

Avaliação de atividades educativo-curativas em saúde bucal realizadas em escolares do ensino fundamental de Marialva, Paraná

Evaluation of educational-curative activities in oral health carried out in elementary school schools in Marialva, Paraná

- 1 Jaqueline Mary Inagaki  
- 2 Dra. Tânia Harumi Uchida 
- 3 Dra. Josely Emiko Umeda 
- 4 Patrícia Bergamasco 
- 5 Dra. Mitsue Fujimaki 

- 1 Bacharel em Odontologia, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá (PR), Brasil.
- 2 Professora Adjunta do Departamento de Medicina Oral e Odontologia Infantil, Universidade Estadual de Londrina (UEL) – Londrina (PR), Brasil.
- 3 Pós-Doutora em Odontologia Integrada, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá (PR), Brasil.
- 4 Mestranda em Odontologia Integrada, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá (PR), Brasil.
- 5 Professora Associada do Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá (PR), Brasil.

RESUMO

As atividades educativas e curativas são necessárias para o controle e prevenção da cárie dentária em escolares. O objetivo deste estudo foi analisar a prevalência de cárie, hábitos deletérios, má-oclusões e resultados das ações curativas realizadas pela equipe de saúde bucal, em escolares do município de Marialva/PR. Os estudantes passaram por exame clínico, para avaliação da prevalência e severidade da cárie dentária, por meio dos índices CPO-D, ceo-d e ICDAS II. Os tratamentos realizados na escola consistiram em aplicação de verniz fluoretado, selantes, tratamentos restauradores atraumáticos, além de atividades educativas. Participaram do estudo 77 escolares de 5 a 12 anos. Destes, 33,7% encontravam-se livres da doença cárie. A média total de dentes cariados foi de 1,29; o índice de ceo-d foi de 2,62; e o índice de CPO-D foi de 1,97. O código referente ao ICDAS II com maior prevalência foi o código 6, enquanto o código 4 foi o de menor prevalência. Além disso, 29,8% dos escolares possuíam algum tipo de hábito deletério; e 45,4%, algum tipo de má-oclusão. Conclui-se que a população estudada apresentou alta prevalência de cárie dentária, má-oclusão e prevalência para hábitos deletérios. Intervenções educativas e curativas realizadas nos escolares foram efetivas, mostrando-se ser de alta resolutividade, além de conscientizar os estudantes sobre a importância dos hábitos saudáveis, pontos importantes para a manutenção da saúde bucal.

Palavras-chave:

Odontologia. Cárie Dentária. Epidemiologia. Índice CPO.

ABSTRACT

Educational and curative activities are necessary for the control and prevention of dental caries among schoolchildren. The objective of the study was to analyze the prevalence of caries, deleterious habits, malocclusions and results of curative actions carried out by the oral health team in schoolchildren in the municipality of Marialva/PR. The students underwent a clinical examination to assess the prevalence and severity of dental caries using the DMFT, dmft and ICDAS II indices. The treatments performed at the school consisted of applying fluoride varnish, sealants, atraumatic restorative treatments, in addition to carrying out educational activities. 77 schoolchildren aged 5 to 12 years participated in the study, of which 33.7% were free of caries disease. The total average number of decayed teeth was 1.29, the dmft index was 2.62 and the DMFT index was 1.97. The code referring to ICDAS II with the highest prevalence was code 6, while code 4 had the lowest prevalence. In addition, 29.8% of the students had some type of harmful habit and 45.4% had some type of malocclusion. Thus, the studied population showed a high prevalence of dental caries, malocclusion and prevalence of deleterious habits. Educational and curative interventions carried out in the students were effective, showing high resolution. In addition to raising awareness about the importance of healthy habits, important points for maintaining oral health.

Keywords:

Dentistry. Dental Caries. Epidemiology. DMF index.

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como um bem-estar físico, mental e social. Com relação à saúde bucal, pode-se aplicar a mesma definição de maneira ampla e deixando de ser avaliada de forma exclusivamente técnica, permitindo ao indivíduo viver em sociedade, sem doença ativa, desconforto ou embaraço e, dessa forma, contribuir para o bem-estar geral (LIMA, 2007). Mesmo com todos os avanços alcançados pela população mundial, em relação à saúde bucal, alguns problemas ainda persistem, especialmente nos países pouco desenvolvidos. O maior deles é a cárie dentária que continua sendo a doença mais comum, principalmente na população infantil (MOYNIHAN; PETERSEN, 2004). De acordo com último Inquérito Nacional em Saúde Bucal (SB Brasil, 2010), o índice de dentes perdidos, cariados e obturados, aos doze anos de idade (CPO-D), foi de 2,07 (BRASIL, 2011). Embora se observe uma queda no índice CPO-D, a cárie é ainda uma das doenças bucais que mais acomete os brasileiros, apesar de existirem tratamentos eficazes para combatê-la (AGNELLI, 2015).

Para a criança, a dentição decídua é de extrema importância para o seu bem-estar, pois contribui com a estética, fonética, auxilia na alimentação e compõe o processo de formação dos dentes permanentes. Dessa forma, a doença cárie, quando presente na infância, proporciona desconforto, dor, processos infecciosos, perda de estruturas e mudanças nos comportamentos e estilo de vida da criança (PITTS *et al.*, 2019). A cárie dentária é uma doença biofilme-açúcar dependente, sendo o açúcar um dos principais fatores para o desenvolvimento da doença, além de servir como substrato para microrganismos sintetizarem ácidos, ocasionando a desmineralização da estrutura dentária (MALTZ *et al.*, 2016). Outros fatores, como saliva, frequência do consumo de açúcar e o dente analisado, podem modificar o processo de desmineralização (SHEIHAM; JAMES, 2015). Por ser considerada uma doença complexa, a literatura científica vem destacando não somente a influência dos fatores de ordem biológica, como também a relação entre a presença e a severidade da doença com os fatores de ordem individual e contextual, importantes para o conhecimento de sua manifestação nos diferentes contextos socioeconômicos e culturais (COSTA *et al.*, 2017).

A principal forma de controle da cárie são as ações de promoção e prevenção, incluindo atividades educativas com foco em crianças, visto que elas são representantes de maior risco à doença (VALARELLI *et al.*, 2011). A promoção da saúde bucal precisa acontecer juntamente com as atividades de saúde coletiva e, para que isso ocorra com êxito, é preciso que a população desenvolva um raciocínio sanitário. Segundo os pilares do Sistema Único de Saúde (SUS), equidade, integralidade e universalidade, são percebidos como direito conquistado, para permitir a participação no processo de controle social das suas ações e serviços (BRASIL, 2004).

Dentre as atividades preventivas, incluem-se a mudança de hábitos alimentares, visando à diminuição do consumo de açúcar, aplicação tópica de flúor em gel e vernizes fluoretados, selantes de cicatrículas e fissuras, fluoretação da água e dentifrícios (SICCA *et al.*, 2016). O tratamento restaurador atraumático (ART) é uma ótima opção que mescla o tratamento preventivo e curativo, sendo conservador e de baixo custo (MASSARA; ALVES; BRANDÃO, 2002). O ART consiste na escavação dos tecidos cariados com instrumentos manuais e na restauração das cavidades, não sendo necessário o uso de instrumentos rotatórios, anestesia, cadeira odontológica ou eletricidade (MONNERAT; SOUZA; MONERAT, 2013).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência de cárie, hábitos deletérios, má-oclusões e resultados das ações curativas realizadas pela equipe de saúde bucal, em escolares do município de Marialva/PR.

2 METODOLOGIA

2.1 Delineamento da Pesquisa

Este estudo transversal foi desenvolvido na Escola Municipal Lucas Machado de Paula, no município de Marialva, estado do Paraná, no ano de 2017. Essa escola foi escolhida devido à localização da região de vulnerabilidade social. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Marialva apresenta um IDH-M de 0,735, considerado alto, porém é caracterizado por um cenário em que há desigualdade social. Não há sistema de fluoretação das águas de abastecimento público, sendo esta uma importante medida de saúde pública para o controle da cárie dentária.

2.2 Participantes da Pesquisa

Participaram da pesquisa crianças na faixa etária de 5 a 12 anos, cujos pais ou responsáveis legais assinaram os Termos de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). O total de 15 alunos não obtiveram autorização dos responsáveis e 1 aluno se recusou a ser atendido. Ao final, a amostra foi composta de 77 estudantes.

2.3 Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá, sob o número de parecer 2.334.815 e CAAE 71192217.00000.0104.

2.4 Coleta de Dados

Os alunos foram submetidos ao exame clínico, preenchimento de odontograma inicial, aplicando-se os índices ceo-d e CPO-D (OMS, 1997). Além desses índices, utilizou-se também o Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cáries (ICDAS II) que preconiza o diagnóstico precoce da cárie pelo profissional, incluindo as lesões de mancha branca, podendo apresentar índices de 0-6 (ICDAS, 2009).

Após o levantamento de dados, os alunos receberam tratamento odontológico de acordo com suas necessidades, bem como atividades educativas para a incorporação de hábitos saudáveis. Para tratamentos como restaurações extensas, pulpectomias e exodontias, foi realizado o encaminhamento para a Unidade Básica de Saúde (UBS).

Para a realização dos exames clínicos, a equipe responsável passou por um processo de calibração para a aplicação dos índices de diagnóstico, composta por 9 profissionais, sendo 4 residentes em Saúde Coletiva e da Família, 3 cirurgiãs dentistas do município, 1 cirurgiã-dentista mestre em Odontologia Integrada e 1 graduando do 5º ano do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá. Para o exame clínico, foi utilizado sonda exploradora e espelho bucal plano, com o auxílio de luz artificial. Os dados coletados foram registrados e adaptados para os índices ceo-d, CPO-D, e ICDAS II. Dados sobre possíveis hábitos deletérios e aspecto da mordida das crianças também foram coletados. Foi utilizado o teste Qui-Quadrado para avaliar a correlação entre a presença de má-oclusão ou hábitos deletérios com a doença cárie.

Para o atendimento, os alunos eram previamente organizados em grupos de três para a realização da escovação supervisionada. Os atendimentos ocorriam em uma sala cedida pela diretoria da escola, onde 4 carteiras foram agrupadas para o posicionamento de um colchonete, possibilitando que os alunos se deitassem. Foram realizadas restaurações atraumáticas (ART), utilizando-se o Cimento de Ionômero de Vidro de alta viscosidade (*GC Fuji 9 - GC Fuji Japan*), com o auxílio de instrumentos

manuais e luz artificial, bem como aplicação de verniz fluoretado (*Duraphat®*) em manchas brancas classificadas com ICDAS 1 e 2, além de selantes convencionais em molares recém- irrompidos ou que apresentassem fóssulas e fissuras profundas.

Além dos tratamentos odontológicos, foram praticadas atividades lúdico-educativas com os alunos, para que adquirissem hábitos saudáveis e se conscientizassem sobre a importância da saúde bucal. Foram realizadas as seguintes atividades: oficina do açúcar, concursos de redação e desenho, rodas de conversa, gincanas, atividades com desenhos, pinturas e vídeos. Além disso, foram desenvolvidas atividades com os pais e professores, para que estes também se sensibilizassem sobre a importância da promoção da saúde bucal.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta de 77 pessoas, sendo 37 do sexo masculino e 40 do sexo feminino. Com relação à faixa etária, 9 crianças tinham 5 anos, 30 crianças entre 7 e 9 anos e 38 crianças entre 10 e 12 anos de idade. Em todos os grupos, a média de dentes cariados foi superior à média de dentes perdidos ou obturados, sendo que a média total de dentes cariados foi de 1,29; o índice de ceo-d foi de 2,62; e o índice de CPO-D foi de 1,97 (Tabela 1).

Tabela 1 - Porcentagem de indivíduos livres de cárie, índice ceo-d/CPO-D, desvio padrão, de acordo com os grupos de idade em Marialva, Paraná, Brasil (2017).

Índice	Idade (anos)	No. Total de crianças	Livres de cárie (%)	C (dentes) (Média)	P (dentes) (Média)	O (dentes) (Média)	ceo-d (±DP)	CPO-D (±DP)
ceo-d	5	9	3 (33,3)	38 (4,22)	1 (0,11)	0	4,3 (5,07)	--
ceo-d	7-9	30	8 (26,6)	50 (1,66)	8 (0,26)	28 (0,93)	2,86 (2,33)	--
CPO-D	7-9			25 (0,83)	0	10 (0,33)	--	1,16 (1,61)
ceo-d	10-12	38	15 (39,4)	23 (0,60)	7 (0,18)	19 (0,5)	1,28 (1,78)	--
CPO-D	10-12			52 (1,36)	7 (0,18)	40 (1,05)	--	2,6 (3,15)
ceo-d	Todos	77	--	111 (1,44)	16 (0,20)	47 (0,61)	2,62 (2,68)	--
CPO-D	Todos			77 (1,13)	7 (0,10)	50 (0,73)	--	1,97 (2,80)
Total geral		77	26 (33,7)	188 (1,29)	23 (0,15)	97 (0,66)	2,62 (2,68)	1,97 (2,80)

Fonte: Próprios autores.

O número total, média, e as quantidades máxima e mínima de superfícies classificadas de acordo com o índice ICDAS II são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 - Estatística descritiva dos códigos de ICDAS II, números de faces dentárias e porcentagem, média e desvio padrão, mínimo e máximo dos índices por indivíduo, realizados em escolares de Marialva, Paraná, Brasil (2017).

Variáveis	n (%)	Média ± DP	Min - Max
ICDAS 0	7780 (95%)	101,0 ± 21,2	25-135
ICDAS 1	20 (0,002%)	0,25 ± 0,84	0 - 5
ICDAS 2	44 (0,005%)	0,57 ± 1,46	0 - 11
ICDAS 3	76 (0,009%)	0,98 ± 1,54	0 - 6
ICDAS 4	18 (0,002%)	0,23 ± 0,64	0 - 4
ICDAS 5	72 (0,008%)	0,93 ± 1,83	0 - 8
ICDAS 6	128 (0,01%)	1,66 ± 4,03	0 - 27
Total	8138 (100%)		

Fonte: Próprios autores.

O código 6 foi o que apresentou maior prevalência, enquanto o código 4 foi o de menor prevalência. O código 0 não foi considerado, pois corresponde às superfícies sem lesão cariada, isto é, superfícies híginas.

Obteve-se o número de 61 primeiros molares permanentes cariados e 76 dentes anteriores cariados. Em relação à severidade da doença, os códigos ICDAS 3 e 2 foram os mais prevalentes, para os primeiros molares, e os códigos ICDAS 1 e 2, para os dentes anteriores. Não houve indicações de exodontias ou endodontias para os dentes anteriores, porém 5 elementos dentários de primeiros molares apresentaram indicação de endodontia e 3 possuíam indicação de exodontia. No total, foram avaliados 618 dentes anteriores permanentes e 268 primeiros molares permanentes (Tabela 3).

Tabela 3 - Número de dentes anteriores e primeiros molares permanentes cariados e hígidos e severidade da doença cárie pelo índice ICDAS II, realizados nos escolares de Marialva, Paraná, Brasil (2017).

	Dentes anteriores	Primeiros molares permanentes
Cariados	76	61
ICDAS 1	13	5
ICDAS 2	60	16
ICDAS 3	0	24
ICDAS 4	0	1
ICDAS 5	2	9
ICDAS 6	1	6
Hígidos	542	207
TOTAL	618	268

Fonte: Próprios autores.

O número total de crianças que apresentavam algum tipo de má-oclusão foi de 35. Além disso, 23 crianças relataram possuir algum tipo de hábito deletério, sendo que 16 delas realizavam o hábito de onicofagia e 7 realizavam algum hábito de sucção deletéria (Tabela 4).

Tabela 4 - Quantidade de crianças que realizam hábitos deletérios e apresentam má-oclusão, em Marialva, Paraná, Brasil (2017).

	Hábitos Deletérios n (%)	Má-oclusão n (%)
Sim	23 (29,8%)	35 (45,4%)
Não	54 (70,1%)	42 (54,5%)
TOTAL	77 (100%)	77 (100%)

Fonte: Próprios autores.

Não houve correlação entre a presença de má-oclusão ou hábitos deletérios com a doença cárie, utilizado o teste Qui-Quadrado.

Com a finalização do levantamento, obtivemos o total de procedimentos realizados nos escolares, sendo eles: aplicação de verniz fluoretado (119 dentes), tratamentos restauradores atraumáticos (85 dentes) e selantes convencionais (36 dentes). No total, 67 alunos receberam alta do tratamento pelo projeto e 27 foram encaminhados à UBS da cidade.

4 DISCUSSÃO

Apesar de existirem levantamentos epidemiológicos sobre o estado de saúde bucal do país e da região Sul do Brasil (PERES et al., 2003; BRASIL, 2011; BERTI et al., 2013) não foram encontrados

na literatura estudos sobre o município de Marialva, Paraná. O presente trabalho visa colaborar com tais informações, auxiliando os gestores em futuras ações e pesquisas de intervenção no município.

Neste estudo, do total de 77 alunos analisados, a maioria (66,3%) apresentou a doença cárie, sendo esta muito prevalente, podendo interferir no desenvolvimento emocional, físico, intelectual e social do indivíduo. Além disso, quase metade (45,4%) dos alunos apresentou algum tipo de má-oclusão e 23 (29,8%) possuíam algum hábito deletério. Após 4 meses de intervenção curativa e educativa, observou-se que os procedimentos realizados na Escola Lucas Machado de Paula foram efetivos, mostrando-se como técnicas de baixo custo e alta resolutividade. Além dos procedimentos clínicos, as atividades educativas auxiliaram no processo de conscientização da importância dos hábitos saudáveis, pontos importantes para a manutenção da saúde bucal.

Com base nos resultados deste estudo, o ceo-d de crianças de 5 anos de idade foi de 4,30, um valor bastante elevado, quando comparado com os dados do SB Brasil 2010, que apresentam o valor de ceo-d de crianças da mesma faixa etária de 2,43 e de 2,56, para o interior da região Sul. O índice de CPO-D de crianças de 10-12 anos foi de 2,60, sendo que o mesmo encontrado para crianças de 12 anos no Brasil é de 2,07 e 2,17, para o interior da região Sul. Os dados encontrados na Escola Lucas Machado de Paula são preocupantes e, quando comparados à média regional e nacional, mostram-se superiores em ambas as faixas etárias. Tais resultados podem ser explicados pelo fato de a cidade de Marialva/PR não realizar a fluoretação das águas de abastecimento, visto que o uso do flúor resulta na diminuição da cárie, sendo umas das principais formas de prevenção da doença (PALMER; WOLFE, 2005; RAMIRES; BUZALAF, 2007; ANTUNES; NARVAI, 2010).

Por mais que o município apresente um alto índice de desenvolvimento humano, a região onde a escola fica localizada apresenta alta vulnerabilidade social, o que contribui com o alto índice de cárie, visto que baixa renda familiar e baixo nível escolar da família são fatores que colaboram com as piores condições relacionadas à doença cárie (NUNES; PEROSA, 2017). Outro fator a ser considerado é o consumo de açúcar na escola que, apesar de a instituição não permitir o consumo de alimentos com alto teor de açúcar, não há como controlá-lo, de acordo com relato da direção da escola e professores. Sabe-se que o alto consumo de açúcar incide diretamente na prevalência e severidade da doença (PERES; BASTOS; LATORREA, 2000; SOUZA FILHO; CARVALHO; MARTINS, 2010; SHEIHAM; JAMES, 2015).

Quando mensurado o índice ICDAS II, o código 6 possui maior prevalência, enquanto o código 4 apresenta menor prevalência, assim como citado nos estudos de Ismail *et al.* (2008) e Lima *et al.* (2020). O fato de índices 6 e 5 se mostrarem com alta incidência nos mostra que o grau de severidade da doença cárie está alto. Portanto, para controlar a doença, são necessários tratamentos de maior complexidade, ou seja, grande parte das crianças necessitavam de encaminhamento para UBS do município, sendo inviabilizado o tratamento na escola com ART, procedimentos não invasivos e não operatórios ou medidas preventivas.

Cerca de 41% dos alunos apresentaram cárie em algum primeiro molar permanente, sendo assim, foram contabilizados 61 dentes cariados em um total de 268 molares. Em relação ao grau de severidade da doença, a maior parte dos molares cariados apresentavam código 3 e 2, no índice ICDAS II, ou seja, tratam-se de dentes que não requerem procedimentos operatórios, não sendo necessária a realização do tratamento em consultório. Entretanto, um total de 5 molares foram encaminhados para a realização de pulpectomia e 3 molares estavam condenados e, conseqüentemente, foram encaminhados para a realização de exodontia. Apesar da baixa incidência, a perda do primeiro molar permanente é um dado preocupante, pois pode acarretar em sérios problemas, como redução da capacidade mastigatória, distúrbios da articulação temporomandibular, migração de dentes, trauma de oclusão, entre outros.

Portanto, faz-se necessário o diagnóstico precoce da doença, para que seja evitada a perda dos primeiros molares na infância (SILVA; PENHA, 2015; GODOI *et al.*, 2019).

Avaliou-se também a prevalência de cárie em dentes anteriores permanentes, em que 10,2% dos alunos apresentavam lesão cariada em algum dente anterior. Quanto ao grau de severidade da doença, a maioria dos dentes cariados apresentava código 1 e 2, sendo que a face mais acometida pela cárie foi a vestibular, na cervical. Nenhum dente anterior possuía indicação de endodontia ou exodontia. Provavelmente, a baixa incidência da doença nesse grupo de dentes é justificada pela facilidade de higienização da região, por ser em uma área anterior e estética.

Quanto aos hábitos deletérios, é sabido que a força, intensidade empregada e período de duração são importantes fatores etiológicos das má-oclusões em crianças. Nesse contexto, observa-se a importância de se conhecer a prevalência e os fatores associados à presença de hábitos deletérios na população infantil, prevenindo futuros desajustes oclusais (GÓES *et al.*, 2013). As má-oclusões podem ser consideradas um dos fatores de risco à cárie, uma vez que o mau posicionamento dentário favorece o acúmulo de biofilme dental (ALLISON; SCHWARTZ, 2003; SÁ-PINTO *et al.*, 2018). Segundo dados do SB Brasil 2003, foram encontrados 36,5% de algum grau de má-oclusão entre as crianças de 5 anos, e, em 2010, apresentou-se uma prevalência de 69% em crianças com de mesma idade, caracterizando um aumento expressivo desse indicador, corroborando com o presente estudo, no qual 35 (45,4%) crianças apresentaram algum tipo de má-oclusão.

Para avaliar a relação entre má-oclusão e presença de cárie, foi utilizado o teste Qui-Quadrado. Estatisticamente, não foram encontradas associações entre esses dois fatores, o que corrobora com alguns resultados encontrados na literatura (STAHL; GRABOWSKI, 2004; VELAPPALLY *et al.*, 2014). Entretanto, existem estudos nos quais foi encontrado relação entre cárie e má-oclusão (MITAYA; BRUDVIK; ASTROM, 2009; SÁ-PINTO *et al.*, 2018). Apesar das divergências, sabe-se que problemas como má-oclusão, hábitos de sucção não nutritiva e cárie dentária não tratada influenciam negativamente na qualidade de vida dos indivíduos (PERES *et al.*, 2010; CARMINATTI *et al.*, 2017).

O tratamento realizado nos escolares baseou-se em aplicações de verniz fluoretado, ART e selamento de cicatrículas e fissuras. O ART é indicado tanto para dentes permanentes quanto para dentes decíduos, e preconiza que a remoção de tecido cariado seja realizada apenas com instrumentos manuais. O cimento de ionômero de vidro, material utilizado na técnica, apresenta boa aderência aos tecidos dentários e seu coeficiente de expansão próximo à dentina promove um bom selamento marginal, dando condições para a remineralização da dentina, podendo apresentar durabilidade superior às restaurações de amálgama (MASSARA; ALVES; BRANDÃO, 2002; FRENCKEN *et al.*, 2007; SCHWENDICKE; FRENCKEN; INNES, 2018).

Além das ações curativas, realizaram-se as atividades lúdico-educativas para incentivar a mudança de hábitos, englobando crianças, pais, cuidadores e professores, com o objetivo de promover a saúde bucal. O ambiente escolar é propício para a implementação de programas educativos, pois é durante a infância que a criança aprende e incorpora hábitos de autocuidado (SIGAUD *et al.*, 2017).

Cabe registrar ainda que são necessários outros estudos, com amostra e tempo de acompanhamento mais amplo.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a população estudada apresentou prevalência alta de cárie, más-oclusões e hábitos deletérios, e que as ações de promoção, prevenção e educação em saúde no âmbito escolar são de extrema importância, visando atingir crianças, família e comunidade. É necessário interferir precocemente no processo de desenvolvimento da doença, para que seja possível solucionar a demanda com procedimentos não operatórios, de menor complexidade, para a manutenção da saúde bucal, de forma que não haja sobrecarga dos serviços de saúde em níveis de atenção de maior densidade tecnológica.

REFERÊNCIAS

AGNELLI, P. B. Variação do índice CPOD do Brasil no período de 1980 a 2010. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. ½, p. 10-15, 2015. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722015000100002. Acesso em: 20 mar. 2021.

ALLISON, P. J.; SCHWARTZ, S. Interproximal Contact Points and Proximal Caries in Posterior Primary Teeth. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 25, n. 4, p. 334-340, 2003. Disponível em: <https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/allison4-03.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2021.

ANTUNES, J. L. F.; NARVAI, P. C. Políticas de saúde bucal no Brasil e seu impacto sobre as desigualdades em saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 360-365, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034>. Acesso em: 20 mar. 2021.

BERTI, M.; FURLANETTO, D. L. C.; WALKER, M. M. S.; BALTAZAR, M. M. M.; BIANCHI, F. J. Levantamento epidemiológico de cárie dentária em escolares de 5 e 12 anos de idade do município de Cascavel, PR. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 403-6, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-462X2013000400007>. Acesso em: 13 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf. Acesso em: 15 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2004 – uma análise de situação de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2004.pdf. Acesso em: 13 mar. 2021.

CARMINATTI, M., *et al.* Impacto da cárie dentária, maloclusão e hábitos orais na qualidade de vida relacionada à saúde oral em crianças pré-escolares. **Audiology Communication Research**, São Carlos, v. 22, p. 1-8, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2016-1801>. Acesso em: 13 mar. 2021.

COSTA, M. M.; SOUTO, I. C. C.; BARROSO, K. M. A.; PAREDES, S. O. Fatores associados à experiência de cárie dentária em escolares da rede pública de um município de pequeno porte do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 19, n. 3, p. 32-40, 2017. doi: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/19562>. Acesso em: 13 mar. 2021.

FRENCKEN, J. E.; VAN'T HOF, M. A.; TAIFOUR, D.; AL-ZAHER, I. Effectiveness of ART and traditional amalgam approach in restorative single-surface cavities in posterior teeth of permanent dentitions

in school children after 6.3 years. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 35, n. 3, p. 207-214, 2007. doi: [10.1111/j.1600-0528.2006.00322.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00322.x). Acesso em: 13 mar. 2021.

GODOI, J., et al. Perda precoce do primeiro molar permanente. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, São Paulo, v. 4, p. 1-6, 2019. doi: <https://doi.org/10.25248/reak.e729.2019>. Acesso em: 13 mar. 2021.

GÓES, M.P.S., et al. Non-nutritive sucking habits persistence: Prevalence and associated factors. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 13, n. 3, p. 247-257, 2013. doi: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292013000300006>. Acesso em: 15 nov. 2022.

ICDAS. International Caries Detection and Assessment System Coordinating Comittee. Criteria Manual. Bogota, Colombia: ICDAS; 2009. Acesso em: 13 mar. 2021.

ISMAIL, A. I., et al. Risk indicators for dental caries using the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS). **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 36, n. 1, p. 55-68, 2008. doi: [10.1111/j.1600-0528.2006.00369.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2006.00369.x). Acesso em: 20 mar. 2021.

LIMA, J. E. O. Cárie dentária: um novo conceito. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial**, Maringá, v. 12, n. 6, p. 119-130, 2007. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-54192007000600012>. Acesso em: 20 fev. 2021.

LIMA, L. H. G., et al. Prevalência e severidade da cárie dentária em escolares do Ensino Fundamental de um município vulnerável. **Revista de Odontologia da UNESP**, Araçatuba, p. 1-9, 2020. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-2577.06320>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MALTZ, M.; TENUTA, L. M. A.; GROISMAN, S.; CURY, J. A. **Cariologia: Conceitos Básicos, Diagnóstico e Tratamento não Restaurador**. 1. ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 2016.

MASSARA, M. L. A.; ALVES, J. B.; BRANDÃO, P. R. G. Atraumatic Restorative Treatment: Clinical, Ultrastructural and Chemical Analysis. **Caries Research**, Amsterdã, v. 36, n. 6, p. 430-436, 2002. doi: <https://doi.org/10.1159/000066534>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MITAYA, M.; BRUDVIK, P.; ASTROM, A. N. Prevalence of malocclusion and its relationship with sociodemographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12 – to – 14 – year – old Tanzanian schoolchildren. **European Journal Orthodontics**, Oxford, v. 31, n. 5, p. 467-476, 2009. doi: [10.1093/ejo/cjn125](https://doi.org/10.1093/ejo/cjn125). Acesso em: 05 fev. 2021.

MONNERAT, A. F.; SOUZA, M. I. C.; MONERAT, A. B. L. Tratamento restaurador atraumático. Uma técnica que podemos confiar? **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 33-36, 2013. doi: <http://dx.doi.org/10.18363/rbo.v70n1.p.33>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MOYNIHAN, P.; PETERSEN, P. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. **Public Health Nutrition**, Cambridge, v. 7, n. 1, p. 201-226, 2004. doi: [10.1079/phn2003589](https://doi.org/10.1079/phn2003589). Acesso em: 05 fev. 2021.

NUNES, V. H.; PEROSA, G. B. Cárie dentária em crianças de 5 anos: fatores sociodemográficos, lócus de controle e atitudes parentais. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 191-200. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.13582015>. Acesso em: 05 fev. 2021.

PALMER, C.; WOLFE, S. H. Position of the American Dietetic Association: the impact of fluoride on health. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 105, n. 10, p. 1620-1628, 2005. doi: 10.1016/j.jada.2005.08.017. Acesso em: 05 fev. 2021.

PERES, K. G. A.; BASTOS, J. R. M.; LATORREA, M. R. S. O. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 402-408, 2000. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102000000400014>. Acesso em: 05 fev. 2021.

PERES, M. A., et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 78-89, 2013. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004226>. Acesso em: 05 fev. 2021.

PERES, M. A., et al. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária em crianças de 6 anos de idade: um estudo transversal aninhado numa coorte de nascidos vivos no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 4, p. 293-306, 2003. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2003000400004>. Acesso em: 05 fev. 2021.

PITTS, N., et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 29, p. 384-386, 2019. doi: <https://doi.org/10.1111/ipd.12490>. Acesso em: 17 fev. 2021.

RAMIRES, I.; BUZALAF, M. A. R. A fluoretação da água de abastecimento público e seus benefícios no controle da cárie dentária – cinquenta anos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, p. 1057-65, 2007. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232007000400027>. Acesso em: 17 fev. 2021.

SÁ-PINTO, A. C., et al. Association between malocclusion and dental caries in adolescents: a systematic review and meta-analysis. **European Archives Paediatric Dentistry**, v. 19, n. 2, p. 73-82, 2018. doi: 10.1007/s40368-018-0333-0. Acesso em: 17 fev. 2021.

SCHWENDICKE, F.; FRENCKEN, J.; INNES, N. **Caries Excavation Evolution of Treating Cavitated Carious Lesions**. 1. ed. Basel: Karger, 2018. Acesso em: 17 fev. 2021.

SHEIHAM, A.; JAMES, W. P. T. Diet and Dental Caries: The pivotal Role of free sugars reemphasized. **Journal of Dental Research**, v. 94, n. 10, p. 1341-1347, 2015. doi: <https://doi.org/10.1177/002203451559037>. Acesso em: 24 fev. 2021.

SICCA, C., et al. Prevention of dental caries: A review of effective treatments. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 8, n. 5, p. 604-610, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.4317/jced.52890>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SIGAUD, C. H. S., et al. Promoção da higiene bucal de pré-escolares: efeitos de uma intervenção educativa lúdica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 70, n. 3, p. 545-551, 2017. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0237>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SILVA, J. M.; PENHA, E. S. Acesso a serviços odontológicos e perda dentária em crianças. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, Duque de Caxias, v. 9, n. 1, p. 1-11, 2015. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/racs/article/view/2405/1277>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SOUZA FILHO MDS, CARVALHO GDF, MARTINS MCC. Consumo de alimentos ricos em açúcar e cárie dentária em pré-escolares. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 46, n. 3, p. 152-159, 2010. Disponível

em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-09392010000300005. Acesso em: 25 mar. 2021.

STAHL L, GRABOWSKI R. Malocclusion and caries prevalence is there a connection in the primary and mixed dentitions. **Clinical Oral Investigation**, v. 8, p. 86-90, 2004. doi: 10.1007/s00784-003-0244-1. Acesso em: 24 fev. 2021.

VALARELLI FP, *et al.* Importância dos programas de educação e motivação para saúde bucal em escolas: relato de experiência. **Odontologia Clínica Científica**, Camaragibe, v. 10, n. 2, p. 173, 2011. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882011000200015. Acesso em: 25 mar. 2021.

VELAPPALLY S., *et al.* The prevalence of malocclusion and its association with dental caries among 12-18-year-old disabled adolescents. **BMC Oral Health**, v. 14, p. 123, 2014. doi: 10.1186/1472-6831-14-123. Acesso em: 24 fev. 2021.