Revista Baiana
de Saúde Pública

ARTIGO ORIGINAL

ASSOCIAÇÃO ENTRE SEVERIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA E ASPECTOS SOCIOCOMPORTAMENTAIS EM ESCOLARES DE 12 ANOS NO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA, BAHIA

Wernner Christian Vasconcelos Bucker[a]
Camila Porto Pessôa[a]
Técia Daltro Borges Alves[b]
Márcio Campos Oliveira[c]

Resumo

Estudos recentes sobre cárie dentária observam que fatores sociais, econômicos e ambientais têm um impacto fundamental na etiologia dessa doença. O objetivo deste estudo foi verificar a existência de associação entre severidade de cárie dentária e aspectos sociocomportamentais numa amostra de 670 escolares de 12 anos de Feira de Santana, Bahia. Trata-se de um estudo epidemiológico de corte transversal, que utilizou dados secundários do banco de dados do Laboratório de Odontologia Preventiva da Universidade Estadual de Feira de Santana. A severidade de cárie dentária foi medida pelo índice Cariados, Perdidos e Obturados – Dentes (CPO-D) e os aspectos sociocomportamentais foram referidos em formulários respondidos pelos pais e pelas crianças. Os resultados apontam que o CPO-D médio encontrado foi 2,22. Mais de 30% dos escolares estavam livres de cárie, 73,44% apresentaram CPO-D ≤ 3 e 26,54% um CPO-D > 3. A análise bivariada encontrou associação entre CPO-D e renda familiar (p=0,02). A análise multivariada pelo Modelo de Poisson com Superdispersão não encontrou associação estatisticamente significativa a 5% entre os aspectos estudados e CPO-D. Os resultados evidenciaram a necessidade de novas pesquisas e a formulação de políticas em saúde bucal coletiva para os escolares no município.

Palavras-chave: Cárie dentária. Comportamento adaptativo. Estudantes.

---

[a] *Mestres em Saúde Coletiva. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).*
[b] *Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UEFS.*
[c] *Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UEFS. Tutor do Programa de Educação Tutorial (PET) Odontologia da UEFS.*
Endereço para correspondência: *Prof. Dr. Márcio Campos Oliveira. Rua Coronel Procópio, nº. 96, casa 17, Condomínio Residencial Paul Cézanne, Brasília, Feira de Santana, Bahia, Brasil. CEP: 44088-564. marcio@patologiaoral.com.br; marciopatologiaoral@gmail.com*

ASSOCIATION BETWEEN SEVERITY OF DENTAL CARIE AND SOCIAL-BEHAVIOR ASPECTS ON 12 YEARS-OLD STUDENTS OF FEIRA DE SANTANA CITY, BAHIA

Abstract

Recent studies on dental caries observed that social, economic and environmental factors have a fundamental impact on the etiology of this disease. The aim of this study was to verify the association between severity of dental carie and social-behavior aspects of 670 12 years-old students of Feira de Santana, Bahia. This research is a cross-action study where was used data from University of Feira de Santana - Laboratory of Preventive Dentistry. After this, was make statistical analysis about carie attack, was measured for the DMFT index and the social-behavior aspects was refer on forms for parents and children. The results show that the mean DMFT of the students was 2.22. It was observed more than 30% of the students were free of carie (DMFT=0), 73.44% of schoolchildren showed DMTF ≤ 3 and 26.54% had DMTF > 3. The two-way statistical analysis found association between DMTF and layered familiar wealth (p=0,02). The many-way statistical analysis when used Overdispersion Poisson Model, didn't find 5% significant statistical association between the studied aspects and DMFT. The results evidenced the need of new researches and coletive oral care policies for students in the city.

Key words: Dental Caries. Adaptation. Psychological. Students.

ASOCIACIONES ENTRE SEVERIDAD DE CÁRIE DENTARIA Y ASPECTOS SOCIO-COMPORTAMENTALES EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DEL MUNICIPIO DE FEIRA DE SANTANA, BAHIA

Resumen

Estudios recientes sobre la caries dental observó que los factores sociales, económicos y medioambientales tienen un impacto fundamental sobre la etiología de esta enfermedad. El objetivo de este estudio fue verificar la existencia de asociación entre severidad de cárie dentaria y aspectos socio-comportamentales en una muestra de 670 escolares de 12 años de Feira de Santana, Bahia. Se trata de un estudio epidemiológico de corte transversal, que utilizó datos secundarios del banco de datos del Laboratorio de Odontología Preventiva de la Universidad Estatal de Feira de Santana. La severidad de cárie dentaria fue medida a través de índice Dientes Cariados, Perdidos y Obturados – Dientes (CPO-D) y los aspectos socio-comportamentales fueron referidos en formularios respondidos por los padres y por los niños. Los resultados muestran que el CPO-D médio encontrado fue 2,22. Más de 30% de los escolares estaban libres de cárie, 73,44% presentaron CPO-D ≤ 3 y 26,54% un CPO-D > 3. El análisis bivariado encontró asociación

entre CPO-D y renta familiar (p=0,02). El análisis multivariado mediante el Modelo de Poisson con Superdispersión no encontró asociación estadísticamente significativa a 5% entre los aspectos estudiados y el CPO-D. Los resultados evidenciaron la necesidad de nuevos estudios y de la formulación de políticas de salud bucal colectiva para los escolares del municipio analisado.

Palabras-clave: Cárie dentária. Adaptación psicológica. Estudiantes.

INTRODUÇÃO

Segundo o modelo explicativo proposto por Keyes[1] em 1962 e confirmado por vários estudos epidemiológicos, a cárie dentária é uma doença multifatorial que depende basicamente de uma convergência entre três fatores fundamentais: presença de bactérias cariogênicas, de um substrato, e de um hospedeiro suscetível.

Mais recentemente, um estudo[2] propôs o Modelo Dinâmico Socioecológico da cárie dentária, que mantém os três círculos do modelo ecológico,[1] mas acrescenta à sua volta fatores como a biologia humana, o comportamento dos indivíduos, a organização dos serviços de saúde e o meio ambiente, inseridos em um contexto holístico. Os autores buscam explicação em fatores não somente biomédicos, por considerá-los insuficientes para contemplar os aspectos sociocomportamentais da doença cárie. Este modelo abrange o entendimento mais recente de que fatores sociais, econômicos e ambientais têm um impacto fundamental na saúde oral.[3]

Em concordância com esse novo panorama, considera-se que estudos sobre cárie dentária associados com características socioeconômicas são fundamentais.[4] Ressalte-se que essas características possuem uma participação bem expressiva, principalmente no Brasil.

Feira de Santana, Bahia, apresenta a cárie dentária como o quarto problema de saúde coletiva mais importante referido pela população. A ausência de Programas de Saúde Bucal em algumas Unidades Básicas de Saúde é referida como o problema que ocupa o 10º lugar.[5,6] Soma-se a isso a escassez de dados acerca dos índices de saúde bucal na região, havendo poucos trabalhos direcionados a grupos específicos da população.[7-10] Além disso, em nenhum dos trabalhos realizados foi investigada a relação entre saúde bucal e aspectos sociocomportamentais.

Estudos dessa natureza são de considerável relevância na Saúde Bucal Coletiva, pois, com a exploração do complexo causal das doenças bucais abrangendo muito mais do que associações causais diretas, é possível a realização de políticas públicas efetivas e eficientes, que possam servir de base para um planejamento estratégico de ações em saúde no que se refere à cárie dentária nos escolares de 12 anos, contribuindo, dessa forma, com a melhoria da qualidade de vida desse grupo e para a divulgação científica do tema.[3]

Diante de tal importância, e visando aprofundar o entendimento da saúde bucal dos escolares de 12 anos em nossa região, propôs-se a realização da investigação da associação entre a severidade de cárie e aspectos sociocomportamentais em escolares de 12 anos no município de Feira de Santana (BA), partindo de um referencial teórico e de um modelo explicativo ampliado da cárie dentária, em que fatores sociocomportamentais e não somente biológicos fossem contemplados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico de corte transversal, utilizando-se dados secundários sobre a saúde bucal de uma amostra de 670 escolares de 12 anos da zona urbana e rural do município de Feira de Santana (BA), pertencentes ao banco de dados do Laboratório de Odontologia Preventiva da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

A fim de limitar possíveis erros na composição da amostra, as pesquisas que originaram os dados utilizados neste estudo[7,10] selecionaram apenas escolas públicas e privadas que possuíam alunos com 12 anos de idade de ambos os sexos, nos anos de 2003 e 2006. Neste período, existia no município um total de 8.739 escolares com 12 anos de idade na zona urbana e de 1.479 na zona rural. O tamanho da amostra foi calculado com base no índice CPO-D médio conhecido (em torno de 2,00) com precisão de 10% e confiança de 95%. Considerando a necessidade de um acréscimo de 20% ao n amostral para compensar possíveis perdas, chegou-se aos números de 1.383 e 461 escolares para as zonas urbana e rural, respectivamente. No entanto, alguns pais consentiram que o exame de seu filho fosse realizado, mas não concordaram em responder aos questionários sobre as questões sociais e comportamentais. Assim, para a presente análise de associação, foram utilizadas as informações dos dados de 670 escolares, referentes àqueles que haviam participado de todas as etapas das pesquisas geradoras desse banco. Para esta análise, os dados não foram separados por zona urbana e rural e agregados, visto que o objetivo do trabalho seria a verificação da associação propriamente dita.

O dimensionamento da amostra foi realizado em dois estágios: o primeiro estágio selecionou o número de escolas pelo princípio de amostra por conglomerados; o segundo estágio caracterizou-se pela construção de um rol de alunos das escolas selecionadas e de um expansor para seleção sistemática das crianças.

Para a realização do exame clínico, as pesquisas que geraram tais dados[7,10] seguiram metodologia preconizada pela Organização Mundial de Saúde (OMS),[11] com realização prévia de calibração e aplicação do Índice de Kappa. Para a coleta dos dados sociocomportamentais, essas pesquisas utilizaram um formulário elaborado para os pais, contendo informações a respeito das

condições socioeconômicas e um formulário elaborado para as crianças, contendo informações a respeito dos aspectos comportamentais.

A escolha desse grupo populacional decorreu do fato de ser essa idade preconizada pela OMS[11] para o monitoramento da cárie dentária.

Esta pesquisa analisou os dados sobre a severidade de cárie dentária, pelo índice de ataque de cárie CPO-D, e aspectos sociocomportamentais, por meio das variáveis: ocupação e nível de escolaridade do pai ou responsável, renda familiar, acesso a serviços odontológicos, atividades de prevenção com flúor na escola, fonte de água na residência, frequência de consumo de dieta cariogênica, possuir escova própria, frequência de escovação e uso de creme dental fluoretado **(Figura 1).**

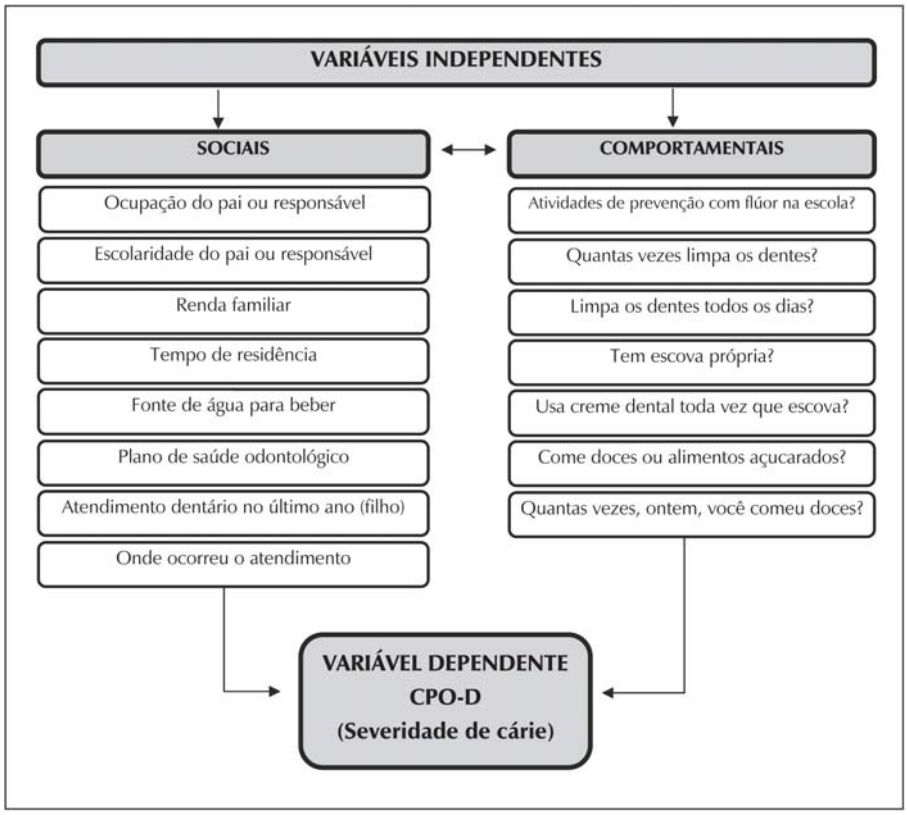

Figura 1. Modelo preditivo das variáveis utilizadas no estudo

Os dados foram processados e classificados por meio dos *softwares* Microsoft Excel 2003 – versão 11.0, e SPSS 10.0.1 for Windows. A análise utilizou-se dos *softwares* "R" The R Foundation for Statistical Computing, versão 2.6.0, e Stata, versão 8.0.

A análise estatística foi composta por análise descritiva, bivariada e multivariada. Para tal, utilizou-se, respectivamente, a descrição das variáveis estudadas e o cálculo das frequências

relativas; a realização dos testes não-paramétricos de Kruskall-Wallis e de Wilcoxon-Mann-Whitney, sendo o nível de significância estatística adotado de $\alpha = 0,05$, e o intervalo de confiança de 95%; e, por fim, regressão múltipla aplicada ao Modelo de Poisson com Superdispersão. O diagnóstico do modelo foi feito pela análise de resíduos.

Em conformidade com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde,[12] o estudo não necessitou do consentimento livre e esclarecido dos indivíduos participantes da pesquisa, visto que foram concedidos para fins das outras pesquisas[5,8] que originaram os dados estudados. Contudo, o projeto de pesquisa que originou este trabalho foi apreciado e aprovado pelo CEP-UEFS conforme Parecer nº 083/2007.

RESULTADOS

A média do índice CPO-D aos 12 anos das crianças participantes do estudo foi de 2,22. Verificou-se que mais de 30% dos escolares estavam livres de cárie (CPOD=0), 73,44% apresentaram CPOD ≤ 3, e os 26,54% restantes apresentaram maior concentração de severidade de cárie.

Em relação aos aspectos socioeconômicos dos escolares, foi observado que 54,33% possuem pais com escolaridade até o 1º grau e quase metade da amostra estudada (48,06%) possuía renda familiar de até 1 salário mínimo. Quanto à ocupação do pai ou responsável pelo escolar, observou-se um predomínio das categorias "autônomo" (26,42%) e "outros" (21,19%), categoria essa atribuída aos pais que trabalhavam no mercado informal. Ainda, 80,45% das famílias residiam em Feira de Santana há 11 anos ou mais e 67,61% utilizavam a água de abastecimento público como fonte de água na residência **(Tabela 1).**

Quanto aos aspectos relacionados a atendimentos odontológicos, 60,60% dos escolares não receberam atendimento no último ano e, entre os que receberam, 68,94% o tiveram em consultório particular. Neste estudo, 88,96% dos escolares não possuíam plano odontológico **(Tabela 1)**.

Os aspectos comportamentais estudados evidenciaram que mais de 90% dos escolares não participaram de nenhuma atividade de prevenção nas escolas, 53,43% relataram escovar os dentes mais de duas vezes ao dia e 41,79% afirmaram comer doces frequentemente/sempre **(Tabela 2).**

Na análise bivariada do registro do CPO-D com os aspectos socioeconômicos, foi observada uma média de 2,48 entre os escolares cujos pais estudaram até o 2º grau, e de 2,08 na categoria 3º grau ou pós-graduação. Filhos de pais agricultores apresentaram uma média de CPO-D de 2,58, enquanto filhos de pais trabalhadores da indústria apresentaram um CPO-D de 1,91. As

diferenças encontradas não foram estatisticamente significativas a 5%, o que demonstrou que não houve associação entre esses aspectos e a severidade de cárie. As demais variáveis socioeconômicas e comportamentais do estudo também não apresentaram associação com severidade de cárie na análise bivariada **(Tabelas 1 e 2)**.

Tabela 1. Distribuição de frequências absolutas e relativas, média e mediana do CPOD dos escolares de 12 anos, segundo as variáveis sociais respondidas pelos pais – Feira de Santana (BA) – 2007

Variável	(Nº)	(%)	Média CPOD	Mediana	KW X^2 (1)	p-valor
Ocupação dos pais					5,46	0,60
Agricultor	84	12,54	2,58	2,00		
Empregado da indústria	54	8,06	1,91	2,00		
Empregado do comércio	59	8,81	2,00	1,00		
Comerciante	61	9,10	2,62	2,00		
Funcionário público	90	13,43	2,16	1,50		
Industrial	03	0,45	2,33	3,00		
Autônomo	177	26,42	2,18	1,00		
Outros	142	21,19	2,13	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Escolaridade dos pais (2)					1,71	0,42
1º grau	364	54,33	2,10	1,00		
2º grau	218	32,54	2,48	2,00		
3º grau ou pós-graduação	88	13,13	2,08	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Renda familiar					7,40	0,02
0 – I 1 SM	322	48,06	2,09	1,00		
1 – I 3 SM	164	24,48	2,57	2,00		
3 – I ∞ SM	184	27,46	2,14	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Tempo de residência					2,68	0,26
11 I - ∞ anos	539	80,45	2,20	1,00		
6 I – I 10 anos	85	12,69	1,99	1,00		
0 – I 5 anos	46	6,86	2,91	2,50		
Total	**670**	**100,00**				
Fonte de água					0,90	0,34
Abastecimento público	453	67,61	2,17	1,00		
Outra fonte	217	32,39	2,32	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Plano odontológico					2,03	0,15
Não	596	88,96	2,20	1,00		
Sim	74	11,04	2,39	2,50		
Total	**670**	**100,00**				
Atendimento odontológico					3,69	0,0009
Não	406	60,60	2,00	1,00		
Sim	264	39,40	2,56	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Local de atendimento (3)					0,11	0,30
Posto de saúde	71	26,89	3,04	3,00		
Própria escola	06	2,27	1,50	1,50		
Clínica da universidade	05	1,90	3,20	5,00		
Consultório particular	182	68,94	2,39	2,00		
Total	**264**	**100,00**				

Notas: (1) Kruskal Wallis teste.
(2) Classificação de escolaridade vigente na ocasião em que os dados primários foram coletados.
(3) Esta variável refere-se unicamente aos escolares que receberam atendimento odontológico no último ano (n=264).

Tabela 2. Distribuição de frequências absolutas e relativas, média e mediana do CPOD dos escolares de 12 anos, segundo as variáveis comportamentais – Feira de Santana (BA) – 2007

Variável	(Nº)	(%)	Média CPOD	Mediana	KW X^2 (1)	p-valor
Bochecho semanal					0,11	0,74
Sim	02	0,30	1,50	1,50		
Não	668	99,70	2,22	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Escovação supervisionada					0,007	0,93
Sim	10	1,49	2,00	2,00		
Não	660	98,51	2,22	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Flúor gel semestral					2,33	0,13
Sim	35	5,22	1,71	1,00		
Não	635	94,78	2,25	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Frequência de escovação diária					0,83	0,66
Uma vez	59	8,81	2,44	1,00		
Duas vezes	253	37,76	2,30	2,00		
Mais de duas vezes	358	53,43	2,13	1,00		
Total	**670**	**100,00**				
Escovação todos os dias					1,22	0,27
Sim	626	93,43	2,19	1,00		
Não	44	6,57	2,59	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Escova própria					0,004	0,95
Sim	661	98,66	2,22	1,00		
Não	09	1,34	2,11	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Creme dental					0,30	0,59
Sim	648	96,72	2,24	1,00		
Não	22	3,28	1,68	1,50		
Total	**670**	**100,00**				
Frequência de doces categorizada (2)					2,28	0,32
Nunca/raramente	54	8,06	1,69	1,00		
Às vezes	336	50,15	2,29	1,00		
Frequentemente/sempre	280	41,79	2,25	2,00		
Total	**670**	**100,00**				
Frequência de doces no dia anterior					5,95	0,051
0 – I 2 vezes	410	61,19	2,04	1,00		
3 I – I 5 vezes	173	25,82	2,64	2,00		
6 ou mais vezes	87	12,99	2,23	1,00		
Total	**670**	**100,00**				

Notas: (1) Kruskal Wallis teste.
(2) Categorias propostas, livremente respondidas pelos escolares, sem parâmetro de quantificação.

Já em relação à renda familiar, aplicando-se o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney com ajuste de Holm para o p-valor, a fim de se comparar as faixas de renda, duas a duas, percebeu-se que a única diferença significativa entre as médias de CPO-D é aquela entre os escolares com renda familiar de até 1 salário mínimo quando comparados com a faixa de renda de 1 a 3 salários mínimos.

Observou-se uma correlação entre o nível educacional dos pais e a renda familiar, em que 78,4% dos pais com 3º grau ou pós-graduação apresentaram renda superior a 3 salários mínimos; também foi registrada uma associação entre escolares livres de cárie (39,8%) e pais dessa última categoria. No entanto, não foi possível observar associação entre escolaridade e CPO-D.

A distribuição do CPO-D desta pesquisa enquadra-se totalmente no modelo de Poisson com Superdispersão, haja vista a assimetria da distribuição dos dados, com grande concentração de frequências em baixos valores e baixa concentração em valores maiores. Portanto, a adoção desse modelo na análise multivariada retrata de forma mais fidedigna a realidade dos dados pesquisados.

O modelo final (modelo qfs1) incluiu as variáveis RENDA3 (renda familiar), ESCOLAR3 (escolaridade do pai), FÁGUA (fonte de água) e FREQDOC3 (frequência de doces), mutuamente ajustadas. Essas foram organizadas na forma de variáveis *dummies* ou indicadoras. Ao se proceder a distribuição dos coeficientes, não foi possível encontrar variáveis com p valor estatisticamente significativo a 5% **(Tabela 3).**

Tabela 3. Coeficientes do modelo qfs1 (Modelo de Poisson com Superdispersão), segundo as categorias das variáveis utilizadas – Feira de Santana (BA) – 2007

Variáveis	Coeficientes				
	Estimados	Exponenciados	Erro padrão	Z valor	p-valor (> Z)
(intercepto)	0,3880	1,4740	0,22856	1,698	0,0901
RENDA3 (0 – I 1 SM)	0,0810	1,0843	0,14048	0,576	0,5645
RENDA3 (1 – I 3 SM)	0,2270	1,2548	0,13300	1,707	0,0884
ESCOLAR3 (1º grau)	-0,0431	0,9578	0,17072	-0,252	0,8009
ESCOLAR3 (2º grau)	0,1270	1,1354	0,15376	0,826	0,4093
FAGUA (outra fonte)	0,0644	1,0665	0,09586	0,672	0,5018
FREQDOC3 (às vezes)	0,2997	1,3494	0,19185	1,562	0,1188
FREQDOC3 (frequentemente/sempre)	0,2796	1,3226	0,19502	1,433	0,1522

Nota: Parâmetro de dispersão para a família de Poisson com Superdispersão é igual a 2,99.

Neste modelo, a medida de associação é a razão de médias exponenciadas. Chamaram a atenção os seguintes coeficientes:

- escolares de famílias com renda familiar de 1 a 3 salários mínimos apresentaram um incremento de 25,48% na média do CPO-D quando comparados aos escolares na faixa de renda acima de 3 salários mínimos;

- escolares que comiam doces às vezes apresentaram um incremento de 34,94% na média do CPO-D quando comparados aos escolares que comiam doces nunca ou raramente;
- escolares que comiam doces frequentemente/sempre apresentaram um incremento de 32,26% na média do CPOD quando comparados aos escolares que comiam doces nunca ou raramente.

Diante dos resultados apresentados, é possível afirmar que o Modelo de Poisson com Superdispersão mostrou-se estatisticamente ajustado, inclusive quanto aos seus resíduos. Ao analisar as variáveis "renda familiar", "escolaridade dos pais", "fonte de água na residência" e "frequência de doces" (variáveis selecionadas com base no critério de relevância epidemiológica) pelo Modelo de Poisson com Superdispersão na regressão múltipla, não foi possível observar associação estatisticamente significativa a 5%, o que demonstra que não houve associação entre severidade de cárie e aspectos sociocomportamentais neste estudo.

DISCUSSÃO

Este estudo encontrou um CPO-D médio de 2,22, o que corresponde a uma baixa severidade de cárie, evidenciando que o perfil epidemiológico dos escolares de 12 anos de Feira de Santana (BA) é condizente com o observado em outras cidades brasileiras, já que resultados semelhantes podem ser observados em outros estudos.[7,10,13-1] Isso evidencia uma tendência de redução da quantidade e severidade da cárie na última década e grande concentração de severidade de cárie em uma pequena parcela da população, demonstrando a tendência da doença à polarização e o aumento da porcentagem de indivíduos livres de cárie.

Ao tentar evidenciar associação de aspectos sociais e severidade de cárie dentária, este estudo não demonstrou associação positiva, corroborando resultado de estudo[15] que considerou a correlação muito fraca entre variáveis socioeconômicas e severidade de cárie. Outros trabalhos da literatura, porém, encontraram associação positiva em condições semelhantes.[20-23]

Não foi possível evidenciar associação entre ocupação dos pais e severidade de cárie neste estudo. Além disso, a variável "ocupação" mostrou-se pouco discriminatória, colinear à variável "escolaridade" e sujeita à influência desta, visto que melhores níveis de escolaridade estão associados a melhores condições de trabalho, renda, habitação e condição socioeconômica.[15] Desse modo, dados referentes à ocupação devem ser interpretados com reserva, devido à relação entre ocupação, escolaridade e renda.

Pais com maior grau de escolaridade apresentaram filhos com a menor média de CPO-D entre os escolares (2,08). Observou-se também uma correlação entre o nível educacional dos pais e a renda familiar – 78,4% dos pais com 3º grau ou pós-graduação apresentaram renda superior a 3 salários mínimos –, assim como uma associação entre escolares livres de cárie (39,8%) e pais dessa última categoria. No entanto, não foi possível observar diferença estatisticamente significativa entre escolaridade e CPO-D, o que corrobora alguns estudos.[14,24]

Sociedades igualitárias apresentam melhores níveis de saúde do que as desiguais; consequentemente, quanto mais desigual for a distribuição de renda na sociedade maiores serão os contrastes em relação à saúde.[25] Neste estudo, a distribuição da renda familiar categorizada mostrou que a quase metade da amostra estudada (48,06%) estava na faixa de até 1 salário mínimo, e apenas 27,46% dos escolares estavam em famílias com renda superior a 3 salários mínimos. Foi possível observar diferença significativa (p=0,018) entre as médias de CPO-D dos escolares com renda familiar de até 1 salário mínimo quando comparados com a faixa de renda de 1 a 3 salários mínimos, sendo compatível com os achados de outros estudos.[16,19,21,22,26-28]

A análise das variáveis "tempo de residência" e "fonte de água na residência" teve por objetivo avaliar a exposição pregressa e atual do escolar à fluoretação do sistema de abastecimento público de água de Feira de Santana (BA). Embora a maioria dos escolares estivesse exposta à água fluoretada (80,45%) e residisse no município há 11 anos ou mais (67,61%) não foi possível estabelecer associação entre essas variáveis e severidade de cárie. Convém lembrar que os fatores socioeconômicos sobrepõem-se à fluoretação, uma vez que estudos apontam uma relação inversa entre esses fatores e a severidade de cárie, mesmo em áreas desprovidas de fluoretação.[21,22,26]

Ao se avaliar o acesso a serviços odontológicos, é possível notar uma pequena parcela de escolares coberta por planos odontológicos (11,04%) e um baixo percentual de atendimento no último ano (39,40%); em ambos os casos, houve maior participação daqueles que possuíam renda familiar superior a 3 salários mínimos, evidenciando um quadro de exclusão social. Apesar disso, não foi observada associação entre posse de plano odontológico, local de atendimento e severidade de cárie neste estudo, assim como no estudo que associou o índice CPO-D com indicadores socioeconômicos e de provisão de serviços odontológicos no estado do Paraná.[26] Contudo, esses dados demonstram a necessidade de políticas públicas municipais que garantam o acesso e a assistência odontológica dos escolares e da população em geral, principalmente daqueles que estão sujeitos a maior privação social.

Foi encontrada associação positiva entre atendimento odontológico no último ano e CPO-D, ou seja, aqueles que receberam atendimento apresentaram maior média de CPO-D, ao

contrário do observado em estudo sobre a cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador (BA).[29] Contudo, a associação encontrada nesse estudo pode estar relacionada à grande participação do componente obturado entre aqueles que receberam tratamento, o que acabou por elevar o CPO-D desse grupo. É importante salientar que o diagnóstico clínico da cárie e a opção de restauração dependeram do profissional que realizou o procedimento, podendo o enfoque clínico e a decisão diagnóstica variar de profissional para profissional.

Em relação aos aspectos comportamentais, apesar de não existir diferença estatisticamente significativa, foi possível verificar que, quanto maior o nível de renda e de escolaridade dos pais, maior a frequência e assiduidade de escovação e consumo de doces, o que pode sinalizar que fatores socioeconômicos como renda e escolaridade são elementos de influência sobre aspectos comportamentais como o acesso a conhecimentos e cuidados em saúde, entre outros. Resultados semelhantes foram encontrados em outros estudos.[4,18,19,23,30]

Foi possível observar também um quadro de exclusão social caracterizado pelo baixo nível de escolaridade e renda da maioria dos pais, por uma taxa de abastecimento público de água encanada inferior a 70%, pela quase inexistência de atividades preventivas com flúor nas escolas e pelo baixo percentual de escolares que possuíam acesso a serviços odontológicos. Contudo, não houve associação estatisticamente significativa a 5% entre os aspectos estudados e CPO-D.

Devido ao fato de a cárie ser uma doença multifatorial e da possibilidade de interligação dos diversos aspectos sociocomportamentais, verificou-se a necessidade de se proceder à análise multivariada, em que as variáveis selecionadas foram ajustadas entre si, a fim de se avaliar possíveis confundimentos.

A distribuição do CPO-D desta pesquisa enquadra-se totalmente no modelo de Poisson com Superdispersão, haja vista a assimetria da distribuição dos dados, com grande concentração de frequências em baixos valores e baixa concentração em valores maiores. Portanto, a adoção desse modelo na análise multivariada retrata a realidade dos dados pesquisados de forma mais fidedigna. O modelo de Poisson com Superdispersão, apesar de estatisticamente ajustado, não conseguiu achar associação positiva entre os aspectos estudados e CPO-D. Tal situação pode estar relacionada às fracas associações observadas na análise bivariada, em que apenas a renda categorizada mostrou-se estatisticamente significativa.

Os resultados encontrados nesta pesquisa, particularmente com a utilização do último modelo estatístico e as peculiaridades da amostra (baixa severidade de cárie e Superdispersão dos dados), apontaram para a relevância de futuras investigações nas quais sejam empregados outros indicadores, talvez mais sensíveis a pequenas variações do CPO-D, bem como

a utilização de uma amostra maior, a fim de se verificar se há relação entre seu tamanho e a força das associações estudadas.

É importante lembrar que escolhas individuais e comunitárias mudam o tempo todo, pois estão baseadas em forças que são muito mais que apenas comportamentos e atitudes individuais. O impacto ambiental e cultural na saúde da sociedade é responsável tanto por doenças quanto por iniquidades da saúde. Forças socioeconômicas e políticas, como globalização, economia política, estruturas empresariais, distribuição de recursos e uso dos poderes político, econômico e social, têm um efeito indireto na saúde que não deve ser desprezado.

REFERÊNCIAS

1. Keyes PH. Recent advances in dental caries. Bacteriological finding and biological implications. Inter Dent J. 1962;12:443-64.

2. Ericksen HM, Bjertness E. Concepts of health and disease and caries prediction: a literature review. Scand J Dent Res. 1991;99:476-83.

3. Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex causal network. Community Dent Oral Epidemiol. 2005;33:25-34.

4. Boing AF, Peres MA, Kovalesky DF, Zange SE, Antunes JLF. Estratificação sócio-econômica em estudos de cárie dentária e doenças periodontais: características da produção na década de 90. Cad Saúde Públ. 2005;21(3):673-8.

5. Feira de Santana. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde de Feira de Santana. Feira de Santana; 2002.

6. Feira de Santana. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde de Feira de Santana. Feira de Santana; 2006.

7. Alves TDB. Saúde bucal de escolares com 12 anos de idade do município de Feira de Santana, Bahia – zona urbana [Tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública; 2003.

8. Castro ALS. Dois índices para medir cárie dental: o Índice Reversível de Cárie Dental (IRCD) e o Índice de Atividade de Cárie (IAC) [Dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 1998.

9. Santos NCN. Avaliação da presença de placa visível e ICNTP em crianças de 3 a 5 anos na cidade de Feira de Santana [Monografia]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 1999.

10. Gonçalves APR, Alves TDB, Bucker WCV. Saúde bucal de escolares com 12 anos de idade de Feira de Santana/BA – zona rural [Monografia]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2006.

11. World Health Organization (WHO). Oral health surveys: basic methods. 4th ed. Geneva; 1997.

12. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Informe Epidemiológico do SUS. Brasília; 1996 apr/jun.

13. Andrade M. Como está o sorriso do Brasil? Rev ABO Nacional. 2000;(8):134-5.

14. Freire MCM, Pereira MF, Batista SMO, Borges MRS, Barbosa MI, Rosa AGF. Prevalência de cárie e necessidades de tratamento em escolares de seis a doze anos de idade, Goiânia, GO, Brasil, 1994. Rev Saúde Públ. 1997;31(1):44-52.

15. Maltz M, Silva BB. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. Rev Saúde Públ. 2001;35(2):170-6.

16. Martins MD, Araújo RGD, Veloso NF. Avaliação das necessidades de tratamento odontológico de crianças de baixa renda. JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê. 1999;(2):132-6.

17. Moreira BHW, Pereira AC, Oliveira SP. Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares de localidade urbana da região Sudeste do Brasil. Rev Saúde Públ. 1996;30(3):280-4.

18. Nadanovsky P. O declínio da cárie. In: PintoVG, editor. Saúde bucal coletiva. São Paulo: Santos; 2000. p. 341-51.

19. Peres KGA. Prevalência de cárie dentária e sua relação com aspectos sócio-comportamentais. 1998 [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 1998.

20. Baldani MH, Narvai PC, Antunes JLF. Cárie dentária e condições sócio-econômicas no estado do Paraná, Brasil, 1996. Cad Saúde Públ. 2002;18(3):755-63.

21. Jones CM, Worthington H. Water fluoridation, poverty and tooth decay in 12-years-old children. J Dent. 2000;(28):389-93.

22. Marcenes W, Bonecker MJS. Aspectos epidemiológicos e sociais das doenças bucais. In: Buischi YP, editor. Promoção de saúde bucal na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p. 75-98.

23. Peres KGA, Bastos JRM, Latorre MR. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. Rev Saúde Públ. 2000;(34):402-8.

24. Weyne SC. A construção do paradigma de promoção de saúde: um desafio para as novas gerações. In: Krieger L, editor. Promoção de saúde bucal. São Paulo: Artes Médicas; 1997. p. 1-26.

25. Patussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. Soc Sci Med. 2001;53:915-25.

26. Baldani MH, Vasconcelos AGG, Antunes JLF. Associação do índice CPO-D com indicadores sócio-econômicos e de provisão de serviços odontológicos no estado do Paraná, Brasil. Cad Saúde Públ. 2004;20(1):143-52.

27. Gonçalves ER, Peres MA, Marcenes W. Cárie dentária e condições sócio-econômicas: um estudo transversal com jovens de 18 anos de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. Cad Saúde Públ. 2002;18(3):699-706.

28. Gushi LL. Relationship between dental caries and socio-economic factors in adolescents. J Oral Sci. 2005;13(3):305-11.

29. Cangussu MCT, Castellanos RA, Pinheiro MF, Albuquerque SR, Pinho C. Cárie dentária em escolares de 12 e 15 anos de escolas públicas e privadas de Salvador, Bahia, Brasil, em 2001. Pesqui Odontol bras. 2002;16(4):379-84.

30. Furlani PA. Influências dos aspectos sociais e culturais na prevalência de cárie dentária em escolares de Jaguará do Sul [Dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 1993.