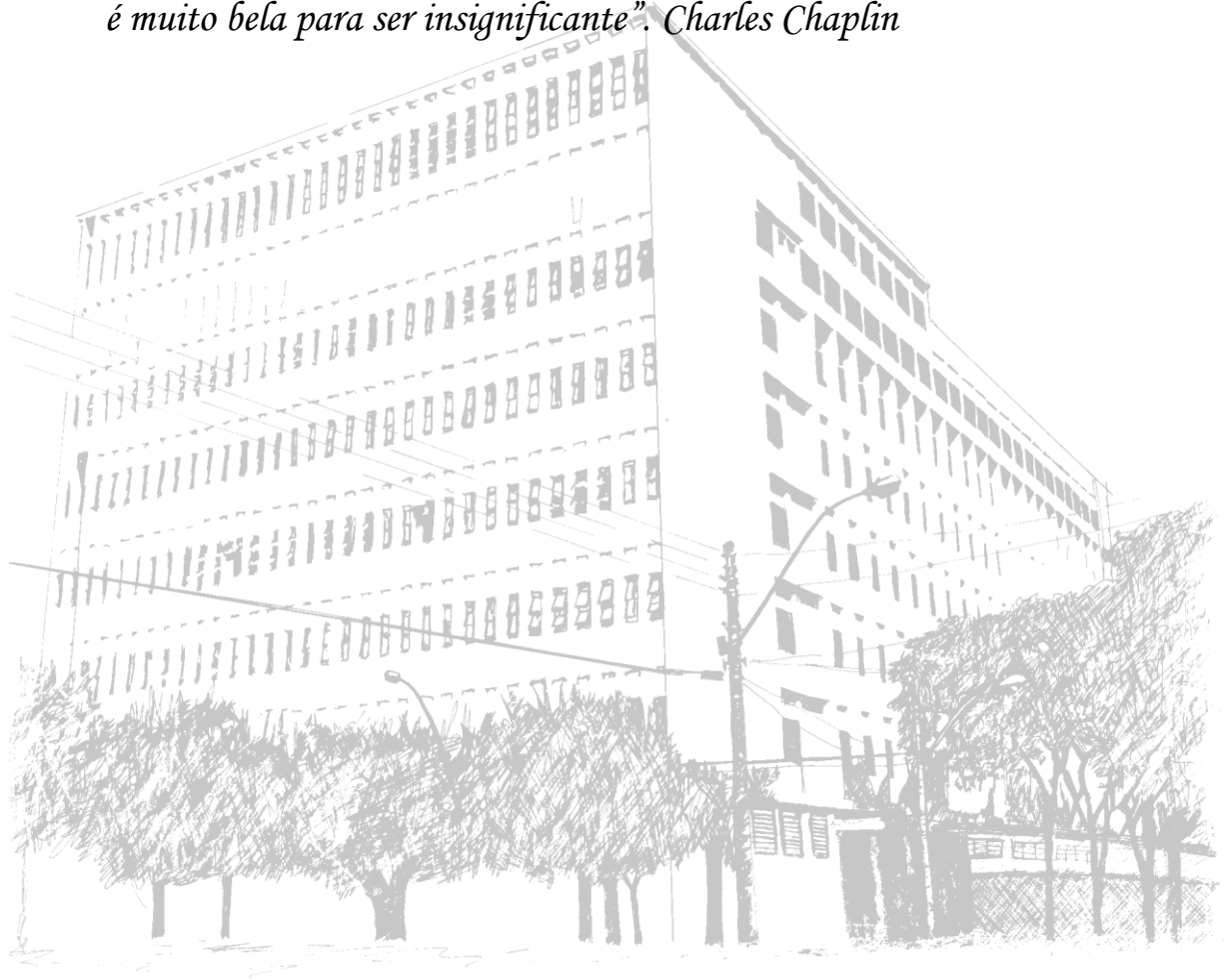
Ao meu orientador **Prof. Dr. Fabiano Jeremias**,

Você foi um presente de Deus colocado na minha vida, sua paciência, dedicação e humildade fazem de você um profissional espetacular.

Obrigada por ser meu orientador e acima de tudo meu amigo!

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

“Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia, porque o mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito bela para ser insignificante”. Charles Chaplin



À **Faculdade de Odontologia de Araraquara** – Universidade Estadual Paulista, representada pela digníssima Diretora Profa. Dra. Elaine Maria Sgavioli Massucato e pelo Vice-Diretor, Prof. Dr. Edson Alves de Campos.

À **Coordenação da Pós-Graduação em Ciências Odontológicas** da Faculdade de Odontologia de Araraquara – FOAr – UNESP, representada pelo Coordenador Prof. Dr. Osmir Batista de Oliveira Junior e Vice-Coordenador Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto.

Ao **Departamento de Clínica Infantil** da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP, representada pelo Chefe de Departamento Prof^a. Dr^a. Lídia Parsekian Martins e Vice-chefe, Prof^a. Dr^a. Elisa Maria Aparecida Giro.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Fabiano Jeremias**, pela contribuição e ensinamentos dedicados a este trabalho.

Aos **funcionários do Departamento de Clínica Infantil** da Faculdade de Odontologia de Araraquara, em especial a **Flávia** e **Dulce** – FOAr – UNESP.

À todos os **funcionários da Biblioteca** da FOAr - UNESP pela disposição de sempre.

Aos **professores da Disciplina de Odontopediatria** da Faculdade de Odontologia de Araraquara - FOAr – UNESP, Ângela Cristina Cilense Zuanon, Cyneu Aguiar Pansani, Elisa Maria Aparecida Giro, Fabio César Braga de Abreu e Lima, Fernanda L. Briguenti, Josimeri Hebling Costa, Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto, Rita de Cássia Loiola Cordeiro, pelo conhecimento compartilhado.

A **Secretaria de Educação Municipal e Estadual; aos dirigentes, professores e demais funcionários das escolas públicas e particulares de Araraquara** que contribuíram com este estudo, por todo suporte, pelo apoio constante, entendendo a importância da pesquisa e da ligação Universidade/Sociedade. Às crianças examinadas, assim como seus responsáveis que permitiram a realização da pesquisa, meus sinceros agradecimentos por possibilitarem a concretização deste estudo.

À **CAPES** pela concessão da bolsa de estudo para realização deste trabalho.

À todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

Cavalheiro J. P. Fluorose dentária em Araraquara-SP: prevalência, severidade e associação com fatores de risco [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2016.

RESUMO

O objetivo deste estudo transversal foi avaliar a fluorose dentária (FD) na dentição decídua e permanente em escolares de Araraquara/SP, considerando prevalência, severidade e possíveis fatores de risco. Foi realizado o exame clínico em 1193 crianças de 4 a 12 anos da rede pública e privada para o registro da fluorose dentária (Thylstrup e Fejerskov, 1978) (TF). Outras variáveis também foram avaliadas: cárie dentária (OMS, 1997), Hipomineralização de Molar e Incisivo (EAPD, 2003) e defeitos de desenvolvimento de esmalte não-fluoróticos (FDI, 1992). Dois questionários semi-estruturados foram enviados aos pais/responsáveis dos escolares, com intuito de identificar a condição socioeconômica, histórico médico da mãe e da criança e histórico de ingestão de fluoreto pela criança. Os dados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva, pelo teste Qui-quadrado, ao nível de significância de 0,05, sendo as associações verificadas pelo Odds Ratio. A prevalência da FD em Araraquara foi de 4,4% na dentição decídua e 22,8% na dentição permanente. Os escores mais freqüentes foram TF 1 e TF 2. Na dentição decídua não houve associação entre a FD e as variáveis propostas: DDE, ceo-d. Na dentição permanente houve associação da FD com a variável CPO-D ($p=0,006$; OR: 0,59[0,40-0,86]), porém não houve associação para a HMI. Não foi observada associação entre maior idade e aumento da severidade da FD. Em linhas gerais, fatores de risco associados a FD foram: histórico de instrução de higiene oral e uso de medicamentos pela gestante, freqüência da escovação e responsabilidade pelo hábito, quantidade de dentifrício usada, hábito de engolir dentifrício e percepção da mãe de algum dente da criança manchado ($p<0,05$). Os fatores socioeconômicos não foram associados a FD. Conclui-se que a prevalência da FD na dentição permanente é consideravelmente superior a observada na dentição decídua. Além disso, diversos fatores se relacionam com a manifestação da FD, sendo que o conhecimento dos mesmos é fundamental para a prevenção do referido defeito.

Palavras chave: Fluorose dentária. Prevalência. Fatores de risco.

Cavalheiro J. P. Dental fluorosis in Araraquara-SP: prevalence, severity and associated risk [Dissertação de Mestrado]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2016.

Abstract

The aim of this cross-sectional study was to evaluate dental fluorosis (DF) in primary and permanent dentition of Araraquara / SP schoolchildren. It was considered prevalence, severity and possible risk factors. The clinical examination was performed in 1193 children from 4 to 12 from public and private schools for the registration of dental fluorosis (Thylstrup and Fejerskov, 1978) (TF). Other variables were also evaluated: dental caries (WHO, 1997), Molar-Incisor Hypomineralisation (MIH) (EAPD, 2003) and the presence of developmental defects of enamel (DDE) (FDI, 1992). Two semi-structured questionnaires were sent to parents / guardians of the children, in order to identify the socio-economic status, medical history of the mother and child and the child's fluoride intake history. Data were analyzed using descriptive statistics, by Chi-Square test, at a significance level of 0.05, and the associations verified the odds ratio. The DF prevalence in Araraquara was 4.4% in the primary dentition and 22.8% in the permanent dentition. The most frequent scores were TF 1 and TF 2. In the primary dentition, there was no association between the DF and the proposed variables: DDE, dmft. In the permanent dentition was found association with the DMFT variable ($p=0,006$; OR: 0,59[0,40-0,86]), but there was no association to the MIH. There was no association between older age and increased DF severity. In summary, the risk factors associated with DF were oral hygiene instructions and use of medicines by pregnant women, relative with stained teeth, frequency and who was brushing, amount of toothpaste used, swallowing toothpaste and mother's perception about child with tooth stained ($p<0,05$). Socioeconomic factors were not associated with DF. It is concluded that the prevalence of fluorosis in permanent dentition is considerably higher than that observed in the primary dentition. Furthermore, several factors are related to the DF development, and their knowledge is essential to the enamel defects prevention.

Key words: Dental fluorosis. Prevalence. Risk factor

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	PROPOSIÇÃO	19
3	ESTUDO 1	20
4	ESTUDO 2	61
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERÊNCIAS	97
	ANEXOS	104

1 INTRODUÇÃO

A fluorose dentária (FD) é um defeito de desenvolvimento do esmalte decorrente à ingestão crônica e excessiva de fluoreto, o que resulta em um esmalte hipomineralizado com níveis variados de porosidade (Hong et al.¹⁵, 2004; Rabelo et al.³³, 2001). Esta alteração pode afetar a dentição decídua e permanente (Levy e Kanellis²⁰, 2006; Warren e Levy⁴³, 1999), comprometendo grupos de dentes ou toda a dentição (Barros et al.⁴, 2005; Denbesten e Li⁹, 2011; Fejerskov et al.¹², 1994). Clinicamente, o esmalte dentário apresenta estrias e/ou manchas opacas com coloração variável do branco ao marrom escuro. É comum se observar diferentes níveis de porosidade entre os dentes homólogos (Thylstrup e Fejerskov⁴¹, 1978), devido à interferência do fluoreto nos ameloblastos durante a amelogênese (Hong et al.¹⁵, 2004), processo este altamente complexo e que ocorre sob controle genético (Simmer e Hu³⁷, 2001). Quanto maior a porosidade do esmalte, maior a probabilidade deste perder sua estrutura, seja parcialmente ou na sua totalidade (Denbesten e Li⁹, 2011). Biologicamente, os fluoretos diminuem a concentração dos íons de cálcio livres na matriz mineralizante, interferindo na ação das proteinases; assim, as proteínas da matriz são degradadas durante a maturação do esmalte afetando o desenvolvimento dos cristais de esmalte, que se tornam imaturos (Jhajharia et al.¹⁸, 2015). Desta forma, os cristais possuem uma pobre justaposição, o que explica a

porosidade aumentada do esmalte e as subseqüentes mudanças ópticas e físicas (Jhajharia et al.¹⁸, 2015).

O tratamento da FD está intimamente relacionado com a severidade das lesões, sendo que a maioria dos pacientes geralmente apresenta FD de nível leve a moderado (Catani et al.⁸, 2007). Para as manchas superficiais no esmalte, a microabrasão é o tratamento indicado, pois considera a estética, proporcionando uma superfície mais regular e brilhante (Pini et al.³², 2015). Como a técnica é considerada segura e minimamente invasiva, pode ser combinada ao clareamento dentário, em alguns casos (Pini et al.³², 2015). A aplicação do fluoreto de sódio também é recomendada para promover o processo de remineralização das áreas de esmalte dentário desmineralizado (Sundfeld et al.⁴⁰, 2014). Nos casos de FD moderada a severa, as opções de tratamento seriam restaurações com resina composta, facetamento dos dentes acometidos ou até coroas totais, dependendo da gravidade (Sherwood³⁶, 2010).

Com relação à etiopatogenia, o fator de risco mais importante para a FD é a quantidade de fluoreto ingerido em determinado período de tempo, a partir de diversas fontes (Horowitz et al.¹⁶, 1989; Mascarenhas et al.²³, 2000; Whelton et al.⁴⁴, 2004). O período de risco para o desenvolvimento da FD compreende a fase de formação (secreção) e maturação do esmalte dentário (Ekanayake et al.¹⁰, 2003; Everett¹¹, 2011; Rabelo et al.³³, 2001). Os suplementos vitamínicos, os dentifrícios fluoretados e as fórmulas infantis ingeridos antes de sete anos de idade

são os três principais fatores de risco para fluorose dentária, pois podem atingir níveis excessivos no organismo (Marino et al.²², 2004; Warren e Levy⁴³, 1999).

A fluoretação da água é um método reconhecido para prevenção da cárie dentária, quando utilizada na concentração ideal, segundo a temperatura média local (Frazão et al.¹⁴, 2011; Ministério da Saúde²⁵, 2011; Moimaz et al.²⁹, 2012). Entretanto, também é apontada como um fator de risco para a FD, quando a concentração de fluoreto está acima dos níveis recomendados (Barro et al.³, 2010; Ramires et al.³⁴, 2004). No Brasil, a concentração considerada ótima para prevenção de cárie é de 0,7 mg/L de fluoreto na água de abastecimento, sendo aceitável uma variação entre 0,6 e 0,8 mg/L (Ministério da Saúde²⁵, 2011; Ministério da Saúde²⁶, 2012).

Em contrapartida, em regiões onde não há fluoretação da água de abastecimento público também é possível observar aumento na ocorrência da FD (Moysés et al.³⁰, 2002; Pendrys et al.³¹, 1990). Ao menos parcialmente, tal fato ocorre em decorrência do “efeito halo”, ou seja, bebidas e alimentos processados industrialmente em regiões com água fluoretada são distribuídos e consumidos em outros locais, o que difunde o efeito do fluoreto em outras populações (Casarin et al.⁷, 2007; Horowitz¹⁷, 1996; Selwitz³⁵, 1995). No Brasil, existe uma cobertura desigual entre as regiões com respeito a fluoretação da água de abastecimento público (Antune et al.¹ 2005; Antunes et al.², 2010;

Ferreira¹³, 1998). Muitos trabalhos (Buzalaf et al.⁵, 2013; Frazão et al.¹⁴, 2011; Lima et al.²¹, 2004; de Souza et al.³⁸, 2013; Toassi et al.⁴², 2007) descrevem níveis irregulares de concentração de fluoreto em municípios brasileiros, o que dificulta a avaliação do poder do efeito protetor da cárie dentária e o risco de FD (Modesto et al.²⁸, 1999).

Vários são os alimentos e bebidas disponíveis para o consumo que contêm alto teor de fluoreto, além de fórmulas infantis, chás e leite processados em regiões com água de abastecimento público fluoretada (Horowitz¹⁷, 1996; Levy¹⁹, 1995; Miziara et al.²⁷, 2006). Observa-se também, que é crescente o consumo desde de a primeira infância de alimentos industrializados, refrigerantes e leite em pó, acompanhados da redução do consumo de água e leite de outras fontes, o que aumenta significativamente a ingestão sistêmica de fluoreto numa idade de maior risco à FD (de Carvalho et al.⁶, 2013; Miziara et al.²⁷, 2006; Steele et al.³⁹, 2014).

Segundo o estudo epidemiológico nacional, o Projeto SB Brasil²⁶ (2010), cerca de 16,7% das crianças com 12 anos de idade apresentam FD, sendo que 10,8% foram diagnosticadas com níveis de severidade muito leve e 4,3%, pelo nível leve. A FD moderada foi identificada em 1,5% das crianças e o percentual de examinados com nível grave foi considerado nulo (Ministério da Saúde²⁶, 2012). Observa-se que a proporção de indivíduos que apresentam as formas moderada e severa ainda é pequena, aumentando significativamente apenas nos locais onde

há grande concentração do fluoreto nas formas naturais de água (Ministério da Saúde²⁴, 2004).

Diante do exposto, a FD ainda exige atenção especial no cenário clínico tornando-se um problema relevante de saúde pública. Apesar de serem encontradas distintas prevalências em alguns municípios brasileiros, não existem dados desse índice, além de fatores associados, no município de Araraquara-SP. Assim sendo, reconhecer clinicamente essa condição, identificar os fatores associados e estabelecer seu diagnóstico diferencial é fundamental para a condução clínica do paciente afetado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na metodologia empregada, este estudo mostrou que:

1. A prevalência da FD nas crianças de Araraquara é de 14,9%. Na dentição decídua, a prevalência foi de 4,4% e na dentição permanente 22,8%, sendo que o grau de comprometimento leve foi o diagnóstico mais prevalente. Não foi observada diferença entre os escolares da rede pública e privada em ambas as dentições;
2. Não foi observado associação entre a FD na dentição decídua e outros índices: cárie dentária e DDEs;
3. Foi observada associação entre a FD e cárie dentária na dentição permanente. Não houve correlação com a HMI;
4. A FD não foi associada aos fatores socioeconômicos;
5. Em relação a severidade da FD, não foi possível associá-la com o aumento da idade.
6. Não houve associação da FD com as variáveis socioeconômicas.
7. A FD na dentição decídua foi associada a: utilização de medicamentos e recebimento de orientações de higiene da mãe durante a gestação; familiar com dente manchado; escovação sem supervisão, escovação realizada 3x ou mais por dia.

8. A FD na dentição permanente foi associada a: hábito de ingerir dentifrício; aplicar 1/3 de dentifrício na escova, escovação dos dentes 1x/dia e percepção da mãe a respeito do filho ter dente manchado.
9. O conhecimento dos fatores de risco associados ao desenvolvimento da fluorose dentária é fundamental para adoção de medidas preventivas relativas ao referido defeito.

Referências*

1. Antunes JL, Jahn GM, de Camargo MA. Increasing inequalities in the distribution of dental caries in the Brazilian context in Finland. *Community Dent Health*. 2005; 22(2): 94-100.
2. Antunes JL, Narvai PC. Dental health policies in Brazil and their impact on health inequalities. *Rev Saude Publica*. 2010; 44(2): 360-5.
3. Barros BS, Tomita NE. Epidemiologic aspects of dental fluorosis in Brazil: research in the period 1993-2006. *Cien Saude Colet*. 2010; 15(1): 289-300.
4. Barros SFB, Matos DL. Silvana. Prevalence of dental fluorosis in 12 year-old schoolchildren, Ouro Preto/MG – 2003. *Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8(4): 425-31.
5. Buzalaf MAR, Moraes CM, Olympio KP, Pessan JP, Grizzo LT, Silva TL et al. Seven years of external control of fluoride levels in the public water supply in Bauru, São Paulo, Brazil. *J Appl Oral Sci*. 2013; 21(1): 92-8.

*De acordo com o manual da FOAr/UNESP, adaptadas das normas Vancouver. Disponível no site:
<http://www.foar.unesp.br/#!/biblioteca/manual>

6. de Carvalho CA, Zanlorenzi Nicodemo CA, Ferreira Mercadante DC, de Carvalho FS, Buzalaf MA, de Carvalho Sales-Peres SH. Dental fluorosis in the primary dentition and intake of manufactured soy-based foods with fluoride. *Clin Nutr*. 2013; 32(3): 432-7.
7. Casarin RC, Fernandes DR, Lima-Arsati YB, Cury JA. Fluoride concentrations in typical Brazilian foods and in infant foods. *Rev Saude Publica*. 2007; 41(4): 549-56.
8. Catani DB, Hugo FN, Cypriano S, Sousa Mda L, Cury JA. Relationship between fluoride levels in the public water supply and dental fluorosis. *Rev Saude Publica*. 2007; 41(5): 732-9.
9. Denbesten P, Li W. Chronic fluoride toxicity: dental fluorosis. *Monogr Oral Sci*. 2011; 22(1): 81-96.
10. Ekanayake L, Van der Hoek W. Prevalence and distribution of enamel defects and dental caries in a region with different concentration of fluoride in drinking water in Sri Lanka. *Int Dent J*. 2003; 53(4): 243-8.
11. Everett ET. Fluoride's effects on the formation of teeth and bones, and the influence of genetics. *J Dent Res*. 2011; 90(5): 552-60.
12. Fejerskov O, Baelum V, Manji F, Moller IJ. *Fluorose dentária: um manual para profissionais de saúde*. São Paulo: Editora Santos; 1994.
13. Ferreira RA. Em queda livre?. *Revista da APCD*. 1998; 52(1): 52-5.
14. Frazão P, Peres MA, Cury JA. Drinking water quality and fluoride concentration. *Rev Saude Publica*. 2011; 45(5): 964-73.

15. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Bergus GR, Dawson DV, Wefel JS, Broffitt B. Primary tooth fluorosis and amoxicillin use during infancy. *J Public Health Dent.* 2004; 64(1): 38-44.
16. Horowitz HS. Fluoride and enamel defects. *Adv Dent Res.* 1989; 3(2): 143-6.
17. Horowitz HS. The effectiveness of community water fluoritadion in the United States. *J Public Health Dent.* 1996; 56(5): 253-8.
18. Jhajharia K, Shah HH, Paliwal A, Parikh V, Patel S. Aesthetic Management of fluoresced teeth with ceramic veneers and direct composite bonding - an overview and a case presentation. *J Clin Diagn Res.* 2015; 9(6): 28-30.
19. Levy SM. Sources of fluoride intake in children. *J Public Health D.* 1995; 55(1): 39-52.
20. Levy SM, Kanellis MJ. Associations between dental fluorosis of the permanent and primary dentitions. *J Public Health Dent.* 2006; 66(3): 180-5.
21. Lima FG, Lund RG, Justino LM, Demarco FF, Del Pino FA, Ferreira R. Twenty-four months of external control of fluoride levels in the public water supply in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil. *Cad Saude Publica.* 2004; 20(2): 422-9.

22. Marino R, Villa A, Weitz A, Guerrero S. Prevalence of fluorosis in children aged 6-9 years old who participated in milk fluoridation programme in Codegua, Chile. *Community Dent Health*. 2004; 21(2): 143–8.
23. Mascarenhas AK. Risk factors for dental fluorosis: a review of the recent literature. *Pediatr Dent*. 2000; 22(4): 269-77.
24. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2003: Condições de saúde bucal da população brasileira 2002- 2003: resultados principais. Brasília. Ministério da Saúde; 2004.
25. Ministério da Saúde Centro Colaborador em Vigilância em Saúde Oral [CECOL / USP]. Consenso técnico sobre a classificação das águas de abastecimento público de acordo com o conteúdo de flúor. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011.
26. Ministério da Saúde [homepage na internet]. Brasília: Ministério da Saúde- Projeto SB Brasil 2010; 2012 [acesso em 2015 dez 20]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_sau_de_bucal.pdf
27. Miziara APB, Philippi ST, Buzalaf MAR, Levy FM. Fluorose dentária e a concentração de flúor nos alimentos: uma revisão. *J Brazilian Soc Food Nutr*. 2006; 31(3): 119-26.

28. Modesto A, Tanaka FHR, Freitas Ad, Cury JA. Avaliação da concentração de fluoreto na água de abastecimento público do município de Rio de Janeiro. *Rev Bras Odontol*. 1999; 56(5): 217-21.
29. Moimaz SAS, Saliba O, Chiba FY, Sumida DH, Garbin CAS, Saliba NA. Fluoride concentration in public water supply: 72 months of analysis. *Braz Dent J*. 2012; 23(4): 451-6.
30. Moysés SJ, Moysés ST, Allegretti ACV, Argenta M, Werneck R. Fluorose dental: ficção epidemiológica?. *Rev Panam Salud Publica*. 2002; 12(5): 339-46.
31. Pendrys DG, Stamm JW. Relationship of total fluoride intake to beneficial effects and enamel fluorosis. *J Dent Res*. 1990; 69(1): 529-38.
32. Pini NI, Sundfeld-Neto D, Aguiar FH, Sundfeld RH, Martins LR, Lovadino JR et al. Enamel microabrasion: an overview of clinical and scientific considerations. *World J Clin Cases*. 2015; 3(1): 34-41.
33. Rabelo MA, Aparecido J, Milton G. Fluoride exposures and dental fluorosis: a literature review. *Rev Fob*. 2001; 9(1): 1–10.
34. Ramires I, Grec RH, Cattán L, Moura PG, Lauris JR, Buzalaf MA. Evaluation of the fluoride concentration and consumption of mineral water. *Rev Saude Publica*. 2004; 38(3): 459-65.

35. Selwitz RH, Nowjack-Raymer RE, Kingman A, Driscoll WS. Prevalence of dental caries and dental fluorosis in areas with optimal and above-optimal water fluoride concentrations: 10 year follow up survey. *J Public Health D.* 1995; 55(2): 85-93.
36. Sherwood IA. Fluorosis varied treatment options. *J Conserv Dent.* 2010; 13(1): 47-53.
37. Simmer JP, Hu JC. Dental enamel formation and its impact on clinical dentistry. *J Dent Educ.* 2001; 65(9): 896-905.
38. de Souza CF, Lima Junior JF, Adriano MS, de Carvalho FG, Forte FD, de Farias Oliveira R et al. Assessment of groundwater quality in a region of endemic fluorosis in the northeast of Brazil. *Environ Monit Assess.* 2013; 185(6): 4735-43.
39. Steele JL, Martinez-Mier EA, Sanders BJ, Jones JE, Jackson RD, Soto- Rojas AE et al. Fluoride content of infant foods. *Gen Dent.* 2014; 62(2): 72-4.
40. Sundfeld RH, Sundfeld-Neto D, Machado LS, Franco LM, Fagundes TC, Briso AL. Microabrasion in tooth enamel discoloration defects: three cases with long-term follow-ups. *J Appl Oral Sci.* 2014; 22(4): 347-54.
41. Thylstrup A, Fejerskov O. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histological changes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1978; 6(6): 315-28.

42. Toassi RF, Kuhnen M, Cislighi GA, Bernardo JR. External control of fluoride levels in the public water supply in Lages, Santa Catarina State, Brazil. *Cienc Saude Coletiva*. 2007; 12(3): 727-32.
43. Warren JJ, Levy SM. Fluorosis of the primary dentition: what does it mean for permanent teeth?. *J Am Dent Assoc*. 1999; 130(3): 347-56.
44. Whelton HP, Ketley CE, McSweeney F, O'Mullane DM. A review of fluorosis in the European Union: prevalence, risk factors and aesthetic issues. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32(1): 9-18.

Não autorizo a reprodução deste trabalho até 24/03/2017.

(Direitos de publicação reservados ao autor)

Araraquara, 24 de março de 2016.

Jéssica Patrícia Cavaleiro