



# **CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE PALMAS**

*Recredenciado pela Portaria Ministerial nº 1.162, de 13/10/16, D.O.U. nº 198, de 14/10/2016*

*AELBRA EDUCAÇÃO SUPERIOR - GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO S.A.*

JOÃO PEDRO MIRANDA DE OLIVEIRA NEGRE

O IMPACTO DO CONSUMO DO AÇÚCAR NA SAÚDE BUCAL: uma revisão de literatura

Palmas – TO

2024

JOÃO PEDRO MIRANDA DE OLIVEIRA NEGRE

O IMPACTO DO CONSUMO DO AÇÚCAR NA SAÚDE BUCAL: uma revisão de literatura

TCC elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Linha de pesquisa: Abordagens preventivas e terapêuticas em Odontologia.

Palmas – TO

2024

JOÃO PEDRO MIRANDA DE OLIVEIRA NEGRE

O IMPACTO DO CONSUMO DO AÇÚCAR NA SAÚDE BUCAL: uma revisão de literatura

TCC elaborado e apresentado como requisito parcial para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) II do curso de bacharelado em Odontologia do Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA).

Orientador: Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Igor Fonseca dos Santos

Orientador

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.<sup>a</sup> Fernanda Fresneda Villibor

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Prof.<sup>a</sup> Ana Paula Mundim

Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP

Palmas – TO

2024

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da minha graduação.

O desenvolvimento deste trabalho de conclusão de curso contou com a ajuda de diversas pessoas, dentre as quais agradeço:

À minha família pela fé e confiança demonstrada

Aos professores orientadores, que durante os últimos meses me acompanharam pontualmente, dando todo o auxílio necessário para a elaboração do projeto.

Aos professores do curso de Odontologia que através dos seus ensinamentos permitiram que eu pudesse hoje estar concluindo este trabalho.

“A odontologia é uma profissão singular, exige dos que a ela se dedicam o senso estético de uma artista, a destreza manual de um cirurgião, os conhecimentos científicos de um médico e a paciência de um monge”.

Professor Doutor Mário Magalhães Chaves

## **SUMÁRIO**

**ARTIGO CIENTÍFICO**  
**ANEXOS**

**8**

## **ARTIGO CIENTÍFICO**

## Review

# O IMPACTO DO AÇÚCAR NA SAÚDE BUCAL: uma revisão de literatura

João Pedro Miranda de Oliveira Negre<sup>1\*</sup>, Igor Fonseca dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>CEULP-ULBRA, Palmas, TO, Brazil

<sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, UNISUL-SC,, Brazil

<sup>3</sup>Department of Implantology, CEUMA, MA, São Luis, Brazil.

<sup>4</sup>Department of Phrostodontics, FACOP, SP, Bauru, Brazil.

<sup>5</sup>Department of Implantology, FACOP, SP, Bauru. Department of Medicine and Dentistry.

<sup>6</sup>Department of Implantology, São Leopoldo Mandic, SP, Campinas, Brazil.

<sup>7</sup>CEULP-ULBRA, Palmas, TO, Brazil

<sup>8</sup>UNIRG, *Paraíso do Tocantins*, CEULP-ULBRA, IOA, Palmas-TO, Brazil.

\*Corresponding Author's E-mail: [tiagomargute@hotmail.com](mailto:tiagomargute@hotmail.com)

**RESUMO** -. A doença cárie dentária é um dos grandes desafios para a saúde pública. O presente trabalho teve por objetivo analisar o impacto do açúcar na saúde bucal por meio de estudos bibliográficos. O estudo teve como base artigos científicos publicados nos meios eletrônicos como, Google Acadêmico, Scielo, PUBMED. Foram selecionados 22, e após aplicação dos critérios de elegibilidade, ficaram para a revisão 12 artigos. Conclui-se que o consumo do açúcar é capaz de gerar impactos relevantes na saúde bucal e faz-se necessário a implementação de medidas de reforcem a importância de uma alimentação saudável. Não foram encontrados números suficientes para correlacionar com outras comorbidades.

**Palavras chaves:** Açúcares. Cárie Dentária. Saúde Bucal.

## INTRODUÇÃO

A cavidade oral é uma das partes do corpo humano em que está em contato direto com o meio externo e faz parte do sistema digestivo, desta forma, os alimentos são processados inicialmente através da estrutura dos dentes. ( Dantas, 2011)

Um dos grandes desafios para a saúde pública, são as doenças periodontais e a cárie dentária. A cárie dentária caracteriza-se pela desmineralização dos tecidos dentários e seu

desenvolvimento relaciona-se de forma positiva com a ingestão frequente de altas quantidades de açúcar. (BARBOSA *et. al.*, 2020, pág. 475)

O desenvolvimento da doença depende da participação da dieta, que oferece o substrato necessário para os microrganismos se manterem viáveis e capazes de proliferação e agregação celular. A sacarose é o carboidrato mais cariogênico, pois além de ser acidogênico, serve de substrato para a síntese

de polissacarídeo extracelular pelos *Streptococcus mutans* (ZHAO et al., 2014).

Os fatores de risco biológicos ou determinantes estão bem estabelecidos na literatura, entretanto, é importante ampliar o conhecimento sobre os fatores não biológicos/modificadores/mascaradores ou confundidores da cárie dentária, que poderão influenciar a ocorrência da doença (COSTA et al., 2017).

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo abrangente sobre o impacto do consumo do açúcar na saúde bucal, assim como avaliar a relação existente com outras comorbidades. Os primeiros passos do trabalho caracterizaram-se em selecionar artigos científicos com a temática pesquisada, classificando-os por relevância e ano de publicação.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa realizou-se através de estudos bibliográficos por meio de artigos científicos publicados no período entre 2019 e 2024 com critério da temática abordada sobre as consequências do consumo do açúcar na saúde bucal.

O estudo teve como base artigos científicos publicados nos meios eletrônicos como, Google Acadêmico, Scielo, PUBMED, com

publicação entre os anos de 2019 e 2024. A amostra da pesquisa fundamentou-se na quantidade mínima de 12 artigos científicos com a mesma linha da temática abordada, publicados nos últimos 05 anos, em língua portuguesa

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a busca dos artigos, foram selecionados 22. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, ficaram para a revisão 12 artigos. Artigos publicados entre os anos de 2019 a 2024, com linhas de pesquisa da relação do açúcar, cárie e obesidade. O quadro 1 apresenta uma descrição dos artigos. Não foram encontrados artigos o suficiente para correlacionar com outras comorbidades.



**Quadro 01: Quadro apontando os artigos avaliando os impactos do açúcar na saúde bucal.**

<b>Autores</b>	<b>Título</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
Machado <i>et.al.</i> , 2023	Metabolização da sacarose e o impacto na saúde bucal	Revisão bibliográfica narrativa	Compreender a metabolização dos açúcares, em especial a sacarose no sítio bucal e seus efeitos na homeostase local a partir da atuação de bactérias.	Possibilitou uma percepção acerca das consequências da degradação da sacarose pelas bactérias de cavidade bucal, além de expor sobre os altos números que evidenciam o consumo de açúcar em excesso, pelos brasileiros, que não é benéfico para a saúde do organismo de maneira geral.
BARBOSA; RIBEIRO; NOGUEIRA , 2021.	IMPACTO DO CONSUMO ALIMENTAR NA SAÚDE BUCAL	Revisão narrativa de bibliografia	Apresentar a discussão recente sobre a nutrição no contexto da saúde bucal, destacando o papel da sacarose.	Ficou amplamente estabelecida a relação entre cárie dentária e determinantes socioeconômicos, assim como se identificaram os impactos negativos dos problemas de saúde bucal na qualidade de vida dos indivíduos.
Baldasso <i>et.al.</i> , 2020	Açúcar e saúde bucal: uma revisão crítica da literatura	Revisão narrativa de literatura	Apresentar, a partir de uma perspectiva histórica e um viés crítico, as evidências científicas sobre os efeitos do açúcar e sua associação com saúde bucal e geral.	Evidências científicas, contudo, tem sistematicamente demonstrado que o consumo de açúcar é considerado fator de risco comum para doenças não transmissíveis como cárie dentária, obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2.
Bento <i>et.al.</i> , 2023	Contribuições nutricionais para a saúde oral: uma revisão de literatura	Revisão sistemática de literatura	Identificar as contribuições da saúde oral para a melhora nutricional descritas em literatura.	Uma boa nutrição associa-se a saúde oral, a educação relacionada a saúde oral e educar quanto a alimentação racional e estilo de vida saudável podem ser estratégias benéficas para a promoção de uma boa nutrição e aumento da qualidade de vida.

<p>SARTORI, 2022</p>	<p>RELAÇÃO ENTRE ALIMENTAÇÃO DEFICIENTE E SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTE S</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>Apresentar reflexões e analisar a influência desses novos hábitos de consumo alimentares na saúde bucal das crianças e adolescentes a importância do cirurgião-dentista na detecção dos transtornos alimentares, vez que alterações sistêmicas se manifestam precocemente na cavidade oral.</p>	<p>A introdução precoce do açúcar na alimentação contribui negativamente não apenas para problemas de saúde dental como a cárie mas também para problemas da saúde geral do indivíduo como obesidade e suas complicações.</p>
<p>LIMA; LOPES; TELES, 2023</p>	<p>A INFLUÊNCIA DA DIETA NA SAÚDE BUCAL DAS CRIANÇAS</p>	<p>Revisão de literatura</p>	<p>Explorar a relação entre a dieta e a saúde bucal infantil, destacando os principais alimentos que contribuem para a formação de lesões de cárie, o papel da família no cuidado e a atuação do profissional de odontologia.</p>	<p>A alimentação exerce uma grande influência na saúde bucal, tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças. Uma dieta equilibrada, rica em nutrientes importantes para a saúde bucal, como cálcio, vitamina e outros nutrientes essenciais para a manutenção de</p>

				dentes saudáveis e prevenção de cáries e outras doenças orais.
ALVES E PIRES, 2022	A Influência de uma Alimentação Rica em Carboidratos no Processo Formação da Cárie Dentária :Revisão da Literatura	Revisão de literatura consultando periódicos	Avaliar a influência de uma alimentação rica em carboidratos para o processo de formação da cárie dentária	Conforme a literatura analisada os autores convergem no tocante em que a alimentação rica no dissacarídeo, sacarose, é decisiva no processo cariogênico, além disso, infere-se que a correta higienização desarticula o biofilme e atenua a formação dessa patologia.
Rodrigues <i>et al.</i> 2024	Associação entre obesidade e cárie na infância: uma revisão de literatura integrativa	Revisão bibliográfica integrativa	Analisar se existe associação entre obesidade e cárie na infância, assim como os riscos à saúde dessas crianças, através de revisão de literatura.	Cárie e obesidade infantil compartilham fatores contribuintes comuns, incluindo fatores biológicos, genéticos, socioeconômicos, culturais, dietéticos, ambientais e de estilo de vida. É necessário mais estudos para verificar se existe essa relação causal.
NOGUEIRA ; COSTA E COELHO 2020	Primeira infância sem açúcar: um direito a ser conquistado	O trabalho foi realizado a partir de revisão integrativa de literatura na base de dados PubMed	Promover a reflexão acerca do impacto do consumo de açúcar na primeira infância à luz da garantia de direitos.	Apesar do moderno aparato de proteção à saúde e à alimentação da primeira infância pautado pela legislação brasileira, persiste o excesso de açúcar livre na alimentação infantil, o que causa impacto negativo comprovado na prevalência de doenças crônicas não

				transmissíveis.
Lopes <i>et. al.</i> 2024	ANÁLISE DA FREQUÊNCIA DO CONSUMO DE AÇÚCAR DE ADIÇÃO POR CRIANÇAS BENEFICIÁRIAS DO PROGRAMA CRIANÇA ALAGOANA (CRIA) DO MUNICÍPIO DE UNIÃO DOS PALMARES	Estudo transversal que avaliou crianças até 4 anos e 11 meses de ambos os sexos beneficiárias do programa, a partir da aplicação de formulário padronizado eletrônico com os responsáveis no ano de 2022, aprovado pelo Comitê de ética e pesquisa sobre nº 442 02621.0.00005013.	Analisar a frequência do consumo de açúcar de adição em crianças beneficiárias do programa Criança Alagoana do município de União dos Palmares.	Foram avaliadas 208 crianças, com idade cronológica média de $26,18 \pm 13,30$ meses. 78,8% delas já tinham em algum momento recebido adição de açúcar e 96,3% destas receberam com menos de 2 anos de
Echeverría <i>et al.</i> 2021	TRAJETÓRIAS DO CONSUMO DE AÇÚCAR E CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UM ESTUDO DE COORTE	Estudo com dados dos acompanhamentos dos 3, 12, 24 e 48 meses da Coorte de Nascimentos de 2015, que incluiu 4,275 crianças nascidas vivas em hospitais de Pelotas.	Verificar a associação entre a trajetória do consumo de açúcar e cárie dentária na Coorte de Nascimentos de 2015 – Pelotas, RS, Brasil	Há associação entre a trajetória de consumo de açúcar e a cárie dentária aos 48 meses, em que crianças com consumo de açúcar sempre alto tiveram as maiores prevalências de cárie.
FERREIRA, 2023	Influência familiar nos hábitos alimentares para a prevalência da cárie na primeira infância: uma revisão integrativa da literatura	REVISÃO DE LITERATURA	Analisar na literatura a influência que os hábitos alimentares familiares exercem na prevalência da cárie na primeira infância.	Os resultados mostram que evidências apontam que bons hábitos de saúde bucal podem ser adquiridos nesse período e perpetuados para a vida da criança e que o consumo de açúcar nesse período tem um papel negativo para a criança, favorecendo o estabelecimento da cárie na primeira infância; e que o cirurgião-dentista tem papel fundamental para a educação em saúde das mães.

Os açúcares são nutrientes importantes para o corpo humano; e seu papel principal é ser uma fonte de energia; além de regularem o metabolismo proteico e serem condutores de proteínas. Por outro lado, se ingeridos de forma errada e na quantidade errada, podem se tornar grandes vilões. O açúcar adicionado à alimentação é assunto presente em inúmeros estudos científicos nos últimos anos. Diversos desfechos resultaram em associações entre o seu consumo e aumento de peso/obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e cárie dentária.

Em estudo realizados, com foco em gestantes e saúde bucal do bebê, realizado por Martins *et al* (2019) das 221 gestantes mais da metade mostrou baixo grau de informação sobre cuidado e os reflexos dos procedimentos na saúde bucal do bebê, incluindo alimentação e amamentação. A pesquisa mostrou que 55,2% das gestantes acreditavam que a amamentação durante à noite não causa cárie e 30,8% responderam que o uso de bicos artificiais pode ser estendido até dois anos.

Silva (2021) reforça a promoção da saúde bucal, com reforça dos hábitos de escovação e acompanhamento periódico como a forma mais efetiva de combate direto á cárie somado a um plano de combate precoce, construindo uma cultura de hábitos saudáveis, tanto de alimentação quanto de higiene bucal, para que seja colocada em

prática junto as crianças na pré infância.

Mackenbach *et al.*, 2022 por meio de uma revisão sistematica de literatura acerca da relação entre ambiente alimentar e revisão sistemática em saúde bucal, concluíram que ambientes pouco saudáveis de alimentos e bebidas tiveram efeitos adversos na saúde oral e que as políticas que melhoram a salubridade dos ambientes de alimentos e bebidas melhoraram – ou melhorariam no caso de um estudo de modelização – a saúde oral. Seguindo na mesma linha de pesquisa Ferreira, 2023 mostram que evidências apontam que bons hábitos de saúde bucal podem ser adquiridos nesse período e perpetuados para a vida da criança.

ALVES e PIRES (2022) reforçam que o consumo excessivo de açúcares, especialmente dissacarídeos como a sacarose, é considerado altamente cariogênico. A ação direta dos ácidos presentes na dieta pode causar cáries e erosões nos dentes. Além disso, a idade, condições socioeconômicas e falta de higiene bucal adequada também contribuem para o desenvolvimento dessa doença.

Sartori, 2022 ao apresentar reflexões e analisar a influência desses novos hábitos de consumo alimentares na saúde bucal das crianças, discorre que introdução precoce do açúcar na alimentação contribui negativamente não apenas para problemas de saúde dental como a cárie mas também para problemas da saúde geral do indivíduo como obesidade e suas complicações.

Lima; Lopes e Teles 2023 em seus achados dicorreram sobre a relevância que a alimentação exerce uma grande influência na saúde bucal, tanto na prevenção quanto no tratamento de doenças. Uma dieta equilibrada, rica em nutrientes importantes para a saúde bucal, como cálcio, vitaminas e outros nutrientes essenciais para a manutenção de dentes saudáveis e prevenção de cáries e outras doenças orais.

Luo *et al.*, 2024 com o objetivo de revisar sistematicamente o efeito do consumo de substitutos do açúcar na prevenção de cáries em dentes permanentes entre crianças e adolescente, no qual os resultados da metanálise mostraram que tanto o xilitol (diferença média padronizada [SMD]: -0,50, intervalo de confiança [IC] de 95% -0,85 a -0,16, P = 0,005) quanto o sorbitol (SMD: -0,10, IC 95%: -0,19 a -0,01, P = 0,03) teve um efeito significativo na prevenção da cárie dentária em comparação com nenhum tratamento/placebo. Não foram encontrados ensaios clínicos com adoçantes de alta intensidade, como aspartame e sacarina.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar um levantamento bibliográfico com a temática pesquisada, classificando os artigos por relevância e ano de publicação onde foi possível identificar que as manifestações bucais mais frequentes são cáries dentárias.

Por fim, conclui-se que o consumo do açúcar gera impactos relevantes na saúde bucal e faz-se necessário a implementação de medidas de reforcem a importância de uma alimentação saudável. Não foram encontrados números suficientes para correlacionar com outras comorbidades

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, José Carlos de Lima. PIRES, Andressa Cavalcanti. A Influência de uma Alimentação Rica em Carboidratos no Processo Formação da Cárie Dentária: Revisão da Literatura. Arch Health Invest 11(4),  
BALDASSO, C. N. et al. Açúcar e saúde bucal: Uma revisão crítica da literatura. **STOMATOS**, v. 26, n. 50, 13 ago. 2020
- BARBOSA, Adriano Batista; RIBEIRO, Brenda Reizer; NOGUEIRA, Isadora Laitano. IMPACTO DO CONSUMO ALIMENTAR NA SAÚDE BUCAL. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 7, n. 12, p. 472–485, 2021. DOI: 10.51891/rease.v7i12.3385. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/3385>. Acesso em: 25 mai 2024
- BENTO, G.S.; BALBINO, CM; DE OLIVEIRA, DF; RIBEIRO, CB; NEVES, A. dos S.; LOUREIRO, LH Contribuições nutricionais para a saúde bucal: revisão sistemática. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 11, pág. 26222–26242, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.11-087. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/2595>. Acesso em: 4 mai. 2024.
- COSTA, A. F. et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, 2017.
- Da, C.; Ferreira, C. Universidade Federal Do Maranhão Centro De Ciências Biológicas E Da SaúdeCurso De Odontologia Influência Familiar Nos Hábitos Alimentares Para A Prevalência Da Cárie Na Primeira Infância: Uma Revisão Integrativa Da Literatura São Luís 2023. [S.L.: S.N.]. Acesso em: 12 mai 2024.
- DANTAS, Heitor Abreu. SISTEMA DIGESTÓRIO. [S. l.: s. n.], 2011. MORFOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO. Disponível em: <https://ulbra-to.br/morfologia/2011/08/31/Sistema-Digestorio>. Acesso em: 8 maio 2024.
- FARIAS MACHADO, A. C. .; SILVA DIAS SOUZA, J. .; PAULO CAMPOS DOURADO, P. .; DIAS FERRAZ, Y. .; DA SILVA MIRANDA, A. METABOLIZAÇÃO DA SACAROSE E O IMPACTO NA SAÚDE BUCAL. Revista Eletrônica Multidisciplinar de Investigação Científica, Brasil, v. 2, n. 10, 2023. DOI: 10.56166/remici.239v2n10762. Disponível em: <https://www.remici.editorapublicar.com.br/index.php/revista/article/view/175>. Acesso em: 17 abr. 2024.
- LIMA, José E. O.; Cárie dentária: um novo conceito. R Dental Press Ortodon Ortop Facial 119 Maringá, v. 12, n. 6, p. 119-130, nov./dez. 2007
- LUIZ ALBERTO LOPES FILHO; RHIANNY FERREIRA LIMA; THAYNARA TELES CHAVES GONÇALVES VILELA. A INFLUÊNCIA DA DIETA NA SAÚDE BUCAL DAS CRIANÇAS. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, [S. l.], v. 12, n.1, 2023. DOI: 10.61164/rmm.v12i1.1780. Disponível em: <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1780>. Acesso em: 21 maio. 2024.
- Luo BW, Liang NL, Townsend JA, Lo ECM, Chu CH, Duangthip D. Sugar substitutes on caries prevention in permanent teeth among children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. J Dent. 2024 May 16;146:105069. doi: 10.1016/j.jdent.2024.105069. Epub ahead of print. PMID: 38762077.
- Mariana Silveira Echeverria et al. TRAJETÓRIAS DO CONSUMO DE AÇÚCAR E CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA: UM ESTUDO DE COORTE. In: ANAIS DO 11 ° CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 2021, Fortaleza. Anais eletrônicos... Campinas, Galoá, 2021. Disponível em: <<https://proceedings.science/epi-2021/trabalhos/trajetorias-do-consumo-de-acucar-e-carie-na-primeira-infancia-um-estudo-de-coort?lang=pt-br>> Acesso em: 25 Abri. 2024.
- MARTINS, C. P.; THOMAS, A. P.; SCARABOTO, T. R.; BESEGATO, J. F.; CALDARELLI, P. G. Conhecimento de graduandos em Odontologia sobre diagnóstico e tratamento da cárie dentária. REFACS, Uberaba, MG, v. 9, n. 4, p. 894-901, 2021.
- MARTINS, Alésia Laianny Leite. Conhecimento de gestantes sobre sua saúde bucal e a do bebê. UNINGÁ, Maringá, v. 56, n. 2, p. 22-33, abr./jun. 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2712/1960>. Acesso em 12 de abril de 2024.
- Mackenbach JD, Ibouanga EL, van der Veen MH, Ziesemer KA, Pinho MGM. Relation between the food environment and oral health-systematic review. Eur J Public Health. 2022 Aug 1;32(4):606-616. doi: 10.1093/eurpub/ckac086. PMID: 35849329; PMCID: PMC9341680.
- NOGUEIRA, J. M. G. A., COSTA, A. M., COELHO, E. C. Primeira infância sem açúcar: um direito a ser conquistado. Cadernos Ibero-Americanos de Direito Sanitário, Brasília, v. 9 n. 4, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17566/ciads.v9i4.687>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- RODRIGUES, I. de FCS; OSÓRIO, M. de O.; DE LIMA, GAU; DE ARAÚJO JÚNIOR, IG; REIS, LF de O.; DE SOUSA III, UJ; DANTAS NETA, NB Associação entre obesidade e cárie na infância: uma revisão de literatura integrativa. Revista Brasileira de

Revisão de Saúde , [S. l.] , v. 1, pág. 5287–5295, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n1-428. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/67122>. Acesso em: 12 maio. 2024.

SARTORI, L. A. RELAÇÃO ENTRE ALIMENTAÇÃO DEFICIENTE E SAÚDE BUCAL EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. Revista da AcBO - ISSN 2316-7262, v. 11, n. 1, 22 dez. 2021.

SILVA, Jefter Haad Ruiz da, et al. Nuances do saber científico: o uso do lúdico como ferramenta de educação em saúde bucal à crianças escolares. Revista Extensão em Foco. Palotina, n. X, p. 1 - 2, jan./jun. 2021.

TAN, H. et al. Oxygen Vacancy Enhanced Photocatalytic Activity of Pervoskite SrTiO<sub>3</sub>. ACS Applied Materials & Interfaces, v. 6, n. 21, p. 19184–19190, 27 out. 2014.

