

FATORES ASSOCIADOS À PRESENÇA E SEVERIDADE DA CÁRIE EM ESCOLARES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE GOVERNADOR MANGABEIRA, BAHIA

FACTORS ASSOCIATED TO THE PRESENCE AND SEVERITY OF DENTAL CARIES IN GOVERNADOR MANGABEIRA ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Luanne Barreto Leal dos Santos¹

Carolina Queiroz de Souza Paz²

Ana Conceição Cravo Teixeira³

Sérgio Roberto Lemos de Carvalho⁴

Fernando Francisco Chagas dos Santos²

Larissa Rolim Borges-Paluch⁵

A cárie dentária é considerada uma doença comum entre a população brasileira, um problema de saúde pública, não somente pela sua alta prevalência e incidência, mas também em virtude de causar danos aos indivíduos, por gerar dor e desconforto, afetando a qualidade de vida dos mesmos. Sua etiologia é considerada multifatorial e pode estar associada com fatores biológicos, comportamentais, socioeconômicos e de acesso aos serviços odontológicos. O objetivo geral do estudo foi avaliar a influência de fatores sociodemográficos, comportamentais e de acesso a serviços odontológicos na presença de cárie em escolares do ensino fundamental de Governador Mangabeira, BA. O presente estudo possui natureza descritiva com abordagem quantitativa e os sujeitos da pesquisa foram escolares de 08 a 12 anos examinados clinicamente seguindo os critérios da Organização Mundial da Saúde em relação à experiência de cárie. Foi aplicado um questionário com perguntas dos fatores socioeconômicos. Para analisar a relação entre a variável dependente e as independentes aplicou-se a regressão logística múltipla não condicional. As escolas da zona urbana, tanto públicas quanto a privada, apresentaram resultados mais satisfatórios em relação à presença da cárie dentária quando comparados aos da zona rural. Das variáveis analisadas apenas a idade do escolar teve relevância significativa para a presença da cárie. Os resultados indicam a necessidade da adoção de medidas de saúde pública dirigidas aos grupos mais vulneráveis no intuito de contribuir para a promoção de equidade em saúde bucal.

Palavras-chave: Carie Dentária. Saúde Pública. Saúde Bucal.

Dental caries is a common disease in the Brazilian population, a public health problem not only because of their high prevalence and incidence, but also because they cause pain and discomfort that affects life quality. Their etiology is multifactorial and can be associated to biological, behavioral, social and economic factors including access to dental health services. This study aims to assess the influence of behavioral, social and demographic factors on the presence of dental caries in elementary school students in Governador Mangabeira, BA. This was a descriptive research within a quantitative approach whose subjects were 08 to 12 year-old children clinically examined following the criteria established by the WHO for dental caries. Social and demographic information was collected by means of questionnaires. To analyze the relationship between the dependent and independent variables an unconditional multiple logistic regression was applied. The presence of dental caries in students of public rural schools was higher than those found in private or public urban school students. Of all the variables under study, only age had a significant effect on dental caries. Based on our results we recommend public health measures aimed at the most vulnerable populations in order to contribute to dental health equity.

Keywords: Dental Caries. Public Health. Dental Health.

¹Bacharel em Odontologia (FAMAM), <http://lattes.cnpq.br/5728039127504904>; lua.zinha05@hotmail.com.

²Graduanda(o) em Odontologia (FAMAM). carolpaz21@hotmail.com, <http://lattes.cnpq.br/7181643387557304>; <http://lattes.cnpq.br/4863548072922589>; ffchagas@live.com;

³Bacharel em Odontologia (UEFS), Mestre (FAMAM), Odontóloga do município Governador Mangabeira, <http://lattes.cnpq.br/6105792553492062>, aninhacravo@yahoo.com.br.

⁴Agrônomo (UFBA), Químico (UFSC), Mestre (UFBA) e Doutor (UFBA), <http://lattes.cnpq.br/1222834152582841>; sergiorobertolc@hotmail.com

⁵Bióloga (UFPR), Mestre e Doutora (UFPR), <http://lattes.cnpq.br/7311866858164682>, larissapaluch@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Durante o século XX foi constatado que a doença não se restringe somente a indícios objetivos, naturais e orgânicos, e sim abrange experiências gerais e pessoais de cada sociedade. A Epidemiologia analisa a distribuição e magnitude dos problemas de saúde na população, fornece dados essenciais ao planejamento situacional e reconhece as necessidades de saúde local na perspectiva da construção de medidas para o progresso da condição de vida (CYPRIANO et al., 2011).

As investigações epidemiológicas em saúde bucal são instrumentos capazes de coletar informações sobre o perfil de saúde dos habitantes e, assim, ponderar a adaptação e a efetividade dos serviços, possibilitando modificações em seu planejamento (COSTA et al., 2013).

Em 1986 foi realizado pelo Ministério da Saúde (MS) o primeiro levantamento epidemiológico de cárie dentária, cuja investigação forneceu relevantes informações sobre os principais problemas epidemiológicos da população residente na zona urbana (COSTA et al., 2006). Uma década depois o mesmo órgão efetuou novo estudo, cujos resultados detectaram uma diminuição do índice da cárie em 53,2% aos 12 anos de idade, porém a amostra contemplava apenas as capitais de estados brasileiros (TRAEBERT et al., 2002).

A cárie dentária é um problema de elevada importância na saúde pública, devido à alta incidência e prevalência em diferentes populações em todo o mundo, mas principalmente em países em desenvolvimento. Esta enfermidade é considerada uma doença bucal de forte impacto individual e social por causar dor e sofrimento que interferem na qualidade de vida das pessoas (SOUZA et al., 2008).

Os fatores determinantes para a doença cárie são culturais, econômicos, sociais, étnicos/raciais, comportamentais e psicológicos. A posição social tem sido ressaltada nos últimos anos, como um importante indicador da qualidade de vida, capaz de gerar ações específicas para o controle de determinadas doenças (CYPRIANO et al., 2011).

A baixa renda de uma população pode ser associada ao menor acesso aos serviços odontológicos e produtos de higiene bucal, assim como o menor conhecimento sobre as práticas exatas de higiene, que podem acarretar alta prevalência e gravidade da cárie dentária (LOPES et al., 2014).

Desse modo, o presente estudo teve como objetivo descrever e analisar a severidade da cárie

de escolares do ensino fundamental de Governador Mangabeira (BA) e identificar potenciais determinantes da ocorrência da cárie nesses escolares.

O estudo justifica-se pelo elevado índice de cáries em crianças em idade escolar, sendo esse fator considerado um dos principais problemas da saúde pública no Brasil. Além disso, a orientação, exemplo e cuidado dos pais ou responsáveis com a saúde bucal nessa faixa etária é de grande relevância, principalmente em relação ao incentivo e continuidade dos cuidados com a saúde.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é uma pesquisa transversal com escolares da rede pública municipal e particular do município de Governador Mangabeira, BA.

A amostra foi composta por cinco escolas selecionadas por áreas de abrangência dos postos de saúde do município, sendo três localizadas na zona rural e duas na urbana. Visando comparar a variável socioeconômica, foi avaliada a única escola de ensino de iniciativa privada do município, localizada na zona urbana.

Foram utilizados como critérios de inclusão para as escolas: ter alunos matriculados com faixa etária de 8 a 12 anos e disponibilidade para a realização da pesquisa durante o período de julho a setembro de 2016. O critério de exclusão foi ter menos de 20 discentes matriculados na faixa etária determinada.

Participantes do Estudo

A população estudada abrangeu escolares de 08 a 12 anos matriculados em escolas municipais e particular do município de Governador Mangabeira, Bahia. Os critérios de inclusão foram: idade entre 8 e 12 anos, estar devidamente matriculado na escola e um dos pais e/ou responsável aceitar participar do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aplicou-se os seguintes critérios de exclusão: idade inferior a 08 anos ou superior a 12 anos e não estar presente durante o período da coleta dos dados.

Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados

Conjuntamente com o TCLE, foi enviado um questionário para preenchimento dos pais e/ou responsável abrangendo variáveis socioeconômicas e demográficas (idade, sexo, cor, escolaridade dos pais e renda familiar, tipo e localização da escola),

bem como comportamentais e de acesso aos serviços odontológicos (limpeza dos dentes e consulta ao dentista).

Na data da coleta, os escolares que preencheram os critérios de inclusão assinaram o TCLE. Os exames clínicos foram realizados nos escolares por equipe composta por examinadores devidamente calibrados e treinados (estudantes de Odontologia) e pela odontopediatra (docente) que além de anotador fez o supervisionamento dos graduandos.

Durante a realização do exame, os estudantes ficaram sentados com a cabeça inclinada e o examinador ficou posicionado de maneira a proporcionar uma melhor visualização e sempre com o anotador ao seu lado. O exame foi realizado o mais próximo possível das janelas, para que houvesse um melhor aproveitamento da luz natural.

O método para o diagnóstico de lesão de cárie foi visual com auxílio, quando necessário, da sonda de índice periodontal comunitário, que se apresenta de forma esférica de 0,5 mm na ponta e área anelada em preto situada entre 3,5 e 5,5 mm da ponta, recomendada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) para levantamentos epidemiológicos, abaixadores de língua descartáveis para afastar lábios e língua, pinças, recipientes (para instrumentos usados e outro para os esterilizados), com solução esterilizante concentrada, bacia com água e sabão ou solução desinfetante e toalhas de mão de papel.

Para a avaliação da experiência de cárie foram utilizados os critérios clínicos da OMS que determina que a unidade dentária deve ser considerada cariada, quando uma lesão de fóssula ou de superfície lisa apresentar uma cavidade evidente e esmalte com amolecimento detectável. Um dente com uma restauração temporária ou com selante, mas que estava também cariado, e as unidades que apresentavam coroas destruídas pela cárie, restando apenas à raiz, também foram codificadas como cárie (WHO, 2013).

Os estágios da cárie que precedem a cavitação foram excluídos em virtude de não ser possível a obtenção de um diagnóstico confiável no ambiente da coleta. Deste modo, o dente foi considerado hígido caso apresentasse características como manchas esbranquiçadas, áreas pigmentadas duras, escuras e brilhantes de um esmalte com sinais de fluorose moderada ou severa e fóssulas ou fissuras pigmentadas em que não se apresentou tecido amolecido. Durante a avaliação foi preenchida uma ficha clínica para posterior análise e interpretação.

Calibração dos Examinadores

Para o processo de calibração, os critérios de diagnóstico para o exame dos dentes foram amplamente estudados e discutidos, utilizando como referência o Manual de Instruções para Levantamento Epidemiológico Básico de Saúde Bucal (WHO, 2013). Na aferição do erro intraexaminador foi adotado o Coeficiente de Kappa, obtendo-se nível de concordância de 0,76. Ao final de 30 dias, foi reexaminada 5% da amostra, escolhida aleatoriamente, para avaliar a manutenção da concordância entre examinadores.

Aspectos Éticos

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Maria Milza (CEP-FAMAM), parecer 1.306.320, e respeitou as normas éticas em pesquisa com seres humanos, como consta na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012a).

Análise de Dados

A amostragem realizada foi probabilística do tipo aleatória estratificada. O tamanho da amostra foi calculado pelo programa Statdisk 12.0.2, visando estimar parâmetros populacionais com prevalência de 0,5, intervalo de 95% de confiança e um nível de precisão ($p < 0,05$), o que evidenciou a necessidade de se avaliar um mínimo de 258 alunos.

Para o processamento dos dados coletados foi utilizado o Microsoft Office Excel, e a análise estatística foi realizada utilizando-se os softwares BioEstat 5.3 e SPSS versão 22.0.

A prevalência da cárie dentária nos escolares foi realizada através do índice CPO-D (índice de 'C' cariados, 'P' perdidos e 'O' obturados por dente) para cada escolar participante. O CPO-D é um indicador preconizado pela OMS que reflete as condições de saúde bucal de um indivíduo ou grupo de indivíduos. Os resultados entre 0,0 e 1,1 são considerados muito baixos; entre 1,2 e 2,6 baixos; entre 2,7 e 4,4 moderados, entre 4,5 e 6,5 altos; e acima de 6,6 muito altos. O cálculo pode ser realizado em indivíduos de qualquer idade desde que possuam dentes permanentes. A obtenção do valor é feita pela soma do número de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados resultando no CPO-D individual ou, para a população, somam-se todos os CPO-D e divide-se o valor pelo número de indivíduos amostrados.

Para a análise dos fatores associados à presença de cárie utilizou-se o modelo de regressão logística múltipla não condicional.

De forma preliminar, para a seleção das variáveis mais representativas, utilizou-se a análise por regressão logística binomial como procedimento para a inclusão das variáveis, considerando-se as razões de chances (*odds ratio*) brutas e ajustadas, com seus respectivos intervalos a 95% de confiança. Nesta análise, o critério de inclusão das variáveis explicativas no modelo foi apresentar um nível de significância descritivo ($p < 0,20$) na análise bivariada.

Desta forma, realizou-se um teste bivariado preliminar com o valor probabilidade (*p*-valor) a 20% e, em seguida, fez-se uma nova avaliação múltipla, agora com todas as variáveis independentes pré-selecionadas, utilizando o critério de significância ($p < 0,05$). Para avaliar o grau de acurácia do modelo logístico obtido, utilizou-se o Teste de Hosmer e Lemeshow.

RESULTADOS

Participaram do estudo 285 escolares, sendo 56,1% (160) do sexo feminino, 55,8% (159) pardos e 28,0 % (82) possuíam 10 anos de idade. A distribuição dos estudantes de acordo com as suas

características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de uso de serviços odontológicos estão apresentadas na Tabela 1.

Indicador do Perfil da Saúde Bucal CPO-D

Foi observado que 49,1% das crianças apresentaram cárie ativa em pelo menos um dente, ou seja, quase metade das crianças que participaram do estudo estava com a doença cárie instalada e sem tratamento.

Em relação ao CPO-D das escolas públicas da zona rural foi observado o valor médio de 2,21 considerado de prevalência baixa; a escola pública da zona urbana obteve CPO-D 1,38, conceituado como de baixa prevalência, e a escola privada, obteve média 0,61 caracterizando muito baixa prevalência. De modo geral, as escolas da zona urbana, tanto a pública quanto a privada, apresentaram melhor saúde bucal em relação à presença da cárie dentária.

Os resultados do CPO-D por idade (Figura 1) mostram que as crianças das escolas da zona rural apresentaram os maiores índices com média de 2,9; 2,5 e 2,1 para as idades de 9, 8 e 12 anos, respectivamente. Nas escolas da zona urbana as

Tabela 1. Distribuição dos adolescentes de 8 a 12 anos segundo características demográficas, socioeconômicas, comportamentais e de uso de serviços odontológicos. Governador Mangabeira-BA, 2016.

VARIÁVEIS	N	%	VARIÁVEIS	N	%
SEXO			IDADE (ANOS)		
Masculino	125	43,9	08	78	27,4
Feminino	160	56,1	09	58	20,4
Masculino	125	43,9	10	82	28,8
COR/RAÇA*			11	43	15,1
Branco	22	07,7	12	24	08,4
Negro	104	36,5	LOCALIZAÇÃO DA ESCOLA		
Pardo	159	55,8	Urbana	158	55,4
CÁRIE			Rural	127	44,6
Com cárie	145	49,1	TIPO DE ESCOLA		
Sem cárie	140	50,9	Pública	233	78,2
LIMPEZA DOS DENTES			Privada	62	21,8
1x ao dia	45	15,8	CONSULTA (VISITA) AO DENTISTA		
2x ao dia	126	44,2	Nunca consultou	45	15,8
3x ao dia	114	40,0	a cada 6 meses	101	35,4
ESCOLARIDADE**			1x ao ano	79	27,7
Analfabeto	12	04,2	a cada 2 anos	60	21,1
Primário	62	21,8	RENDA FAMILIAR***		
Ginásio	43	15,1	Até 1 Salário	116	40,7
Ensino Médio	124	43,5	1 salário	114	40,0
Superior	44	15,4	Entre 1 e 2	41	14,4
			Acima de 2	14	04,9

*cor autorreferida, **escolaridade dos pais/responsável, ***renda em salários mínimos.

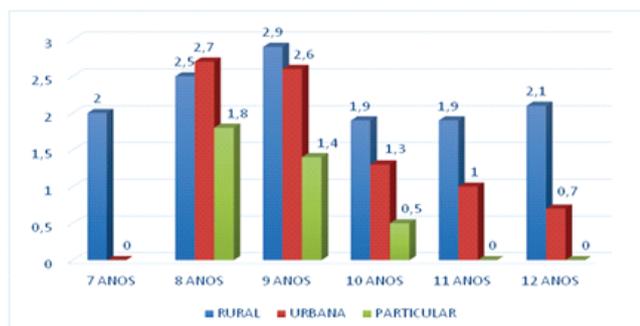
Fonte: dados da pesquisa

idades de 8 e 9 anos ficaram com valores de 2,7 e 2,6, bastante próximos aos resultados das escolas da zona rural. A escola particular apresentou o CPO-D mais baixo para todas as idades com 1,8 e 1,4 para 8 e 9 anos, respectivamente.

A escola particular do presente estudo possui média de CPO-D inferior a 1 para alunos de 10 a 12 anos e a pública para alunos de 7, 11 e 12 anos. Segundo Melo e Lima (2009), estes valores estão de acordo com a meta proposta para o ano de 2010 pela OMS, que estipulou um índice $CPO-D \leq 1$ em crianças com idade inferior a 12 anos, estabelecendo também como meta a ausência total de cáries em 90% das crianças entre 5 e 6 anos de idade.

As escolas da zona rural ficaram com resultado de 2,1 para crianças de 12 anos. Esse resultado é similar ao do CPO-D nacional para o ano de 2010, segundo estudo do MS (BRASIL, 2012b).

Figura 1. Resultados de prevalência de cárie (CPO-D) por idade das escolas públicas da zona rural e urbana e da escola particular do Município de Governador, BA, 2016



O primeiro inquérito nacional, realizado em 16 capitais em 1986, mostrou um CPO-D aos 12 anos de 6,7, ou seja, aproximadamente sete dentes afetados pela doença. Em 2003, foi realizado o primeiro inquérito de saúde bucal que incluiu, além de todas as 27 capitais, municípios do interior das cinco regiões. No estudo de 2003, o CPO-D aos 12 anos foi de 2,78 e em 2010 o índice aos 12 anos ficou em 2,07, correspondendo a uma redução de 26,2% em sete anos. Os resultados do estudo em 2010 indicam que, segundo a classificação adotada pela OMS, o Brasil saiu de uma condição de média prevalência de cárie em 2003 (CPO-D entre 2,7 e 4,4) para uma condição de baixa prevalência em 2010 (entre 1,2 e 2,6) (BRASIL, 2012b).

O mesmo estudo relatou que em termos internacionais, úteis para comparações, o último estudo sobre carga de doença bucal no mundo foi realizado pela OMS em 2004. Na ocasião, o CPO-D médio mundial aos 12 anos (dados de 188 países) foi

de 1,6. Na região correspondente às Américas, a média ficou em 2,8 e, na Europa, em 1,6. As regiões responsáveis pela baixa média mundial são a África e o Sudeste Asiático, que apresentam valores médios baixos, geralmente explicados pelo baixo consumo de açúcares. Em relação à América do Sul, apenas a Venezuela apresenta média de CPO-D aos 12 anos semelhante à brasileira (2,1). Os demais países possuem médias mais altas, como a Argentina (3,4), a Colômbia (2,3), o Paraguai (2,8), a Bolívia (4,7) e o Peru (3,7).

A redução no índice do CPO-D em nível nacional e, principalmente, em localidades socioeconomicamente mais desenvolvidas é, provavelmente, resultado da expansão da fluoretação da água de abastecimento público em algumas regiões, além da disponibilidade de dentifícios fluoretados no país a partir de 1989. Também mudanças nos objetivos dos programas locais de saúde bucal, que passaram a enfatizar a promoção da saúde com ações preventivas específicas e inclusão do cirurgião-dentista no Programa Saúde da Família ajudaram a diminuir esses índices (NARVAI et al., 2006).

Segundo Brida (2008), a aplicação de flúor no âmbito escolar é uma importante política pública a ser instituída dentro da educação em saúde, pois o flúor é um grande aliado no fortalecimento dos dentes. A estratégia da aplicação nas escolas, juntamente com a entrega de kits de escovação e dentifícios fluoretados são considerados instrumentos importantes entre as diversas atividades preventivas de ações em saúde bucal.

Fatores Associados à Cárie

Com relação aos fatores associados à cárie dentária, a Tabela 2 apresenta os resultados da regressão logística binomial de cada variável. O teste Hosmer & Lemeshow sugeriu boa qualidade do modelo ajustado ($p = 0,749$).

Fatores Demográficos

Foi observado que dos 271 indivíduos avaliados 145 (53,5%) apresentaram pelo menos um dente cariado, sendo que 83 crianças (57,2%) pertencem ao sexo feminino e 62 (42,8%) ao sexo masculino. Assim, verifica-se que a cárie está mais presente em escolares do sexo feminino, porém na análise de regressão logística a variável sexo não apresentou significância frente à cárie.

A prevalência da carie no sexo feminino é corroborado por estudos realizados por Abreu et al. (2004), Tuon, Lacerda e Traebert (2007), entretanto

apenas no resultado do primeiro estudo o sexo feminino apresentou significância estatística para cárie.

Na opinião de Guedes-Pinto (2010), uma possível explicação para prevalência de cáries no sexo feminino é o processo de erupção dos dentes que começa primeiro nas mulheres, e conseqüentemente nesse sexo os dentes entram antes em contato com fatores de risco que podem desencadear o processo cariioso.

Dentre as variáveis analisadas, apenas a idade do escolar apresentou significância estatísticas, sendo essa inversamente proporcional com relação à cárie ($p < 0,05$), ou seja, quanto menor a idade da criança maior a chance dessa criança apresentar-se com cárie (Tabela 2). Esse resultado atesta os índices de CPO-D apresentados na Figura 1.

Baltazar et al. (2011) encontraram em sua pesquisa, realizada no interior do município de Toledo - PR, resultados diferentes aos deste trabalho, pois em seu levantamento a cárie estava mais presente em escolares com maior idade, tendo as crianças de 12 anos CPO-D de 2,4.

A variável cor/raça no estudo não apresentou significância em relação à cárie, porém em estudos realizados por Silveira et al. (2015), os modelos estimados mostraram que a chance de uma criança ter cárie é mais alta entre os indivíduos estudados que se autodeclararam negro/pardo do que entre indivíduos brancos.

Frias et al. (2007) em seu estudo sobre a prevalência de cárie e sua associação com fatores individuais e contextuais relatam que em nível individual uma das variáveis preditoras da cárie foi ser negro ou pardo. Os autores explicam que a desigualdade entre grupos étnicos quanto ao risco de cárie é atribuída à pior condição socioeconômica dessas etnias em relação aos brancos na sociedade brasileira. Esse registro reflete as iniquidades socioeconômicas às que alguns grupos étnicos estão historicamente submetidos no Brasil.

Fatores Socioeconômicos

Não foi observada na pesquisa associação estatística significativa das variáveis renda familiar e escolaridade dos pais com a cárie dentária.

Em relação ao aspecto da renda familiar, uma possível explicação é a homogeneidade da população, pois 80,7% das famílias amostradas possui renda de até um salário mínimo. Para Abreu et al. (2004), quando o grupo de indivíduos estudados está exposto homogeneamente a determinado fator

de risco, é extremamente difícil identificar, através de métodos epidemiológicos, a relação desses fatores de exposição com a doença estudada.

Freitas, Lacerda e Neumann (2013) observaram em seu estudo maior prevalência de dentes cariados em crianças que estudavam em escolas localizadas próximas à população de baixa renda, quando comparado às demais crianças avaliadas.

De acordo com Silva et al. (2014), as desigualdades socioeconômicas resultam em efeitos sobre a saúde geral e saúde bucal. Comunidades caracterizadas por grandes desigualdades apresentam mais problemas de saúde bucal que aquelas nas quais as desigualdades são menores. Indivíduos com baixa renda possuem mais problemas de saúde bucal e usam menos os serviços odontológicos, quando comparados a indivíduos com melhores condições econômicas, provavelmente pela dificuldade de acesso aos serviços públicos.

Embora sem relação com o presente estudo, diversos autores relatam a alta prevalência da cárie em crianças associada com o grau de instrução da mãe e a renda familiar, sendo ambos considerados importantes indicadores socioeconômicos (HASHIZUME; SHINADA; KAWAGUCHI, 2011; MEDINA-SOLÍS et al., 2006; PIZZO et al., 2010).

Brizon et al. (2014) afirmam que crianças que convivem com responsáveis que possuem maior grau de escolaridade tendem a conhecer práticas de higiene mais saudáveis e, conseqüentemente, estão sujeitas a uma melhor condição de saúde bucal. Freitas, Lacerda e Neumann (2013) também relatam que o baixo grau de instrução da família influencia na severidade da doença, assim como a frequência de consumo de doces e outros hábitos pouco saudáveis. Alcântara et al. (2011) também destacam a importância da mãe na educação dos filhos, principalmente no que diz respeito à inclusão de hábitos bucais saudáveis.

França-Pinto et al. (2011), que estudaram fatores associados à cárie, relatam que a promoção de saúde e a proteção contra doenças está amplamente relacionada aos fatores socioeconômicos, uma vez que estes determinam padrões comportamentais que influenciam no estilo e na qualidade de vida.

Apesar da prevalência da cárie em escolares de Governador Mangabeira ser maior em estudantes da zona rural, estatisticamente a diferença observada não foi significativa ($p < 0,05$).

Abreu et al. (2004) e Frias et al. (2007)

atribuem a diferença da prevalência da cárie entre as duas localidades (rural e urbana) e o tipo de escola à falta de utilização dos serviços de saúde. Porém, no presente estudo todas as localidades possuíam unidades de saúde com acesso a cirurgia dentista. Os dois estudos citados não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os estudantes de escolas públicas e privadas, corroborando o presente estudo.

Avaliação de diferentes zonas também foi realizada por Mello, Antunes e Waldman (2008) que amostraram crianças de 5 a 7 anos de áreas rurais e urbanas do estado de São Paulo. Os resultados desses autores foram similares aos obtidos no presente estudo, pois as crianças que estudavam na zona rural apresentaram indicadores de experiência de cárie (apenas 19,55% das crianças estavam livres de cárie) e de acesso a tratamento odontológico piores do que as de áreas urbanas.

Dados semelhantes também foram relatados por Frazão et al. (2016) na cidade de Acrelândia, AC, onde observaram maior prevalência da cárie dentária em escolares da zona rural (2,1 na zona rural e 1,4 na zona urbana). Segundo os autores, apesar da população estudada não ter acesso à água fluoretada, o índice de cárie é considerado relativamente baixo e assemelha-se ao índice nacional (2,1) e ao da região Norte (3,2).

Os autores supracitados afirmam que a melhora no índice pode ser obtida por meio de aprimoramento de atividades de atenção à saúde bucal e introdução de ações como projetos educativos, visando estimular o autoexame entre os escolares e reduzir o receio da consulta odontológica. Além disso, técnicas de rastreamento e busca ativa de casos asseguram que todas as crianças, antes de completarem 12 anos de idade, tenham realizado o exame bucal periódico e o tratamento dentário das cavidades de cárie.

Menezes (2009) relata que o flúor é importante na prevenção da cárie e a fluoretação da água é uma forma de controle da cárie dental econômica, segura e eficaz, sendo recomendada pela OMS a fluoretação artificial das águas para prevenção e controle desta doença.

Em relação ao abastecimento de água no município de Governador Mangabeira, o relatório de fiscalização Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Município de Governador Mangabeira realizado em 2014 relata que a oferta de água do sistema não atende à demanda do município e não foram obtidas informações relativas ao monitoramento dos parâmetros pH e fluoreto (BAHIA, 2014). Os

moradores da zona rural utilizavam para abastecimento, principalmente, água retirada de cisternas e de poços artesianos, sendo que em ambas as situações a água não possuía fluoretação. Em novembro de 2016, após a finalização do presente estudo, foi noticiada pela Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento a inauguração do sistema de abastecimento para atender a zona rural, beneficiando treze comunidades rurais do município que passaram a contar com água potável (BAHIA, 2016).

Fatores Comportamentais e Acesso aos Serviços Odontológicos

Foi observado, em relação à frequência de escovação dos dentes realizada pelos escolares, que 126 (44,2%) e 114 (40%) realizam a escovação dos dentes 2 e 3 vezes ao dia, respectivamente. Em relação à visita ao cirurgião dentista, apenas 15,8% nunca realizaram uma consulta odontológica, 35,4% afirmaram realizar consultas a cada seis meses, 27,7% uma vez ao ano e 21,7% a cada dois anos. Ambos os fatores não influenciaram significativamente na presença de cárie nos escolares

Mesmo que a cavidade oral da criança ainda não tenha estrutura dentária, a prática de higiene oral deve ser realizada o mais precocemente possível, após a amamentação, colocando em volta do dedo uma gaze limpa, umedecida em água morna ou com uma dedeira de borracha. A gengiva também precisa estar limpa para que a criança tenha menor risco de aparecimento das doenças orais (LOPES et al., 2014). De acordo com Silva et al. (2014), há uma importante relação entre a cárie dentária com a quantidade diária de escovação e regularidade das visitas ao dentista.

Catani, Cypriano e Sousa (2016) relataram que aos 12 anos de idade houve associação significativa com o fator “não visitar o dentista no último ano”. Os autores reafirmam a importância do monitoramento periódico realizado pelo cirurgião-dentista que possibilita a identificação e tratamento dos estágios iniciais de cárie, o que resulta na menor frequência de agravos à saúde bucal e menor quantidade de dentes com lesões ou atividade de cárie. Por sua vez Seabra et al. (2012) constatam que as crianças de 6 a 8 anos de idade frequentemente apresentam hábitos de higiene bucal deficientes e que aquelas que visitam regularmente o serviço odontológico conseguem prevenir as doenças bucais.

O trabalho realizado por Silva et al. (2014) mostrou correlação entre a cárie e a visita ao

Tabela 2. Resultado da análise estatística, Regressão Logística Binomial das variáveis frente à cárie em escolares de 8 a 12 anos de Governador Mangabeira, BA

VARIÁVEIS	B	SE	WALD	DF	SIG*.	EXP(B)	95% C.I EXP(B)	
							Min.	Máx.
Sexo (feminino)	-0,231	0,262	0,778	1	0,378	0,794	0,475	1,326
Idade	-0,213	0,106	4,078	1	0,043	0,808	0,657	0,994
Cor			1,054	2	0,590			
Cor (negro)	-0,487	0,487	1,003	1	0,317	0,614	0,237	1,594
Cor (pardo)	-0,128	0,277	0,211	1	0,646	0,880	0,511	1,516
Limpeza diária dos dentes	-0,284	0,185	2,354	1	0,125	0,753	0,524	1,082
Consulta ao dentista	-0,032	0,131	0,059	1	0,807	0,969	0,749	1,252
Escolaridade			6,276	4	0,179			
Escolaridade (1)	-0,016	0,727	0,000	1	0,983	0,984	0,237	4,092
Escolaridade (2)	0,569	0,470	1,466	1	0,226	1,767	0,703	4,439
Escolaridade (3)	0,828	0,502	2,723	1	0,099	2,289	0,856	6,120
Escolaridade (4)	-0,025	0,389	0,004	1	0,949	0,976	0,455	2,090
Renda Familiar	-0,341	0,187	3,316	1	0,069	0,711	0,493	1,026
Tipo de Escola	0,088	0,403	0,048	1	0,826	1,092	0,496	2,405
Localização (rural)	-0,510	0,301	2,875	1	0,090	0,600	0,333	1,083
Constante	2,927	1,224	5,719	1	0,017	18,665		

Teste Hosmer e Lemeshow, $X^2= 5,08$ (p= 0,749)

Equação: $Z = 2,927 - 0,213.idade - 0,341.renda - 0,510.local$

cirurgião dentista, sendo que o grupo com experiência de cárie apenas procurou atendimento odontológico no aparecimento da dor. Os autores enfatizam a necessidade de realização de atividades educativas em saúde bucal, buscando a mudança de hábitos sobre higiene oral, ampliação do acesso aos serviços odontológicos, modificar a visão curadora que a população possui do cirurgião dentista, uma vez que só procuram atendimento em casos de dor, sendo preciso mostrar as ações preventivas da odontologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos conclui-se que não houve relação entre os fatores socioeconômicos e a cárie dental. Houve, no entanto, uma associação estatisticamente significativa entre cárie e a idade da criança.

Apesar de ser identificado um índice maior de prevalência de cárie na zona rural do município do que a preconizada pela OMS, a doença ainda é

caracterizada como de baixa prevalência nessa população. O fato pode ser um reflexo positivo da saúde bucal do município, decorrente do programa de educação em saúde realizado nas escolas, evidenciando a importância dessa estratégia, pois a escovação supervisionada e aplicação tópica de flúor são práticas comumente realizadas nas escolas do município, constituindo-se em métodos importantes de prevenção da doença.

Nesse contexto, a escola é o melhor ambiente para viabilizar referências essenciais aos cuidados com a saúde bucal, favorecendo o desenvolvimento da habilidade de escovação e fazendo com que haja um maior esclarecimento quanto aos fatores de risco.

Acredita-se na importância das ações de promoção de saúde serem inseridas desde os primeiros anos de vida das crianças, visando diminuir os riscos e não apenas tratar as consequências. É também necessária a qualificação docente no âmbito das práticas de educação em saúde, tais como o conhecimento sobre hábitos

saudáveis, a importância da visita frequente ao dentista, o correto manuseio e a frequência da escovação.

Com este trabalho foi possível a identificação das crianças portadoras da doença cárie. Os dados encontrados contribuíram para o desenvolvimento de ações educativas, aumentando a atenção para este grupo de crianças. Após a avaliação inicial houve o encaminhamento às unidades de Saúde da Família do município para atendimento odontológico individual.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. H. N. G. et al. Cárie dentária entre escolares do meio rural de Itaúna (MG), Brasil. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. v.16, n.5, p.334-44, 2004. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v16n5/23671.pdf>. Acessado em: 01 nov 2016

ALCÂNTARA, T. L. et al. Fatores associados à saúde bucal de pré-escolares inseridos em programa educativo preventivo no município de Piracicaba/SP. **RPG. Revista de Pós-Graduação**, v. 18, n. 2, p. 102-107, 2011. Disponível em: http://www.fo.usp.br/wp-content/uploads/Fatores-associados-%C3%A0-sa%C3%BAde-bucal-de-pr%C3%A9-escolares-inseridos-em-programa-educativo-preventivo-no-munic%C3%ADpio-de-Piracicaba_SP.pdf. Acesso em: 30 mar. 2016.

BALTAZAR, M. M. M. et al. A Survey about Oral Health Conditions in Children and Adolescents from Rural Communities Assisted by the Mobile Health Unit in Western Paraná. **UNOPAR Científica, Ciências Biológicas e Saúde**, v.13 n.4, p. 257-61, 2011. Disponível em: www.pgsskroton.com.br/.../JHealthS.../article/download/1132/1088. Acessado em: 05 nov.2016

BAHIA. Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA. Relatório de fiscalização sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário - Município de Governador Mangabeira, 2014 <http://www.agersa.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/11/relatorio-governadormangabeira.pdf>

BAHIA. Secretaria de Infraestrutura hídrica e Saneamento. 2016. Disponível em <http://www.sih.ba.gov.br/2016/11/264/Novo-sistema-de-abastecimento-atende-zona-rural-de-Governador-Mangabeira.html>

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466. **Diário Oficial da União**,

2012a. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em 12 de maio de 2016.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012b. 116 p.

BRIDA, M. I. M. S. **Educação permanente em saúde bucal para educandos das séries iniciais de uma escola pública do município de Içara-SC**. Monografia (Especialização) - Curso de Especialista em Regulação em Saúde, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, Criciúma, f. 71, 2008. Disponível em: <http://docplayer.com.br/10784115-Educacao-permanente-em-saude-bucal-para-educandos-das-series-iniciais-de-uma-escola-publica-do-municipio-de-icara-sc.html>. Acesso em: 01 abr. 2016.

BRIZON, V. C. et al. Indicadores socioeconômicos associados à cárie dentária: uma revisão crítica. **Unimontes Científica**, v. 16, n. 1, p. 79-91, 2014. Disponível em: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/309>. Acesso em: 02 abr. 2016.

CATANI, D. B.; CYPRIANO, S.; SOUSA, M. D. L. R. Determinantes clínicos e sócio-comportamentais da cárie dentária nas dentições decídua e permanente em município com concentração ótima de fluoreto na água. **Arquivos em Odontologia**, v. 46, n. 4, p. 197-207, 2016. Disponível em: <https://seer.lcc.ufmg.br/index.php/arquivesemodontologia/article/view/1840>. Acesso em: 22 abr. 2016

COSTA, J. F. R. et al. (orgs.). A política nacional de saúde bucal do Brasil: registro de uma conquista histórica. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2006. 67 p.: il. color. (Série técnica desenvolvimento de sistemas e serviços de saúde; 11).

COSTA, S. M. et al. Desigualdades na distribuição da cárie dentária no Brasil: uma abordagem bioética. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 461-470, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232013000200017. Acesso em: 18 abr. 2016.

CYPRIANO, S. et al. Fatores associados à experiência de cárie em escolares de um município com baixa prevalência de cárie dentária. **Ciência & saúde coletiva**, v. 16, n. 10, p. 4095-4106, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011001100015.

Acesso em: 23 abr. 2016.

FRANÇA-PINTO, C. C. et al. Cárie Proximal em Dentes Decíduos Posteriores: diagnóstico e fatores associados. **Pesquisa Bras. Odontopediatria Clínica Integr.**, v.11, n.3, p. 387-92, 2011. Disponível em: <<http://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/123456789/736/1/Maximiliano5.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

FRAZAO, P. et al. Cárie em escolares de 12 anos de idade em município sem água fluoretada na Amazônia Ocidental brasileira, 2010. **Epidemiologia, Serviço e Saúde**, Brasília, v. 25, n.1, p.149-158, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v25n1/2237-9622-ress-25-01-00149.pdf>. Acessado em: 15 out. 2016

FREITAS, S. F.T.; LACERDA, J. T.; NEUMANN, S. R. B. Severidade da Cárie Dentária e Fatores Associados em Escolares da Rede Pública de Joinville, Santa Catarina. **Pesqui. Bras. odontopediatria clín. integr**, v. 13, n. 4, p. 303 - 308, 2013. Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/1631/pdf_12>. Acesso em: 23 abr. 2016

FRIAS, A. C. et al. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. **Revista Panamericana de Saúde Pública**. v. 22, n. 4, p.279-285, 2007. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v22n4/08.pdf>. Acessado em: 01 out 2016.

GUEDES-PINTO, A.C. **Odontopediatria**. São Paulo: Santos: 8ª ed, 2010.

HASHIZUME, L. N.; SHINADA, K.; KAWAGUCHI, Y. Factors associated with prevalence of dental caries in Brazilian schoolchildren residing in Japan. **Journal of oral science**, v. 53, n. 3, p. 307-312, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21959657>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

MEDINA-SOLÍS, C. E. et al. Desigualdades socioeconômicas ensalud bucal: caries dental en niños de seis a 12 años de edad. **Revista de investigación clínica**, v. 58, n. 4, p. 296-304, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.org.mx/pdf/ric/v58n4/v58n4a5.pdf>>. Acesso em: 11 abr. 2016.

MENEZES, K. E. et al. Avaliação do impacto da doença cárie na qualidade de vida de crianças com faixa etária de 6 a 12 anos, atendidas na clínica odontológica da Faculdade São Lucas. **Revista Odonto Univ Cid São Paulo**, v. 21, n. 1, p. 24-30, 2009. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1983-5183/2009/v21n1/a004.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

LOPES, L. M. et al. Indicadores e fatores de risco da

cárie dentária em crianças no Brasil – uma revisão de literatura. **RFO**, v.19, n. 2, p. 245-251, 2014. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rfo/article/view/3455>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

MELLO, T. R. D. C., ANTUNES, J. L. F., WALDMAN, E. A. Prevalência de cárie não tratada na dentição decídua em áreas urbanas e rurais do Estado de São Paulo, Brasil. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v.23, n. 2, p. 78–84, 2008. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/7737> Acesso em: 30 abr. 2016.

MELO, C. B. D.; LIMA, C. M. A. Estudo epidemiológico da cárie dentária no Brasil, período de 1986 a 2003. **Rev. para. med**, v. 23, n. 4, 2009.

NARVAI, P.C. et al. Cárie dentária no Brasil: declínio, polarização, iniquidade e exclusão social. **Rev Panam Salud Publica**, v. 19, n.6, p. 385-93, 2006. Disponível em: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/7961> Acesso em: 25 out. 2016.

PIZZO, G. et al. Prevalence and socio-behavioral determinants of dental caries in Sicilian schoolchildren. **Medical Science Monitor Basic Research**, v. 16, n. 10, p. 83 - 89, 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20885361>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

SEABRA, L.C. S.R. et al. Social, behavioral, and biological factors associated with the presence of dental plaque on occlusal surfaces of first permanent molars. **Arquivos em Odontologia**, v. 48, n. 4, p. 211-217, 2012. Disponível em: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392012000400002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 abr. 2016

SILVA, L. F. H. et al. Fatores sócio comportamentais em grupos de polarização da cárie dentária em escolares e pré-escolares em município de médio porte. **Arquivos em Odontologia**, v. 50, n. 3, p. 103-112, 2014. Disponível: <http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392014000300001&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 13 abr. 2016.

SILVEIRA, M. F. et al. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. **Revista Brasileira de Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 11, p. 3351-3364, 2015. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/csc/v20n11/1413-8123-csc-20-11-

3351.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2016

SOUZA, A. N. et al. Ações promotoras de saúde X ações curativas. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 2, n. 2, p. 01-10, 2008. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.br/index.php/rccs/article/view/89>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

TRAEBERT, J. et al. Prevalência e severidade de cárie dentária e necessidade de tratamentos odontológicos em pequenos municípios brasileiros. **Cad. Saúde Pub.**, v.18, n. 3, p. 817-821, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/viewFile/10618/7534>>. Acesso em: 10 abr. 2016.

TUON, A. C. L. F.; LACERDA, J. T.; TRAEBERT, J. Prevalência de Cárie em Escolares da Zona Rural de Jacinto Machado, SC, Brasil. **Revista UEPB**. João Pessoa, v.7, n.3, p. 277-284, 2007. Disponível em: <revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/download/175/122>. Acesso em: 05 nov. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health surveys: basic methods**. 5 ed. Geneva: ORH/EPID, 2013. Disponível em: http://www.who.int/oral_health/publications/9789241548649/en/ Acesso em: 09 jan. 2016.