

**PREVALÊNCIA DE CÁRIE EM DENTES  
DECÍDUOS DE POPULAÇÃO VULNERÁVEL**  
*PREVALENCE OF DECIDUOUS TOOTH DECAY  
IN VULNERABLE POPULATION*

**Thiago Gargaro Zamarchi<sup>1</sup>, Vitória Luz Tolosa<sup>2</sup>, Isabel Letícia Cassol<sup>3</sup>,  
Aline Kruger Batista<sup>4</sup>, Juliana Maier Morales<sup>5</sup> e Lenise Menezes Seerig<sup>6</sup>**

## RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é estimar a prevalência de doença cárie em molares decíduos de população vulnerável em município na região central do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo observacional transversal em que 49 pessoas de 2 a 12 anos foram incluídas, sendo avaliadas no levantamento epidemiológico por meio de ficha de avaliação de condições bucais. A prevalência de cárie não tratada em molares decíduos na referida população foi de 46,94% com pelo menos um dente cariado. Sendo necessários estudos longitudinais a fim de associar causa e efeito de cárie dentária nesta comunidade. Por fim, destaque-se que este trabalho pode servir como base para formulação de políticas públicas eficientes a nível local e ainda, pode servir como esboço para construção de estudos em populações semelhantes.

**Palavras-chaves:** desigualdade em saúde; levantamento epidemiológico; saúde bucal.

## ABSTRACT

*The primary objective of this study is to estimate the prevalence of dental caries in primary molars among a vulnerable population in a municipality in the central region of Rio Grande do Sul. This is an observational cross-sectional study in which 49 individuals aged 2 to 12 years were included and assessed through an epidemiological survey using a dental condition assessment form. The prevalence of untreated caries in primary molars in this population was 46.94%, with at least one decayed tooth. Longitudinal studies are needed to determine the cause-and-effect relationship of dental caries in this community. Finally, this study can serve as a basis for formulating effective local public policies and can also provide a framework for research in similar populations.*

**Keywords:** health inequality; epidemiological survey; oral health.

---

1 Cirurgião - Dentista Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: thiagozamarchi2@gmail.com.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3144-407X>

2 Cirurgiã-Dentista Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: v.tolosa@ufn.edu.br. ORCID:  
<https://orcid.org/0009-0002-9470-4297>

3 Cirurgião-Dentista Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: Isabel.cassol@ufn.edu.br. OR-  
CID: <https://orcid.org/0009-0002-4137-8264>

4 Mestre e Professora Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: alinekbatista@gmail.com.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2820-3665>

5 Doutora e Professora Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: juliana.maier@ufn.edu.br.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4271-0954>

6 Doutora e Professora Universidade Franciscana - UFN, Santa Maria - RS, Brasil. E-mail: lenise.seerig@ufn.edu.br.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6910-3823>

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença multifatorial na qual várias características genéticas, ambientais e comportamentais interagem entre si (Maltz *et al.*, 2016). Isto é, condições em que o indivíduo se encontra, como fatores sociais, também podem colaborar para a presença de doença cárie, não como causas necessárias, e sim, colaborativas, ou seja, vem a somar para o processo da doença, mas estas isoladas não causam a doença (Ferreira, Guedes-Pinto 2016).

Apesar do avanço na descentralização dos atendimentos no Sistema Único de Saúde (SUS) provenientes da lei 8080/1990 (Brasil, 1990), a qual garantiu que comunidades periféricas tivessem maiores acessos aos serviços de saúde, inclusive odontológicos, ainda não foi o suficiente, sendo imprescindível maiores investimentos em ações de saúde que visem a equidade destes serviços para todas as comunidades brasileiras, uma vez que, o ganho de hábitos saudáveis vai acompanhar as pessoas durante toda sua vida (Rossi; Gonçalves, 2022). Pode-se destacar que a lei 8.080 de 19 de setembro de 1990 foi alterada pela lei 14.572 de 8 de maio de 2023, que institui a Política Nacional de Saúde Bucal no âmbito do SUS e inclui a saúde bucal como campo de atuação do SUS (Brasil, 2023).

A alta prevalência de cárie em crianças, infelizmente é realidade em várias regiões do país como a região norte e nordeste e apresenta como fatores que contribuem para esse crescimento: a deficiência na higienização, a dieta cariogênica, falta de informação, escassez da disponibilidade do tratamento e acompanhamento odontológico de forma acessível. Assim, afeta principalmente famílias com baixa renda, sem condições de arcar com tratamento odontológico (Martins, 2015).

São necessárias atividades de educação em saúde desde a infância, para que as pessoas sejam estimuladas a ter hábitos de vida saudáveis e sejam protagonistas em seu processo de saúde. Estas ações podem ser realizadas preferencialmente por membros da equipe de saúde bucal e, adicionalmente, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) que abrangem a área podem ser instrumentalizados pelo cirurgião dentista afim de expandir e potencializar o trabalho educativo. Para isso, ações intersetoriais podem ser propulsoras de maior abrangência, em especial à saúde dos escolares, tornando a educação uma das vias para criar novos hábitos que promovem a saúde geral e bucal (Martins *et al.*, 2015).

Vale ressaltar, que as desigualdades sociais têm sido destacadas como importante determinante do processo saúde-doença e têm sido reconhecidas tanto no nível individual como no nível dos contextos sociais (Marmot *et al.*, 1997). No que tange a doença cárie não é diferente, em que pessoas em realidades vulneráveis tendem a ter maiores riscos de desenvolver a doença, problemas como a baixa escolaridade, baixa renda familiar, somado a uma dieta indevida são descritos na literatura como fatores que colaboram para o desenvolvimento da doença (Brito *et al.*, 2020; Cruz, 2020; Karam *et al.*, 2023). Visto isso, nota-se a importância de estudos que relatam a prevalência de cárie em comunidades vulneráveis, de modo que se conheça a realidade para no futuro intervir, caso seja necessário.

Desta forma o presente trabalho tem como objetivo estimar a prevalência de doença cárie em molares decíduos de população vulnerável em município na região central do Rio Grande do Sul.

## **METODOLOGIA**

O presente estudo foi realizado em uma ocupação que tem como objetivo a busca de moradia digna em município de médio porte na região central do Rio Grande do Sul.

### **DELINEAMENTO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo observacional transversal, que visou mensurar a prevalência de doença cárie em crianças da referida população.

### **AMOSTRA**

Todas as crianças pertencentes à ocupação foram convidadas a participar do estudo, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido e termo de assentimento. Conforme dados da organização, uma amostra de 70 crianças compõem a área de atenção.

### **TREINAMENTO E CALIBRAGEM**

Previamente à coleta de dados, acadêmicos de odontologia de semestres finais receberam treinamento e foram calibrados para a realização de levantamento epidemiológico de cárie dentária conforme manual da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2013) e divididos em anotadores e avaliadores, sendo que todos os acadêmicos avaliadores estavam entre o 9º e 10º semestres e anotadores a partir do 6º semestre, para que se obtivesse resultados mais consistentes. A calibração foi medida pelo índice Kappa, cujo resultado mínimo foi de concordância de 80%, ou seja, kappa 0,8.

A capacitação e posteriormente coleta de dados contou com uma ficha para o levantamento o qual foi levado em conta apenas cavidades, esta foi adaptada em razão que foram avaliados somente coroa dentária. Nesta também foi descrita a idade, sexo e endereço da criança analisada e ainda o nome do avaliador clínico. O nome do examinado foi preservado.

### **COLETA DE DADOS**

A coleta de dados foi realizada conforme manual da OMS publicado em 2013 para a realização de exames epidemiológicos <sup>12</sup> no período de setembro a novembro de 2023. Em que se realizou em espaço aberto na localidade com auxílio de barraca e cadeiras em que o examinado estava devidamente sentado, os avaliados foram chamados em suas residências e encaminhados para barraca de avaliação juntamente com os seus responsáveis. Na avaliação, foi utilizada espátula de madeira e

luz natural para efetuar-se um adequado exame, além de todo Equipamento de Proteção Individual (Gorro, máscara, luva, óculos e jaleco) do examinador.

Neste levantamento foram avaliadas a presença de cavidade de cárie e a que dente referia-se. Casos de dor ou cárie profunda foram encaminhados para a rede de atenção em saúde do município ou para a unidade móvel de saúde que estava presente no dia do evento.

Os exames epidemiológicos de cárie dentária de 70 (100%) crianças foram realizados por 30 acadêmicos de odontologia membros da Liga Acadêmica de Saúde Coletiva e Epidemiologia em Odontologia, sendo cinco examinadores e 25 anotadores. Foi realizado o controle de qualidade de 10% da amostra com a repetição do exame epidemiológico por examinador padrão ouro (docente do curso).

Ao longo das três coletas de dados realizadas (que ocorreram em ações de educação em saúde promovidas por Liga Acadêmica de Saúde Coletiva e Epidemiologia em Odontologia, em datas distintas) para conseguir o maior número de avaliados possível, além do levantamento, os avaliados receberam escovação supervisionada, orientação em saúde bucal por meio de manequins, macro modelos, roda de conversa para esclarecimentos de dúvidas e atividades lúdicas a fim de proporcionar autonomia em saúde da comunidade. Além disso, durante a coleta de dados, profissionais e acadêmicos da enfermagem, psicologia, medicina, fisioterapia e nutrição, também orientaram a população sobre os assuntos de cada área de maneira multiprofissional.

## CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Como todos os indivíduos analisados foram menores de idade, foi disponibilizado um termo de consentimento livre e esclarecido para os responsáveis autorizarem a avaliação. E ainda, o termo de assentimento que serviu para os menores consentirem a avaliação. Além disso, foi realizado um termo de confidencialidade e documento de autorização para coleta de dados na comunidade assinado por representante da comunidade avaliada.

Pode-se pontuar que a presente pesquisa se tratou, basicamente, de um exame clínico, o qual, para minimizar qualquer desconforto, o pesquisador tomou todos os cuidados necessários e interrompeu o exame quando foi solicitado pelo examinado.

Esta pesquisa tendo em vista que foi feita em seres humanos foi aprovada por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em cumprimento dos preceitos éticos presentes na Resolução 466/12 conforme o parecer 6.241.565 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) sob o número 71130523.3.0000.5306.

## ANÁLISE DE DADOS

Destaca-se que posteriormente a coleta de dados foi feita a digitação e tabulação dos resultados na plataforma Microsoft Excel, formando um banco de dados no programa Stata 12. A partir desses dados foi medida a prevalência de cárie em molares decíduos nesta comunidade, o qual foram categorizadas conforme idade e sexo do participante.

Vale ressaltar ainda que se optou por não realizar a análise por meio do índice de ceo-d (Dentes Decíduos: cariados, extraídos e obturados) pois a faixa etária é muito variável, sendo a maioria dos avaliados possuindo dentição mista e não estavam nas idades índice da OMS que é aos cinco anos e aos 12.

## RESULTADOS

Todos os responsáveis das 70 crianças da população em questão autorizaram a pesquisa, entretanto a perda amostral foi de 21 avaliados (30%), sendo dois (2,85%) crianças por não autorizarem a coleta de dados, seis (8,57%) por inconsistências nas coletas e 13 (18,57%) por erro de preenchimento, como a falta de dados da pessoa avaliada, idade ou sexo. Deste modo, foram incluídas neste estudo 49 crianças entre dois e doze anos, sendo, 70% da amostra avaliada. Os incluídos no estudo provêm de condições socioeconômicas muito semelhantes entre elas, visto que, residem em organização em busca de moradia digna.

Dos avaliados (n= 53,06%) são do sexo feminino, constituindo a maioria da amostra. Quanto à idade dos entrevistados, a amostra contou com crianças entre um e 12 anos, sendo n= 14,29% com seis anos de idade, como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** - Descrição da amostra conforme idade e sexo em dada população 2023.

IDADE (ANOS)	N	%
1	1	2,04
2	5	10,2
3	4	8,16
4	4	8,16
5	5	10,2
6	7	14,29
7	5	10,2
8	5	10,2
9	3	6,12
10	3	6,12
11	3	6,12
12	1	8,16
Total	49	100
SEXO	N	%
Feminino	26	53,06
Masculino	23	46,94
Total	49	100

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

Todos os responsáveis das 70 crianças da população em questão autorizaram a pesquisa, entretanto a perda amostral foi de 21 avaliados (30%), sendo dois (2,85%) crianças por não autorizarem a coleta de dados, seis (8,57%) por inconsistências nas coletas e 13 (18,57%) por erro de preenchimento, como a falta de dados da pessoa avaliada, idade ou sexo. Deste modo, foram incluídas neste estudo 49 crianças entre dois e doze anos, sendo, 70% da amostra avaliada. Os incluídos no estudo provêm de condições socioeconômicas muito semelhantes entre elas, visto que, residem em organização em busca de moradia digna.

Dos avaliados (n= 53,06%) são do sexo feminino, constituindo a maioria da amostra. Quanto à idade dos entrevistados, a amostra contou com crianças entre um e 12 anos, sendo n= 14,29% com seis anos de idade, como mostra a Tabela 1.

Observa-se na Tabela 2 que a prevalência de cárie dentária não tratada em molares decíduos foi de 46,94 (IC95% 38,6% a 67,6%), quase metade da população estudada possui pelo menos um dente decíduo com lesão de cárie cavitada não tratada. Para a descrição desta variável somente as crianças maiores de dois anos foram incluídas, por já apresentarem a dentição decídua completa.

**Tabela 2** - Descrição da prevalência de cárie não tratada em dada população, 2023.

	PREVALÊNCIA	
Presença de molar decíduo com cárie não tratada	46,94%	IC95% (38,6 - 67,6)

Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

## DISCUSSÃO

Dos resultados obtidos neste estudo é possível observar que na população incluída no presente trabalho 46,94% possuem ao menos um molar decíduo com cárie não tratada. A literatura tem evidenciado que a cárie dentária não tratada continua a ser um grande desafio de saúde pública global, sendo altamente prevalente, além disso, a cárie tem afetado países de forma diferente, afetando principalmente países subdesenvolvidos (OMS, 2022; Qin; Zi; Zeng, 2022).

Pode-se pontuar que estudo publicado por Schuch e colaboradores em 2021 obteve resultados semelhantes ao da presente pesquisa para a faixa etária de 5 anos, sendo a prevalência de cárie em dentes decíduos de 48,7% e a população estudada com padrão socioeconômico de baixa renda (Schuch *et al.*, 2021). Embora se saiba que a doença cárie seja de etiologia multifatorial, um dos motivos da semelhança entre os estudos pode ser pelo fato das populações em questão estarem em regiões sem abastecimento de água tratada ou com baixo abastecimento. Evidências na literatura têm demonstrado que a fluoretação das águas de abastecimento é uma medida de saúde pública coletiva importante para o controle da doença cárie, visto que, além da ingestão de água, os alimentos cozinhados com água fluoretada também aumentam o nível de fluoretos presente na saliva (Lima; Tenuta; Cury, 2019).

No Brasil, estudo de Ardenghi *et al.* em 2013 revela que a prevalência de doença cárie não tratada foi de 48,2% em crianças com dentição decídua (Ardenghi; Piovesan; Antunes, 2013).

Em contrapartida, uma revisão sistemática sobre doenças bucais (532 milhões de casos avaliados), publicada no ano de 2020 evidenciou que a prevalência global de doença cárie em dentes decíduos foi de 7,8% (Bernabe *et al.*, 2021). Com base nisso, nota-se a disparidade de doença cárie entre o presente estudo e em nível global, onde países desenvolvidos possuem uma prevalência de cárie, bem inferior à do Brasil, especialmente entre as crianças.

Em estudo de coorte na região Sul do Brasil apresentou a prevalência de cárie dentária não tratada na dentição decídua de 63,4%, 45,5% e 15,6%, respectivamente, nas coortes de 1993, 2004 e 2015 (Karam *et al.*, 2023). Nota-se a ampla queda na prevalência entre 1993 e 2015, sendo a primeira avaliação anteriormente a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), a segunda durante a implementação da política e a terceira, o qual a queda foi ainda maior, após a consolidação da política, o que pode ter influenciado no sentido de redução deste indicador.

Neste trabalho era esperado o padrão socioeconômico de baixa renda das famílias, por ser um lugar de assentamento e busca por moradia. Inúmeros estudos na literatura vêm demonstrando a associação entre a cárie dentária e fatores socioeconômicos como renda, além disso, evidências mostram que as desigualdades sociais vêm a ser considerado um fator colaborativo no desenvolvimento da doença cárie (Brito *et al.*, 2020; Cruz, 2020; Karam *et al.*, 2023). Somado a isso, pode-se pontuar que houve um aumento na desigualdade da distribuição da doença entre os diferentes estratos da população, evidenciando o chamado fenômeno da polarização da doença cárie (Razera *et al.*, 2021). Polarização esta que ocorre em populações menos favorecidas socioeconomicamente.

Como esta pesquisa trata-se de um estudo transversal observacional tem como limitação que a coleta de dados nesta população foi realizada em um único momento, não sendo possível estabelecer fatores de risco que levaram a esses resultados. Sugere-se que, futuramente, seja realizado um estudo longitudinal para suprir tal deficiência. Ainda, a amostragem foi de conveniência, causando viés, não sendo viável extrapolar os resultados para outras populações. Por último, a coleta foi realizada por acadêmicos de odontologia que apesar de calibrados, estão em processo de aprendizagem sendo um viés do estudo, pois alguns dados foram descartados por erro de preenchimento.

Este estudo tem vários pontos fortes que são importantes enfatizá-los. São poucos os artigos na literatura com enfoque em saúde bucal em populações provenientes de ocupações em busca de moradia digna. Além disso, a Organização Mundial da Saúde tem reforçado a necessidade de produzir estudos provenientes de dados epidemiológicos, visto que, estes auxiliam na construção de políticas públicas eficientes para as populações estudadas. Outro ponto forte, é a importância da educação em saúde ao longo de pesquisas como essa realizadas por meio da extensão universitária criando-se um elo entre a universidade e a comunidade, sendo um fator importante para formação acadêmica e ainda um dispositivo adicional para redução da prevalência de doença cárie, além de trabalhar educação em saúde, favorecendo a autonomia do cuidado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados apresentados neste estudo constatou-se prevalência de cárie dentária em molares decíduos em crianças de população em busca de moradia digna de 46,94%. Sendo evidente a importância deste trabalho para a formulação políticas públicas locais, visto, que mapeia a prevalência de cárie dentária em dada população. Além disso este estudo pode servir como exemplo para extrapolar os resultados em populações semelhantes, visto que há poucos estudos como este na literatura, evidenciando a validade externa do trabalho.

## REFERÊNCIAS

ARDENGHI, Thiago Machado; PIOVESAN, Chaiana; ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. Desigualdades na prevalência de cárie dentária não tratada em crianças pré-escolares no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, p. 129-137, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/jxmMWcnGgs7bbMGLHQ59r9N/?lang=pt>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

BERNABE, Eduardo *et al.* Global, Regional, and National Levels and Trends in Burden of Oral Conditions from 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. **Journal of Dental Research**, série 94, n. 4, p. 362-373, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32122215/>. Acesso em: 03 de novembro de 2023.

BRASIL. **Lei 14.572 de 8 de maio de 2023**, que institui a Política Nacional de Saúde Bucal no Sistema Único de Saúde e altera a lei 8.080 de 19 de setembro de 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/114572.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114572.htm). Acesso em: 08 de setembro de 2023.

BRASIL. **Lei 8080 de 19 de setembro de 1990 e o Decreto 7508/11**, de 28 de junho de 2011 que dispõe sobre a organização do SUS. Disponível em: <https://encurtador.com.br/yzSVZ>. Acesso em: 08 de setembro de 2023.

BRITO, Ana Cristina Muniz *et al.* Dental caries experience and associated factors in 12-year-old-children: a population based-study. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 7, n. 34, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32049111/>. Acesso em 10 de setembro de 2023.

CRUZ, Rayanne Karina Silva. Spatial inequality of dental caries in the Brazilian territory. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 10, n. 33, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31939501/>. Acesso em: 11 de setembro de 2023.

FERREIRA, GUEDES-PINTO, Antônio Carlos. Educação do paciente em odontopediatria. Odontopediatria. Tradução. **Editora Santos**, São Paulo, 1990, 9ª ed. p.332, 2016. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/000828484>. Acesso em: 04 de novembro de 2023.

KARAM, Sara Arangurem *et al.* Two decades of socioeconomic inequalities in the prevalence of untreated dental caries in early childhood: Results from three birth cohorts in southern Brazil. **Community Dentistry And Oral Epidemiology**, v. 51, n. 2, p. 355-363, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35362631/>. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

LIMA, Carolina; TENUTA, Livia; CURY, Jaime. Fluoride Increase in Saliva and Dental Biofilm due to a Meal Prepared with Fluoridated Water or Salt: A Crossover Clinical Study. **Caries Research**, série: 53, n. 1, p. 41 - 48, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29879711/>. Acesso em: 03 de novembro de 2023.

MALTZ, Marisa. *et al.* **Cariologia: Conceitos Básicos, Diagnóstico e Tratamento Não Restaurador**. São Paulo: Artes Médicas, 2016. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?id=SVSnDAAA-QBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=SVSnDAAA-QBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 22 de abril de 2024.

MARMOT, Michael. *et al.* Social inequalities in health: next questions and converging evidence. **Social Science & Medicine**, v. 44 n. 6, p. 901-910, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9080570/>. Acesso em: 27 de janeiro de 2023.

MARTINS, Milene Torres. *et al.* Dental caries and social factors: impact on quality of life in Brazilian children. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 1-7, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bor/a/vGK9mZJFJqQqKj775znThyk/?lang=en>. Acesso em: 30 de janeiro de 2023.

MONTEIRO, Rhayane da Conceição. CASTRO, Ana Luiza Sarno. Educação Continuada em Saúde Bucal para Professores da Educação Infantil: Contexto atual a importância para odontologia preventiva. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, Feira de Santana, v. 3, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/odontologico/article/view/6082/4661>. Acesso em: 08 de setembro de 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cárie é a condição bucal mais prevalente no mundo**, Genebra, 2022. Disponível em: <https://br.dental-tribune.com/news/novo-relatorio-da-oms-revela-estado-alarmante-da-saude-bucal-global/#:~:text=Os%20dados%20mostram%20que%20a,s%C3%A3o%20diagnosticados%20a%20cada%20ano>. Acesso em: 31 de outubro de 2023.

QIN, Xiao Feng; ZI, Hao; ZENG, Xiao Juan. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. **Revista Heliyon**, China, série: 1, n. 8, p. 1-13, 2022. Disponível em: [https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440\(22\)02002-3.pdf](https://www.cell.com/heliyon/pdf/S2405-8440(22)02002-3.pdf). Acesso em: 31 de outubro de 2023.

RAZERA, Fernanda Pataro Marsola *et al.* Comportamento da cárie dentária entre 1980 e 2019 em crianças de 12 anos no Brasil: um estudo por meio da modelagem matemática. Tese (Doutorado em Ortodontia e Odontologia em Saúde Coletiva) - Faculdade de Odontologia de Bauru, **University of São Paulo**, Bauru, 2021. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25144/tde-07022022-121915/en.php>. Acesso em: 06 de novembro de 2023.

ROSSI, Rebeca Tomazelli Souza; GONÇALVES, Katiéli Fagundes. A importância das ações em saúde bucal no âmbito escolar. **International Journal of Science Dentistry**, Brasil, v. 1, n. 57, p. 158-177, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1391491>. Acesso em: 29 de março de 2023.

SCHUCH, Helena Silveira. *et al.* Socioeconomic inequalities explain the association between source of drinking water and dental caries in primary dentition. **Journal of dentistry**, v. 106, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33465449/>. Acesso em: 10 de setembro de 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Levantamentos em saúde bucal: métodos básicos** - 5. ed, 2013. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/97035/9788570400086-por.pdf;sequence=14>. Acesso em: 08 de setembro de 2023.