

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MARILIA GABRIELA SILVA MARINHO

**RELAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES BUCAIS EM DENTES
ANTERIORES E VITIMIZAÇÃO POR BULLYING EM
ESCOLARES DE 12 ANOS DE MANAUS, AMAZONAS**

MANAUS

2026

MARILIA GABRIELA SILVA MARINHO

**RELAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES BUCAIS EM DENTES
ANTERIORES E VITIMIZAÇÃO POR BULLYING EM
ESCOLARES DE 12 ANOS DE MANAUS, AMAZONAS**

Dissertação apresentada no Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Saúde Bucal Coletiva.

Prof.^a Dr.^a Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath

MANAUS

2026

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- M338r Marinho, Marília Gabriela Silva
 Relação entre condições bucais em dentes anteriores e vitimização por
 bullying em escolares de 12 anos de Manaus, Amazonas. / Marília
 Gabriela Silva Marinho. - 2026.
 121 f. ; 31 cm.
- Orientador(a): Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath.
 Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas, Programa
 de Pós-Graduação em Odontologia, Manaus, 2026.
1. Bullying. 2. Saúde bucal. 3. Má oclusão. 4. Adolescentes. I. Herkrath,
 Ana Paula Corrêa de Queiroz. II. Universidade Federal do Amazonas.
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título
-

MARILIA GABRIELA SILVA MARINHO

RELAÇÃO ENTRE CONDIÇÕES BUCAIS EM DENTES ANTERIORES
E VITIMIZAÇÃO POR BULLYING EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE
MANAUS, AMAZONAS

Dissertação apresentada no Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), como requisito para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Saúde Bucal Coletiva.

Aprovada em: 23/03/2026

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath
Presidente
Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dr. Mario Vianna Vettore
Membro titular
Aarhus University

Profa. Dra. Andrea Neiva da Silva
Membro titular
Universidade Federal Fluminense

AGRADECIMENTOS

A Deus, por guiar cada passo do meu caminho, por fortalecer minha fé nos momentos de incerteza e por renovar minhas forças diante dos desafios. Foi Ele quem sustentou meus sonhos e me permitiu chegar até aqui.

Aos meus pais, pelo apoio incondicional às minhas decisões e escolhas e por nunca medirem esforços para que eu pudesse seguir em frente. O amor e a dedicação de vocês me trouxeram até este momento.

Ao meu esposo, meu companheiro de vida, que vibra com cada uma das minhas conquistas como se fossem suas. Obrigada por estar ao meu lado durante todo esse percurso, pela escuta atenta, pelo apoio silencioso nos dias difíceis e por celebrar comigo cada pequena vitória. Sua presença tornou essa caminhada mais leve e cheia de sentido.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath, que supera todas as expectativas com sua orientação segura, paciente e generosa. Agradeço pela disponibilidade, pelo constante suporte acadêmico e pelos valiosos ensinamentos ao longo desta trajetória. Sem dúvidas, uma grande inspiração profissional.

Ao Prof. Dr. Fernando José Herkrath, pelo auxílio na condução cuidadosa das análises, realizada com dedicação, competência e compromisso científico.

Aos amigos que o mestrado me presenteou, que tornaram essa jornada mais leve. Alessandra, Igor, Giovana e Bianca, obrigada pelas trocas, pelas risadas, pelos momentos de tensão compartilhados e pelo apoio mútuo. À Ana Paiva, minha gratidão por dividir sua experiência com generosidade e por me auxiliar sempre que precisei.

Aos colegas do projeto de pesquisa mais amplo, que compartilharam as idas a campo com empenho e comprometimento, e aos professores que nos orientaram com responsabilidade e dedicação. Este trabalho é fruto de um esforço coletivo.

À Universidade Federal do Amazonas (UFAM), ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia e a todos os professores do programa, pelos ensinamentos valiosos e pela formação acadêmica proporcionada.

Aos membros da banca avaliadora, Prof. Dr. Mario Vianna Vettore e Prof.^a Dra. Andrea Neiva da Silva, que acompanharam esta trajetória desde a qualificação. Agradeço pelas contribuições, sugestões e pela oportunidade de aprimoramento deste trabalho.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo fomento e incentivo à pesquisa, fundamentais para a realização deste estudo.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada. Esta conquista não é apenas acadêmica, é também pessoal.

RESUMO

O bullying pode ser definido como uma violência intencional, realizada repetidamente e sem justificativa aparente, em um contexto de assimetria de poder entre as partes. Essa agressão apresenta uma alta prevalência na adolescência e pode levar a um prejuízo psicológico, emocional e social da vítima. Sua ocorrência pode estar relacionada a uma variedade de fatores, sendo que características físicas como peso, altura e características faciais, frequentemente se destacam como foco dos agressores. O objetivo deste estudo foi identificar a relação entre características demográficas, socioeconômicas, fatores psicossociais, condições bucais em dentes anteriores e bullying motivado pela aparência dos dentes, em escolares de 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Foi realizado um estudo transversal, incluindo adolescentes com 12 anos de idade, de ambos os sexos, matriculados na rede de ensino público de Manaus, Amazonas. A experiência de bullying foi avaliada por meio de questões adaptadas do questionário utilizado na Pesquisa Nacional do Escolar 2019. Cárie dentária e suas consequências clínicas, traumatismo dentário, fluorose dentária em dentes anteriores e a má oclusão foram mensurados por meio do índice de dentes cariados, perdidos e obturados, O'Brien, Thylstrup e Fejerskov e Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (componente estético), respectivamente. Os fatores psicossociais avaliados foram apoio social (mensurado pelo *Social Support Appraisals*), autoestima (mensurada pela escala de autoestima de Rosenberg) e senso de coerência (mensurado pela Escala Senso de Coerência - SOC -13). A condição socioeconômica foi avaliada pela escolaridade dos pais, renda familiar e aglomeração. Inicialmente, foi realizada análise descritiva das variáveis. Em seguida, o modelo de mensuração foi testado por meio de análise fatorial confirmatória para avaliar a multidimensionalidade das variáveis latentes e a correspondência com os indicadores propostos. Por fim, as relações diretas e indiretas entre as variáveis observadas e latentes dentro do modelo teórico-hipotético do estudo foram testadas através de modelagem de equações estruturais. Observou-se prevalência de bullying verbal de 48,1%, indireto de 39,8% e físico de 25,7%, totalizando 65,1% de escolares que relataram algum tipo de vitimização. Entre os escolares que sofreram bullying verbal, 11,0% atribuíram a motivação aos dentes, correspondendo a 5,1% do total da amostra. A má oclusão apresentou associação direta com o bullying verbal relacionado aos dentes ($\beta = 0,081$), enquanto melhores fatores psicossociais reduziram a ocorrência desse desfecho ($\beta = -0,217$). Sexo feminino e melhor condição socioeconômica foram indiretamente associados à maior ocorrência do bullying verbal motivado pelos dentes, sendo ambas vias mediadas pelos fatores psicossociais. Concluiu-se, portanto, que o bullying foi altamente prevalente entre escolares da rede pública de Manaus e que a má oclusão foi associada ao bullying verbal motivado pelos dentes, ao passo que as demais condições bucais em dentes anteriores não apresentaram associação com a experiência de vitimização. Ademais, fatores demográficos e socioeconômicos influenciaram o desfecho, com mediação dos fatores psicossociais. Essas relações evidenciam a natureza multifatorial do bullying ao mesmo tempo que destacam o efeito adverso da má oclusão na vitimização por bullying.

Palavras-chave: Bullying. Saúde bucal. Má oclusão. Cárie dentária. Traumatismo dentário. Fluorose dentária. Autoimagem. Senso de coerência. Apoio social. Adolescentes.

ABSTRACT

Bullying can be defined as intentional violence, carried out repeatedly and without apparent justification, in a context of power asymmetry between the parties. This aggression is highly prevalent in adolescence and can lead to psychological, emotional and social harm to the victim. Its occurrence may be related to a variety of factors, and physical characteristics such as weight, height and facial characteristics often stand out as the focus of the aggressors. The objective of this study was to identify the relationship between demographic and socioeconomic characteristics, psychosocial factors, oral condition in anterior teeth and tooth-related verbal bullying in 12-year-old schoolchildren living in Manaus, Amazonas. A cross-sectional study was conducted, including 12-year-old adolescents of both sexes enrolled in the public school system of Manaus, Amazonas. The bullying experience was assessed through questions adapted from the questionnaire used in the 2019 National School Survey. Dental caries, dental trauma, dental fluorosis in the anterior teeth and malocclusion were measured using the index of decayed, missing and filled teeth, O'Brien, Thylstrup and Fejerskov and the Orthodontic Treatment Need Index (aesthetic component), respectively. The psychosocial factors evaluated were social support (measured by the Social Support Appraisals), self-esteem (measured by the Rosenberg self-esteem scale) and sense of coherence (measured by the Sense of Coherence Scale - SOC -13). Socioeconomic status was assessed by parental education, family income and agglomeration. In the data analysis, initially, a descriptive analysis of the variables was performed. Then, the measurement model was tested using confirmatory factor analysis to assess the multidimensionality of the latent variables and the correspondence with the proposed indicators. Finally, the direct and indirect relationships between the observed and latent variables within the theoretical-hypothetical model of the study were tested through structural equation modeling. There was a prevalence of verbal bullying of 48.1%, indirect bullying of 39.8% and physical bullying of 25.7%, totaling 65.1% of students who reported some type of victimization. Among the students who suffered verbal bullying, 11.0% attributed the motivation to their teeth, corresponding to 5.1% of the total sample. Malocclusion was directly associated with tooth-related verbal bullying ($\beta = 0.081$), while better psychosocial factors reduced the occurrence of this outcome ($\beta = -0.217$). Female gender and better socioeconomic status had indirect effects mediated by psychosocial factors. The findings indicate that bullying was highly prevalent among public school students in Manaus and that malocclusion was associated with tooth-related verbal bullying. In contrast, the other oral conditions affecting anterior teeth were not associated with victimization. In addition, demographic and socioeconomic factors influenced this outcome, with psychosocial factors acting as mediators. These relationships highlight the multifactorial nature of bullying while underscoring the adverse effect of malocclusion on bullying victimization.

Keywords: Bullying. Oral health. Malocclusion. Dental caries. Tooth injuries. Dental fluorosis. Self-image. Sense of coherence. Social support. Adolescents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa geográfico de Manaus, dividido por zonas administrativas com seus respectivos bairros, segundo Lei Municipal nº 1.401/10	42
Figura 2 – Modelo teórico hipotetizado para o estudo	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de escolares de 12 anos matriculados na rede de ensino pública em Manaus-AM, de acordo com o censo escolar referente ao ano de 2024. Manaus-AM. 2024	43
Tabela 2 – Número de escolares de 12 anos em cada uma das zonas administrativas. Manaus-AM. 2024	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Aesthetic Component
CPO-D	Número médio de dentes permanentes cariados, perdidos e obturados
DHC	Dental Health Component
EAR	Escala de Autoestima de Rosenberg
FAO/UFAM	Faculdade de Odontologia/ Universidade Federal do Amazonas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IOTN	<i>Index of Orthodontic Treatment Need</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	<i>Odds ratio</i>
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
RP	Razão de prevalência
SEDUC/AM	Secretaria de Estado de Educação do Amazonas
SES	Status socioeconômico
SOC	Senso de Coerência
SSA	<i>Social Support Appraisals</i>
TCLE	Termos de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Traumatismo dentário

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 Experiência de bullying	16
2.2 A relação do bullying com doenças e condições bucais	19
2.3 A relação do bullying com obesidade.....	27
2.4 A relação de fatores socioeconômicos e psicossociais com condições de saúde e com bullying	30
2.4.1 Condição socioeconômica	30
2.4.2 Fatores psicossociais	34
3 OBJETIVOS	40
3.1 Objetivo geral	40
3.2 Objetivos específicos	40
4 MÉTODOS	41
4.1 Desenho do estudo	41
4.2 Local do estudo	41
4.3 População de estudo	42
4.4 Delineamento amostral	43
4.5 Treinamento e calibração	44
4.6 Coleta de dados	45
4.6.1 Cárie dentária	46
4.6.2. Consequências clínicas da cárie não tratada.....	47
4.6.3 Traumatismo dentário	48
4.6.4 Fluorose dentaria	49
4.6.5 Má oclusão	50
4.6.6 Obesidade	50
4.6.7 Características demográficas e socioeconômicas	51
4.6.8 Fatores psicossociais	51
4.6.9. Experiência de bullying	53
4.7 Modelo teórico	53
4.8. Análise dos dados	55
4.9 Considerações éticas	55
5 ARTIGO	56

6 CONCLUSÃO	82
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICE A - Carta de apresentação a(o) diretor (a)	104
APÊNDICE B - Termo de consentimento livre e esclarecido	105
APÊNDICE C - Termo de consentimento livre e esclarecido	107
APÊNDICE D - Termo de assentimento do menor	109
APÊNDICE E - Questionário socioeconômico	110
APÊNDICE F - Ficha de exame epidemiológico	111
ANEXO 1 – Anuência da Secretaria Estadual de Educação	112
ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	113
ANEXO 3 – <i>Social Support Appraisals</i> (SSA) – versão em português	114
ANEXO 4 – Escala de autoestima de Rosenberg	116
ANEXO 5 – Escala SOC – 13	117
ANEXO 6 – Experiência de bullying	118
ANEXO 7 - Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico – Componente estético	119

1 INTRODUÇÃO

O bullying, também denominado vitimização entre pares, pode ser definido como uma violência intencional, realizada repetidamente e sem justificativa aparente, por um indivíduo ou um grupo contra uma ou mais vítimas, em um contexto de assimetria de poder entre as partes. Esse tipo de violência pode incluir agressões físicas ou verbais, como, insultos, ameaças, xingamentos e humilhações, que caracterizam sua forma direta, mas também difamação, ato de ignorar intencionalmente a vítima ou exclusão social, o que constitui a forma indireta de sua manifestação (Olweus, 2013). É no ambiente escolar que usualmente o bullying ocorre (Malta et al., 2022); entretanto, são crescentes os casos nos ambientes virtuais (Malta et al., 2025; Tristão et al., 2020).

O bullying apresenta uma elevada prevalência entre crianças e adolescentes. Um estudo global com estudantes entre 11 e 16 anos, envolvendo 79 países, revelou uma prevalência de bullying de 30% (Elgar et al., 2015). No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), realizada em 2019, apontou que cerca de 23% dos adolescentes de 13 a 17 anos declararam ter sofrido bullying (Malta et al., 2022). Dados do Fundo das Nações Unidas para a infância indicam que 7,4% dos estudantes brasileiros afirmaram ter sido vítimas de bullying (Unicef, 2023). Estudos conduzidos em centros urbanos brasileiros também evidenciam magnitudes expressivas, com prevalência aproximada de 26% entre adolescentes de 14 a 17 anos em Belo Horizonte (Costa et al., 2015) e cerca de 18% entre escolares com idades entre 12 e 18 anos na cidade de São Paulo (Loch et al., 2020).

Essa forma de violência acarreta impacto negativo no bem-estar das vítimas, sendo considerada um fator de risco para o desenvolvimento de problemas de saúde mental, incluindo depressão, ansiedade, baixa autoestima e ideação suicida (Arsenault et al., 2010; Hasan et al., 2021; Rahman et al., 2020; Ariani et al., 2025; Stea et al., 2024), queixas somáticas, distúrbios do sono e pior percepção da saúde física geral (Hasan et al., 2021; Palameta et al., 2025; Anika et al., 2025). A vitimização por bullying também leva a prejuízo no desempenho acadêmico e aumento do absenteísmo escolar (Al-Bitar et al., 2013; Hasan et al., 2021; Al Saidi et al., 2025; Alanko et al., 2025), além de maior envolvimento com uso de substâncias ilícitas e criminalidade (Knaappila et al., 2018).

O bullying vitimiza predominantemente os adolescentes. A vitimização por bullying é mais alta em torno adolescência inicial (10 a 13 anos) e média (14 a 17 anos) e tende a diminuir nas idades mais avançadas (López-Castro et al., 2023). Um estudo feito com adultos revelou que a faixa etária de sofrimento de bullying mais frequentemente lembrada foi entre os 11 e os

13 anos de idade (Eslea; Rees, 2001). Sendo a adolescência um período de mudanças, instabilidade psicológica e desenvolvimento da autoestima, a preocupação com os padrões estéticos e a necessidade de aceitação no grupo social são marcantes nessa fase (Scheffel et al., 2014).

Características físicas frequentemente se destacam como foco dos agressores (Kolawole; Otuyemi; Adeosun, 2009). Entre os adolescentes brasileiros, a aparência corporal e aparência facial são os motivos mais citados como causa de bullying (Malta et al., 2022). O sorriso e as condições bucais, que compõem de forma significativa a aparência facial, ao estarem esteticamente comprometidos, podem tornar-se alvo de xingamentos, provocações e assédio, afetando a aceitação da vítima dentro dos grupos escolares (Baldo Moraes et al., 2021). Os estudos vêm investigando as relações de doenças ou condições bucais com bullying e algumas características dentofaciais, incluindo forma e cor dos dentes, perda dentária, presença de diastemas nos dentes anteriores, apinhamento dentário, trespasses horizontal e vertical aumentados, que já foram associadas ao bullying (Al-Bitar et al., 2013; Al-Omari et al., 2014; Seehra et al., 2011; Tristão et al., 2020).

Uma revisão sistemática que teve por objetivo avaliar a associação entre características dentofaciais e bullying concluiu que, quanto mais visível era a condição dentária, neste caso incluindo má oclusão, defeitos de esmalte, fluorose dentária e amelogenese imperfeita, ou em decorrência de sua gravidade ou de sua localização na região anterior, maior foi a chance de o indivíduo sofrer provocações ou bullying (Broutin et al., 2023), alertando para o fato que, as alterações dentofaciais, para além do comprometimento funcional e estético, causam perda de autoconfiança e aumento do risco de sofrer violência.

A cárie dentária e as condições relacionadas à cárie não tratada também já foram associadas a essa forma de violência em crianças e adolescentes brasileiros (Barasuol et al., 2017; Bolsson et al., 2023; Duarte-Rodrigues et al., 2020; Freire-Maia et al., 2023). Em dentes anteriores, comprometem a estética, podendo tornar a pessoa alvo de agressões por parte de colegas (Barasuol et al., 2017). Também o traumatismo dentário pode levar à vitimização por bullying (Martins et al., 2024; Silva-Oliveira et al., 2018). Da mesma forma, com alterações dentofaciais marcantes, a má oclusão vem sendo consistentemente associada ao sofrimento por bullying (DiBiase et al., 2024; Morales-Salazar; Monteagudo-Sangama; Arriola-Guillén., 2022; Tristão et al., 2020).

Tal como acontece com outros desfechos de saúde, o bullying também ocorre de forma desigual entre os diferentes níveis socioeconômicos e características demográficas. Estudos realizados com adolescentes brasileiros mostraram que a condição socioeconômica foi um

importante preditor da ocorrência de episódios de bullying (Bolsson et al., 2024; Freire-Maia et al., 2023; Stea et al., 2024). Também entre adolescentes de países de alta renda na Europa e América do Norte, uma maior riqueza familiar reduziu os efeitos negativos da agressão por bullying, revelando um papel protetor da condição socioeconômica favorável (Peprah; Oduro; Addo, 2025). Quanto às características demográficas, a PeNSE 2019 revelou que a prática de bullying foi mais frequente entre meninos autodeclarados pretos e que a raça / cor da pele foi um dos motivos mais citados como causa da agressão (IBGE, 2019; Malta et al., 2022).

Fatores psicossociais também podem influenciar a vitimização por bullying. A concepção de fatores psicossociais implica em assumir que o efeito dos processos sociais às vezes é mediado pela compreensão psicológica (Stansfeld; Rasou, 2007). Senso de coerência, autoestima e apoio social estão entre esses fatores. Alguns estudos já mostraram que adolescentes com senso de coerência fraco (García-Moya; Suominen; Moreno, 2014) e com baixo apoio social dos pais e dos amigos (Stea et al., 2024) têm maior probabilidade de sofrer bullying e que, por outro lado, jovens vítimas de bullying com maior apoio social têm maior probabilidade de níveis mais altos de bem-estar (Hellfeldt et al., 2019). Já a autoestima pode ter uma relação bidirecional com o bullying. Há evidências que tanto a baixa autoestima pode levar à vitimização, quanto a vitimização também pode levar à baixa autoestima subsequente ao longo do tempo (Choi; Park, 2021). Recentemente, o efeito do senso de coerência vem sendo investigado na ocorrência de bullying especificamente relacionado a alterações dentárias. Alguns estudos vêm mostrando que um alto senso de coerência pode mitigar o impacto da agressão por bullying entre adolescentes (Elwan; Samaha; Abdelaziz, 2024), enquanto um baixo senso de coerência pode ter impacto direto e indireto na maior ocorrência de bullying (Bolsson et al., 2023).

Frente à elevada ocorrência do bullying, somada ao seu potencial prejuízo psicológico, emocional e social, à alta prevalência de doenças ou condições bucais potencialmente associadas a essa agressão e a falta de estudos que avaliem simultaneamente todas essas condições demográficas, socioeconômicas, psicossociais e biológicas, este estudo pretende investigar a associação entre cárie dentária, consequências clínicas da cária não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária em dentes anteriores, má oclusão e bullying relacionado aos dentes, além de avaliar os mecanismos pelos quais fatores sociodemográficos e psicossociais podem participar da complexa associação a episódios de bullying na adolescência.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Experiência de bullying

O termo bullying é de origem inglesa, surgiu do termo inglês “bully”, que significa valentão, brigão, e não tem tradução para o português; porém, vem sendo usada de forma generalizada em países de línguas distintas (Silva; Borges, 2018).

O bullying é definido como uma agressão ou intimidação intencional, destinada a causar dano ou desconforto a outra pessoa. Segundo Olweus, esse fenômeno é caracterizado por três critérios principais: comportamento agressivo intencional, repetição ao longo do tempo e a existência de um desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas (Olweus, 1994). Essa forma de agressão pode se manifestar de forma direta, quando inclui ações como agressões físicas, roubo, insultos, atribuição de apelidos pejorativos e intimidações, e de forma indireta, que envolve atos como exclusão social, disseminação de fofocas e isolamento (Wolke; Lereya, 2015). Independentemente da forma como o bullying ocorre, três atores principais estão envolvidos no fenômeno: os agressores, as vítimas e as testemunhas (Rettew; Pawlowski, 2016). Pode ocorrer em diferentes contextos, como no ambiente doméstico, no trabalho, nas escolas ou em ambientes virtuais (Olweus, 2013).

O cyberbullying se refere a intimidações ou agressões intencionais perpetradas por meio de dispositivos eletrônicos, como celulares e a Internet (Olweus, 2012). Algumas ocorrências comuns incluem o envio de mensagens ameaçadoras, insultos ou ataques verbais, a divulgação de informações pessoais privadas, a publicação de fotos comprometedoras, a exclusão de contatos na comunicação virtual e o roubo de identidade digital (Perren et al., 2012).

No Brasil, alinhada a essas definições, a Lei nº 13.185, em vigor desde 2016, define o bullying como intimidação sistemática, caracterizada por atos de violência física ou psicológica, humilhação ou discriminação. Essa definição abrange ações como ataques físicos, insultos, ameaças, comentários pejorativos e apelidos ofensivos, entre outros (Brasil, 2015). Complementando essa legislação, a Lei nº 14.811/2024, em vigor desde 2024, reafirma o bullying como intimidação sistemática, individual ou em grupo e criminaliza o bullying e o cyberbullying no Brasil (Brasil, 2024).

Foi no início da década de 1970, na Suécia, que surgiu o interesse da sociedade no fenômeno do bullying. Porém, o ponto de partida para os estudos sobre o tema foi o suicídio de alguns adolescentes no norte da Noruega, ocorrido na década de 1980, possivelmente motivado pela prática de bullying. Em resposta a esse cenário, o Ministério da Educação norueguês lançou

uma campanha de prevenção ao bullying. Essa iniciativa despertou o interesse da comunidade científica que impulsionou a realização de estudos sobre o assunto, evidenciando sua importância para a sociedade (Olweus, 2013).

O crescente interesse pelo tema tem motivado os pesquisadores a adotarem diferentes estratégias metodológicas, a fim de identificar situações de bullying em escolas. Destacam-se três principais abordagens metodológicas (Seixas, 2005). A primeira consiste no uso de técnicas de observação direta do comportamento dos alunos em seu cotidiano escolar. Nesse método, pesquisadores treinados para identificar bullying observam e registram os episódios em ambientes escolares (Craig; Pepler; Atlas, 2000). A segunda abordagem, amplamente utilizada, baseia-se na aplicação de instrumentos autoaplicáveis ou administrados por pesquisadores, permitindo que os alunos relatem suas experiências relacionadas ao bullying (Seixas, 2005). A terceira técnica, já comum em países como Estados Unidos, Canadá e Austrália, mas ainda pouco empregada no Brasil, é conhecida como nomeação de pares. Nesse método, crianças ou adolescentes recebem uma lista com os nomes de seus colegas e são questionados sobre quais deles exibem características associadas ao bullying, como ser provocador, agressivo, isolado, entre outras (Pakaslahti; Keltikangas-Jarvinen, 2000). Essas abordagens oferecem diferentes perspectivas para identificar e compreender o fenômeno do bullying no ambiente escolar.

Em 2017, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Instituto de Prevenção à Violência Escolar da Universidade de Mulheres Ewha publicaram o relatório *School Violence and Bullying: Global Status Report*. O documento, que apresenta dados de 144 países, teve como objetivo oferecer uma visão abrangente e atualizada sobre a prevalência e as tendências globais e regionais da violência escolar. Ele trouxe as evidências mais recentes sobre a magnitude, causas e consequências da violência escolar e do bullying e alerta que a violência escolar e o bullying são problemas globais importantes, e o cyberbullying também é um problema crescente. Segundo o relatório, globalmente, quase um em cada três estudantes (32%) foi vítima de bullying pelo menos uma vez no último mês. Destacou ainda a vulnerabilidade dos alunos vítimas de violência entre pares, tanto dentro do ambiente escolar quanto em seus arredores e enfatizou a necessidade de maior responsabilização de pais, professores e diretores de escolas, defendendo a implementação de medidas mais eficazes no combate ao bullying (UNESCO, 2017).

Uma recente metanálise, que contou com mais de 600 mil participantes, estimou uma prevalência de vitimização de aproximadamente 25% (Ariani et al., 2025). Um outro estudo, multicêntrico, conduzido em 79 países, encontrou uma prevalência de vitimização próxima de 30% entre adolescentes de 11 a 16 anos (Elgar et al., 2015). A 1ª Conferência Global pelo Fim

da Violência contra Crianças, realizada em Bogotá, em 2024, também apresentou uma estimativa de prevalência mundial de violência, incluindo maus-tratos, especialmente castigos corporais, bullying e abuso físico ou emocional, de mais da metade das crianças no mundo, aproximadamente 1 bilhão de crianças (ONU, 2024).

Segundo a Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem realizada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (*Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD*), em 2019, o ambiente escolar brasileiro é duas vezes mais suscetível ao bullying do que a média geral das instituições de ensino de 48 países avaliados na pesquisa (OCDE, 2019).

A PeNSE, realizada em 2019, com representatividade nacional, revelou que 23% dos estudantes brasileiros de 13 a 17 anos afirmaram que, por duas ou mais vezes, se sentiram ofendidos ou humilhados pelos colegas, nos 30 dias anteriores à pesquisa, sendo que os três principais motivos das provocações dos colegas foram: a aparência do corpo (16,5%), aparência do rosto (11,6%) e cor ou raça (4,6%) (Malta et al., 2022). A pesquisa revelou também que 12% dos adolescentes expuseram ter praticado algum tipo de bullying na escola (Malta et al., 2024). Outros estudos conduzidos em diferentes centros urbanos evidenciam magnitudes expressivas de bullying entre escolares. Em Belo Horizonte, uma pesquisa realizada com 598 adolescentes de 14 a 17 anos estimou prevalência da vitimização de aproximadamente 26% (Costa et al., 2015), enquanto em São Paulo, um estudo com 2680 adolescentes do 9º ano identificou que cerca de 18% dos estudantes relataram episódios de bullying (Loch et al., 2020). Em Pelotas (RS), uma investigação conduzida com 795 estudantes do 9º ano, com idades entre 14 e 15 anos, apontou uma prevalência substancialmente mais elevada, de aproximadamente 70% de vitimização autorreferida ao longo da vida (Gomes et al., 2024).

No estado do Amazonas, dados do Núcleo de Inteligência e Segurança Escolar, instituído em 2023, com a finalidade de prevenir e monitorar ameaças e crimes nas escolas da rede estadual, no período de abril a dezembro de 2023, registrou 345 denúncias relacionadas a atos infracionais em instituições de ensino do estado, destacando-se como ocorrências mais frequentes ameaças, bullying e assédio (Amazonas, 2024).

Olweus foi pioneiro ao reconhecer o bullying escolar como uma forma de comportamento agressivo, desmistificando a ideia de que a intimidação na escola seria uma etapa aceitável do crescimento (Olweus, 2013). Essa compreensão é particularmente relevante ao considerar que o bullying é mais prevalente durante a adolescência (Josiane et al., 2017). A adolescência é um período marcado por intensas mudanças fisiológicas e psicológicas (Sawyer et al., 2012). Nesse período de transição, há uma maior sensibilidade aos sinais socioculturais

do ambiente. Essa sensibilidade, aliada à ampliação dos círculos de relacionamento típicos dessa fase, muitas vezes pode contribuir para o aumento de episódios de intimidação e agressão (Al-Bitar et al., 2013). Um estudo longitudinal realizado nos Estados Unidos, com jovens na transição do ensino fundamental para o médio, indicou que o bullying tende a aumentar nesse momento de transição e, posteriormente, declinar, à medida que as hierarquias sociais se estabilizam. Nesse contexto, a agressão pode funcionar como estratégia para estabelecimento de dominância e reorganização do *status* social entre pares, especialmente em novos grupos (Pellegrini; Long., 2002). Durante a adolescência, as hierarquias sociais na escola tornam-se mais evidentes e valorizadas. Nesse período, a popularidade e o reconhecimento entre os pares ganham maior importância, e a agressão pode ser utilizada como uma estratégia para conquistar ou manter *status* social (Faris; Felmlee., 2014; Volk et al., 2014).

Diversos estudos destacaram as consequências do bullying na saúde de suas vítimas. Ser vítima de bullying representa um fator prejudicial ao desenvolvimento saudável de crianças e adolescentes (Olweus, 2013). As consequências do bullying são amplas e de longo alcance, com pesquisas apontando sua associação com depressão, ansiedade e outros problemas de saúde mental e física (Pellegrini, 2004; Hasan et al., 2021; Knaappila et al., 2018). As vítimas frequentemente apresentam baixa autoestima, insegurança, prejuízo no sono, isolamento social e baixo desempenho escolar (Al-Bitar et al., 2013; Zayed et al., 2014; Josiane et al., 2017), sendo que as consequências podem persistir na idade adulta, mesmo depois de o bullying ter cessado (Chan et al., 2017). Também está associado ao abuso de substâncias ilícitas e à criminalidade no final da adolescência (Knaappila et al., 2018). Ademais, as crianças vitimizadas podem agir como perpetradoras de bullying no futuro (Al-Bitar et al., 2013; Chan et al., 2017).

As vítimas de bullying compartilham algumas características que parecem torná-las mais vulneráveis às agressões. Indivíduos com dificuldade de regulação emocional, menor habilidade de interação social e comportamento mais retraído e menor rede social entre pares são alvos comuns de intimidações (Malta et al., 2014; Carvalhosa et al., 2001; Hawker; Boulton, 2000). Tais características podem dificultar a inserção em grupos sociais e construção de redes e de apoio social entre colegas, tornando-os mais suscetíveis a intimidações. O contexto familiar também influencia a suscetibilidade dessas pessoas às agressões, especialmente em contextos marcados por conflitos parentais, menor convivência com os pais, maus-tratos na infância, baixa supervisão e suporte emocional reduzido (Bowes et al., 2009; Azeredo et al., 2015). Além disso, adolescentes com deficiência física ou mental, com orientações sexuais diferentes da

heterossexualidade e identidades de gênero diferente da cisgênero, apresentam maior risco de sofrer bullying (Cruz et al., 2007; Levasseur et al., 2013).

2.2 A relação do bullying com doenças e condições bucais

Contemporaneamente, conceitua-se saúde bucal um estado dinâmico e multifacetado, fundamental para a saúde geral e para o bem-estar físico e mental, que envolve a ausência ou controle de doenças, dor e desconforto no complexo craniofacial, bem como a capacidade de falar, sorrir, mastigar, engolir, sentir cheiros, sabores e estímulos táteis, e expressar emoções com confiança. Ela abrange dimensões fisiológicas, psicológicas e sociais essenciais para a qualidade de vida, sendo influenciada por fatores biológicos, comportamentais, sociais e pelo acesso ao cuidado. Além disso, situa-se em um continuum moldado pelos valores e atitudes individuais e coletivos, e é modulada pelas experiências, percepções, expectativas e capacidade de adaptação de cada pessoa (Glick et al., 2016).

Esse conceito representa uma evolução, e não uma ruptura, pois está alinhado às definições da Organização Mundial da Saúde (OMS) e contribui para uma mudança de enfoque na Odontologia — que deixa de estar centrada apenas no tratamento de doenças e passa a priorizar o cuidado integral e a promoção da saúde bucal, utiliza uma linguagem compatível com a área da saúde em geral, facilitando a comunicação interprofissional e integrando a saúde bucal ao campo mais amplo da saúde, e amplia a compreensão das múltiplas dimensões da saúde bucal e reforça que ela não existe de forma isolada, mas está inserida no contexto maior da saúde geral e do bem-estar global do indivíduo (Glick et al., 2016).

A partir dessa compreensão, a saúde bucal deixa de ser equivocada e paradoxalmente, centrada na doença, e passa a considerar a autoimagem do indivíduo, o sofrimento emocional associado à aparência ou função e o impacto social das condições bucais. É nesse contexto que as doenças ou condições bucais podem se relacionar com experiências de bullying. Doenças e condições bucais, como cárie dentária e suas consequências clínica, traumatismo dentário, fluorose dentária e má oclusão, podem ocasionar prejuízos funcionais, repercussões estéticas e danos psicossociais relevantes ao longo da infância e da adolescência. Dentre outras repercussões possíveis, o bullying vem se destacando, especialmente, pela magnitude dos danos que ele pode causar à vítima, conforme já apresentado.

A cárie dentária é a doença bucal mais prevalente. As lesões iniciais causadas pela cárie dentária, caracterizadas pela desmineralização dos tecidos duros do dente, são manchas esbranquiçadas ou escurecidas. Com a progressão, ocorre a perda de tecido dentário, resultando

na formação de cavidades visíveis e modificações na forma e na coloração dos dentes afetados (Fejerskov; Kidd, 2003; Selwitz; Ismail; Pitts, 2007), podendo ser a perda dentária sua consequência final. Dados do estudo *Global Burden of Disease* (GBD) 2021 indicam que a cárie não tratada em dentes permanentes permanece como a condição de saúde mais prevalente no mundo, afetando aproximadamente 2,24 bilhões de pessoas (GBD 2021, 2025). Além disso, estudos demonstram que, embora tenha sido observada uma redução na prevalência ao longo do tempo, a incidência da cárie dentária permanece relativamente estável nas últimas décadas (Qin; Zi; Zeng, 2022).

No Brasil, o último inquérito nacional de saúde bucal mostrou que os adolescentes de 12 anos de idade apresentaram um índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) médio de 1,67. Entretanto, chama atenção a predominância do componente cariado (0,97), responsável por 61,85% do valor total do índice, indicando que a maior parte da experiência de cárie nessa faixa etária corresponde a lesões não tratadas, e não a dentes já restaurados ou perdidos em decorrência da doença. Em Manaus, no Amazonas, o percentual de dentes cariados, aos 12 anos, foi elevado, 65,77%, maior que a média nacional (Brasil, 2024).

A ocorrência de consequências clínicas da cárie não tratada também define o perfil epidemiológico de saúde bucal de uma população. O índice PUFA avalia as consequências clínicas da cárie não tratada, incluindo envolvimento pulpar (P/p), ulceração traumática causada por fragmentos radiculares (U/u), fistula (F/f) e abscesso (A/a). Esse índice permite mensurar a gravidade da doença e suas repercussões (Monse et al., 2010). No Brasil, o índice PUFA médio foi de 0,14, aos 12 anos de idade, com prevalência de 8,71% de escolares apresentando pelo menos uma consequência clínica da cárie não tratada. Na região Norte, essa prevalência aumenta para 12,88%, ficando apenas atrás da região Centro-Oeste (13,43%). Entre as capitais, Manaus apresentou prevalência de 7,86%, valor inferior à média regional (Brasil, 2024).

O traumatismo dentário (TD), de acordo com a Associação Internacional de Traumatologia Dentária, é definido como um agravo causado por impacto externo que afeta os tecidos dentários, que pode se manifestar clinicamente por meio de lesões nos tecidos duros, como fraturas de esmalte, fraturas envolvendo esmalte e dentina (com ou sem exposição pulpar), fraturas radiculares e alveolares, ou lesões nos tecidos de suporte, como concussão, subluxação, deslocamentos dentários (intrusivo, extrusivo ou lateral) e avulsão dentária (Levin et al., 2020). O TD tem sido reconhecido como um problema de saúde pública, que afeta predominantemente crianças e adolescentes (Daly et al., 2013; Petti; Glendor; Andersson, 2018). A prevalência global aos 12 anos de idade é de 18,1% (Petti; Glendor; Andersson, 2018).

No Brasil, sua prevalência aos 12 anos é de 13,66%. Em Manaus, 5,2% dos adolescentes de 12 anos apresentam algum tipo de trauma, sendo, em sua maioria, fratura de esmalte (Brasil, 2024).

Já a fluorose dentária é uma alteração na formação do esmalte dentário. Durante a amelogênese, os ameloblastos, responsáveis pela síntese dos cristais de hidroxiapatita, sofrem interferências devido à exposição excessiva ao flúor e, como consequência, forma-se um esmalte poroso hipomineralizado (Fejerskov; Thylstrup; Larsen, 1977; Onoriobe et al., 2014). Sua prevalência é bastante variável. Uma recente revisão de literatura revelou que a prevalência da fluorose varia de 0,5% a 84,1%, globalmente, e de 0,5% a 58,9%, na América Latina (Gugliucci et al., 2024). No Brasil, dados de 2010 indicavam que 16,7% da população de 12 anos apresentava algum grau de fluorose dentária (Brasil, 2012). Esse agravamento não foi avaliado no último levantamento de saúde bucal nacional (Brasil, 2024).

As más oclusões, por sua vez, são caracterizadas por alterações no posicionamento dos dentes e/ou na relação entre os arcos dentários superior e inferior, podendo comprometer a estética facial, a função mastigatória, a fala e o bem-estar psicossocial do indivíduo (Bernabé; Sheiham; Oliveira, 2009). No Brasil, quase 40% dos adolescentes com 12 anos de idade apresentam oclusopatias, enquanto em Manaus, 36,45% possuem algum tipo de má oclusão (Brasil, 2024).

Essas doenças ou agravos bucais guardam em comum o prejuízo estético que podem causar, em especial quando acometem os dentes anteriores. A palavra "estética", que tem sua origem no termo grego *aisthesis*, está relacionado à capacidade humana de perceber a si mesmo e o mundo ao redor (Duarte, 2001). A definição de estética é subjetiva, estando vinculada aos padrões de harmonia e beleza, os quais são influenciados por fatores diversos, como aspectos históricos, culturais, sociais e psicológicos (Mondelli, 2003).

A estética do sorriso desempenha um papel crucial na aparência facial, influenciando significativamente a percepção da atratividade geral (Hassebrauk, 1998). O sorriso é apontado como a segunda característica facial mais notada como atraente, ficando atrás apenas dos olhos (Goldstein et al., 1969). Assim, as alterações dentárias, causadas por doenças, agravos ou condições bucais, podem exercer um impacto negativo na estética facial, para além de seus impedimentos funcionais, o que, não raramente, interfere negativamente no ajustamento psicológico e social do indivíduo (Gallões et al., 2009).

A cárie dentária, facilmente associada às suas repercussões sintomatológicas e funcionais, acarreta também comprometimento estético, especialmente quando em dentes anteriores, o que pode impactar a autoimagem e a autoestima, comprometendo o bem-estar psicossocial do indivíduo. A cárie pode gerar desconforto ao sorrir, reduzir a confiança durante

interações sociais e afetar negativamente o ajustamento social (Foster et al., 2013; Pitts; Mayne, 2021). Um estudo realizado na Arabia Saudita com adultos, demonstrou que a presença de cárie em dentes anteriores esteve associada a maior impacto psicológico, especialmente nos domínios emocional e social. Indivíduos que percebiam a presença de lesões cariosas anteriores apresentaram piores escores de autoconfiança e maior sofrimento emocional e implicações sociais (Aldabeeb et al., 2024). Outro estudo conduzido em Diamantina, no sudeste brasileiro, com crianças em idade pré-escolar, identificou que a presença de lesões cariosas em dentes anteriores, especialmente em estágios avançados de progressão, esteve associada a prejuízos nos domínios de autoimagem e interação social, evidenciados por comportamentos como evitar sorrir e falar (Ramos-Jorge et al., 2015).

Também o TD traz prejuízos estéticos, que, junto aos funcionais, pode causar sofrimento psicológico e desajuste social (Bomfim; Herrera; De-Carli, 2017; Silva-Oliveira et al., 2018; Brandini; Cantão; Levin, 2024). Um estudo conduzido na Índia, com adolescentes de 10 a 17 anos, demonstrou que traumatismos em dentes anteriores estiveram associados ao comprometimento da autoimagem e a impactos sociais negativos, com reflexo na autoestima (Kaurt et al., 2017). De forma semelhante, um estudo caso-controle, conduzido também na Índia com adolescentes na mesma faixa etária, evidenciou que adolescentes com TD anterior apresentaram níveis significativamente menores de autoestima, avaliados pela Escala de Autoestima de Rosenberg, quando comparados aos sem traumatismo (Goyal et al., 2017).

No Brasil, um estudo caso-controle, realizado em Belo Horizonte identificou que escolares com fraturas envolvendo dentina apresentaram 20 vezes mais chances de relatar impacto negativo na vida diária (OR=20,0 IC95% 7,0-57,7), incluindo dificuldades para sorrir, comer e aproveitar o contato com outras pessoas (Cortes; Marcenes; Sheiham, 2002). Nessa mesma cidade, a avaliação de 1.612 escolares, de 11 a 14 anos, mostrou impacto negativo do TD no bem-estar social, especialmente relacionado a desconforto ao sorrir (Bendo et al., 2010). De maneira semelhante, um estudo transversal realizado em Diamantina, com 588 adolescentes de 12 anos de idade, identificou que o TD foi associado a um impacto negativo na qualidade de vida relacionada a saúde bucal (OR=1,61; IC95% 1,08-2,39) (Silva-Oliveira et al., 2018). Mais recentemente, estudo conduzido com escolares de 11 a 14 anos em Brasília, demonstrou que fraturas que se estendiam além do esmalte, tratadas ou não, estiveram associadas a piores escores de qualidade de vida relacionada a saúde bucal, particularmente nos domínios emocional e social (Silva et al., 2021).

Já a fluorose pode afetar a estética quando em graus mais graves, e levar à dificuldade de sorrir (Molina-Frecherro et al., 2017) e impactar negativamente no bem-estar social (García-

Pérez et al, 2017). Os dados do SB Brasil 2010, envolvendo 7.328 adolescentes de 12 anos, mostrou que problemas de saúde bucal que impactam a estética dentária, incluindo fluorose dentária, trauma dentário, perda dentária, cárie em incisivos superiores, são predisponentes para vergonha de sorrir ou falar em adolescentes brasileiros (Firmino et al., 2022).

No caso da má oclusão, o comprometimento estético é tão significativo que, frequentemente assume um papel central na percepção da condição. Somado ao prejuízo funcional, pode impactar negativamente o bem-estar psicossocial dos indivíduos (Dimberg; Arnrup; Bondemark, 2015; Osta et al., 2024). Em investigação conduzida no Reino Unido com 200 adolescentes de 16 a 17 anos, observou-se que o aspecto da qualidade de vida mais afetado se relacionou ao sorriso, tendo a má oclusão piorado a qualidade de vida (Bernabé; Sheiham; De Oliveira, 2009). Um outro estudo, de base populacional, com 700 jovens de 15 a 19 anos, observou que 42% deles apresentaram autopercepção negativa da estética dentária, sendo o apinhamento (OR=2,90, IC95% 2,06-4,09) e o espaçamento anterior (OR=2,53, IC95% 1,65-3,86) as características mais fortemente associadas ao impacto estético negativo, assim como maior gravidade da má oclusão e necessidade de tratamento ortodôntico (Melo et al., 2021). Outro estudo realizado no Reino Unido, com escolares de 10 a 14 anos, identificou que níveis mais elevados de solidão foram relatados nos participantes com má oclusão esteticamente incapacitante e com necessidade de tratamento avaliada pelo Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN), Aesthetic Component (AC >7) (DiBiase et al., 2025).

A má oclusão pode deteriorar a autoestima, mas também a variação na autoestima pode influenciar a percepção que os indivíduos têm de sua própria má oclusão (Benson et al., 2015; Herkrath et al., 2019). Um estudo conduzido com adolescentes de 10 a 17 anos, demonstrou que os componentes: Componente de saúde dental (Dental Health Component - DHC) e Componente estético (Aesthetic Component - AC) do IOTN foram os principais preditores dos níveis de autoestima. Os adolescentes com maior necessidade de tratamento ortodôntico, especialmente com pior avaliação estética, apresentaram menores escores da Escala de Autoestima de Rosenberg (Kaur et al., 2017). Um estudo longitudinal realizado em Manaus com adolescentes de 12 anos mostrou que a má oclusão teve um efeito indireto negativo na qualidade de vida relacionada à saúde, mediada pelo bem-estar social (Leite et al., 2024).

É entre os adolescentes que a percepção da aparência e a imagem facial e corporal ganham maior valor (Santos et al., 2019). A adolescência é uma fase caracterizada por mudanças biológicas, físicas, e psicológicas significativas que moldam a construção da autoestima do indivíduo (Marshman, 2008). Nesse período da vida, a preocupação com a aparência é intensa, levando as pessoas a buscarem constantemente melhorias em sua estética

facial. Isso porque a harmonia facial desempenha um papel fundamental na interação social (Shaw, 1981).

Adolescentes com dentes saudáveis e alinhados costumam ser percebidos como mais atraentes e valorizados entre seus colegas (Shaw, 1981). Por outro lado, a estética dentária desagradável pode influenciar negativamente o desenvolvimento infantil, resultando em insatisfação com a própria aparência e contribuindo para sentimentos de baixa autoestima (Kaur et al., 2017). A anatomia, a cor e a harmonia dos dentes são importantes, uma vez que as pessoas são julgadas socialmente com base na aparência (Shaw et al., 1981). Um sorriso desarmonioso ou uma deformidade facial podem causar impacto negativo na autoestima do adolescente, fazendo com que ele evite sorrir em público, minando sua autoconfiança, podendo torná-los adultos tímidos em contatos sociais e sem disposição para interagir em sociedade (Silva; Padilha, 2018). Alguns estudos mostram que o sexo feminino tende a ser mais afetado, com o constrangimento limitando a exposição do sorriso (Sharma et al., 2017).

Por suas repercussões estéticas e psicossociais, portanto, as condições dentárias são frequentemente razão de vitimização por bullying (Al -Bitar et al., 2013; Al-Omari et al., 2014), embora o fenômeno seja reconhecido como multifatorial. Conforme previamente apresentado, aparência facial figura como o segundo motivo de causa de bullying entre os adolescentes brasileiros, ficando atrás apenas da aparência corporal (Malta et al., 2022). Inclusive, um estudo mostra que as provocações relacionadas às características dentárias causam maior sofrimento nas crianças, em comparação com outros fatores, como peso e altura (Al -Bitar et al., 2013). Durante as interações sociais, o olhar se concentra naturalmente na face (Ukra et al., 2012) e, dessa forma, um sorriso que não atende aos padrões estéticos pode estar associado a constrangimento ou pode impactar a socialização da criança (Folayan et al., 2020).

É crescente o número de estudos que investigam as características dentárias com repercussão estética como razão de intimidação entre escolares. A literatura sobre a relação da má oclusão com o bullying é a mais abundante. A má oclusão, que usualmente provoca alteração no padrão estético socialmente aceito, tem sido consistentemente associada à ocorrência do bullying. Características de má oclusão com impacto estético aumentam a probabilidade de vitimização por bullying entre adolescentes (Carvalho et al., 2014; Campos et al., 2013; DiBiase et al., 2024; Morales-Salazar; Monteagudo-Sangama; Arriola-Guillén, 2022; Tristão et al., 2020).

No cenário internacional, um estudo conduzido na Jordânia, com 920 estudantes de 11 a 12 anos, identificou que os dentes eram o principal motivo de bullying, tendo sido citados por 50% das vítimas, especialmente dentes com espaçamentos ou dentes ausentes (21,5%), formato

e cor dos dentes (20,6%), dentes anteriores proeminentes (19,6%), mordida aberta anterior (14,1%) e apinhamento dentário (7,6%) (Al-Bitar et al., 2013). Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo conduzido em escolares jordanianos de 12 a 15 anos, que evidenciou impacto negativo significativo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal entre vítimas de bullying devido às características dentárias (Al-Omari et al., 2014). No Reino Unido, um estudo com 336 pacientes de idade entre 10 e 14 anos, encaminhados para tratamento ortodôntico, identificou associações entre o bullying e a presença de Classe II Divisão 1, trespasse horizontal aumentado (> 4 mm), trespasse vertical aumentado (mordida profunda) e maior necessidade de tratamento ortodôntico, avaliada pelo componente estético do IOTN ($p=0,014$) (Seehra et al., 2011). Resultados semelhantes foram observados em um estudo de coorte com escolares ingleses de 10 a 14 anos, que relataram maior prevalência de bullying entre participantes com trespasse horizontal superior a 6 mm e entre aqueles com necessidade elevada de tratamento ortodôntico, segundo o Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (*Index of Orthodontic Treatment Need – IOTN*), tanto no componente de saúde dental (*Dental Health Component – DHC*, grau 5) quanto no componente estético (*Aesthetic Component – AC*, graus 9–10) (DiBiase et al., 2024).

Uma revisão sistemática que avaliou a relação entre má oclusão e bullying em crianças e adolescentes sugeriu que as más oclusões extremas, como sobressalência extrema, sobremordida profunda, diastema ou espaços anteriores, podem estar associados à ocorrência de bullying. Contudo, a investigação destaca certeza de evidência muito baixa (Tristão et al., 2020). Em um estudo com crianças brasileiras em idade escolar, o bullying verbal esteve associado à presença de má oclusão severa ($OR=2,29$; $IC95\%$ 1,03-5,10) e maior desalinhamento maxilar ($OR=2,23$; $IC95\%$ 1,05-4,73) (Duarte-Rodrigues et al., 2020). Outro estudo realizado no Sul do Brasil, com 1369 crianças de 8 a 10 anos, identificou que o bullying verbal foi influenciado diretamente por sobressalência acentuada (Santos et al., 2023).

Alguns estudos avaliaram a cárie dentária e suas consequências clínicas como motivo de bullying. Um estudo conduzido com estudantes de 8 a 10 anos em escolas públicas de Florianópolis verificou que estudantes com cárie dentária não tratada ($RP=1,27$; $IC95\%$ 1,07-1,52) e suas repercussões clínicas, o índice PUFA/pufa ($RP=1,34$; $IC 95\%$ 1,11-1,61) foram mais frequentemente alvo de bullying verbal em comparação àqueles sem cárie ou com a doença devidamente tratada (Barasuol et al., 2017). Outro estudo com adolescentes brasileiros mostrou que lesões de cárie não tratadas ($OR=1,76$; $IC 95\%$ 1,04-2,99) e complicações decorrentes dessas cáries, como envolvimento pulpar, ulceração, fístula e abscesso ($OR=2,93$; $IC95\%$ 1,58-5,45) foram associados à ocorrência de bullying (Duarte-Rodrigues et al., 2020).

Além disso, em outro estudo, que também encontrou associação da cárie não tratada com bullying, foi identificado que sexo e idade tiveram uma influência indireta sobre o bullying verbal por meio da presença dessas lesões (Santos et al., 2023). Em um estudo de coorte com acompanhamento de 10 anos, conduzido com 429 adolescentes na região Sul do Brasil, verificou-se que a presença de cárie não tratada na adolescência exerceu um efeito direto na ocorrência de bullying relacionado à saúde bucal. Além disso, a cárie dentária não tratada na infância influenciou indiretamente o bullying relacionado aos dentes na adolescência, por meio da manutenção da doença ao longo do tempo. Os resultados também indicaram efeito indireto da cárie sobre o bullying geral (Bolsson et al., 2023). Outro estudo de coorte realizado em Belo Horizonte, com 639 crianças na linha de base e 429 adolescentes avaliados no acompanhamento, demonstrou que a cárie dentária não tratada foi a condição bucal com maior impacto nos episódios de bullying, tanto de forma direta quanto indireta (Freire-Maia et al., 2023).

O TD anterior, provavelmente em decorrência do dano estético, tem sido investigado como possível fator associado à vitimização. Em estudo com alunos de 15 a 16 anos da zona leste de Londres, não foi observada associação entre bullying escolar e TD (Agel et al., 2014). Em contraste, um estudo mais recente, realizado com 519 escolares de 10 a 12 anos de idade, encontrou associações estatisticamente significativas entre algumas características dentofaciais e envolvimento com bullying, sendo uma delas o TD anterior ($P=0,04$) (Martins et al., 2024). Em uma coorte brasileira, realizada na região Sul, embora incluído no modelo estrutural como possível preditor, o TD não apresentou associação com bullying (Bolsson et al., 2023).

Em relação à fluorose dentária, a literatura que investiga a sua associação com bullying ainda é escassa. Uma pesquisa envolvendo crianças, entre 8 e 10 anos, na cidade de Diamantina, não encontrou evidências que sustentem essa relação (Duarte-Rodrigues et al., 2020).

2.3 A relação do bullying com obesidade

A obesidade é reconhecida como uma condição crônica, de origem multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo ou anormal de tecido adiposo no organismo. Desde 1997, é oficialmente classificada como doença pela OMS e constitui um importante problema de saúde pública global, afetando crianças, adolescentes e adultos (WHO, 2024).

Seu diagnóstico baseia-se na mensuração do peso e da altura do indivíduo para calcular o índice de massa corporal (IMC): $\text{peso (kg)}/\text{altura}^2 (\text{m}^2)$. As faixas de IMC utilizadas para classificar sobrepeso e obesidade diferem conforme a idade e o sexo, especialmente em crianças

e adolescentes. Segundo a OMS, indivíduos adultos com IMC acima de 25 kg/m² são considerados com sobrepeso, e aqueles com valores superiores a 30 kg/m² são classificados como obesos (WHO, 1999). Para crianças e adolescentes, entretanto, a classificação é realizada com base em curvas de crescimento específicas para idade e sexo, utilizando escores-z do IMC (OMS, 2007).

Desde 1990, a prevalência de obesidade em adultos mais que dobrou, enquanto, entre adolescentes, o número de casos quadruplicou. Em 2022, estimou-se que uma em cada oito pessoas no mundo vivia com obesidade. Globalmente, cerca de 2,5 bilhões de adultos (com 18 anos ou mais) apresentavam sobrepeso, dos quais aproximadamente 890 milhões eram obesos. Mais de 390 milhões de crianças e adolescentes com idades entre 5 e 19 anos estavam com sobrepeso, incluindo 160 milhões que viviam com obesidade (WHO, 2024). Nos Estados Unidos, a Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição revelou que quase 20% das crianças e adolescentes, com idades entre 2 e 19 anos, viviam com obesidade (Hu; Staiano, 2022).

No Brasil, segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, em 2021, o percentual de adultos maiores de 18 anos com obesidade foi 22,4%, tendo aumentado desde 2010, quando era de 15,1% (Brasil, 2022). De acordo com dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde, até o início de outubro de 2022, o Sistema Único de Saúde (SUS) havia acompanhado mais de 4,4 milhões de adolescentes brasileiros entre 10 e 19 anos, dos quais cerca de 1,4 milhão apresentaram diagnóstico de sobrepeso, obesidade ou obesidade grave (Brasil, 2022).

A obesidade está associada a outros desfechos de saúde e à redução da expectativa de vida. É considerada um importante fator de risco intermediário de DCNT, como depressão, diabetes, neoplasias, hipertensão arterial e outros problemas cardiovasculares e metabólicos (OMS, 1999). Em uma metanálise que incluiu 18 estudos observacionais totalizando 51.272 crianças e adolescentes, observou-se associação significativa entre obesidade e depressão (OR agrupado = 1,34; IC95% 1,10–1,64; P= 0,005), bem como maior gravidade de sintomas depressivos entre indivíduos obesos (DMP = 0,23; IC95% 0,025–0,44; P= 0,028) (Quek et al., 2017). Outra revisão sistemática que avaliou o impacto a longo prazo do sobrepeso e da obesidade na infância e adolescência identificou associação consistente com mortalidade prematura e morbidade física na vida adulta. Dos cinco estudos que examinaram mortalidade precoce, quatro demonstraram aumento significativo do risco entre indivíduos com excesso de peso na infância ou adolescência, com *hazard ratios* (HR) variando de 1,4 a 2,9, ou seja, indivíduos com excesso de peso apresentam um risco 40% maior de morte precoce, em qualquer momento do período de acompanhamento, quando comparados àqueles sem excesso de peso.

Quanto à morbidade cardiometabólica, todos os 11 estudos incluídos relataram aumento significativo do risco de diabetes, hipertensão, doença cardíaca isquêmica e acidente vascular cerebral, com HR variando entre 1,1 e 5,1 (Reilly; Kelly, 2011).

Os estudos vêm demonstrando também que crianças com obesidade têm maior probabilidade de se tornarem vítimas de bullying escolar, em comparação com seus colegas sem a doença (Morales et al, 2019). Uma metanálise sobre associação entre obesidade, sobrepeso e bullying que incluiu 26 estudos envolvendo crianças e adolescentes em idade escolar (aproximadamente entre 6 e 18 anos) identificou que indivíduos com sobrepeso (OR = 1,24, IC 95% 1,17-1,32) ou obesidade (OR = 1,46, IC 95% 1,31-1,62) tiveram maior probabilidade de sofrer bullying do que seus colegas com peso saudável (Cheng et al.,2022). Uma revisão da literatura sugeriu que o estigma relacionado ao peso está presente desde a infância precoce e é amplamente disseminado em múltiplos contextos sociais, incluindo pares, professores e familiares. Os autores apontam que crianças e adolescentes com excesso de peso são frequentemente alvo de estereótipos negativos, rejeição social e bullying, o que pode contribuir para prejuízos psicossociais como baixa autoestima, depressão, insatisfação corporal e dificuldades nas relações interpessoais (Puhl; Latner, 2016).

Um estudo de coorte prospectiva conduzido no sudoeste da Inglaterra, utilizando dados do *Avon Longitudinal Study of Parents and Children* (ALSPAC), investigou se a categoria de peso aos 7,5 anos predizia envolvimento em bullying aos 8,5 anos. A amostra incluiu mais de 8.000 crianças, classificadas conforme referências britânicas de IMC por idade e sexo. Os resultados demonstraram que a obesidade foi preditora de envolvimento em bullying um ano depois, com diferenças segundo o sexo: meninos com obesidade apresentaram maior probabilidade de serem tanto vítimas (OR = 1,54; IC95% 1,12-2,13) quanto perpetradores de bullying direto (OR = 1,66; IC95% 1,04-2,66), enquanto meninas com obesidade apresentaram maior probabilidade de vitimização direta (OR = 1,53; IC95% 1,09-2,15) quando comparadas às de peso adequado, mesmo após ajuste para classe social parental (Griffiths et al., 2006). Em contrapartida, no sudeste do Brasil, um estudo realizado com 975 escolares de 11 a 14 anos de escolas públicas e privadas de Florianópolis, não encontrou associação entre sobrepeso/obesidade e experiência de bullying (Alexius et al.,2019).

A vitimização por bullying relacionada à obesidade parece retroalimentar o ganho de peso. Um estudo longitudinal conduzido ao longo de oito anos com 110 adolescentes norte-americanos, com sobrepeso, obesidade ou risco elevado para ganho excessivo de peso, mostrou que a vitimização relacionada ao peso esteve associada a um aumento mais acentuado do IMC e da gordura corporal ao longo do tempo. Os autores observaram que jovens que relataram altos

níveis de bullying apresentaram um ganho adicional estimado de 0,20 kg/m² de IMC por ano e 0,65 kg de gordura por ano quando comparados aos pares que não sofreram provocações relacionadas ao peso (Schvey et al., 2019).

Um estudo conduzido nos Estados Unidos, com 1.555 estudantes investigou as reações emocionais frente à vitimização relacionada ao peso. Dos 394 adolescentes (25%), com idade média de 16,4 anos, que relataram ter sofrido bullying relacionado ao peso, aproximadamente 40% a 50% relataram sentir-se tristes ou deprimidos, piores consigo mesmos e insatisfeitos com o próprio corpo em decorrência das agressões. Além disso, maiores níveis de afeto negativo associaram-se ao uso de estratégias desadaptativas de enfrentamento, como evitação de atividades físicas, isolamento social, maior consumo alimentar e episódios de compulsão; e a probabilidade de relatar prejuízo no desempenho acadêmico ou absenteísmo escolar aumentou conforme a frequência dos episódios de vitimização (Puhl; Luedicke, 2012). Outro estudo conduzido nos Estados Unidos com adolescentes de 10 a 14 anos revelou que aqueles com obesidade relataram maior frequência e intensidade de provocações relacionadas ao peso, as quais se associaram a maior solidão, pior autoimagem corporal, maior preferência por atividades sedentárias e menor envolvimento em atividades sociais (Hayden-Wade et al., 2005).

2.4 Associação de fatores socioeconômicos e psicossociais com condições bucais e com bullying

2.4.1 Condição socioeconômica

A condição socioeconômica configura-se como um fenômeno complexo, concebido como o resultado da interação entre fatores financeiros, ocupacionais e educacionais (Hollingshead, 1971). Essa condição é amplamente reconhecida como um dos preditores mais consistentes para morbimortalidade (Solar; Irwin, 2010).

Pesquisas realizadas em diferentes contextos geopopacionais têm destacado aspectos multifacetados ligados à saúde de adolescentes, indicando que tanto fatores de risco individuais quanto determinantes sociais podem desempenhar papéis significativos na saúde geral e bucal dessa faixa etária (Peres et al., 2007; Ostberg et al., 2003). Isto porque, as pessoas não agem apenas com base em suas capacidades e escolhas individuais, mas são influenciados por determinantes sociais estruturais, como renda e educação. Esses fatores são capazes de estabelecer gradientes e gerar desigualdades em saúde geral e bucal, com impactos tanto imediatos quanto futuros (Nicolau, 2005).

Há uma literatura robusta que evidencia a associação da condição socioeconômica à saúde bucal. Uma revisão sistemática com meta-regressão demonstrou que populações com maior proporção de indivíduos em baixa condição socioeconômica apresentam maior experiência acumulada de cárie dentária, mensurada pelo índice CPO-D. Um incremento no nível de baixa posição socioeconômica esteve associado a um aumento de 10,35 unidades no índice CPO-D ($p = 0,050$) (Costa et al., 2018). Um outro estudo, longitudinal, envolvendo escolares de 12 anos de Manaus mostrou que ter pior condição socioeconômica aumentou o risco de incidência de cárie dentária. Essa relação ocorreu de forma indireta, mediada pelo maior consumo de açúcar e pelo comportamento sedentário ($\beta = 0,103$ e $\beta = 0,102$, respectivamente) (Costa et al., 2023). Mais um outro estudo longitudinal, que observou por 10 anos escolares residentes de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, concluiu que a pior condição socioeconômica (expressa pela renda mensal familiar, escolaridade materna e paterna e superlotação domiciliar) previu diretamente maior ocorrência de cárie dentária durante o acompanhamento ($\beta = -0,28$; $p = 0,009$) (Brondani et al., 2024). Também no Sul do Brasil, um estudo realizado com escolares de 12 anos em Santa Maria (RS) observou que crianças pertencentes aos estratos socioeconômicos mais elevados apresentaram menor probabilidade de apresentar cárie dentária não tratada quando comparadas às pertencentes aos estratos mais pobres, com redução de 39% (OR = 0,61; IC95% 0,45–0,82) no tercil intermediário e de 50% (OR = 0,50; IC95% 0,35–0,71) no tercil de maior renda (Engelmann et al., 2016).

Uma revisão sistemática de revisões evidenciou que uma pior condição socioeconômica, expressa em menor renda, também já foi associada a um risco aumentado de ocorrência de lesões dentárias traumáticas (Magno et al., 2020). Um estudo de coorte, realizado em Manaus revelou que maior nível de escolaridade dos pais/cuidadores apresentou efeito protetor indireto no trauma dentário (Bezerra et al., 2024). Outro estudo que envolveu 2.075 escolares brasileiros de 12 anos, identificou que a menor escolaridade materna aumentou significativamente a chance de apresentar dois ou mais dentes traumatizados (OR = 1,97; IC95%: 1,08-3,60). Além disso, estudantes que frequentavam escolas situadas em distritos sanitários com piores indicadores socioeconômicos apresentaram maior probabilidade de múltiplos traumatismos dentários (OR = 2,69 e OR = 2,46, conforme o nível de vulnerabilidade do distrito) (Freire et al., 2014). Por outro lado, a ausência de associação entre variáveis socioeconômicas e traumatismo dentário também já foi descrita (Frujeri et al., 2014; Silva-Oliveira et al., 2018).

A relação entre fluorose dentária e condição socioeconômica ainda é conflitante. Alguns estudos conduzidos no Brasil e na América Latina têm demonstrado associação entre melhor condição socioeconômica e menor prevalência de fluorose (Meneghin et al., 2006), enquanto

outros estudos apontam que a sua prevalência pode ser maior em populações com melhores condições socioeconômicas (Ellwood; O'Mullane, 1994). Um estudo realizado no México, com 308 adolescentes, expostos a diferentes níveis de flúor na água (2,5 ppm em área de nível socioeconômico médio e 5,1 ppm em área de nível socioeconômico baixo), avaliou a gravidade da fluorose pelo índice de TF e sua associação com autopercepção estética. Os resultados mostraram que adolescentes de nível socioeconômico médio apresentaram menor exposição e menor gravidade da fluorose, porém relataram maior preocupação estética relacionada à cor dos dentes, ao sorriso e à aparência quando comparados aos adolescentes de menor nível socioeconômico (Molina et al., 2017). Outros estudos não identificaram essa associação (Maltz; Silva, 2001; Crosato; Biazevic; Crosato, 2005).

Também a má oclusão, embora sua etiologia genética seja amplamente reconhecida, sofre influência da condição socioeconômica (Vedovello et al., 2016; Goeteems et al., 2018). Um estudo realizado em Goiânia com 2.075 crianças de 12 anos identificou uma maior prevalência de má oclusão entre aquelas que frequentavam escolas em bairros mais pobres e cujas mães tinham menor nível de escolaridade (Jordão et al., 2015). De forma semelhante, uma pesquisa com 763 adolescentes mineiros de 15 a 19 anos indicou que a gravidade da má oclusão era maior entre indivíduos não brancos e com menor renda, adolescentes pertencentes a esses grupos apresentaram cerca de 1,5 vez mais chances de estarem em categorias de maior gravidade do DAI (OR = 1,5; IC95% 1,1–2,2 para não brancos e OR = 1,5; IC95% 1,2–2,4 para renda inferior) (Silveira et al., 2016). Outro estudo, conduzido com 1.612 adolescentes de 11 a 14 anos em Belo Horizonte, reforça esse achado ao demonstrar que aqueles em situação de maior vulnerabilidade social, que incluiu fatores como acesso à moradia, infraestrutura básica, escolaridade, trabalho, renda e segurança alimentar, apresentaram maior prevalência de má oclusão (RP = 1,25; IC95% 1,01–1,55) (Martins et al., 2019). Pesquisadores apontam diferentes razões para essa associação. Um dos fatores pode ser a perda precoce de dentes decíduos decorrente de doenças bucais, em famílias com menor nível de escolaridade e renda (Bernabe; Sheiham, 2014; Sfreddo et al., 2019; Singh; Peres; Watt, 2019), além da maior frequência de hábitos bucais deletérios, como o uso de chupeta, mamadeira ou sucção digital (Thomaz; Cangussu; Assis, 2013). Outro aspecto que também pode influenciar essa associação é a menor duração do aleitamento materno exclusivo entre crianças cujas mães têm menor escolaridade (Machado et al., 2014).

O bullying é um fenômeno social também ligado a fatores socioeconômicos (Due et al., 2009). A magnitude com que os diferentes grupos sociais são afetados não é uniformemente distribuída. Indivíduos de pior condição socioeconômica estão mais expostos à violência em

geral e à violência escolar (Stelko-Pereira; Williams, 2010). Alguns estudos têm demonstrado que as crianças pertencentes a famílias socioeconomicamente desfavorecidas têm maior probabilidade de ser vítima de bullying (Tippett; Wolke, 2014). Na Finlândia, adolescentes do sexo masculino com dificuldades socioeconômicas tiveram 18,1 vezes mais chance de serem frequentemente vítimas (OR = 18,1; IC95% 13,5-24,3) e 27,6 vezes mais chance de praticarem bullying (OR = 27,6; IC95%: 20,5-37,2) em comparação aos sem adversidades. Entre as meninas, a chance de vitimização chegou a ser 19,3 vezes maior (OR = 19,3; IC95% 12,6-29,5) e a de perpetrar bullying a 76,6 vezes maior (OR = 76,6; IC95%: 47,2-124,4) (Knaappila et al., 2018).

Diversos estudos também têm demonstrado associação entre condições socioeconômicas e obesidade em crianças e adolescentes. Uma revisão da literatura sobre a epidemia global de obesidade infantil destacou que a relação entre status socioeconômico (SES) e obesidade varia de acordo com o contexto socioeconômico dos países. De modo geral, em países em desenvolvimento, crianças e adolescentes pertencentes a famílias com maior nível socioeconômico apresentam maior risco de sobrepeso e obesidade, possivelmente devido ao maior acesso a dietas energéticas e mudanças no estilo de vida associadas à urbanização e ao crescimento econômico (Wang; Lim, 2012).

Um estudo transversal conduzido na Malásia com 3.798 adolescentes de 12 anos investigou a associação entre SES e obesidade. O SES foi avaliado a partir de indicadores como renda familiar, escolaridade e ocupação dos pais, enquanto o estado nutricional foi determinado pelo IMC para idade, calculado com base nos pontos de corte em escore-z da Organização Mundial da Saúde. Os resultados demonstraram associação significativa entre fatores socioeconômicos e as categorias de IMC dos adolescentes. Em análises de regressão logística, níveis socioeconômicos mais elevados estiveram associados a maior probabilidade de obesidade, sendo observado que adolescentes pertencentes a famílias com maior renda familiar apresentaram risco significativamente maior de obesidade (OR ajustado = 1,73; IC95% 1,04–2,90), enquanto aqueles classificados no nível socioeconômico mais alto apresentaram mais que o dobro de chance de obesidade quando comparados aos de menor nível socioeconômico (OR ajustado = 2,26; IC95% 1,25–4,06) (Ahmad et al., 2018).

Uma revisão sistemática com meta-análise investigou os determinantes socioeconômicos do sobrepeso e da obesidade entre crianças e adolescentes no México. O estudo analisou 54 pesquisas observacionais identificadas em 11 bases de dados, que avaliaram diferentes indicadores de status socioeconômico, como riqueza domiciliar, ambiente de residência (urbano ou rural), escolaridade dos pais, origem étnica, renda familiar e ocupação

dos pais. Os resultados indicaram que crianças e adolescentes com melhores condições socioeconômicas apresentaram maior probabilidade de sobrepeso ou obesidade. Especificamente, maior riqueza domiciliar esteve associada a maior chance do desfecho (OR = 1,43; IC95% 1,19–1,72), assim como residir em áreas urbanas (OR = 1,41; IC95% 1,20–1,66), identificação como não indígena (OR = 1,55; IC95% 1,22–1,96) e ter mães com nível médio completo ou superior (OR = 1,44; IC95% 1,14–1,82) (Aceves-Martins et al., 2025).

Um estudo realizado com adolescentes brasileiros de 15-19 anos do estado de Santa Catarina investigou mudanças na prevalência de sobrepeso e obesidade entre 2001 e 2011 e sua associação com fatores sociodemográficos. Os resultados demonstraram aumento da prevalência desses desfechos ao longo da década e evidenciaram influência da renda familiar. Adolescentes com maior renda apresentaram maiores chances de sobrepeso (OR = 1,59; IC95% 1,23–2,08) e obesidade (OR = 2,39; IC95% 1,34–4,24) entre os meninos, bem como maior probabilidade de sobrepeso (OR = 1,69; IC95% 1,31–2,19) e obesidade (OR = 7,06; IC95% 3,38–14,72) entre as meninas (Santos et al., 2019).

No Brasil, dados da PeNSE 2015 revelaram a vitimização ocorre com maior frequência em escolas públicas (IBGE, 2016). Enquanto na PeNSE 2019, embora a prevalência tenha sido numericamente maior em escolas públicas, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre escola pública ou privada (Malta et al., 2022). Por outro lado, uma pesquisa realizada em 2011 em escolas da região metropolitana de Buenos Aires indicou uma maior incidência de bullying em instituições privadas (D'Angelo; Fernandez, 2011). Há, no entanto, pesquisas que não identificaram diferenças de ocorrência de bullying entre diferentes estratos socioeconômicos (Olweus, 1998; Dake; Price; Telljohan, 2003).

2.4.2 Fatores psicossociais

2.4.2.1 Apoio social

As primeiras concepções teóricas que vinculam o ambiente social à saúde surgiram com os estudos no início da década de 1970, quando os pesquisadores John Cassel e Sidney Cobb, em diferentes estudos, propuseram que a interrupção dos vínculos sociais poderia tornar os indivíduos mais vulneráveis a diversas doenças. Segundo suas teorias, o suporte oferecido pelo grupo social, somado à capacidade adaptativa do organismo diante de diferentes condições ambientais, desempenhariam um papel protetor – conhecido como “efeito tamponador” (*buffer*) – contra as consequências físicas e psicológicas do estresse (Cassel, 1974; Cobb, 1976).

O apoio social é compreendido por um conjunto de percepções que proporcionam ao indivíduo a sensação de ser amado, reconhecido e pertencente a uma rede de relações de apoio mútuo (Cobb, 1976). Refere-se, portanto, ao suporte e auxílios proporcionados pela rede social dos indivíduos, os quais podem atenuar os impactos negativos do estresse por meio do “amortecimento” (Cohen; Wills, 1985). O apoio social exerce um papel essencial na integração do indivíduo à sociedade, contribuindo para reduzir os riscos de exclusão social e seus impactos negativos sobre a saúde (Araujo et al., 2006; Brennan; Spencer, 2012).

Assim, o apoio social desempenha um papel importante na melhoria da saúde e do bem-estar, podendo atuar, em determinadas circunstâncias, como um fator de proteção. Alguns estudos encontraram o apoio social da família e amigos e as redes sociais como fatores protetores da saúde durante a adolescência (Will et al., 2016; Landstedt et al., 2015). Já a ausência de um suporte social adequado está relacionada a comportamentos prejudiciais à saúde e ao aumento da incidência de problemas de saúde (Rickardsson; Hanson, 1989).

O apoio social tem sido relacionado a desfechos clínicos de saúde bucal. Entre adolescentes de 12 e 14 anos, residentes no centro-oeste brasileiro (Dourados, Mato Grosso do Sul), identificou-se uma relação entre menor apoio social e menor rede social com maior ocorrência de cárie dentária e trauma dentário (Fontanini, 2012). Em Manaus, o seguimento de adolescentes de 12 anos mostrou que menor apoio social, juntamente com pior condição socioeconômica, elevaram o risco de incidência de cárie (Costa et al., 2023). Alguns estudos relatam também a associação do apoio social a desfechos subjetivos de saúde bucal. Um estudo conduzido no Sul do Brasil revelou que menor de apoio social, além de senso de coerência mais fraco, estava associado a uma pior avaliação qualidade de vida relacionada à saúde bucal (Ferreira et al., 2020). Um outro estudo identificou um efeito indireto robusto do apoio social na qualidade de vida relacionada à saúde bucal ($\beta = 0.562$) por meio de fatores psicossociais (Leite et al., 2024).

O apoio social também já foi identificado como um importante fator de proteção para ocorrência de bullying. Um estudo transversal de base escolar realizado em 2022 envolvendo 15.823 adolescentes noruegueses, com idades entre 13 e 19 anos, revelou que o baixo apoio social, nos domínios parental e dos amigos, foi associado à vitimização por bullying (Stea et al., 2024). Outro estudo, realizado na China, com 2339 adolescentes do 7º ano, identificou que maior apoio percebido de professores e colegas aumentou substancialmente a probabilidade de os adolescentes serem classificados no perfil “resiliente”, caracterizado por elevada vitimização por bullying, porém com baixos níveis de sintomas depressivos e alto bem-estar subjetivo (Yang et al., 2023). Outro estudo conduzido na Suécia com 1707 adolescentes, com idades entre 10 e

13 anos, mostrou que, entre adolescentes envolvidos como vítimas ou vítimas-agressoras de cyberbullying, o suporte social percebido, especialmente da família e dos professores, desempenhou papel mediador na associação entre envolvimento em cyberbullying e sofrimento psicológico, estando relacionado a redução de sintoma de ansiedade e depressão (Hellfeldt et al., 2020).

Por outro lado, o bullying parece poder afetar as relações sociais, o que sugere também uma relação bidirecional. Adolescentes que são vítimas de bullying enfrentam dificuldades para estabelecer relações estáveis com seus pares e firmar apoio social (Ttofi et al., 2011). No entanto, quando conseguem buscar ajuda, suas principais fontes de suporte são os pais, professores e colegas (Humphrey; Symes, 2010).

2.4.2.2 Autoestima

A autoestima corresponde a um aspecto avaliativo e emocional relacionado ao autoconceito (Harter, 1999). O autoconceito, por sua vez, pode ser descrito como o conjunto de crenças e informações que a pessoa tem sobre suas próprias características e qualidades. Ele funciona como um esquema cognitivo que estrutura as percepções sobre si mesmo e regula o processamento de informações pertinentes à sua identidade (Markuss, 1977; Kihlstrom; Cantor, 1983). Essas crenças e avaliações que os indivíduos possuem sobre si mesmos influenciam sua percepção de identidade, suas capacidades e seu potencial de desenvolvimento (Burns, 1982). Rosenberg (1965) refere-se à autoestima como a avaliação que a pessoa faz e geralmente mantém em relação a si própria, a qual implica um sentimento de valor, que engloba uma componente predominantemente afetiva, expressa numa atitude de aprovação/desaprovação em relação a si mesma.

Uma boa autoestima é considerada não apenas um elemento essencial para a saúde mental, mas também um fator de proteção que promove benefícios à saúde em geral e à vida social (Mann, 2004). Em contrapartida, a autoestima baixa pode ser um elemento central no surgimento de problemas sociais e transtornos psíquicos. Adolescentes com baixa autoestima tendem a adotar mecanismos que podem interferir na expressão clara de seus pensamentos e sentimentos, além de dificultar sua aproximação a grupos (Rosenberg, 1989).

A autoestima pode ser afetada por uma aparência dentária considerada desfavorável (Shaw et al., 1980). Quando uma alteração dentária chama a atenção por seu aspecto estético

negativo, passa a interferir nos aspectos sociais e de autoestima do jovem (Guimarães et al., 2017). Um estudo transversal realizado na Índia com 1.784 estudantes, com idades entre 10 e 17 anos, investigou a influência das condições dentárias na autoestima de adolescentes. Os resultados evidenciaram que alterações dentárias causadas por má oclusão (com comprometimento estético), traumatismo dentário anterior, perda dentária (em área estética) e cárie (em região estética e mastigatória) não tratada impactaram negativamente na estética e no comportamento psicossocial dos adolescentes, afetando, assim, sua autoestima (Kaur et al., 2017).

Um estudo seccional, realizado na região Sul do Brasil, com escolares de 11 a 14 anos, evidenciou que aspectos da autoestima foram afetados pela presença de dentes cariados (Lunardelli et al., 2016). Estudos realizados com adolescentes residentes em Manaus demonstraram que uma melhor autoestima, juntamente com melhor senso de coerência e crenças positivas, foi associada diretamente à menor incidência de traumatismo dentário (Bezerra et al., 2024) e teve efeito positivo direto na frequência de escovação e indireto em condições periodontais (Koga et al., 2020).

Há um corpo maior de evidências que mostram a relação da má oclusão coma autoestima. Um estudo também realizado em adolescentes manauaras de 12 anos investigou a associação entre necessidade de tratamento ortodôntico e a qualidade de vida relacionada à saúde bucal e avaliar o efeito modificador e/ou moderador da autoestima nessa relação. Identificou que a autoestima atenuou o impacto da necessidade de tratamento ortodôntica na qualidade de vida dos adolescentes com má oclusão leve ou definitiva, sugerindo um possível efeito amortecedor da autoestima na influência da necessidade de tratamento ortodôntico na qualidade de vida (Herkrath et al., 2019). Uma outra pesquisa realizada no Sudeste do país, com uma amostra de 543 adolescentes com idades entre 11 e 13 anos, mostrou resultados semelhantes ao explicitar que a autoestima desempenhou um papel modulador na forma como esses adolescentes percebiam a gravidade da sua condição oclusal. Os adolescentes diagnosticados com má oclusão grave e muito grave com baixa autoestima manifestaram maior preocupação com a estética dentária (Recabarren et al., 2023).

Em uma investigação com estudantes universitários, níveis mais elevados de instabilidade da autoestima estiveram associados a pior autopercepção da saúde bucal e menor satisfação com a aparência dos dentes, sugerindo maior vulnerabilidade a problemas bucais (Dumitrescu; Dogaru; Dogaru, 2008).

A autoestima vem se destacando como um importante fator associado ao bullying e à vitimização (Beltrán-Catalán; Zych; Ortega-Ruiz; Llorent, 2018; Palermi; Servidio; Bartolo;

Costabile, 2017). Algumas pesquisas evidenciam uma associação na qual a autoestima elevada pode funcionar como fator protetor para a agressão (Tsaousis, 2016). Adolescentes vítimas de bullying tinham menor autoestima do que os colegas que não sofreram bullying. Em um estudo transversal conduzido com 600 adolescentes tunisianos, mais de 95% dos estudantes que haviam sido vítimas de bullying apresentaram autoestima muito baixa, em contraste com apenas 4,4% entre aqueles que não relataram vitimização (Ayoub et al., 2021). Crianças que têm baixa autoestima teriam mais probabilidade de sofrer bullying e internalizar as palavras que ouvem de alguém que as está intimidando. Elas podem ser mais críticas consigo mesmas e tendem a se concentrar em seus aspectos negativos, piorando ainda mais sua autoestima. Há também evidências de que tanto vítimas (Kowalski; Limber.,2013) quanto agressores (Jankauskiene; Kardelis; Sukys; Kardeliene, 2008) frequentemente apresentam baixos níveis de autoestima. Por outro lado, alguns estudos indicam que agressores podem demonstrar autoestima elevada (Salmivalli et al., 1999).

2.4.2.3 Senso de coerência

O conceito de Senso de Coerência (SOC) tem origem na Teoria Salutogênica, desenvolvida pelo sociólogo norte-americano Aaron Antonovsky, em 1979. Essa teoria busca explicar por que algumas pessoas conseguem manter um bom estado saúde, mesmo diante de situações estressantes, enquanto outras adoecem. De acordo com Antonovsky, o SOC funciona como um mecanismo de proteção individual contra os efeitos negativos do estresse, permitindo que os indivíduos utilizem recursos internos e externos para lidar com essas adversidades (Eriksson; Lindstrom, 2006).

O conceito do SOC é composto por três elementos principais: a compreensão, que se refere à percepção global que permite à pessoa confiar que os estímulos ao seu redor seguem uma lógica estruturada, previsível e compreensível; o manejo, que diz respeito à confiança na própria capacidade de utilizar os recursos disponíveis para influenciar positivamente a vida; e, por fim, o significado, que está associado à noção de que a vida possui propósito e valor (Dantas, 2007).

Diversos estudos indicam que um SOC forte está associado a níveis reduzidos de estresse e a uma maior capacidade de enfrentamento de situações adversas e que indivíduos com um SOC elevado tendem a perceber sua saúde de maneira mais positiva e a desfrutar de uma melhor qualidade de vida (Karlsson; Berglin; Larsson, 2000). Uma revisão sistemática que sintetizou 458 estudos empíricos publicados entre 1992 e 2003, demonstrou que níveis mais

elevados de sendo de coerência (SOC) estão consistentemente associados a melhores desfechos de saúde, especialmente no domínio da saúde mental. Os autores indicam que o SOC pode atuar como fator preditor, moderador ou mediador na relação entre estressores e saúde, configurando-se como um importante recurso promotor de saúde (Eriksson; Lindstrom, 2006).

O papel do SOC na saúde bucal também tem sido avaliado. Um estudo conduzido em Minas Gerais, com uma amostra de 1.195 adolescentes com idade entre 13 e 15 anos, identificou que aqueles com maior experiência de cárie apresentavam níveis mais baixos de SOC. Após ajuste, um SOC elevado reduziu a prevalência de cárie em 54% (RP = 0,46; IC95%: 0,39-0,55), enquanto o SOC materno elevado reduziu em 56% (RP = 0,44; IC95%: 0,36-0,53). Outro estudo realizado em Recife, com uma amostra de 100 adolescentes da mesma faixa etária, também demonstrou o efeito protetor, para a cárie, de um SOC forte (Lyra et al., 2015). Em um estudo com 850 adolescentes indianos de 12 a 15 anos, verificou-se que pior SOC foi associado ao sangramento gengival, relação essa mediada por comportamentos relacionados à saúde bucal. No modelo ajustado, adolescentes com baixo SOC apresentaram quase 16 vezes mais sítios gengivais com sangramento (RR = 15,93; IC95%: 13,06-19,35) em comparação aos que tinham SOC elevado (Nagpal et al., 2021).

Os resultados de um estudo realizado na Grécia, com 531 adolescentes entre 13 e 16 anos, demonstraram que o SOC elevado, tanto dos próprios adolescentes quanto de suas mães, além de melhor condição socioeconômica, foi associado à menor experiência de traumatismo dentário (Baxevanos et al., 2017). Entre adolescentes de 12 anos de Manaus, o SOC, juntamente com autoestima e crenças em saúde bucal, mediou a relação entre má oclusão e qualidade de vida relacionada à saúde, com melhores condições psicossociais tendo atenuado o impacto negativo da má oclusão (Leite et al., 2024).

O efeito do SOC já vem sendo investigado na relação entre alterações dentárias e bullying. Em estudo transversal conduzido com 602 adolescentes egípcios de 12 a 16 anos, o SOC não apresentou associação direta com cárie não tratada, frequência de escovação dentária ou inflamação gengival. Entretanto, observou-se tendência de efeito moderador do SOC na relação entre vitimização por bullying e frequência de escovação dentária (OR = 0,99; IC95% 0,98–0,999), sugerindo que níveis mais elevados desse recurso psicossocial podem atenuar parcialmente o impacto da vitimização sobre comportamentos de higiene bucal (Elwan; Samaha; Abdelaziz, 2024). Em estudo de coorte conduzido em Santa Maria, no sul do Brasil, com acompanhamento de 10 anos desde a pré-escola até a adolescência, observou-se que um baixo senso de coerência (SOC) apresentou efeito direto significativo sobre a maior ocorrência de bullying geral na adolescência (SC = -0,44; P < 0,01). Além disso, o baixo SOC exerceu

efeito indireto mediado pela presença de cárie não tratada e pela ocorrência de bullying relacionado à condição bucal, evidenciando que fragilidades psicossociais na trajetória do desenvolvimento podem ampliar a vulnerabilidade à vitimização ao longo do tempo (Bolsson et al., 2023).

Um estudo conduzido na Noruega com 221 trabalhadores que se autodeclararam vítimas de bullying no ambiente de trabalho investigou o senso de coerência (SOC) como possível fator moderador da relação entre exposição ao bullying e sintomas de estresse pós-traumático. Observou-se que o SOC ofereceu maior proteção entre indivíduos expostos a níveis relativamente baixos de bullying; contudo, à medida que a intensidade da vitimização aumentava, o efeito protetor diminuía, configurando um padrão de “*reverse buffering*”, no qual a exposição severa tende a superar os recursos individuais de enfrentamento (Nielsen; Matthiesen; Einarsen, 2008).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar a associação de condições bucais – cárie dentária e consequências clínicas da cárie não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária – em dentes anteriores e má oclusão com bullying relacionado aos dentes, considerando o papel de características demográficas, socioeconômicas, fatores psicossociais e obesidade nessa relação, em escolares de 12 anos residentes em Manaus, Amazonas.

3.2 Objetivo Específicos

- Estimar a prevalência de cárie dentária e consequências clínicas da cárie não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária em dentes anteriores e má oclusão e da experiência de bullying, em escolares de 12 anos de idade;
- Testar empiricamente um modelo teórico para investigar a relação entre condições bucais – cárie dentária e consequências clínicas da cárie não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária – em dentes anteriores e má oclusão, obesidade, características sociodemográficas, fatores psicossociais e bullying relacionado aos dentes, em escolares de 12 anos de idade;
- Avaliar associações diretas e indiretas entre condições bucais – cárie dentária e consequências clínicas da cárie não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária – em dentes anteriores e má oclusão, obesidade, características sociodemográficas, fatores psicossociais e bullying relacionado aos dentes, em escolares de 12 anos de idade;
- Investigar o efeito mediador de fatores psicossociais na relação entre condições bucais em dentes anteriores - cárie dentária e consequências clínicas da cárie não tratada, traumatismo dentário, fluorose dentária - e má oclusão, experiência de bullying relacionado aos dentes, em escolares de 12 anos de idade.

4 MÉTODOS

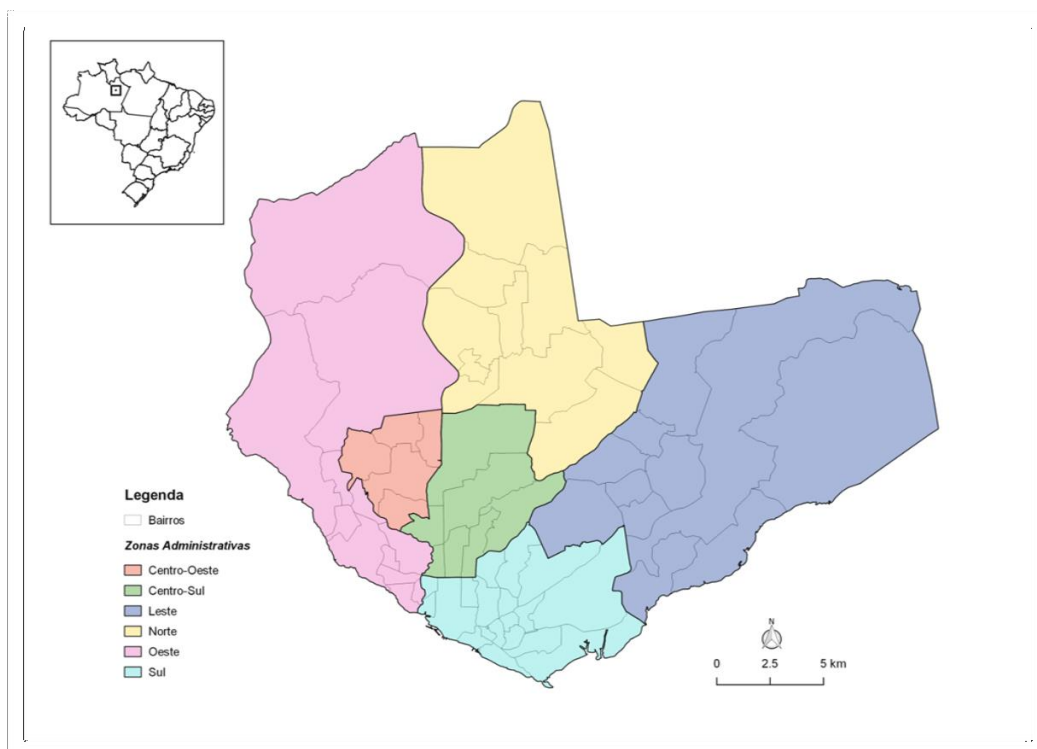
4.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo observacional, transversal. Trata-se de um recorte de uma pesquisa mais ampla intitulada “Saúde bucal, comportamentos relacionados à saúde, fatores psicossociais e desempenho escolar em adolescentes de 12 anos de idade em Manaus, Amazonas”, um estudo longitudinal cujo objetivo central é avaliar a associação de condições clínicas bucais com determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal, em escolares aos 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Para o presente estudo, serão utilizados dados da linha de base do estudo principal.

4.2 Local do estudo

O estudo foi de base escolar, realizado nas escolas da rede pública, estadual e municipal, do município de Manaus, capital do estado do Amazonas. Manaus é uma cidade localizada na região Norte do país, capital da unidade federativa do Amazonas. O município se estende por uma área territorial de 11.401,092 km², tem uma população de 2.063.689 pessoas (IBGE, 2023). É dividido em seis zonas administrativas – Norte, Sul, Centro-Sul, Oeste, Centro-oeste e Leste – com um total de 63 bairros, por meio do Decreto n. 2924, de 07 de agosto de 1995 e das Leis Nº 283, de 12 de abril de 1995 e Nº 1.401/10). A zona Leste é composta por 11 bairros, sendo a maior em extensão e população e a que apresenta os piores indicadores sociais. A zona Oeste possui 12 bairros e é a segunda área mais extensa. A zona Sul é a maior em número de bairros, com um total de 18 bairros, tendo a maior densidade demográfica. A zona Norte possui 10 bairros. A zona Centro-Sul engloba sete bairros e tem o maior nível de urbanização e os melhores indicadores sociais da cidade. A zona Centro-oeste é a menor zona da cidade, com um total de cinco bairros.

Figura 1 – Mapa geográfico de Manaus, dividido por zonas administrativas com seus respectivos bairros, segundo Lei Municipal nº 1.401/10.



Fonte: Fonseca, F.R. Núcleo de apoio à pesquisa – ILMD/FIOCRUZ, 2017.

O município apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,737, em 2010. De acordo com dados do IBGE, em 2023 seu Produto Interno Bruto per capita foi R\$ 61.855,15 e o salário médio mensal dos trabalhadores formais correspondeu a aproximadamente 3 salários-mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total é de 30,86%. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública é 6,2 e dos anos finais do ensino fundamental da rede pública é 5,1. Em 2022, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era 96,6 %. Em 2022, a mortalidade infantil foi de 15,17 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2023).

4.3 População de estudo

A população do estudo foi composta pelos escolares de 12 anos de idade, matriculados na rede de ensino pública (estadual e municipal) da cidade de Manaus, Amazonas. Foram incluídos adolescentes com 12 anos de idade no momento da coleta de dados, que estavam cursando o 7º ano do Ensino Fundamental na rede de ensino pública da área urbana do município. Foram excluídas pessoas com deficiência ou que estivessem usando aparelhos ortodônticos.

4.4 Delineamento amostral

De acordo com o censo escolar, disponibilizado pela Secretaria de Estado de Educação do Amazonas (SEDUC/AM), em 2024 havia 33.218 escolares de 12 anos matriculados na rede de ensino do município. Esse quantitativo foi utilizado para a estratificação da amostra e para estimar o número de escolas a serem incluídas, a partir do número médio de alunos esperados por escola em cada zona administrativa. A Tabela 1 apresenta a distribuição dessas matrículas por zona administrativa.

Tabela 1 - Número de escolares de 12 anos matriculados na rede de ensino pública em Manaus-AM, de acordo com o censo escolar referente ao ano de 2024. Manaus-AM. 2024.

Zona	Escolas públicas	Escolares	Número médio de alunos/escola
Norte	60	11.204	186,73
Sul	42	4.550	108,33
Centro-Sul	11	1.908	173,45
Leste	56	9.400	167,86
Oeste	31	4.601	148,42
Centro-Oeste	9	1.555	172,78

Com o intuito de se obter uma amostra representativa para o município de Manaus e proporcional às seis zonas administrativas da cidade, calculou-se o tamanho da amostra a partir dos principais desfechos de saúde bucal a serem avaliados no projeto maior. Assim, foram consideradas as prevalências do CPO-D, do traumatismo dentário, do sangramento gengival e do cálculo dentário, aos 12 anos, na cidade de Manaus, encontradas na Pesquisa Nacional de Saúde Bucal (SB Brasil) de 2010 (Brasil, 2012). Já para a fluorose dentária, foi considerada a prevalência relatada no estudo de Rebelo et al. (2004), nessa mesma população.

Procedeu-se, portanto, com o cálculo de todos os tamanhos de amostras provenientes de cada um destes desfechos, com ajuste para o número de escolares matriculados na rede pública do município. Para tanto, considerou-se um efeito de desenho de 1,5, margem de erro de 5,0% e uma taxa de não-resposta de 30,0%, ao nível de confiança de 95%. Dessa forma, o maior quantitativo encontrado foi o referente à prevalência de cálculo dentário (53,8%), correspondendo a uma amostra de 810 escolares. O tamanho amostral calculado foi estratificado segundo a proporção de escolares nas seis zonas da cidade de Manaus. A Tabela 2 apresenta a amostra calculada e a obtida na coleta de dados do baseline.

Tabela 2 – Número de escolares de 12 anos em cada uma das zonas administrativas.

Zona administrativa	Escolares da rede pública	n calculado	n obtido
Norte	11.204	273	136
Sul	4.550	111	129
Centro-Sul	1.908	47	79
Leste	9.400	229	264
Oeste	4.601	112	119
Centro-Oeste	1.555	38	65
Total	33.218	810	792

Os escolares foram selecionados a partir de uma amostragem por conglomerados. Assim, no primeiro estágio de seleção foram selecionadas 64 escolas e, no segundo estágio, todos os escolares elegíveis das escolas selecionadas foram convidados a participar do estudo. A partir do número calculado e obtido de escolas e escolares em cada estrato, os pesos amostrais serão ajustados por pós-estratificação.

4.5 Treinamento e calibração

Dez examinadores cirurgiões-dentistas discentes de pós-graduação (mestrado e doutorado) foram treinados e a calibrados pelo método *in lux* para os desfechos clínicos avaliados – cárie dentária, consequências clínicas da cárie não tratada, fluorose dentária e traumatismo dentário. O método *in-lux* mostra-se uma alternativa mais prática para avaliar a confiabilidade dos examinadores, especialmente quando a calibração clínica se torna inviável por limitações logísticas ou quando há muitos avaliadores na pesquisa. A calibração *in-lux* elimina algumas questões éticas necessárias em exames *in vivo*, como o desconforto dos participantes submetidos a múltiplos exames e a dificuldade em recrutar voluntários suficientes quando a condição bucal é rara. Além disso, o método *in-lux* demanda menos tempo, infraestrutura e recursos, oferecendo um processo mais ágil e padronizado de coleta de dados (Pinto et al.,2022).

O treinamento consistiu de aulas teóricas e práticas, utilizando-se imagens do SB Brasil 2020 (Brasil, 2020). A calibração foi feita utilizando-se imagens do acervo do grupo de pesquisa. O padrão-ouro foi definido pela avaliação de cirurgiões-dentistas experientes nas condições clínicas e em levantamentos epidemiológicos de saúde bucal. Para o índice CPO-D, os valores de Kappa interexaminador variaram de 0,739 a 0,853. Para o índice PUFA/pufa, os coeficientes variaram de 0,779 a 1,000. Já para a avaliação de traumatismo dentário, os valores situaram-se entre 0,718 e 1,000. Por fim, para a fluorose dentária, o Kappa variou de 0,713 a

0,988. O Coeficiente de Kappa varia de -1 a +1, sendo que os coeficientes considerados indicativos de boa concordância se situam entre 0,61 e 0,80, e os valores superiores a 0,80 são indicativos de ótima concordância (Landis e Koch, 1977).

4.6 Coleta de dados

A pesquisa foi de base escolar. Inicialmente, as escolas sorteadas eram visitadas com o objetivo de apresentar o projeto de pesquisa à gestão escolar e solicitar a anuência para sua execução. Após a autorização da gestão, em sala de aula, todos os adolescentes que atendiam aos critérios de inclusão eram convidados a participar do estudo. Nesse momento, os objetivos da pesquisa eram apresentados e eram entregues aos escolares os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o questionário, destinados aos responsáveis legais, e o Termo de Assentimento do menor. Agendava-se uma data para a coleta de dados. No dia agendado, os alunos deveriam devolver os documentos devidamente assinados (TCLE pelos responsáveis; Termo de Assentimento pelo próprio estudante). Aqueles que consentiram participaram do estudo.

A coleta de dados foi feita por meio de questionários e exame bucal. Os pais/responsáveis responderam, em casa, ao questionário estruturado autoaplicável que continha a caracterização socioeconômica. Os escolares responderam ao questionário estruturado, também autoaplicável, na escola, em sala reservada, contendo os instrumentos que mensuraram as variáveis investigadas e a má oclusão. Antes do preenchimento dos questionários, os pesquisadores teciam orientações sobre ele e, quando requeridos, prestavam esclarecimentos relacionados aos instrumentos.

Em seguida, para obtenção dos índices de cárie dentária, PUFA, traumatismo dentário e fluorose dentária, os examinadores fizeram exame bucal (Apêndice F), conduzido com os adolescentes sentados em cadeira escolar, seguindo os critérios de biossegurança, utilizando-se espelho intrabucal plano n. 5 (Duflex ®) e sonda OMS tipo *ball point* (Stainless®). Antes do exame, os escolares realizavam escovação dentária supervisionada, com escova de dentes e dentifrício fluoretado, disponibilizados pela equipe de pesquisa, visando à desorganização do biofilme dentário para facilitar a realização do exame.

Os dados, que compõem a linha de base do estudo longitudinal, foram coletados entre abril e dezembro de 2024. Os exames bucais foram realizados em duplicata para 10% da amostra, respeitando-se um intervalo mínimo de 14 dias, com o objetivo de avaliar a confiabilidade das mensurações (Luiz; Costa; Nadanovsky, 2005). Os coeficientes Kappa

indicaram concordância variando de substancial a quase perfeita para CPOD ($\kappa = 0.819$), PUFA/pufa ($\kappa = 0.970$), traumatismo dentário ($\kappa = 0.791$) e fluorose dentária ($\kappa = 0.688$; κ ponderado = 0.861).

4.6.1 Cárie dentária

A cárie dentária foi avaliada por meio do Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO-D), criado por Klein e Palmer (1937), que é o utilizado pela OMS para medir a prevalência e experiência da cárie dentária. Este índice mede a experiência de cárie em dentes permanentes, sendo que “C” corresponde aos dentes cariados, que compõem a história presente, “P” corresponde aos dentes perdidos, extraídos (história passada) ou com extração indicada (história presente) e “O” corresponde aos dentes obturados, que representam a história passada, e D é a unidade de medida, que é o próprio dente. Nos inquéritos populacionais, a cárie é geralmente mensurada usando este índice, por ser simples, reprodutível e de aceitação universal (Brasil, 2022; WHO, 2013). As condições da coroa dentária são categorizadas de 0 a 9 (Brasil, 2022; WHO, 2013), conforme segue:

- 0 – Hígido: Quando não há evidência de cárie. Estágios iniciais da doença não são levados em consideração. Os seguintes sinais são codificados como hígidos: manchas esbranquiçadas; manchas rugosas resistentes a pressão da sonda OMS; sulcos e fissuras do esmalte manchado, mas que não apresentam sinais visuais de base amolecida, esmalte socavado, ou amolecimento das paredes, detectáveis com a sonda OMS; áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa; lesões que, com base na sua distribuição ou história, ou exame tátil/visual, resultem de abrasão.
- 1 – Cariado: Quando sulco, fissura ou superfície lisa apresenta cavidade evidente, ou tecido amolecido na base ou descoloração do esmalte ou de parede ou observado uma restauração temporária (exceto ionômero de vidro). A sonda OMS deve ser empregue para confirmar evidências visuais de cárie, mesmo sem doença no momento do exame, deve-se se adotar, como regra, registrar o dente como cariado.
- 2 – Restaurado, mas com cárie: Quando há uma ou mais restaurações e ao mesmo tempo uma ou mais áreas estão cariadas. Não há distinção entre cáries primárias e secundárias, ou seja, se as lesões estão ou não em associação física com a(s) restauração(ões).

- 3 – Restaurado e sem cárie: Quando há uma ou mais restaurações definitivas e inexistem cárie primária ou recorrente. Um dente com coroa colocada devido à cárie incluiu-se nesta categoria. Se a coroa resulta de outras causas, como suporte de prótese, será codificada como 7.
- 4 – Perdido devido à cárie: Quando um dente permanente ou decíduo foi extraído por causa de cárie e não por outras razões.
- 5 – Perdido por outras razões: Quando a ausência se deu por razões ortodônticas, periodontais, traumáticas ou congênitas.
- 6 – Apresenta selante: Quando há um selante de fissura ou a fissura oclusal foi alargada para receber um compósito. Se o dente possui selante e está cariado, prevalece o código 1.
- 7 – Apoio de ponte ou coroa: Indica um dente que é parte de uma prótese fixa. Este código é também utilizado para coroas instaladas por outras razões que não a cárie ou para dentes com facetas estéticas. Dentes extraídos e substituídos por um elemento de ponte fixa são codificados, na casela da condição da coroa, como 4 ou 5.
- 8 – Não erupcionado - raiz não exposta: Quando o dente permanente ainda não foi erupcionado, atendendo à cronologia da erupção. Não inclui dentes perdidos por problemas congênitos, trauma etc.
- 9 – Dente excluído: Aplicado a qualquer dente permanente que não possa ser examinado (bandas ortodônticas, hipoplasias severas etc.).

Todas as lesões questionáveis devem ser codificadas como dente hígido (Brasil, 2022; WHO, 2013).

Neste estudo, considerou-se ‘cárie dentária’ a classificação dos dentes anteriores (caninos e incisivos) superiores e inferiores – 13 a 23 e 33 a 43 – como “cariado” ou “perdido” (componentes cariado ou perdido do índice), ou seja, quando esses dentes receberam os códigos 1, 2 ou 4. Essa variável foi tratada de forma numérica discreta – número de dentes anteriores com uma dessas condições.

4.6.2 Consequências clínicas da cárie não tratada

As consequências clínicas da cárie dentária não tratada foram avaliadas por meio do índice PUFA/pufa. Esse índice permite estimar a gravidade da cárie não tratada e patologias associadas, sendo utilizado em levantamentos epidemiológicos para complementar a avaliação

da cárie dentária. As letras maiúsculas (PUFA) referem-se à dentição permanente e as letras minúsculas (pufa) à dentição decídua (Monse et al., 2010; Brasil, 2022). Cada letra corresponde a um tipo de consequência clínica da cárie não tratada, conforme descrito a seguir:

- 0 – Nenhuma consequência clínica pulpar: ausência de envolvimento pulpar, ulceração, fistula ou abscesso;
- P/p – Envolvimento pulpar: quando a abertura da câmara pulpar é visível devido à destruição das estruturas dentárias coronais pelo processo de cárie dentária;
- U/u – Ulceração: ulceração traumática dos tecidos moles circundantes aos elementos dentários devido a trauma causado por bordas cortantes de dentes com envolvimento pulpar ou restos radiculares;
- F/f – Fístula: observa-se presença de coleção purulenta intraoral liberada pelo trato sinusal originada de um abscesso de um dente com envolvimento pulpar ou restos radiculares;
- A/a – Abscesso: Há edema intraoral contendo pus relacionado a um abscesso dentoalveolar de um dente com envolvimento pulpar ou restos radiculares;
- 9 – Dente excluído - Quando não é possível realizar a avaliação da presença de cárie (bandas ortodônticas, hipoplasias graves, presença de cálculo, etc).

No presente estudo, considerou-se a presença de consequências clínicas da cárie não tratada nos dentes anteriores (caninos e incisivos) superiores e inferiores (13 a 23 e 33 a 43) quando esses dentes apresentaram qualquer um dos códigos do índice PUFA/pufa (P/p, U/u, F/f ou A/a). Essa variável tratada de forma dicotômica (ausência ou presença).

4.6.3 Traumatismo dentário

O traumatismo dentário (TD) foi avaliado por meio do Índice de O'Brien, amplamente utilizado em inquéritos populacionais para classificar lesões dentárias. Esse índice considera critérios que identificam a extensão da fratura coronária e a avulsão dentária (O'Brien, 1994). Utilizou-se uma versão adaptada do índice, seguindo as diretrizes da 5ª edição do Manual da OMS de 2013 (WHO, 2013). Essa adaptação é adotada para a avaliação do TD nos incisivos superiores e inferiores permanentes.

Assim é a classificação: 0 – Nenhum traumatismo; 1 – Fratura tratada; 2 – Fratura restrita ao esmalte; 3 – Fratura envolvendo esmalte e dentina; 4 – Fratura com

comprometimento pulpar; 5 – Perda do dente por trauma; 6 – Outros danos, como luxação lateral ou intrusão; 7 – Dente excluído da avaliação.

Neste estudo, foi considerado ‘traumatismo dentário’ a classificação de 2 a 6 em qualquer elemento dentário avaliado. Essa variável foi tratada de forma numérica discreta – número de dentes com uma dessas condições.

4.6.4 Fluorose dentária

A fluorose dentária foi avaliada utilizando-se o Índice Thylstrup e Fejerskov (1978), que gradua a gravidade da lesão numa escala de 0 (dente normal) a 9 (fluorose grave), como segue:

- TF0: a translucidez normal do esmalte lustroso branco e cremoso permanece após a limpeza e secagem da superfície.
- TF1: são vistas finas linhas branco-opacas cruzando a superfície do dente. Essas linhas são encontradas em todas as partes da superfície. As linhas correspondem à posição das periquimácias. Nas pontas de cúspides e nas incisais pode ser vista, algumas vezes, uma pequena “cobertura de neve”.
- TF2: as linhas brancas e opacas são mais pronunciadas e amiúde se fundem formando as áreas nebulosas espalhadas por toda a superfície. A “cobertura de neve” torna-se comum nas pontas de cúspides e incisais.
- TF3: ocorre fusão das linhas brancas e as áreas nebulosas de opacidade se espalham por muitas partes da superfície. Entre as áreas nebulosas podem também ser vistas as linhas brancas.
- TF4: toda a superfície exibe uma opacidade marcante, ou aparece branca calcária. Partes da superfície exposta ao atrito ou desgastes podem parecer menos afetadas.
- TF5: toda a superfície é opaca e existem depressões redondas (perda focal do esmalte externo) com menos de 2mm de diâmetro.
- TF6: as pequenas depressões podem, frequentemente, ser vistas se fundindo no esmalte opaco para formar faixas com menos de 2mm de altura vertical. Neste grau, estão incluídas as superfícies onde as bordas cuspídeas do esmalte vestibular foram lascadas e a dimensão vertical do dano resultante é menor do que 2mm.
- TF7: há perda do esmalte externo em áreas irregulares e menos que a metade da superfície está bastante envolvida. O esmalte intacto restante é opaco.

- TF8: a perda do esmalte externo envolve mais da metade do esmalte. O esmalte intacto restante é opaco.
- TF9: a perda da principal parte do esmalte externo resulta em mudança na forma anatômica da superfície do dente. Um halo cervical de esmalte opaco é, geralmente, notado. Em caso de dúvida no momento do exame, o TF utilizado será o mais baixo.

Neste estudo, foi considerada ‘fluorose dentária’ a classificação dos dentes anteriores (caninos e incisivos) superiores e inferiores (13 a 23; 33 a 43) de 1 a 9, tendo sido essa variável tratada como numérica (contínua).

4.6.5 Má oclusão

A má oclusão foi avaliada por meio do componente estético do Índice de Necessidade de tratamento ortodôntico (IOTN-AC) (Brook; Shaw, 1989). O IOTN é composto por dois componentes, o dentário, mensurado pelo profissional, e o estético, que pode tanto ser medido pelo profissional quanto ser autorrelatado pelo indivíduo. O componente estético é o componente de avaliação subjetiva do índice, que visa refletir a necessidade percebida do tratamento ortodôntico, ou demonstrada pelo paciente ou avaliada pelo profissional. Esse componente é composto por uma escala de avaliação da atratividade dentária, ilustrada por 10 fotografias coloridas numeradas, apresentando um grau de atratividade decrescente e contínuo. As imagens graduadas de 1 a 4 representam ausência / pouca necessidade de tratamento, de 5 a 7 representam situação clínica limítrofe e os graus de 8 a 10 representam necessidade de tratamento ortodôntico (Anexo 7).

Neste estudo, foi utilizado o autorrelato do componente estético, tendo sido o participante orientado a procurar, nas fotografias da escala, aquela que apresentava o grau de comprometimento estético semelhante ao de seu sorriso, de acordo com seu próprio julgamento. Ela é uma variável categórica ordinal, tratada como numérica contínua para fins de análise.

4.6.6 Obesidade/sobrepeso

A avaliação da obesidade/sobrepeso foi realizada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC) por idade, expresso em escore-z segundo as curvas de crescimento da Organização Mundial da Saúde para indivíduos de 5 a 19 anos, que representa o número de desvios-padrão em relação à mediana da população de referência para sexo e idade (Onis et al., 2007).

Para a obtenção do IMC, os indivíduos foram pesados e medidos utilizando-se instrumentos e métodos padronizados. Para aferição do peso, foi utilizada balança eletrônica tipo plataforma, com capacidade para 150 kg, e sensibilidade de 100 gramas. Para aferição da altura, foi utilizado estadiômetro com escala em milímetros, fixado em parede sem rodapé. Os participantes foram posicionados com pés e tornozelos unidos, calcanhares na barra, postura ereta e cabeça posicionada no plano de Frankfurt, descalços e sem portar objetos pesados. Foi feita a média de duas medidas de repetição.

O IMC foi calculado pela relação entre peso em quilogramas e a altura em metros elevada ao quadrado (kg/m^2) e foi tratado de forma dicotômica, segundo a classificação de sobrepeso ou obesidade (0, não; 1, sim), tendo como base as novas curvas de crescimento da OMS (Onis et al., 2007).

4.6.7 Características demográficas e socioeconômicas

A caracterização demográfica incluiu o sexo e a raça/cor autodeclarada (branca, preta, amarela, parda, indígena) do adolescente.

A condição socioeconômica foi tratada como uma variável latente manifesta pela escolaridade dos pais/responsáveis, renda familiar e número de pessoas por cômodo da residência. A escolaridade dos pais/responsáveis correspondeu ao número de anos de estudo do principal responsável (cada série concluída com aprovação será computada como um ano de estudo). A renda familiar foi definida como a soma dos rendimentos mensais dos componentes da unidade familiar, em salários-mínimos, no Brasil (conforme faixas apresentadas no questionário). O número de pessoas por cômodo foi calculado pelo total de pessoas que compõem a unidade familiar no domicílio dividido pelo número de cômodos da casa, que por sua vez, corresponde ao total de ambientes da moradia, utilizados pelos residentes para suprir as necessidades básicas como repouso, preparação de alimentos, higiene e outros (Apêndice E).

4.6.8 Fatores psicossociais

Os fatores psicossociais formaram uma variável latente manifesta pelas variáveis observadas apoio social, autoestima e senso de coerência.

4.6.8.1 Apoio social

O apoio social foi avaliado por meio do instrumento *Social Support Appraisals* (SSA) elaborado para adolescentes, na sua versão adaptada para a população brasileira (Squassoni; Matsukura, 2009) (Anexo 3). O instrumento compreende 30 questões afirmativas e negativas alternadas, que classificam o grau em que a pessoa se sente estimada, respeitada e envolvida por sua família (oito itens), amigos (sete itens), professores (sete itens) e pelos outros em geral (oito itens). As respostas constituem uma escala Likert de 6 pontos, do maior ao menor grau de concordância, variando entre (6) concordo totalmente, (5) concordo bastante, (4) concordo um pouco, (3) discordo um pouco, (2) discordo bastante e (1) discordo totalmente. Para cálculo do escore, os pontos das questões afirmativas são somados e a pontuação nas questões negativas é inicialmente invertida e depois somada. A pontuação total é obtida através da soma das pontuações de cada domínio (família, amigos, professores e outros), podendo variar de 30 a 180. Quanto maior a pontuação total, maior o apoio social e vice-versa (Vaux et al., 1986; Squassoni; Matsukura, 2014).

4.6.8.2 Autoestima

A Escala de Autoestima de Rosenberg – EAR (1979), na versão adaptada para o português, cujas características psicométricas são equivalentes às observadas originalmente, foi empregada para avaliação da autoestima (Anexo 4). A EAR é composta por 10 perguntas, com opções de resposta em escala do tipo Likert com 4 pontos, variando entre concordo totalmente, concordo, discordo e discordo totalmente. As pontuações atribuídas variam de 0 (discordo totalmente) a 3 (concordo totalmente) para as questões afirmativas (1, 3, 4, 7 e 10); nas questões negativas (2, 5, 6, 8 e 9) a pontuação é invertida. O escore total varia de 0 a 30. Quanto maior a pontuação, melhor a autoestima (Rosenberg, 1965 *apud* Hutz; Zanon, 2011; Johal et al., 2015).

4.6.8.3 Senso de coerência

Para avaliação do senso de coerência foi empregada a versão reduzida da Escala de Senso de Coerência, adaptada para a língua portuguesa (SOC-13) (Anexo 5). Trata-se de um questionário autoaplicável com 13 itens (derivados da escala de 29 itens). Na versão brasileira, as respostas são dadas em uma escala Likert de cinco pontos, diferentemente da versão original, que possui sete pontos. O escore final é obtido pela soma dos pontos de cada item e pode variar de 13 a 65 pontos. A pontuação dos itens negativos é invertida para composição da pontuação final, sendo atribuída uma pontuação menor para as opções marcadas mais negativamente. Os

valores mais altos correspondem a um senso de coerência mais forte, e os mais baixos, a um senso de coerência mais fraco (Antonovsky, 1993; Bonanato et al., 2009a).

4.6.9 Experiência de bullying

A experiência de bullying foi medida por meio das seguintes perguntas: 1) “Nos últimos 30 dias, quantas vezes algum dos seus colegas o esculachou, zoou, mangou, intimidou ou caçoou tanto que você ficou magoado, incomodado, aborrecido, ofendido ou humilhado?”; 2) “Nos últimos 30 dias, qual o motivo/causa de seus colegas terem esculachado, zombado, zoadado, caçoado, mangado, intimidade ou humilhado?” 3) “Nos últimos 30 dias, quantas vezes alguns dos seus colegas de escola se recusou a falar com você, deixou você de lado sem razão ou fez com que outros colegas deixassem de falar com você?” e 4) “Nos últimos 30 dias, quantas vezes algum dos seus colegas de escola bateu (deu socos, tapas, chutes, pontapés) em você ou o machucou fisicamente de outra forma?” (Anexo 6), adaptadas do questionário “Situações em Casa e na Escola”, utilizado na PeNSE 2019 (IBGE, 2019).

Consideram-se ocorrência de bullying respostas afirmativas a qualquer uma das perguntas 1, 3 ou 4. O bullying verbal foi definido por respostas afirmativas à pergunta 1. Para identificar o bullying verbal relacionado às condições dentárias, considerou-se resposta afirmativa à pergunta 1 associada à indicação da opção “meus dentes” como motivo do episódio de vitimização na pergunta 2. A pergunta 3 mediu o bullying indireto e a 4, o bullying físico.

Para as análises de equações estruturais, foi considerado o bullying verbal relacionado aos dentes, uma combinação de resposta afirmativa à pergunta 1 e seleção da opção “meus dentes” na pergunta 2. Adicionalmente, no modelo teórico hipotetizado também foi testada a combinação das variáveis bullying verbal e bullying indireto, a qual denominou-se bullying não-físico, que apresentaram padrões de associação semelhantes, exceto quanto à relação entre má oclusão e bullying.

4.7 Modelo teórico

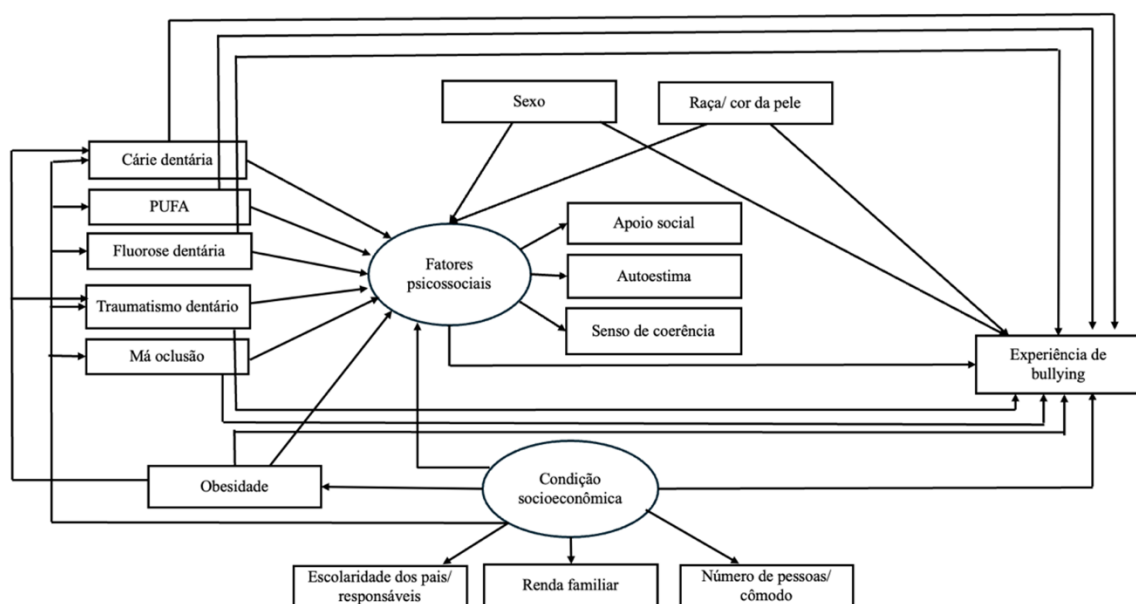
O modelo teórico proposto para este estudo visou testar os possíveis efeitos diretos e indiretos entre as condições bucais (cárie dentária e suas consequências clínicas, traumatismo dentário, fluorose dentária) em dentes anteriores, má oclusão, obesidade, características demográficas, condição socioeconômica, fatores psicossociais (apoio social, autoestima e senso de coerência) e bullying, conforme ilustrado na Figura 2.

De acordo com o modelo teórico, sexo e raça/cor da pele estariam diretamente associados com os fatores psicossociais e a experiência de bullying. A condição socioeconômica seria preditora direta das condições bucais em dentes anteriores – cárie dentária e suas consequências clínica, fluorose dentária, traumatismo dentário e má oclusão – da obesidade, dos fatores psicossociais e da experiência de bullying. As condições bucais em dentes anteriores – cárie dentária e suas consequências clínicas, fluorose dentária, traumatismo dentário e má oclusão – e a obesidade afetariam diretamente os fatores psicossociais e a experiência de bullying. Os fatores psicossociais estariam diretamente associados à experiência de bullying.

Além dos efeitos diretos, alguns efeitos mediadores também foram hipotetizados. Os fatores psicossociais seriam mediadores na relação das condições bucais (cárie dentária e suas consequências clínicas, fluorose dentária, traumatismo dentário) em dentes anteriores, má oclusão e obesidade com a experiência de bullying; e mediariam também a relação das características demográficas (sexo e raça) e socioeconômicas com a experiência de bullying. As condições bucais (cárie dentária e suas consequências clínicas, fluorose dentária, traumatismo dentário) em dentes anteriores, má oclusão e obesidade seriam mediadores no efeito da condição socioeconômica sobre os fatores psicossociais.

A análise de equações estruturais foi utilizada para testar as simultaneamente as relações diretas e indiretas, entre as variáveis latentes e observadas, hipotetizadas no modelo teórico.

Figura 2 – Modelo teórico hipotetizado para o estudo.



4.8 Análise dos dados

Inicialmente, foi realizada análise descritiva das variáveis. As frequências absolutas e relativas foram calculadas para as variáveis categóricas e as médias e os desvios padrão foram computados para as variáveis contínuas. A seguir, o modelo de mensuração foi testado por meio de análise fatorial confirmatória para avaliar a multidimensionalidade das variáveis latentes e a correspondência com os indicadores propostos. Por fim, as relações diretas e indiretas entre as variáveis observadas e latentes dentro do modelo teórico-hipotético do estudo foram testadas através de modelagem de equações estruturais (MEE). As estimativas foram obtidas pelo método da máxima verossimilhança e os intervalos de confiança com correção de viés estimados por bootstrap, com 900 replicações. Uma vez estimado o modelo completo, as variáveis e caminhos diretos não significativos foram removidos com o intuito de estimar um modelo estatisticamente parcimonioso. Os índices de ajuste utilizados foram χ^2/df , *Goodness of Fit Index* (GFI), *CFI Comparative Fit Index* (CFI) e o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), considerando os limites para um bom ajuste do modelo $\chi^2/df < 3,0$, $RMSEA \leq 0,06$ e valores de GFI e CFI $\geq 0,90$.

4.9 Considerações éticas

O projeto guarda-chuva obteve anuência da Secretaria Estadual de Educação e Desporto Escolar (SEDUC) do Amazonas, conforme Ofício nº 366/ 2023-GSEAC/SEDUC, Processo Nº 01.01.028101.015908/2023-56-SEDUC/SIGED) (Anexo 1) e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, sob o CAAE 73014123.1.0000.5020, parecer número 6.866.971 (Anexo 2).

Inicialmente, aos diretores das escolas selecionadas foi solicitado o consentimento para a participação da escola (Apêndice A). Em visita dos pesquisadores à escola, os escolares foram convidados a participar do estudo e receberam os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices B e C) para entregarem aos seus pais/responsáveis. Os pais/responsáveis que consentiram a participação de seus filhos assinaram os TCLEs. Os escolares com participação consentida e que concordaram participar receberam e assinaram o Termo de Assentimento do Menor (Apêndice D).

Os pais/responsáveis dos escolares com necessidade de tratamento odontológico observada durante o exame bucal receberam encaminhamento especificando as necessidades de tratamento e foram orientados a buscar consulta odontológica.

5 ARTIGO

A partir dos resultados obtidos, foi elaborado um artigo científico intitulado **“Association between oral conditions in anterior teeth and victimization by bullying in 12-year-old schoolchildren from Manaus, Amazonas”**, a ser submetido ao periódico *Community Dentistry and Oral Epidemiology*.

Title: Association between oral conditions in anterior teeth and victimization by bullying in 12-year-old schoolchildren from Manaus, Amazonas.

Abstract

Objectives: The study aimed to investigate the relationship between oral conditions affecting anterior teeth and bullying, considering the role of demographic and socioeconomic characteristics and psychosocial factors, among 12-year-old schoolchildren living in Manaus, Amazonas, Brazil.

Methods: A cross-sectional study was conducted with 12-year-old adolescents of both sexes enrolled in public schools in Manaus, northern Brazil. The experience of bullying was assessed using questions adapted from the questionnaire applied in the 2019 National School Survey. Oral conditions affecting anterior teeth, including dental caries, dental trauma, dental fluorosis and malocclusion, were assessed using the decayed, missing, and filled teeth (DMFT) index, the O'Brien index, the Thylstrup and Fejerskov index, and the Aesthetic Component of the Orthodontic Treatment Need Index, respectively. Socioeconomic status was based on parental education, family income and household crowding. The psychosocial factors assessed were social support (Social Support Appraisals scale), self-esteem (Rosenberg Self-Esteem Scale), and sense of coherence (Sense of Coherence Scale – SOC-13). Initially, descriptive analyses were performed. Subsequently, the hypothetical model was tested using confirmatory factor analysis and structural equation modeling.

Results: The prevalence of verbal bullying was 48.1%, indirect bullying 39.8%, and physical bullying 25.7%, with 65.1% of schoolchildren reporting having experienced at least one form of victimization. Among those exposed to verbal bullying, 11.0% attributed the motivation to their teeth, corresponding to 5.1% of the total sample. Malocclusion showed a direct association with tooth-related verbal bullying ($\beta = 0.081$), whereas better psychosocial factors were associated with a lower occurrence of this outcome ($\beta = -0.217$). Female sex and higher socioeconomic status exerted indirect effects mediated by psychosocial factors.

Conclusions: Bullying was highly prevalent among public schoolchildren in Manaus. Aesthetic alterations resulting from malocclusion were associated with tooth-related verbal bullying, whereas the other oral conditions showed no association with victimization. Furthermore, demographic and socioeconomic factors influenced the outcome through psychosocial pathways, highlighting the multifactorial nature of bullying.

Keywords: Bullying. Oral health. Esthetics, Dental. Dental caries. Dental trauma. Dental fluorosis. Malocclusion.

Introduction

Bullying is a form of intentional and repetitive aggression characterized by an imbalance of power between the perpetrator and the victim, occurring predominantly within the school environment. It encompasses both direct manifestations, such as physical and verbal attacks, and indirect forms, including social exclusion and defamation (Olweus, 2013; Malta et al., 2022). Highly prevalent during adolescence, bullying is recognized as a significant public health concern due to its adverse psychological, emotional, and social consequences (Al-Omari et al., 2014; Hasan et al., 2021; Rahman et al., 2025; Knaappila et al., 2018).

Adolescence is marked by profound biological, psychological, and social transitions, during which peer acceptance becomes especially relevant. During the teenage years, physical appearance assumes central importance in social interactions, often serving as a basis for peer evaluation and social positioning (Scheffel et al., 2014). Visible physical characteristics, especially those related to facial and body aesthetics, are frequently reported as triggers for teasing and victimization. In Brazil, body and facial appearance have been identified as the leading reasons for bullying episodes among adolescents (Malta et al., 2022). Given the social centrality of facial aesthetics, oral conditions that compromise smile appearance may function as significant markers of difference, potentially increasing vulnerability to peer victimization (Baldo Moraes et al., 2021).

Empirical evidence supports an association between oral conditions and bullying, particularly in relation to malocclusion. More severe malocclusion has been consistently linked to a higher likelihood of victimization (DiBiase et al., 2024; Morales-Salazar, Monteagudo-Sangama, Arriola-Guillén, 2022; Tristão et al., 2020). Specific dental characteristics such as crowding, diastema, increased overjet and overbite, and greater normative need for orthodontic treatment have also been associated with increased susceptibility among children and adolescents (Seehra et al., 2011; Al-Bitar et al., 2013; Tristão et al., 2020; DiBiase et al., 2024). In addition, the visibility and anterior location of dental alterations appear to further amplify the risk of teasing and bullying (Broutin et al., 2023). Beyond malocclusion, other oral conditions may also contribute to bullying experiences. Dental caries and clinical consequences of untreated caries have been associated with peer victimization among Brazilian children and adolescents (Barasuol et al., 2017; Duarte-Rodrigues et al., 2020; Bolsson et al., 2023; Freire-Maia et al., 2023). Similarly, dental trauma may result in visible aesthetic impairment, potentially increasing exposure to victimization and teasing (Martins et al., 2024).

However, bullying is a multifactorial phenomenon that cannot be explained solely by physical characteristics. Sociodemographic and psychosocial factors have been associated to

both exposure and vulnerability to victimization. Studies conducted among Brazilian adolescents indicate that socioeconomic status may act as a cumulative factor associated with victimization (Bolsson et al., 2024; Freire-Maia et al., 2023). International evidence also suggests a protective effect of greater household wealth against the occurrence of bullying (Peprah, Oduro; Addo, 2025).

Psychosocial constructs, such as sense of coherence, self-esteem, and perceived social support may influence how adolescents interpret, respond to, and cope with peer aggression. Higher levels of social support have been associated with better well-being among victims (Hellfeldt et al., 2019) whereas weaker sense of coherence has been linked to increased likelihood of bullying (Garcia-Moya, Suominen; Moreno, 2014). Recent evidence suggests that a stronger sense of coherence may attenuate the impact of tooth-related bullying (Elwan, Samaha; Abdelaziz, 2024), whereas a lower sense of coherence may exert both direct effects on victimization and indirect effects mediated by untreated dental caries (Bolsson et al., 2023). Self-esteem may operate bidirectionally, as evidence suggests that low self-esteem may lead to subsequent victimization, while victimization may also lead to lower self-esteem over time, functioning both as a risk factor for and a consequence of bullying (Choi; Park, 2021).

Therefore, existing evidence suggests that oral conditions compromising smile aesthetics, together with sociodemographic and psychosocial factors, may shape adolescents' vulnerability to peer victimization. However, these determinants are often examined in isolation, limiting a comprehensive understanding of how structural, clinical, and psychosocial factors interact to shape bullying experiences.

Given the high prevalence of bullying and its psychological, emotional, and social consequences, alongside the substantial burden of oral conditions that may affect facial aesthetics, this study aimed to investigate the association between dental caries, dental trauma and dental fluorosis in anterior teeth, malocclusion and bullying among adolescents. Furthermore, the study sought to examine the direct and indirect pathways through which sociodemographic and psychosocial factors may influence the occurrence of bullying, simultaneously exploring the interrelated pathways within an integrated and theoretically informed analytical framework (Figure 1).

Methods

Ethical aspects

The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Amazonas (protocol no. 6,866,971). Written informed consent was obtained from parents or

legal guardians, and assent was obtained from schoolchildren. Participants identified as requiring dental treatment during clinical examination were referred for appropriate care.

Study design and eligibility criteria

A school-based cross-sectional study was carried out in public schools in the municipality of Manaus, Amazonas, Brazil. Manaus is the most populous city in the northern region of the country. The study population included 12-year-old students enrolled in the public schools in the urban area of the city.

Adolescents aged 12 years at the time of data collection, who were attending the 7th year of elementary school were included. People with disabilities or who were wearing orthodontic appliances were excluded.

Sampling strategy and study power

Based on the 2024 school census (33,218 students), the sample size was calculated considering the prevalences of oral health conditions from the latest Brazilian national oral health survey (SB Brasil 2020), with of 1.5, a 5% margin of error, 95% confidence level, and 30% non-response rate. The largest required sample was 810 students. A two-stage cluster sampling procedure was applied, with schools selected in the first stage and all eligible students invited in the second stage. Sample weights were adjusted by post-stratification according to the six administrative zones of the city.

The sample size obtained of 789 participants allows to detect an effect size of at least 0.126 (small effect size) in a structural equation modelling involving two latent variables and eighteen observed variables, considering a significance level of 0.05 and a power of 90%.

Data collection

Data were collected between April and December 2024 through structured self-administered questionnaires completed by parents/guardians and schoolchildren, followed by clinical oral examinations conducted in school settings. Duplicate examinations were performed in 10% of the sample after a minimum interval of 14 days to assess reliability.

To obtain the indices of dental caries, traumatic dental injury, and dental fluorosis, the examiners performed the intraoral exams with adolescents seated in school chairs, in accordance with established biosafety standards. A No. 5 plane intraoral mirror (Duflex®) and a WHO ball-point periodontal probe (Stainless®) were used. Prior to the oral examination, the students underwent supervised toothbrushing with a toothbrush and fluoridated dentifrice to remove dental biofilm ensure adequate visualization of the dental surfaces.

Oral conditions and obesity

Dental caries was assessed using the Decayed, Missing, and Filled Teeth Index (DMFT). Dental impairment caused by caries was defined as the classification of maxillary and mandibular anterior teeth (canines and incisors—13 to 23; 33 to 43) as “decayed” or “missing” (decayed or missing components of the index). This variable was treated using a discrete numerical method – the number of anterior teeth with one of these conditions. The clinical consequences of untreated dental caries were evaluated using the PUFA/pufa index. In the present study, the presence of clinical consequences of untreated caries in the upper and lower anterior teeth (canines and incisors) (13 to 23 and 33 to 43) was considered when these teeth presented any of the codes of the PUFA/pufa index (P/p, U/u, F/f or A/a). This variable was treated dichotomously (absence or presence). Traumatic Dental Injury (TDI) was evaluated using an adapted version of O’Brien’s index following WHO (2013) guidelines. The index classifies dental trauma as follows: 0 (no trauma), 1 (treated fracture), 2 (enamel fracture), 3 (enamel and dentin fracture), 4 (fracture with pulp involvement), 5 (tooth loss due to trauma), and 6 (other injuries such as luxation or intrusion). For the purposes of this study, dental impairment caused by trauma was defined as the presence of untreated traumatic injury (codes 2–6) in any evaluated tooth. This variable is treated in a discrete numerical way – the number of teeth with one of these conditions. Dental fluorosis was assessed using the Thylstrup and Fejerskov Index (1978), which grades enamel changes on a scale from 0 to 9, where TF0 represents normal enamel translucency and TF1 to TF9 indicate increasing severity of fluorosis, ranging from mild white striations to severe enamel loss and morphological changes. Dental impairment caused by fluorosis was defined as the presence of any degree of fluorosis (TF1–TF9) in maxillary and mandibular anterior teeth (canines and incisors). This variable was classified as numerical (continuous). Malocclusion was assessed using the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN-AC) (Brook; Shaw, 1989). The aesthetic component is the subjective assessment component of the index and aims to reflect the sociopsychological need for orthodontic treatment, as perceived by the patient or evaluated by the professional. In this study, the assessment was performed by the participant, who was instructed to identify, among the 10 photographs on the scale, the one that best represented the degree of aesthetic impairment of their smile, according to their own judgment. The variable was treated as a continuous numerical value.

Overweight and obesity were assessed using the Body Mass Index (BMI) and the BMI z-score. BMI was calculated by the ratio between weight in kilograms and height in meters squared (kg/m^2) and was treated dichotomously, according to the classification of overweight or obesity (0, no; 1, yes), based on the new WHO growth curves (Onis et al., 2007).

Demographic and socioeconomic characteristics

Demographic variables included the child's sex and self-reported race/skin color. Socioeconomic status was treated as a latent variable manifested by parental/guardian educational level, household income, and the number of residents per room in the household (crowding).

Psychosocial factors

Psychosocial factors included social support (Social Support Appraisals), self-esteem (Rosenberg Self-Esteem Scale), and sense of coherence (SOC-13), assessed using validated Brazilian versions of each instrument (Vaux et al., 1986; Squassoni; Matsukura, 2014; Rosenberg, 1965 *apud* Hutz; Zanon, 2011; Antonovsky, 1993; Bonanato et al., 2009). For analytical purposes, psychosocial factors were modeled as a latent construct composed of these three observed variables.

Bullying experience

The experience of bullying was measured using the following questions: 1) "In the last 30 days, how many times did any of your classmates bully, tease, mock, intimidate, or ridicule you so much that you felt hurt, bothered, annoyed, offended, or humiliated?"; 2) "In the last 30 days, what was the reason/cause for your classmates bullying, mocking, teasing, ridiculing, intimidating, or humiliating you?"; 3) "In the last 30 days, how many times did any of your schoolmates refuse to talk to you, ignore you without reason, or cause other classmates to stop talking to you?"; and 4) "In the last 30 days, how many times did any of your schoolmates hit (punch, slap, kick, or stomp) you or otherwise physically hurt you?" (Annex 6), adapted from the questionnaire "Situations at Home and at School", used in PeNSE 2019 (IBGE, 2019).

Affirmative answers to any of questions 1, 3, or 4 are considered to be the occurrence of bullying. Verbal bullying was defined by affirmative answers to question 1. To identify verbal bullying related to dental conditions, an affirmative answer to question 1 associated with the indication of the option "my teeth" as the reason for the victimization episode in question 2 was considered. Question 3 measured indirect bullying and question 4, physical bullying.

For structural equation modeling, verbal bullying related to teeth was considered a combination of an affirmative answer to question 1 and selection of the option "my teeth" in question 2. Additionally, in the hypothesized theoretical model, the combination of the variables verbal bullying and indirect bullying was also tested, which was called non-physical bullying, which presented similar association patterns, except for the relationship between malocclusion and bullying.

Calibration study and reliability analyses

Ten examiners, postgraduate students (master's and doctoral degrees), were trained and calibrated using an in-lux method for the clinical outcomes evaluated - dental caries, clinical consequence of untreated dental caries, dental fluorosis, and dental trauma. Training and calibration were conducted using images from the SB Brasil 2020 survey and from the research group's image database. The inter-examiner Kappa coefficients ranged from 0.739 to 0.853 for the DMFT index, from 0.779 to 1.00 for PUFA/pufa index, from 0.718 to 1.00 for O'Brien's index, and from 0.713 to 0.908 for Thylstrup and Fejerskov Index, indicating substantial agreement (≥ 0.70).

In the main study, a subset comprising 10% of the sample underwent replication of clinical exams, with a 14-day interval between assessments. The intra-examiner Kappa coefficients were 0.819 for the DMFT index, 0.970 for PUFA/pufa, 0.791 for O'Brien's index, and the weighted Kappa coefficient was 0.861 for Thylstrup and Fejerskov Index.

Internal consistency the instruments were evaluated through Cronbach's alpha coefficient. Cronbach's alpha coefficients were self-esteem = 0.723, SOC = 0.774, social support = 0.884.

Data analysis

Initially, descriptive analyzes were performed to characterize the study sample. Absolute and relative frequencies were calculated for categorical variables and means, and standard deviations were computed for continuous variables.

Confirmatory factor analysis (CFA) was conducted to evaluate the measurement model of the latent constructs (psychosocial factors and socioeconomic status). Subsequently, structural equation modeling (SEM) was used to test the hypothesized pathways. Non-significant paths were sequentially removed to obtain a more parsimonious final model.

Model fit was assessed using χ^2/df , Comparative Fit Index (CFI), Goodness-of-Fit Index (GFI), and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), according to thresholds of $\chi^2/df < 3.0$, CFI and GFI ≥ 0.90 , and RMSEA ≤ 0.06 . All analyses were performed using SPSS and AMOS version 22.0, with a significance level set at 5%.

Results

A total of 789 schoolchildren were evaluated. Of these, 53.6% were female and 69.6% self-identified as brown. More than half of the population reported a household income of up to one minimum wage (64.6%). The prevalence of verbal bullying among public school students in Manaus was 48.1% (95% CI: 44.3–52.0). Of these, 11.0% (95% CI: 8.2–14.7) reported teeth as the motivation for bullying, corresponding to 5.1% (95% CI: 3.8–7.0) of the

total sample. Indirect bullying was reported by 39.8% (95% CI: 36.1–43.6), and physical bullying by 25.7% (95% CI: 22.5–29.3). Overall, 65.1% (95% CI: 61.4–68.6) of the schoolchildren reported having experienced some type of bullying, with 39.4% (95% CI: 35.7–43.2) reporting verbal or indirect bullying. The characteristics of the study population are presented in Table 1, and Table 2 shows the distribution of oral conditions in anterior teeth.

All the models demonstrated reasonable fit in the four evaluated criteria (Table 3). Figure 2 shows the measurement model composed of two latent variables, psychosocial factors and socioeconomic status, manifested by six items. The standardized direct effects of the parsimonious model are presented in Figure 3. Malocclusion was associated with tooth-related verbal bullying ($\beta = 0.081$). Better psychosocial factors were associated with a lower occurrence of tooth-related verbal bullying ($\beta = -0.217$). Sex and socioeconomic status showed indirect effects on the outcome. Female schoolchildren reported a higher occurrence of tooth-related verbal bullying ($\beta = 0.042$), whereas individuals with better socioeconomic status showed a lower occurrence of the outcome ($\beta = -0.028$), with both effects mediated by psychosocial factors. Table 4 presents the standardized direct and indirect coefficients of the parsimonious model.

Additionally, the hypothesized theoretical model also tested the combination of the variables verbal bullying and indirect bullying, which was termed non-physical bullying, and showed similar association patterns, except for the relationship between malocclusion and bullying.

Discussion

Adolescents with malocclusion exhibited a higher likelihood of reporting tooth-related verbal bullying. On the other hand, dental caries, dental fluorosis, and traumatic dental injuries affecting anterior teeth were not associated with peer victimization. Greater psychosocial resources were directly associated with a lower prevalence of tooth-related verbal bullying. Additionally, demographic and socioeconomic conditions demonstrated an indirect effect on bullying experiences: female adolescents reported higher levels of tooth-related verbal bullying, whereas higher socioeconomic status was associated with a lower occurrence of this outcome. Both effects were mediated by psychosocial factors.

Bullying, considering verbal, indirect (exclusion) or physical forms, was highly prevalent problem among 12-year-old students. Nearly 65% reported having experienced some form of bullying, predominantly verbal or indirect bullying (around 40%). These frequencies are substantially higher than national estimates from the 2019 Brazilian National School Health Survey (PeNSE), which reported a prevalence of 23% among Brazilian adolescents (Malta et

al., 2022). They also exceed the prevalence rates observed in other school-based studies, which have ranged from 29% to 43% (Chikaodi et al., 2019; Siqueira et al., 2019), as well as global estimates between 25% and 30% (Elgar et al., 2015; Ariani et al., 2025). The high prevalence of bullying is a matter of concern, as it causes significant suffering across multiple dimensions and is associated with a range of adverse lasting consequences. Evidence indicates that victimization is associated not only with adverse mental health outcomes, such as low self-esteem, anxiety, depression, and suicidal ideation (Arseneault et al., 2010; Barasuol et al., 2017; Knaappila et al., 2018; Ariani et al., 2025) but also with somatic complaints, sleep disturbances, and poorer overall physical health (Hasan et al., 2021; Palameta et al., 2025; Anika et al., 2025). Additionally, bullying has been linked to reduced academic performance and school absenteeism (Hasan et al., 2021; Al-Bitar et al., 2013; Al Saidi et al., 2025; Alanko et al., 2025), which may perpetuate social inequalities over time.

Within the adolescents victimized by the violence, the prevalence of bullying specifically motivated by dental characteristics was 11%, which corresponds to 5% of all the students. In Brazil, national data from 2019 PeNSE indicate that facial appearance is among the most frequently reported reasons for bullying victimization among adolescents aged 13 to 17 years (Malta et al., 2022), highlighting the relevance of aesthetic factors in peer dynamics. In Peru, 18.8% of schoolchildren aged 12 to 15 years reported bullying related to dental appearance (Serrano; Carruitero, 2017). In Jordan, a study involving schoolers aged 12 to 18 years identified dentofacial characteristics as significant targets of peer victimization (Al-Bitar et al., 2013). Similarly, in Saudi Arabia, a large cross-sectional study including children and adolescents aged 8 to 18 years reported teeth as the primary physical feature targeted by bullying (Alabdulrazag; Al-Haj Ali, 2020). Earlier evidence from British children also demonstrated that dental characteristics were among the most frequent causes of teasing (Shaw et al., 1980).

These findings indicate that unfavourable dental aesthetic constitute recurrent targets of teasing across different sociocultural contexts and reinforce the need to comprehend oral health beyond its purely clinical dimension. Contemporary definitions conceptualize oral health as a dynamic and multifaceted state that extends beyond the absence of disease, encompassing functional, aesthetic and psychosocial dimensions that are essential to overall well-being (Glick et al., 2017). Accordingly, oral health involves aspects related to self-image, emotional consequences associated with appearance and function, and the broader social impact of oral conditions. Such impacts extend beyond the clinical aspect and may acquire particular social significance during adolescence, a stage characterized by heightened sensitivity to social

acceptance and body image (Scheffel et al., 2014; Al-Bitar et al., 2013). Visible dental irregularities may influence how adolescents are perceived by their peers and may become targets of teasing or ridicule (Tristão et al., 2020; Bolsson et al., 2023; Martins et al., 2024; Broutin et al., 2023). When oral conditions become targets of bullying, their impact extends beyond physical symptoms, contributing to psychological distress and reduced self-confidence (Al-Bitar et al., 2013; Broutin et al., 2023), with potential repercussions for school experience and social functioning. Therefore, addressing oral health solely through a biomedical lens is insufficient to capture the broader burden associated with appearance-related peer victimization.

Malocclusion was associated with tooth-related verbal bullying. Even though most schoolers identified themselves with no or little need for treatment, those who reported the more episodes of bullying related to dental appearance presented worse scores of self-perceived smile and occlusion. Previous studies have consistently reported that pronounced occlusal traits such as Class II Division 1 pattern, increased overjet, deep overbite, and severe maxillary misalignment are associated with higher levels of bullying victimization (Seehra et al., 2011; Duarte-Rodrigues et al., 2020; DiBiase et al., 2024). Systematic reviews further suggest that visually noticeable occlusal characteristics may increase susceptibility to peer teasing, although the overall certainty of evidence remains limited due to methodological issues (Tristão et al., 2020; Broutin et al., 2023).

Most of these investigations assessed orthodontic treatment need using normative clinical indices, including both components of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN-DHC and IOTN-AC) or the Dental Aesthetic Index (DAI). In contrast, the present study used exclusively the IOTN-AC, that is a subjective measure based on individuals' self-perception of dental appearance (Brook; Shaw, 1989; Grzywacz, 2003). It is notable since malocclusion recognition does not rely solely on clinical parameters. Psychological and social dimensions play a substantial role in shaping how individuals perceive occlusal traits and judge their acceptability within their social environment (Herkrath, 2011). This subjective appraisal of malocclusion reflects the personal and social meaning attributed to dental aesthetics. It may be particularly relevant in contexts of bullying, since self-perception of appearance is closely linked to psychosocial characteristics including self-esteem and social sensitivity that are themselves recognized predictors of victimization (Garcia-Moya et al., 2014; Hellfeldt et al., 2019; Choi; Park, 2021; Benson et al., 2015).

These findings highlight the importance of considering malocclusion from a public health perspective. Previous studies have already pointed out that malocclusion is linked to

impaired oral health-related quality of life (OHRQoL), especially in emotional and social domains (Herkrath et al., 2019; Leite et al., 2024). Its role as trigger to bullying reinforces the social impairments due to this oral condition. Orthodontic treatment need must be comprehended beyond normative clinical indices, incorporating the subjective and social dimensions that directly affect adolescents' life. Data from the last Brazilian National Oral Health Survey indicate that approximately 39% of the Brazilian adolescents aged 12 years present some degree of malocclusion, measured by normative index, approximately 18% with definite malocclusion and 21% with severe or very severe malocclusion, which implies a substantial demand for orthodontic treatment (Brasil, 2023). Public health policies should aim to provide orthodontic care to underserved, low-income, or vulnerable populations who cannot afford private care. Due to high cost and long treatment time, public health systems could use criteria like the sociodental approach to identify who would most benefit from the orthodontic treatment (Herkrath et al., 2008), that might not be just cosmetic but might significantly improve well-being and social interaction.

Socioeconomic status and sex showed an indirect effect on tooth-related bullying. Students in poorer socioeconomic status tended to experience higher levels of victimization. A large part of the schoolers (nearly 65%) belonged to families with a household income of up to one minimum wage. Socioeconomic disadvantage constitutes a key structural determinant of health inequalities (Solar; Irwin, 2010) and is associated with higher exposure to bullying across different contexts (Tippett; Wolke, 2014; Malta et al., 2022). Studies from Brazil have similarly demonstrated that social vulnerability operates as a cumulative risk factor for victimization (Bolsson et al., 2024; Oliveira et al., 2020). Conversely, more favorable socioeconomic conditions may buffer the impact of bullying, as greater family affluence has been associated with reduced psychosocial consequences of victimization (Peprah et al., 2025). Adolescents living in socioeconomically disadvantaged contexts may be more exposed to stressful environments, reduced social cohesion, constrained access to psychosocial resources, and social vulnerabilities, which may increase both the likelihood of victimization and the intensity of its psychosocial consequences. In the present study, socioeconomic status was not directly associated with tooth-related bullying but exerted an indirect effect mediated by psychosocial resources, suggesting that structural social conditions may influence bullying experiences through their impact on adolescents' emotional and social coping capacities.

The verbal bullying occurred more frequently among girls. This finding is consistent with data from the 2019 Brazilian National School Health Survey (PeNSE), which identified higher percentages of reporting "having suffered bullying two or more times in the previous 30

days” among girls – 26.5% (IBGE, 2019). Conversely, some authors have reported significant differences with a higher prevalence of bullying victimization among boys than among girls (Alabdulrazq; Al-Haj, 2020; Al-Bitar et al., 2013; Bazán-Serrano; Carruitero, 2017).

Poorer psychosocial factors were directly associated with a higher occurrence of tooth-related verbal bullying. In addition, these factors mediated the indirect association between the sociodemographic features and bullying. It suggests that adolescents with bad feelings about perceived sense of self-worth, about being valued and belonging to mutual supportive relationships, and a reduced ability to cope with adverse situations may be more vulnerable to peer aggression. Although most previous studies have examined bullying in general rather than tooth-related bullying specifically, they consistently show that lower self-esteem, reduced perceived social support, and weaker sense of coherence are associated with greater involvement in bullying, either as victims or perpetrators (Garcia-Moya et al., 2014; Tsaousis, 2016; Malta et al., 2022). National Brazilian data reinforce this pattern, showing that adolescents exposed to bullying report poorer indicators of self-esteem and lower perceived social support (Malta et al., 2014; Malta et al., 2022). This relationship appears to be bidirectional: psychosocial fragility may increase susceptibility to bullying, while repeated victimization may further deteriorate self-concept and emotional well-being.

Previous evidence has also suggested that dentofacial conditions are associated with psychological distress and lower self-esteem among bullied individuals (Broutin et al., 2023). These findings underscore the relevance of psychosocial resources in shaping adolescents’ experiences of appearance-related victimization. As previously explained, this is consistent with conceptual models of oral health that extend beyond biological impairment to encompass psychological and social dimensions (Locker, 1988; Gift et al., 1998). As influencing self-image and interpersonal experiences, oral health conditions acquire social meaning and justifies a biopsychosocial approach to oral health care.

Evidence from school-based intervention research reveals that bullying is a preventable phenomenon when addressed through structured and intersectoral strategies. Systematic reviews and meta-analyses have demonstrated that comprehensive anti-bullying programs are associated with reductions in bullying perpetration and victimization (Farrington; Ttofi, 2009; Gaffney et al., 2019). Interventions aimed at strengthening social-emotional competencies such as self-esteem, empathy, emotional regulation, and peer support have demonstrated sustained improvements in social-emotional skills, prosocial behavior, and student well-being, factors consistently associated with lower involvement in bullying and improved school environment (Durlak et al., 2011; Taylor et al., 2017; Menesini; Salmivalli, 2017). Thus, the Health

Promoting Schools approach, that incorporates health as an institutional value, fostering individual and collective competencies on to well-being promotion (Lee et al., 2009), comes to meet this scenario and could be adopted to address both health behaviors and psychosocial strategies.

This study has some limitations that should be considered. The refusals may introduce selection bias and affect the representativeness of the sample and potentially resulting in an under or overestimation of the observed associations. In addition, the cross-sectional design does not allow causal relationships to be established between oral conditions, psychosocial factors, and bullying, since exposure and outcome were measured simultaneously, and the direction of these associations should therefore be interpreted with caution. The prevalence of dental caries, dental trauma, and dental fluorosis affecting anterior teeth was very low, which may explain a reduced power in identifying possible existing associations. Despite these limitations, the study was conducted with a large representative sample, using standardized clinical examinations and validated psychosocial instruments, which strengthens the internal validity and relevance of the findings.

The study findings point to two main directions. First, the need of public health policies that provide access to orthodontic care that could be able to identify who would most benefit from orthodontic treatment. Second, psychosocial strategies should be incorporated into health promotion approaches that support the development of personal skills and the creation of supportive environments. School-based programs may mitigate the social consequences of dentofacial conditions and reduce vulnerability to dental appearance-related bullying.

Conclusion

Malocclusion was directly associated with verbal bullying motivated by teeth, showing that visible dentofacial unfavorable characteristics may be targets of teasing during adolescence. On the other hand, dental caries, dental fluorosis, and traumatic dental injuries affecting anterior teeth were not associated with the experience of victimization. Psychosocial factors presented both direct and indirect effects on tooth-related verbal bullying. Adolescents with better psychosocial resources were less likely to be victims of this type of bullying. Socioeconomic status and sex showed indirect effects on the occurrence of tooth-related verbal bullying, mediated by psychosocial factors. Female adolescents and those with lower socioeconomic status were more likely to experience this form of violence.

Tooth-related bullying is a result of the interaction between clinical, psychosocial, demographic and socioeconomic factors. These results contribute to the understanding of oral

health-related social impacts and vulnerabilities present in school environments and may support health promotion strategies among adolescents, aimed at mitigating peer victimization and fostering safe and healthy school environments.

References

AL SAIDI, A et al. Exploring traditional and cyberbullying profiles in Omani adolescents: differences in internalizing/externalizing symptoms, prosocial behaviors, and academic performance. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 15, n. 6, p. 100, 2025.

AL-BITAR, Z. B. et al. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 144, p. 872–888, 2013.

AL-OMARI, I. K. et al. Impact of bullying due to dentofacial features on oral health-related quality of life. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 146, n. 6, p. 734–743, 2014.

ALABDULRAZAQ, R. S.; AL-HAJ AL, S. N. Parental reported bullying among Saudi schoolchildren: Its forms, effect on academic abilities, and associated sociodemographic, physical, and dentofacial features. **International journal of pediatrics**, v. 2020, n. 1, p. 8899320, 2020.

ALANKO, K et al. Time trends in adolescent school absences and associated bullying involvement between 2000 and 2019: a nationwide study. **Child Psychiatry and Human Development**, v. 56, n. 3, p. 640-647, 2025.

ALDABEEB, H. et al. Psychological impact of anterior dental caries on self-esteem and social interaction among young adults. *BMC Oral Health*, v. 24, 2024.

ANIKA, I, T; ISLAM, H; HASAN, K. Prevalence of and factors associated with loneliness, anxiety-induced sleep disturbance, and suicidal ideation among school-going adolescents in Panama. **Journal of Child and Adolescent Mental Health**, v. 36, n. 3, p. 532-561, 2025.

ARIANI, T. A. et al. Global prevalence and psychological impact of bullying among children and adolescents: a meta-analysis. **Journal of affective disorders**, v. 385, p. 119446, 2025.

ARSENEAULT, Louise; BOWES, Lucy; SHAKOOR, Sania. Bullying victimization in youths and mental health problems: ‘Much ado about nothing’?. **Psychological medicine**, v. 40, n. 5, p. 717-729, 2010.

AYOUB et al. The relationship between self-esteem and bullying behavior among adolescents in Tunisia. **European Psychiatry**, v. 64, suppl. 1, p. S216, 2021.

BALDO MORAES, R. et al. Relationship between gingival bleeding and associated factors with reports of verbal bullying in adolescents. **Journal of Periodontology**, v. 92, n. 2, p. 225–233, 2021.

BARASUOL, J. C. et al. Untreated dental caries is associated with reports of verbal bullying in children 8-10 years old. *Caries research*, v. 51, n. 5, p. 482-488, 2017.

BROUTIN, A. et al. Association between dentofacial features and bullying from childhood to adulthood: a systematic review. **Children (Basel)**, v. 10, n. 6, p. 934, 2023.

CHIKAODI, O. et al. Bullying among secondary school students in Nigeria: prevalence and associated factors. **International Journal of Adolescent Medicine and Health**, v. 31, n. 6, 2019.

CHIKAODI, Oguchi et al. Bullying, its effects on attitude towards class attendance and the contribution of physical and dentofacial features among adolescents in Northern Nigeria. **International journal of adolescent medicine and health**, v. 31, n. 2, p. 20160149, 2019.

CHOI, B.; PARK, S. Bullying perpetration, victimization, and low self-esteem: examining their relationship over time. **Journal of Youth and Adolescence**, v. 50, n. 4, p. 739–752, 2021.

CORTES, M. I. DE S.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children: Impact of dental injuries on children. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 30, n. 3, p. 193–198, 2002.

DAKE, J. A.; PRICE, J. H.; TELLJOHANN, S. K. The nature and extent of bullying at school. **Journal of School Health**, v. 73, n. 5, p. 173–180, 2003.

DIBIASE, A. et al. Prevalence and nature of bullying in schoolchildren aged 10–14 years and its association with malocclusion: a cross-sectional study in the South East of the UK. **Journal of Orthodontics**, v. 51, n. 3, p. 258–269, 2024.

DIMBERG, L.; ARNRUP, K.; BONDEMARK, L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. **European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 3, p. 238–247, 2015.

DUARTE-RODRIGUES, L. et al. Oral disorders associated with the experience of verbal bullying among Brazilian school-aged children: a case-control study. **The Journal of the American Dental Association**, v. 151, n. 6, p. 399–406, 2020.

DURLAK, J. A. et al. The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. **Child development**, v. 82, n. 1, p. 405-432, 2011.

ELGAR, F. J. et al. Structural determinants of youth bullying and fighting in 79 countries. **Journal of Adolescent Health**, v. 57, n. 6, p. 643–650, 2015.

FARRINGTON, D. P.; TTOFI, Maria M. School-based programs to reduce bullying and victimization. **Campbell systematic reviews**, v. 5, n. 1, p. i-148, 2009.

FREIRE-MAIA, J. et al. Which dental and psychosocial factors may predict bullying occurrence in adolescence? **Evidence-Based Dentistry**, v. 24, n. 3, p. 132–133, 2023.

GAFFNEY, H; TTOFI, M. M.; FARRINGTON, D. P. Evaluating the effectiveness of school-bullying prevention programs: An updated meta-analytical review. **Aggression and violent behavior**, v. 45, p. 111-133, 2019.

GARCÍA-MOYA, I.; SUOMINEN, S.; MORENO, C. Bullying victimization prevalence and its effects on psychosomatic complaints: can sense of coherence make a difference? **Journal of School Health**, v. 84, n. 10, p. 646–653, 2014.

GBD 2021 ORAL DISORDERS COLLABORATORS. Trends in the global, regional, and national burden of oral conditions from 1990 to 2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **The Lancet**, v. 405, n. 10482, p. 897–910, 2025.

GIFT, H. C.; ATCHISON, K. A.; DRURY, T. F. Perceptions of the natural dentition in the context of multiple variables. **Journal of dental research**, v. 77, n. 7, p. 1529-1538, 1998.

GLICK, M. et al. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **British dental journal**, v. 221, n. 12, p. 792-793, 2016.

HASAN, M. et al. Pathways linking bullying victimisation and suicidal behaviours among adolescents. **Psychiatry Research**, v. 302, p. 113992, 2021.

HELLFELDT, K.; LÓPEZ-ROMERO, L.; ANDERSHED, H. Cyberbullying and psychological well-being in young adolescence. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, p. 45, 2020.

HERKRATH, A. et al. Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life among 12-yr-old schoolchildren. **European Journal of Oral Sciences**, v. 127, n. 3, p. 254-260, 2019.

HERKRATH, Fernando José. Abordagem sociodental na caracterização da necessidade de tratamento ortodôntico em escolares de 12 anos de idade na cidade de Manaus-AM. 2011.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2019.

KNAAPPILA, N. et al. Socioeconomic trends in school bullying among Finnish adolescents from 2000 to 2015. **Child Abuse & Neglect**, v. 86, p. 100–108, 2018.

KOWALSKI, R.; LIMBER, S. Psychological, physical, and academic correlates of cyberbullying and traditional bullying. **Journal of Adolescent Health**, v. 53, n. 1, p. S13–S20, 2013.

LEE, Chung Yul et al. Development of a community health promotion center based on the World Health Organization's Ottawa Charter health promotion strategies. **Japan Journal of Nursing Science**, v. 6, n. 2, p. 83–90, dez. 2009.

LEITE, S. et al. The association between malocclusion and health-related quality of life in adolescents: a mediation analysis. **European Journal of Oral Sciences**, v. 132, n. 1, p. e12960, 2024.

LOCKER, David. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dental Health**, v. 5, n. 1, p. 3–18, mar. 1988.

MALTA, D. C. et al. Bullying em escolares brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, supl. 1, p. 92–105, 2014.

MALTA, D. et al. Bullying among Brazilian adolescents: evidence from the National Survey of School Health, Brazil, 2015 and 2019. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, p. e3679, 2022.

MARTINS, M. P. *et al.* Relationship between dentofacial features and bullying in school children. **Pediatric Dentistry**, v. 46, n. 2, p. 99-107, 2024.

MENESINI, E ; SALMIVALLI, C. Bullying in schools: the state of knowledge and effective interventions. **Psychology, health and medicine**, v. 22, n. supl, p. 240-253, 2017.

MORALES-SALAZAR, S. A.; MONTEAGUDO-SANGAMA, J. M.; ARRIOLA-GUILLÉN, L. E. Influence of dentofacial characteristics on the appearance of self-reported bullying: a review. **Dental and Medical Problems**, v. 59, n. 4, p. 657–661, 2022.

NIELSEN, M.; MATTHIESEN, S.; EINARSEN, S. Sense of coherence as a protective mechanism among targets of workplace bullying. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 13, n. 2, p. 128–136, 2008.

OLWEUS, D. School bullying: Development and some important challenges. **Annual review of clinical psychology**, v. 9, n. 1, p. 751-780, 2013.

PALAMETA, M. et al. Traumatic and Psychosomatic Symptoms in Children Exposed to Peer Violence: A Cross-Sectional Study in Bosnia and Herzegovina. **Slovenian Journal of Public Health**, v. 64, n. 4, p. 227, 2025.

PEPRAH, P.; ODURO, M. S.; ADDO, I. Y. Family affluence and bullying victimisation affect life satisfaction in large-bodied adolescents: evidence from 37 high-income countries. **Child Abuse & Neglect**, v. 160, p. 107213, 2025.

RAHMAN, M. M. *et al.* Vitimização por bullying e comportamentos adversos à saúde entre adolescentes em idade escolar no Sul da Ásia: Resultados da pesquisa global de saúde estudantil em escolas. **Depression and anxiety**, v. 37, n. 10, p. 995-1006, 2020.

RAMOS-JORGE, J.; PORDEUS, I. A.; RAMOS-JORGE, M. L.; PAIVA, S. M. Association between untreated dental caries and impacts on the quality of life of preschool children in Diamantina, Brazil. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 3, p. 186–194, 2015.

SCHEFFEL, D. L. S. et al. Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. **European Journal of Dentistry**, v. 8, n. 1, p. 124–128, 2014.

SEEHRA, J. et al. Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. **Journal of Orthodontics**, v. 38, p. 247–256, 2011.

SERRANO, M. B; CARRUITERO, M. J. Assessment of general bullying and bullying due to appearance of teeth in a sample of 11-16 year-old Peruvian schoolchildren. **Journal of Oral Research**, v. 6, n. 11, p. 287-290, 2017.

SHAW, W. C.; MEEK, S. C.; JONES, D. S. Nicknames, teasing, harassment and the salience of dental features among school children. **British Journal of Orthodontics**, v. 7, p. 75–80, 1980.

SILVA-OLIVEIRA, F. et al. Traumatic dental injuries in Brazilian children and oral health-related quality of life. **Dental Traumatology**, v. 34, n. 1, p. 28–35, 2018.

STANSFELD, S.; RASUL, F. Psychosocial factors, depression and illness. In: STEPTOE, A. (Ed.). *Depression and Physical Illness*. **Cambridge: Cambridge University Press**, 2007. p. 19–49.

STEA, T.H. et al. Are social pressure, bullying and low social support associated with depressive symptoms, self-harm and self-directed violence among adolescents? A cross-sectional study using a structural equation modeling approach. **BMC Psychiatry**. v.24, n.1, p.239, 2024.

TAYLOR, R. D. et al. Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. **Child development**, v. 88, n. 4, p. 1156-1171, 2017.

TIPTETT, N.; WOLKE, D. Socioeconomic status and bullying: a meta-analysis. **American Journal of Public Health**, v. 104, n. 6, p. e48–e59, 2014.

TRISTÃO, S. K. P. et al. Is there a relationship between malocclusion and bullying? A systematic review. **Progress in Orthodontics**, v. 21, p. 1–13, 2020.

TSAOUSIS, I. The relationship between self-esteem and bullying and peer victimization: a meta-analysis. **Aggression and Violent Behavior**, v. 31, p. 186–199, 2016.

TTOFI, M. M. et al. Do the victims of school bullies tend to become depressed later in life? **Journal of Aggression, Conflict and Peace Research**, v. 3, n. 2, p. 63–73, 2011.

VEIGA DA SILVA SIQUEIRA, Daniele et al. Impact of oral health and body image in school bullying. **Special Care in Dentistry**, v. 39, n. 4, p. 375-379, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (1986). *Ottawa charter for health promotion*. First International Conference on Health Promotion, Ottawa, 17–21 November 1986. World Health Organization. <https://www.who.int/teams/health-promotion/enhanced-wellbeing/first-global-conference>.

Table 1. Characteristics of the study population.

Variable	Total %/Mean (95% CI)	Verbal bullying	Tooth- Related Verbal Bullying
		%/Mean (95% CI)	%/Mean (95% CI)
Sex			
Male	46.4 (42.6-50.2)	44.7 (39.2-50.3)	38.8 (24.7-55.0)
Female	53.6 (49.8-57.4)	55.3 (49.7-60.8)	61.2 (45.0-75.3)
Race/ Skin color			
White	18.9 (16.1-22.0)	17.9 (14.1-22.4)	24.1 (12.9-40.5)
Black	5.3 (3.8-7.3)	5.3 (3.2-8.6)	8.9 (3.4-21.5)
Asian	3.3 (2.2-4.8)	3.0 (1.7-5.4)	6.6 (2.1-18.7)
Brown (mixed)	69.6 (66.0-72.9)	70.2 (64.9-75.0)	57.0 (40.9-71.7)
Indigenous	2.9 (2.0-4.4)	3.6 (2.0-6.3)	3.5 (0.8-13.6)
Household crowding	1.3 (1.3-1.4)	1.3 (1.2-1.4)	1.4 (1.2-1.6)
Parents/ Guardian’s years of schooling	11.5 (11.2-11.8)	11.4 (11.0-11.8)	11.1 (10.2-12.0)
Family income			
Up to ½ MW	28.6 (25.2-32.2)	30.5 (25.6-36.0)	43.7 (28.9-59.7)
More than ½ up to 1 MW	36.0 (32.4-39.9)	34.7 (29.5-40.2)	31.8 (19.8-47.0)
More than 1 up to 2 MW	22.2 (19.2-25.6)	21.0 (16.8-26.0)	10.5 (4.4-23.1)
More than 2 MW	13.1 (10.8-16.0)	13.8 (10.3-18.2)	14.0 (5.9-29.7)
Social Support	130.1 (128.7- 131.6)	125.6 (123.5- 127.8)	117.3 (110.0-124.6)
Family	38.1 (37.5-38.6)	36.6 (35.8-37.4)	33.1 (30.4-35.9)
Friends	31.8 (31.4-32.3)	30.8 (30.2-31.5)	28.6 (26.5-30.6)
Teachers	27.1 (26.6-27.5)	26.3 (25.7-26.9)	25.1 (23.2-27.0)
Others	33.1 (32.7-33.6)	31.9 (31.1-32.6)	30.5 (28.3-32.7)
Self-esteem	29.7 (29.4-30.0)	29.1 (28.6-29.6)	28.0 (26.4-29.7)
Sense of coherence	42.4 (41.8-43.0)	39.6 (38.8-40.5)	36.4 (34.2-38.7)
Overweight/Obesity %	25.8 (22.6-29.3)	25.3 (20.8-30.3)	17.2 (8.7-31.1)

Table 2. Oral conditions in anterior teeth.

Variable	Total %/Mean (95% IC)	Verbal bullying %/Mean (95% IC)	Tooth- Related Verbal Bullying %/Mean (95% IC)
Dental caries in anterior teeth	0.1 (0.0-0.1)	0.1 (0.0-0.1)	0.1 (0.0-0.2)
PUFA in anterior teeth %	0.2 (0.0-1.7)	0.5 (0.1-3.6)	-
Dental fluorosis in anterior teeth			
0	70.5 (66.9-73.9)	72.4 (67.2-77.0)	72.7 (58.8-83.3)
1	16.0 (13.4-19.1)	15.8 (12.2-20.2)	18.7 (9.8-32.7)
2	9.5 (7.5-11.9)	8.7 (6.1-12.3)	4.4 (1.4-12.9)
3	3.1 (2.0-4.7)	2.4 (1.2-4.8)	2.9 (0.7-11.4)
4	0.4 (0.1-1.6)	0.2 (0.0-1.7)	1.3 (0.2-9.6)
5	0.4 (0.1-1.6)	0.5 (0.1-3.4)	-
6	-	-	-
7	0.1 (0.0-0.8)	-	-
Dental trauma			
0	73.9 (70.3-77.1)	72.4 (67.2-77.1)	67.8 (44.2-84.8)
1	18.5 (15.8-21.7)	17.9 (14.1-22.6)	18.0 (6.0-43.1)
2	6.7 (4.9-9.0)	8.0 (5.4-11.6)	5.8 (2.1-15.1)
3	0.3 (0.1-1.0)	0.7 (0.2-2.2)	-
4	0.4 (0.1-1.6)	0.5 (0.1-3.4)	-
5	0.2 (0.0-1.7)	0.5 (0.1-3.4)	8.4 (1.0-4.6)
Malocclusion (IOTN-AC)			
1	29.5 (26.1-33.1)	28.1 (23.4-33.4)	19.4 (6.9-43.8)
2	30.7 (27.3-34.3)	29.6 (24.9-34.9)	25.2 (15.7-37.9)
3	21.7 (18.7-25.0)	24.8 (20.4-29.8)	19.7 (7.1-44.2)
4	7.5 (5.8-9.6)	6.4 (4.3-9.3)	7.4 (3.0-17.5)
5	2.7 (1.6-4.4)	3.3 (1.7-6.3)	9.8 (1.5-43.5)
6	4.2 (2.8-6.2)	3.3 (1.7-6.2)	13.5 (3.0-43.7)
7	0.8 (0.3-2.1)	1.5 (0.5-4.1)	-
8	1.2 (0.5-2.6)	1.0 (0.2-3.8)	-
9	1.9 (1.0-3.3)	2.1 (1.0-4.3)	5.0 (1.6-14.7)
IOTN-AC, score	2.6 (2.4-2.7)	2.6 (2.4-2.8)	3.3 (2.4-4.2)

Table 3. Fit indices of the full and parsimonious measurement models.

Model	RMSEA (LS 90% CI)	CFI	TLI	SRMR
Measurement model	0.018 (0.048)	0.997	0.994	0.019
Full model	0.036 (0.044)	0.900	0.866	0.037
Parsimonious model	0.038 (0.048)	0.918	0.898	0.038

Table 4. Standardized direct and indirect coefficients of the parsimonious model.

Effects	β padronizado	p-valor
<i>Direct effects</i>		
Malocclusion→ tooth-related bullying	0.081	0.021
Psychosocial factors → tooth-related bullying	-0.217	<0.001
Sex → psychosocial factors	-0.194	<0.001
SES → psychosocial factors	0.129	0.023
SES → obesity	0,102	0.037
SES → DMFT anterior teeth	- 0.115	0.025
SES → PUFA anterior teeth	- 0.188	<0.001
<i>Indirect effects</i>		
Sex → psychosocial factors→ tooth-related bullying	0.042	0.001
SES → psychosocial factors→ tooth-related bullying	- 0.028	0.039

Figure 1. Hypothesized theoretical model

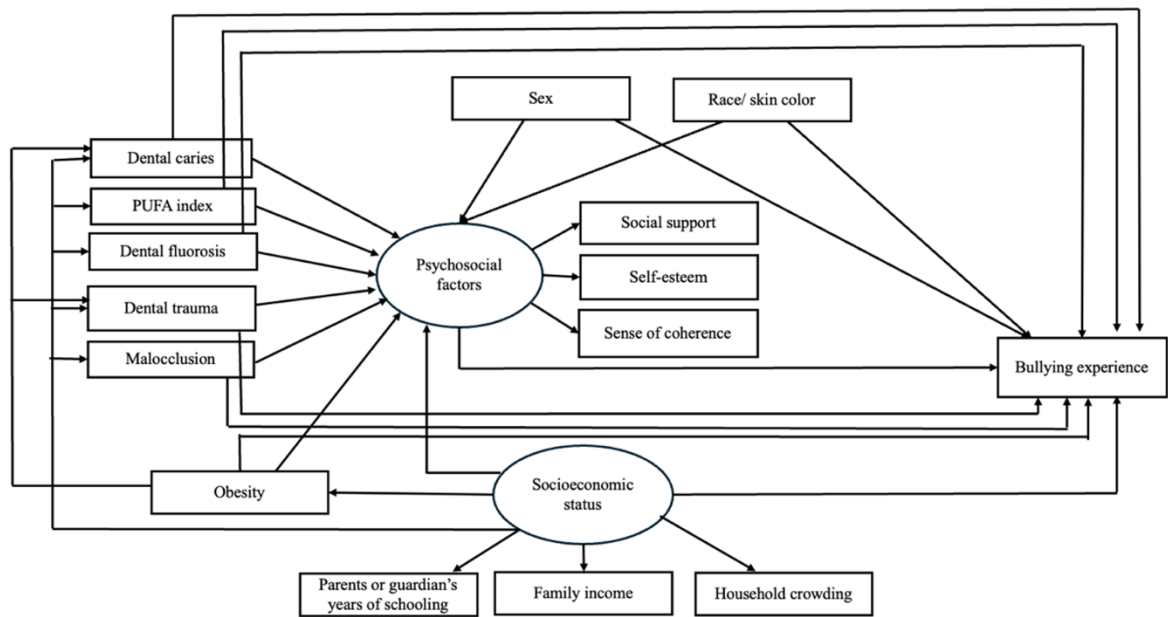


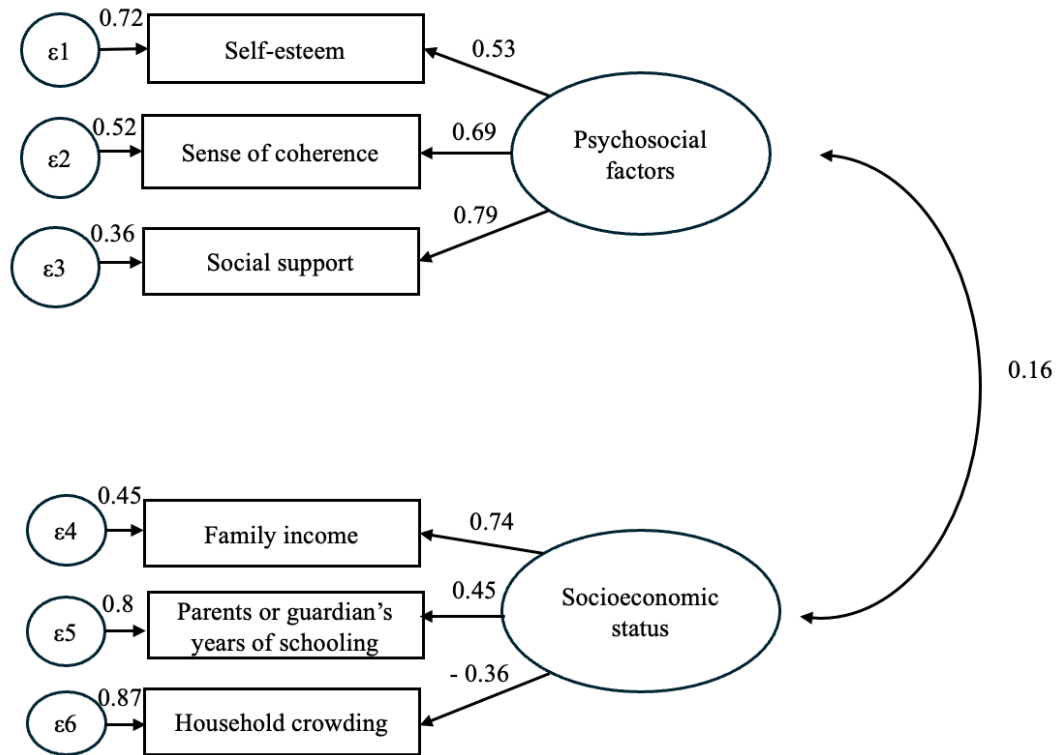
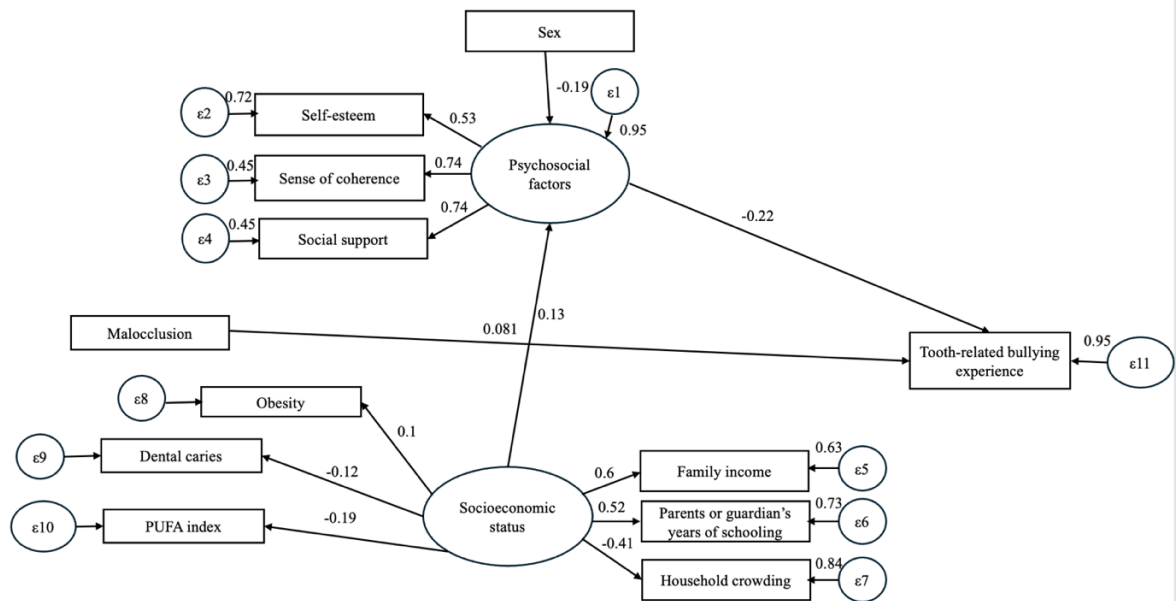
Figure 2. Measurement model.

Figure 3. Standardized direct effects of the parsimonious model.



6 CONCLUSÃO

O bullying, considerando as diferentes formas de manifestação, apresentou alta prevalência entre escolares de 12 anos. A má oclusão foi diretamente associada à ocorrência de bullying verbal motivado pelos dentes, enquanto cárie dentária e suas consequências clínicas, traumatismo dentário e fluorose dentária em dentes anteriores não apresentaram associação com a experiência de vitimização. Os fatores psicossociais apresentaram efeito direto e indireto na vitimização por bullying verbal motivado pelos dentes. Adolescentes com melhores recursos psicossociais foram menos propensos a ser vítimas desse tipo de bullying. A condição socioeconômica e o sexo apresentaram efeito indireto na ocorrência de bullying verbal motivado pelos dentes, mediado pelos fatores psicossociais. Adolescentes do sexo feminino e com pior condição socioeconômica tiveram mais probabilidade de sofrer essa violência.

Esses resultados ampliam a compreensão do impacto social da saúde bucal e das vulnerabilidades presentes no ambiente escolar e podem subsidiar estratégias de promoção da saúde entre adolescentes, contribuindo para a redução da vitimização e para a construção de ambientes escolares mais saudáveis e seguros.

REFERÊNCIAS

- ACEVES-MARTINS, M; GUTIERREZ-GÓMEZ, Y; MORENO-GARCÍA, C. Socioeconomic determinants of overweight and obesity among Mexican children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, v. 26, n. 8, p. e13926, 2025.
- AGEL, M. *et al.* School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents. **British dental journal**, v. 217, n. 12, p. E26-E26, 2014.
- AHMAD, A *et al.* Association between socioeconomic status and obesity among 12-year-old Malaysian adolescents. **PloS one**, v. 13, n. 7, p. e0200577, 2018.
- AIMÉE, N. R. *et al.* Dental caries, fluorosis, oral health determinants, and quality of life in adolescents. **Clinical oral investigations**, v. 21, n. 5, p. 1811–1820, 2017.
- AL SAIDI, A *et al.* Exploring traditional and cyberbullying profiles in Omani adolescents: differences in internalizing/externalizing symptoms, prosocial behaviors, and academic performance. **European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education**, v. 15, n. 6, p. 100, 2025.
- AL-BITAR, Z. B. *et al.* Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 144, p. 872-888, 2013.
- AL-OMARI, I. K. *et al.* Impact of bullying due to dentofacial features on oral health-related quality of life. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 146, n. 6, p. 734-743, 2014.
- ALANKO, K *et al.* Time trends in adolescent school absences and associated bullying involvement between 2000 and 2019: a nationwide study. **Child Psychiatry & Human Development**, v. 56, n. 3, p. 640-647, 2025.
- ALBUQUERQUE, R. M. S. L. *et al.* Autopercepção, hábitos e impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos estudantes de um Instituto Federal do Nordeste. **Diversitas Journal**, 2019.
- ALDABEEB, D. *et al.* The psychological impact of anterior teeth caries and treatment needs among adults at King Saud University Clinics in Riyadh, Saudi Arabia. **Cureus**, v. 16, n. 8, 2024.
- ALEXIUS, S. L. *et al.* Evidences of the association between individual attributes and bullying: a cross-sectional study with adolescents from Florianópolis, Santa Catarina State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00118617, 2019.
- ALRASHED, M; ALQERBAN, A. The relationship between malocclusion and oral health-related quality of life among adolescents: a systematic literature review and meta-analysis. **European journal of orthodontics**, v. 43, n. 2, p. 173-183, 2021.
- AMAZONAS. Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar. Em um ano, Núcleo de inteligência em Segurança Escolar realizou mais de 260 atendimentos em unidades de ensino

do Amazonas. Manaus, 2024. Disponível em: <https://www.seduc.am.gov.br/index.php/componente/contente/article/5463-em-um-ano,-nucleo-de-inteligencia-em-seguranca-escolar-realizou-mais-de-260-atendimentos-em-unidades-de-ensino-do-amazonas>. Acesso em: 12 dez. 2024.

ANIKA, I. T; ISLAM, H; HASAN, K. Prevalence of and factors associated with loneliness, anxiety-induced sleep disturbance, and suicidal ideation among school-going adolescents in Panama. **Journal of Child & Adolescent Mental Health**, v. 36, n. 3, p. 532-561, 2025.

ANTONOVSKY, Aaron. The structure and properties of the sense of coherence scale. **Social science & medicine**, v. 36, n. 6, p. 725-733, 1993.

ARAÚJO, S. *et al.* Suporte social, promoção de saúde e saúde bucal na população idosa no Brasil. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 10, p. 203-216, 2006.

ARIANI, T. A *et al.* Global prevalence and psychological impact of bullying among children and adolescents: a meta-analysis. **Journal of affective disorders**, v. 385, p. 119446, 2025.

ARSENEAULT, Louise; BOWES, Lucy; SHAKOOR, Sania. Bullying victimization in youths and mental health problems: 'Much ado about nothing'?. **Psychological medicine**, v. 40, n. 5, p. 717-729, 2010.

AVLUND, K. *et al.* Social relations as determinants of oral health among persons over the age of 80 years. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, 2003.

AXEVANOS, K. *et al.* Psychosocial factors and traumatic dental injuries among adolescents. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 45, n. 5, p. 449-457, 2017.

AYOUB *et al.* The relationship between self-esteem and bullying behavior among adolescent in Tunisia. **European Psychiatry**, v. 64, supl. 1, p. S216, 13 ago. 2021.

AZEREDO, C. *et al.* Individual and contextual factors associated with verbal bullying among Brazilian adolescents. **BMC pediatrics**, v. 15, p. 1-11, 2015.

BAKER, S; MAT, A; ROBINSON, P. What psychosocial factors influence adolescents' oral health? **Journal of Dental Research**, v. 89, n. 11, p. 1230-1235, 2010.

BALDO MORAES, R. *et al.* Relationship between gingival bleeding and associated factors with reports of verbal bullying in adolescents. **Journal of Periodontology**, v. 92, n. 2, p. 225-233, 2021.

BARASUOL, J. C. *et al.* Untreated dental caries is associated with reports of verbal bullying in children 8-10 years old. **Caries research**, v. 51, n. 5, p. 482-488, 2017.

BAUSS, O; VASSIS, S. Prevalence of bullying in orthodontic patients and its impact on the desire for orthodontic therapy, treatment motivation, and expectations of treatment. **Journal of Orofacial Orthopedics**, v. 84, p. 69-78, 2023.

BAXEVANOS, K. *et al.* Psychosocial factors and traumatic dental injuries among adolescents. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.45, n.5, p.449-457, 2017.

BELTRÁN-CATALÁN, M. *et al.* Victimization through bullying and cyberbullying: Emotional intelligence, severity of victimisation and technology use in different types of victims. **Psicothema**, v. 30, n. 2, p. 183-188, 2018.

BENDO, C. B. *et al.* Association between treated/untreated traumatic dental injuries and impact on quality of life of Brazilian schoolchildren. **Health and quality of life outcomes**, v. 8, n. 1, p. 114, 2010.

BENSON, P. E. *et al.* Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. **European journal of orthodontics**, v. 37, n. 5, p. 481-490, 2015

BERNABÉ, E; FLORES-MIR, C.; SHEIHAM, A. Prevalence, intensity and extent of Oral Impacts on Daily Performances associated with self-perceived malocclusion in 11-12-year-old children. **BMC oral health**, v. 7, n. 1, p. 6, 2007.

BERNABÉ, E; SHEIHAM, A. Tooth Loss in the United Kingdom – Trends in Social Inequalities: An Age-Period-and-Cohort Analysis. **PLoSOne.**, v.9, n.8, p.1-8, 2014.

BERNABÉ, E.; SHEIHAM, A.; OLIVEIRA, C. M. Impacts on daily performances attributed to malocclusions by British adolescents. **Journal of oral rehabilitation**, v. 36, n. 1, p. 26–31, 2009.

BEZERRA, E *et al.* Contextual and individual factors associated with traumatic dental injuries in deprived 12-year-old schoolchildren: A cohort study. **Dental Traumatology**, v. 40, n. 5, p. 546-556, 2024.

BOLSSON, G. B. *et al.* Impacto do bullying odontológico no bruxismo associado à má qualidade do sono em adolescentes. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 37, p. 36, 2023.

BOMFIM, R. A.; HERRERA, D. R.; DE-CARLI, A. D. Oral health-related quality of life and risk factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian children: A multilevel approach. **Dental Traumatology**, v.33, n.5, p.358-68, 2017.

BONANATO, K. *et al.* Relationship between mothers' sense of coherence and oral health status of preschool children. **Caries Research**, v. 43, p. 103-109, 2009.

BOWES, L. *et al.* School, neighborhood, and family factors are associated with children's involvement in bullying: A nationally representative longitudinal study. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, 48, n. 5, p. 545-553, 2009.

BOWLING, A. Measuring social networks and social support. In: BOWLING, A. Measuring Health: a Review of Quality of Life Measurements Scales. 2. ed. Baltimore: **Open University Press**, 1997. p. 91-109.

BRANDINI, D. A.; CARVALHO, A. B.; LEVIN, L. Public health policies in dental traumatology: A call for action! **Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology**, v. 40, n. 6, p. 612–617, 2024.

BRASIL, Vigitel *et al.* Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, v. 132, 2012.

BRASIL. **Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015.** Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática (Bullying). Diário Oficial da União, 9 nov. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2015-201/2015/lei/113185.htm. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.811, de 12 de janeiro de 2024.** Institui medidas de proteção à criança e ao adolescente contra a violência nos estabelecimentos educacionais ou similares, prevê a Política Nacional de Prevenção e Combate ao Abuso e Exploração Sexual da Criança e do Adolescente e altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), e as Leis nºs 8.072, de 25 de julho de 1990 (Lei dos Crimes Hediondos), e 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente). **Diário Oficial da União**, 15 jan. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/114811.htm. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2019: resultados.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual da equipe de campo: examinador e anotador. SB Brasil 2020: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SB Brasil 2023: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final.pdf. Acesso em: 29 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **SB Brasil 2020: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: projeto técnico.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. 92 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. SUS diagnosticou sobrepeso e obesidade em quase 1,4 milhão de adolescentes. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/outubro/sus-diagnosticou-sobrepeso-e-obesidade-em-quase-1-4-milhao-de-adolescentes>. Acesso em: 5 nov. 2025.

BRENNAN, D. S.; SPENCER, A. J. Social support and optimism in relation to the oral health of young adults. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 19, n. 1, p. 56-64, 2012.

BRONDANI, B. *et al.* Community and individual socioeconomic inequalities and dental caries from childhood to adolescence: A 10-year cohort study. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 52, n. 4, p. 540–549, 2024.

BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano: Experimentos naturais e planejados.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

BROOK, P. H.; SHAW, W. C. The development of an orthodontic treatment priority index. **The European Journal of Orthodontics**, v. 11, n. 3, p. 309-320, 1989.

- BROUTIN, A. *et al.* Association between dentofacial features and bullying from childhood to adulthood: a systematic review. **Children (Basel)**, v. 10, n. 6, p. 934, 25 maio 2023.
- BURNS, R. B. *et al.* The self-concept. **Introductory Psychology**, p. 473-505, 1984.
- CAMPOS, F. L. *et al.* A má oclusão e sua associação com variáveis socioeconômicas, hábitos e cuidados em crianças de cinco anos de idade. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 42, p. 160-166, 2013.
- CARVALHOSA, S.; LIMA, L.; MATOS, M. G. Bullying – A provocação/vitimação entre pares no contexto escolar português. **Análise Psicológica**, v. 4, n. 19, p. 523-537, 2001.
- CASSEL, J. An epidemiological perspective of psychosocial factors in disease etiology. **American Journal of Public Health**, v. 64, n. 11, p. 1040-1043, 1974.
- CHAN, A. *et al.* Accounts of bullying on Twitter in relation to dentofacial features and orthodontic treatment. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 44, n. 4, p. 244-250, abr. 2017.
- CHENG, S *et al.* Association between weight status and bullying experiences among children and adolescents in schools: An updated meta-analysis. **Child abuse & neglect**, v. 134, p. 105833, 2022.
- CHOI, B.; PARK, S. Bullying perpetration, victimization, and low self-esteem: examining their relationship over time. **Journal of Youth and Adolescence**, v. 50, n. 4, p. 739-752, abr. 2021.
- CHOR, D. *et al.* Medidas de rede e apoio social no Estudo Pró-Saúde: pré-testes e estudo piloto. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 4, p. 887-896, 2001.
- COBB, S. Social support as a moderator of life stress. **Psychosomatic Medicine**, v. 38, p. 300-314, 1976.
- COHEN, S.; WILLS, T. A. Estresse, apoio social e a hipótese do amortecimento. **Boletim Psicológico**, v. 98, n. 2, p. 310-357, 1985.
- CORRÊA, H. W. *et al.* Saúde bucal em usuários da atenção primária: análise qualitativa da autopercepção relacionada ao uso e necessidade de prótese dentária. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 26, p. 503-524, 2016
- CORTES, M. I. DE S.; MARCENES, W.; SHEIHAM, A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children: Impact of dental injuries on children. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 30, n. 3, p. 193–198, 2002.
- COSTA, L. *et al.* Socio-economic status, psychosocial factors, health behaviours and incidence of dental caries in 12-year-old children living in deprived communities in Manaus, Brazil. **Journal of Dentistry**, v. 133, p. 104504, 2023.
- COSTA, Michelle Ralil da *et al.* Bullying among adolescents in a Brazilian urban center–“Health in Beagá” Study. **Revista de saude publica**, v. 49, p. 56, 2015.

COSTA, S. M. *et al.* Socioeconomic factors and caries in people between 19 and 60 years of age: an update of a systematic review and meta-analysis of observational studies. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 8, p. 1775, 2018.

CRAIG, W. *et al.* A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. **International journal of public health**, v. 54, p. 216-224, 2009.

CRAIG, W. M.; PEPLER, D.; ATLAS, R. Observations on bullying during recess and in the classroom. **School Psychology International**, v. 21, n. 1, p. 22-36, 2000.

CRUZ, D. M. C.; SILVA, J. T.; ALVES, H. C. Evidências sobre violência e deficiência: implicações para futuras pesquisas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 13, n. 1, p. 131-146, 2007.

CURY, J. A. **Cariologia & Fluoretos: da pediatria à geriatria**. São Paulo: Santos Publicações, 2024.

D'ANGELO, L. A.; FERNÁNDEZ, D. R. **Clima, conflictos y violencia en la escuela**. Buenos Aires: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2011.

DAKE, J. A.; PRICE, J. H.; TELLJOHANN, S. K. The nature and extent of bullying at school. **Journal of School Health**, v. 73, n. 5, p. 173-180, 2003.

DALAIE, K. *et al.* Impact of malocclusion severity on oral health-related quality of life in an Iranian young adult population. **European Journal of Dentistry**, v. 12, n. 01, p. 129-135, 2018.

DALY, B. *et al.* **Essential Dental Public Health**. OUP Oxford, 2013.

Dantas R.A.S. **Adaptação cultural e validação do Questionário de Senso de Coerência de Antonovsky em uma amostra de pacientes cardíacos brasileiros [tese]**. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, USP; 2007.

DE CARVALHO, C. *et al.* Epidemiology of malocclusion in children and adolescents: a critical review. RGO, **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 62, n. 3, p. 253-260, 2014.

DIBIASE, A. *et al.* Prevalence and nature of bullying in schoolchildren aged 10-14 years and its association with malocclusion: a cross-sectional study in the South East of the UK. **Journal of Orthodontics**, v. 51, n. 3, p. 258-269, set. 2024.

DIMBERG, L.; ARNRUP, K.; BONDEMARK, L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. **European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 3, p. 238-247, 2015.

DUARTE-RODRIGUES, L. *et al.* Oral disorders associated with the experience of verbal bullying among Brazilian school-aged children: A case-control study. **The Journal of the American Dental Association**, v. 151, n. 6, p. 399-406, 2020.

DUARTE, J.F. **O sentido dos sentidos: a educação (do) sensível**. Curitiba: Criar Edições, 2001.

DUE, P. *et al.* Socioeconomic inequality in exposure to bullying during adolescence: A comparative, cross-sectional, multilevel study in 35 countries. **American journal of public health**, v. 99, n. 5, p. 907-914, 2009.

DUMITRESCU, A; DOGARU, C.; DOGARU, C. Instability of self-esteem and affective lability as determinants of self-reported oral health status and oral health-related behaviors. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 9, n. 1, p. 38-45, 2008.

ELGAR, F. J. *et al.* Structural determinants of youth bullying and fighting in 79 countries. **Journal of Adolescence Health**, v. 57, n. 6, p. 643-650, 2015.

ELLWOOD, R; O'MULLANE, D. The demographic and social variation in the prevalence of dental enamel opacities in water Wales. **Community Dental Health**, v. 11, n. 4, p. 192-196, 1994.

ELWAN, Amira H.; SAMAHA, Abdelwahab; ABDELAZIZ, Wafaa E. Bullying and oral health in Egyptian adolescents: the moderating role of sense of coherence and resistance to peer influence. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 1, p. 1239, 2024.

ENGELMANN, J. L. *et al.* Associação entre cárie dentária e fatores socioeconômicos em escolares: uma análise multinível. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 30, n. 1, e0435, 2016.

ERIKSSON, M.; LINDSTRÖM, B. Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 60, n. 5, p. 376-381, 2006.

ESLEA, M; REES, J. At what age are children most likely to be bullied at school? Aggressive Behavior: **Official Journal of the International Society for Research on Aggression**, v. 27, n. 6, p. 419-429, 2001.

FARIS, R; FELMLEE, D. Casualties of social combat: School networks of peer victimization and their consequences. **American Sociological Review**, v. 79, n. 2, p. 228-257, 2014.

FEJERSKOV, O; THYLSTRUP, A; LARSEN, M. J. Clinical and structural features and possible pathogenic mechanisms of dental fluorosis. **European Journal of Oral Sciences**, v. 85, n. 7, p. 510-534, 1977.

FEJERSKOV, O. L; KIDD, E. A. Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico. Santos, 2003.

FERNÁNDEZ, I. *et al.* **Prevenção e controle da agressão e do impacto nas suas vítimas.** Departamento de Psicologia, Universidade Autônoma de Madrid, Cantoblanco, Madrid, Espanha; e Escola Secundária "Pradolongo", Madrid, Espanha. p. 155, 2001.

FERREIRA, D *et al.* Aspectos psicossociais e percepção de impacto da saúde bucal na qualidade de vida em adultos do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200049, 2020.

FERREIRA, P. D. F. *et al.* Self-perception of aesthetic dental treatment: an integrative review. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 71, e20230018, 2023.

FEU, D. *et al.* Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 138, n. 2, p. 152-159, 2010.

FIRMINO, R. T. *et al.* Shame from Smiling and Speaking Due to Oral Health Problems in Brazilian Adolescents: A Nationwide Population-Based Study. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 22, p. e210188, 2023.

FLEMING, P. S.; PROCZEK, K.; DIBIASE, A. T. I want braces: Factors motivating patients and their parents to seek orthodontic treatment. **Community Dental Health**, v. 25, p. 166–169, 2008.

FOLAYAN, M. O. *et al.* Association between adverse childhood experiences, bullying, self-esteem, resilience, social support, caries and oral hygiene in children and adolescents in suburban Nigeria. **BMC Oral Health**, v. 20, p. 202, 2020.

FONTANINI, H. L. C. **A relação entre rede e apoio social com a saúde bucal em adolescentes. 2012. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública)** – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, 2012.

FORD, P. J.; CRAMB, S.; FARAH, C. S. Oral health impacts and quality of life in an urban homeless population. **Australian Dental Journal**, v. 59, n. 2, p. 234-239, 2014.

FOSTER PAGE, L. A. *et al.* Clinical status in adolescents: is its impact on oral health-related quality of life influenced by psychological characteristics? **European Journal of Oral Sciences**, v. 121, n. 3 Pt 1, p. 182–187, 2013.

FOUCAULT, M. **História da sexualidade: A vontade de saber**. v. 1. Rio de Janeiro: Graal, 1984.

FREIRE-MAIA, J. *et al.* Which dental and psychosocial factors may predict bullying occurrence in adolescence? **Evidence-Based Dentistry**, v. 24, n. 3, p. 132-133, set. 2023.

FREIRE, M; HARDY, R; SHEIHAM, A. Mothers' sense of coherence and their adolescent children's oral health status and behaviours. **Community Dental Health**, v. 19, n. 1, p. 24-31, 2002.

FREIRE, M; SHEIHAM, A; HARDY, R. Adolescents' sense of coherence, oral health status, and oral health-related behaviours. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 29, n. 3, p. 204-212, 2001.

FREIRE, M. *et al.* Association of traumatic dental injuries with individual, sociodemographic, and school-related factors among schoolchildren in Midwest Brazil. **Dental Traumatology**, v. 30, n. 5, p. 494-500, 2014.

FRUJERI, M. L. V. *et al.* Socio-economic indicators and predisposing factors associated with traumatic dental injuries in schoolchildren at Brasília, Brazil: a cross-sectional, population-based study. **BMC Oral Health**, v. 14, p. 1-7, 2014.

GALLÃO, S. *et al.* Impacto estético da proporção dentária anterior. **Revista Instituto Ciência Saúde**, v. 27, n. 3, p. 287-289, 2009.

GARCÍA-MOYA, I.; SUOMINEN, S.; MORENO, C. Bullying victimization prevalence and its effects on psychosomatic complaints: can sense of coherence make a difference? **Journal of School Health**, v. 84, n. 10, p. 646-653, out. 2014.

GARCÍA-PÉREZ, Á. *et al.* Impact of caries and dental fluorosis on oral health-related quality of life: a cross-sectional study in schoolchildren receiving water naturally fluoridated at above-optimal levels. **Clinical Oral Investigations**, v. 21, n. 9, p. 2771–2780, 2017.

GATTO, R. C. *et al.* Self-esteem level of Brazilian teenagers victims of bullying and its relation with the need of orthodontic treatment. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 65, n. 1, p. 30-36, 2017.

GLICK, M. *et al.* A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. **British dental journal**, v. 221, n. 12, p. 792-793, 2016.

GOETTEMES, M. L. *et al.* Early-life socioeconomic status and malocclusion in adolescents and young adults in Uruguay. **Caderno de Saúde Pública.**, v.34, n.3, p.1-10, mar. 2018.

GOLDSTEIN, R. E. Study of need for esthetics in dentistry. **The Journal of prosthetic dentistry**, v. 21, n. 6, p. 589-598, 1969.

GOMES, A. C. *et al.* Socioeconomic status, social support, oral health beliefs, psychosocial factors, health behaviours and health-related quality of life in adolescents. **Quality of Life Research**, v. 29, n. 1, p. 141-151, 2020.

GOMES, N. R. *et al.* Vitimização por bullying e fatores associados entre escolares de um município do Sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 29, p. e16092022, 2024.

GÓMEZ SOLER, S. S. *et al.* Prevalencia y severidad de fluorosis dental atribuible a la ingesta multivehicular de fluoruros. **Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso**, p. 182-9, 1999.

GOOSSENS, J. **Beleza: um conjunto em harmonia**. São Paulo: Harbra, 2004.

GOYAL, N. *et al.* Traumatic dental injuries prevalence and their impact on self-esteem among adolescents in India: a comparative study. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 11, n. 8, p. ZC106, 2017.

GRIFFITHS, L. J. *et al.* Obesity and bullying: different effects for boys and girls. **Archives of disease in childhood**, v. 91, n. 2, p. 121-125, 2006.

GUGLIUCCI, I. *et al.* Epidemiología de la Fluorosis Dental en adolescentes de 12 años: Revisión sistemática. **Odontoestomatologia**, v. 26, n. 43, 2024.

GUIMARÃES, G.; AROSSI, G. Bullying na escola e fatores associados a saúde oral. **Adolesc. Saude**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 85-96, out./dez. 2017.

HARTER, S. **The Construction of the Self: A Developmental Perspective**. New York: Guilford Press, 1999.

HARTER, S. **The construction of the self: a developmental perspective**. New York: Guilford Press, 1999.

HASAN, M. *et al.* Pathways linking bullying victimisation and suicidal behaviours among adolescents. **Psychiatry research**, v. 302, p. 113992, 2021.

HASSEBRAUCK, M. The visual process method: A new method to study physical attractiveness. **Evolutionary Human Behavior**, v. 19, p. 111–123, 1998.

HAWKER, D; BOULTON, M. Twenty years' research on peer victimization and psychosocial maladjustment: A meta-analytic review of cross-sectional studies. **The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, v. 41, n. 4, p. 441-455, 2000.

HAYDEN-WADE, H. A. *et al.* Prevalence, characteristics, and correlates of teasing experiences among overweight children vs. non-overweight peers. **Obesity research**, v. 13, n. 8, p. 1381-1392, 2005.

HELLFELDT, K.; LÓPEZ-ROMERO, L.; ANDERSHED, H. Cyberbullying and psychological well-being in young adolescence: the potential protective mediation effects of social support from family, friends, and teachers. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 1, p. 45, 2020.

HERKRATH, *et al.* Orthodontic treatment need, self-esteem, and oral health-related quality of life among 12-yr-old schoolchildren. **European Journal of Oral Sciences**, v. 127, n. 3, p. 254-260, 2019.

HOLLINGSHEAD, A. B. Commentary on "The Indiscriminate State of Social Class Measurement". **Social Forces**, v. 49, n. 4, p. 563-567, 1971.

HU, K; STAIANO, A. E. Trends in obesity prevalence among children and adolescents aged 2 to 19 years in the US from 2011 to 2020. **JAMA pediatrics**, v. 176, n. 10, p. 1037-1039, 2022.

HUMPHREY, N.; SYMES, W. Responses to bullying and use of social support among pupils with autism spectrum disorders (ASDs) in mainstream schools: A qualitative study. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 10, n. 2, p. 82–90, 2010.

HUTZ, C.S; ZANON, C. Revisão da adaptação, validação e normatização da escala de autoestima de Rosenberg. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, v. 10, n. 1, p. 41-49, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2023: Resultados Preliminares. 2023**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 23 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2019: Resultados Preliminares. 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 23 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde Escolar 2015**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=9135&t=resultados>. Acesso em: 21/02/2025

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde Escolar** 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9134-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar.html?edicao=31442&t=resultados>. Acesso em: 21/02/2025.

JANKAUSKIENE, R. *et al.* Associações entre bullying escolar e fatores psicossociais. **Social Behavior and Personality: an international journal**, v. 36, n. 2, p. 145-162, 2008.

JOHAL, A. *et al.* The impact of orthodontic treatment on quality of life and self-esteem in adult patients. **European Journal of Orthodontics**, v. 37, n. 3, p. 233-237, jun. 2015.

JORDÃO, L. M. R. *et al.* Individual and contextual determinants of malocclusion in 12-year-old schoolchildren in a Brazilian city. **Brazilian Oral Research**, v. 29, n. 1, p. 1-8, 2015.

JOSIANE, P. *et al.* Untreated dental caries is associated with reports of verbal bullying in children 8–10 years old. **Caries Research**, v. 51, p. 482-488, 2017.

KARLSSON, I.; BERGLIN, E.; LARSSON, P. Sense of coherence: quality of life before and after coronary artery bypass surgery - a longitudinal study. **Journal of Advanced Nursing**, v. 31, n. 6, p. 1383-1392, 2000.

KAUR, P. *et al.* Impact of dental disorders and its influence on self-esteem levels among adolescents. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 11, p. 5-8, abr. 2017.

KIHLSTROM, J. F.; CANTOR, N. Mental representations of the self. In: **Advances in experimental social psychology**. Academic Press, p. 1-47, 1984.

KNAAPPILA, N. *et al.* Socioeconomic trends in school bullying among Finnish adolescents from 2000 to 2015. **Child Abuse & Neglect**, v. 86, p. 100-108, 2018.

KOGA R, *et al.* The role of socioeconomic status and psychosocial factors on gingivitis in socially disadvantaged adolescents. **Journal of Periodontology**, v. 91, n.2, p.223-231, 2020.

KOLAWOLE, K. A.; OTUYEMI, O. D.; ADEOSUN, O. D. Nicknames and Insults among a Population of Nigerian School-Aged Children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 10, n. 3, p. 115, 2009.

KOWALSKI, R; LIMBER, S. Psychological, physical, and academic correlates of cyberbullying and traditional bullying. **Journal of Adolescent Health**, v. 53, n. 1, p. S13-S20, 2013.

LAGE, C. F. *et al.* Association between dental caries experience and sense of coherence among adolescents and mothers. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, n. 5, p. 412-419, 2017.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. Uma aplicação de estatísticas hierárquicas do tipo kappa na avaliação da concordância majoritária entre múltiplos observadores. **Biometrics**, p. 363-374, 1977.

LANDSTEDT, E.; HAMMARSTRÖM, A.; WINEFIELD, H. How well do parental and peer relationships in adolescence predict health in adulthood? **Scandinavian Journal of Public Health**, v. 43, n. 5, p. 460-468, 2015.

- LEI, H. *et al.* The relationship between self-esteem and cyberbullying: A meta-analysis of children and youth students. **Current Psychology**, v. 39, p. 830-842, 2020.
- LEITE, S. *et al.* The association between malocclusion and health-related quality of life in adolescents: a mediation analysis. **European Journal of Oral Sciences**, v. 132, n. 1, p. e12960, 2024.
- LEVASSEUR, M.; KELVIN, E. A.; GROSSKOPF, N. Intersecting identities and the association between bullying and suicide attempt among New York City youths: results from the 2009 New York City youth risk behavior survey. **American Journal of Public Health**, v. 103, n. 6, p. 1082-1089, 2013.
- LEVIN, L. *et al.* International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: general introduction. **Dental Traumatology**, Copenhagen, v. 36, n. 4, p. 309-313, 2020.
- LIMA, L. M. S. *et al.* Impact of dental fluorosis on the quality of life of children and adolescents. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, n. 5, p. 326-332, 2014.
- LINDMARK, U; HAKEBERG, M; HUGOSON, A. Sense of coherence and its relationship with oral health-related behaviour and knowledge of and attitudes towards oral health. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 39, n. 6, p. 542-553, 2011.
- LOCH, A. P. *et al.* Victims, bullies and bully-victims: Prevalence and association with negative health outcomes from a cross-sectional study in São Paulo, Brazil. **International Journal of Public Health**, v. 65, n. 8, p. 1485-1495, 2020.
- LÓPEZ-CASTRO, L. *et al.* Age differences in bullying victimisation and perpetration: Evidence from cross-cultural surveys. **Aggression and Violent Behavior**, v. 73, p. 101888, 2023.
- LUIZ, R. R.; COSTA, A. J.; NADANOVSKY, P. **Epidemiologia e Bioestatística na Pesquisa Odontológica**. São Paulo: Atheneu, 2005.
- LUNARDELLI, S. E. *et al.* Autoestima e cárie dentária em adolescentes: um estudo seccional. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 45, p. 332-338, 2016.
- LYRA, M. C. A. *et al.* Association between sense of coherence and dental caries experience in adolescents. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 15, n. 1, 2015.
- MACHIULSKIENE, V. *et al.* Terminology of dental caries and dental caries management: Consensus report of a workshop organized by ORCA and Cariology Research Group of IADR. **Caries Research**, v. 54, n. 1, p. 7-14, 2019.
- MAGALHÃES, I. B. *et al.* The influence of malocclusion on masticatory performance. **The Angle Orthodontist**, v. 80, n. 5, p. 981-7, 2010.
- MAGNO, M. B. *et al.* Associations and risk factors for dental trauma: A systematic review of systematic reviews. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 48, p. 447-463, 2020.

MALTA, D. C. *et al.* Bullying em escolares brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, Supl. 1, p. 92-105, 2014.

MALTA, D. *et al.* Bullying among Brazilian adolescents: evidence from the National Survey of School Health, Brazil, 2015 and 2019. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 30, p. e3679, 2022.

MALTA, D. *et al.* Bullying practices by students aged 13 to 17 years according to the National Survey of School Health (2019). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 28, p. e250003, 2025.

MALTZ, M.; SILVA, B. B. Relação entre cárie, gengivite e fluorose e nível socioeconômico em escolares. **Revista de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. 170-176, 2001.

MANN, M. Self-esteem in a broad-spectrum approach for mental health promotion. **Health Education Research**, v. 19, n. 4, p. 357-372, May 2004.

MARKUS, H. Self schemata and processing information about the self. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 35, p. 63–78, 1977.

MARQUES, L. S. *et al.* Aesthetic impact of malocclusion in the daily living of Brazilian adolescents. **Journal of orthodontics**, v. 36, n. 3, p. 152–159, 2009.

MARQUES, L.S. *et al.* Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 129, n. 3, p. 424-427, 2006.

MARSHMAN, Z.; GIBSON, B.; ROBINSON, P. G. The impact of developmental defects of enamel on young people in the UK. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 37, p. 45–57, 2008.

MARTINS, , M. P. *et al.* Relationship between dentofacial features and bullying in school children. **Pediatric Dentistry**, v. 46, n. 2, p. 99-107, 2024.

MARTINS, L. P. *et al.* Má oclusão e vulnerabilidade social: estudo representativo de adolescentes de Belo Horizonte, Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 393-400, 2019.

MARY, A. V. *et al.* Assessing quality of life using the oral health impact profile (OHIP-14) in subjects with and without orthodontic treatment need in Chennai, Tamil Nadu, India. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**, v. 11, n. 8, p. ZC78, 2017.

MCDOWELL, Ian. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. Oxford university press, 2006.

MELO, K. C. P. A. *et al.* Is the adolescent's esthetic concern associated with anterior occlusal conditions or the malocclusion severity level? **The Angle orthodontist**, v. 91, n. 4, p. 496–501, 2021.

MENEZES, Marcelo *et al.* Trends in Caries Experience and Fluorosis Prevalence in 11-to 12-Year-Old Brazilian Children between 1991 and 2004. **Oral Health and Preventive Dentistry**, v. 4, n. 3, 2006.

MICHEL-CROSATO, E; BIAZEVIC, M; CROSATO, E. Relationship between dental fluorosis and quality of life: a population based study. **Brazilian oral research**, v. 19, p. 150-155, 2005.

MILJKOVITCH, R. *et al.* Moderating effect of attachment to parents on the association between bullying and self-esteem among early adolescents aged 10 to 12. **British Journal of Developmental Psychology**, 2025.

MOLINA-FRECHERO, N. *et al.* Impact of dental fluorosis, socioeconomic status and self-perception in adolescents exposed to a high level of fluoride in water. **International journal of environmental research and public health**, v. 14, n. 1, p. 73, 2017.

MONDELLI, José. **Estética e cosmética: em clínica integrada restauradora**. São Paulo: Quintessence, 2003.

MORALES-SALAZAR, S. A.; MONTEAGUDO-SANGAMA, J. M.; ARRIOLA-GUILLÉN, L. E. Influence of dentofacial characteristics on the appearance of self-reported bullying: a review. **Dental and Medical Problems**, v. 59, n. 4, p. 657-661, 2022.

MORALES, D. X.; GRINESKI, S. E.; COLLINS, T. W. School bullying, body size, and gender: An intersectionality approach to understanding US children's bullying victimization. **British journal of sociology of education**, v. 40, n. 8, p. 1121-1137, 2019.

MOREIRA, G. E. *et al.* Dental self-perception and clinical dental description of participants in the Open University programme for elderly people. RGO, **Revista Gaúcha de Odontologia**., v. 66, n. 4, p. 297-304, dez. 2018.

NAGPAL, R. *et al.* Association of sense of coherence with oral health behaviors and gingival bleeding among adolescents. **Journal of Indian Society of Periodontology**, v. 25, n. 2, p. 150-155, 2021.

NICOLAU, B. *et al.* Associations between socio-economic circumstances at two stages of life and adolescents' oral health status. **Journal of public health dentistry**, v. 65, n. 1, p. 14-20, 2005.

NIELSEN, M; MATTHIESEN, S; EINARSEN, S. Sense of coherence as a protective mechanism among targets of workplace bullying. **Journal of Occupational Health Psychology**, v. 13, n. 2, p. 128-136, 2008.

O'BRIEN, M. **Children's dental health in the United Kingdom, 1993**. London: OPCS, Her Majesty's Stationery Office, 1994. p. 74-76, 113.

OLIVEIRA, W. A. *et al.* Causas del bullying: resultados de la Investigación Nacional de la Salud del Escolar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, p. 275-282, 2015.

OLWEUS, D. Bullying at school: Basic facts and an effective intervention programme. **Promotion and education**, v. 1, n. 4, p. 27-31, 1994.

OLWEUS, D. Cyberbullying: an overrated phenomenon? **European Journal of Developmental Psychology**, v. 9, n. 5, p. 520-538, set. 2012.

OLWEUS, D. School bullying: Development and some important challenges. **Annual review of clinical psychology**, v. 9, n. 1, p. 751-780, 2013.

ONORIOBE, U. *et al.* Effects of enamel fluorosis and dental caries on quality of life. **Journals of Dental Research**, v. 93, n. 10, p. 972-979, 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Primeira Conferência Ministerial Global sobre o Fim da Violência contra Crianças**. Bogotá, 7-8 nov. 2024. Disponível em: <https://endviolenceagainstchildrenconference.org/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). TALIS 2018 Results (Volume I): **Teachers and School Leaders as Lifelong Learners**. Paris: **OECD Publishing**, 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/education/talis-2018-results-volume-i-1d0bc92a-en.htm>. Acesso em: 15/02/2025

ORTH-GOMÉR, K.; UNDÉN, A. L. The measurement of social support in population surveys. **Social Science & Medicine**, v. 24, n. 1, p. 83-94, 1987.

OSTA, N. *et al.* Does malocclusion affect ingestion: a systematic review. **Clinical oral investigations**, v. 28, n. 1, p. 111, 2024.

OSTBERG, A. L.; LINDBLAD, U.; HALLING, A. Self-perceived oral health in adolescents associated with family characteristics and parental employment status. **Community Dental Health**, v. 20, p. 159-164, 2003.

PAKASLAHTI, L.; KELTIKANGAS-JARVINEN, L. Comparison of peer, teacher and self-assessments on adolescent direct and indirect aggression. **Educational Psychology**, v. 20, n. 2, p. 177-190, 2000.

PALAMETA, M *et al.* Traumatic and Psychosomatic Symptoms in Children Exposed to Peer Violence: A Cross-Sectional Study in Bosnia and Herzegovina. **Slovenian Journal of Public Health**, v. 64, n. 4, p. 227, 2025.

PALERMITI, A. L. *et al.* Cyberbullying and self-esteem: An Italian study. **Computers in Human Behavior**, 69, p. 136-141, 2017.

PELLEGRINI, A. D. Bullying during the middle school years. In: **Bullying**. Academic Press, 2004. p. 177-202.

PELLEGRINI, A. D.; LONG, J. D. A longitudinal study of bullying, dominance, and victimization during the transition from primary school through secondary school. **British journal of developmental psychology**, v. 20, n. 2, p. 259-280, 2002

PEPRAH, P.; ODURO, M. S.; ADDO, I. Y. Family affluence and bullying victimisation affect life satisfaction in large-bodied adolescents: evidence from 37 high-income countries. **Child Abuse & Neglect**, v. 160, p. 107213, 2025.

PERES, M. A. *et al.* The relation between family socioeconomic trajectories from childhood to adolescence and dental caries and associated oral behaviours. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 61, n. 2, p. 141-145, 2007.

PERREN, S. *et al.* Tackling cyberbullying: review of empirical evidence regarding successful responses by students, parents, and schools. **International Journal of Conflict and Violence**, v. 6, n. 2, p. 283-292, 2012.

PETTI, S.; GLENDOR, U.; ANDERSSON, L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis – One billion living people have had traumatic dental injuries. **Dental Traumatology**, v.34, n.2, p.71-86, 2018.

PITTS, N. B.; MAYNE, C. **A global consensus for achieving a dental cavity free future: recommendations for new caries-related policies**. King's College London, 2021.

PUHL, R. M. *et al.* Cross-national perspectives about weight-based bullying in youth: nature, extent and remedies. **Pediatric obesity**, v. 11, n. 4, p. 241-250, 2016.

PUHL, R. M.; LUEDICKE, J. Weight-based victimization among adolescents in the school setting: Emotional reactions and coping behaviors. **Journal of youth and adolescence**, v. 41, n. 1, p. 27-40, 2012.

QIN, X.; ZI, H.; ZENG, X. Changes in the global burden of untreated dental caries from 1990 to 2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease study. **Heliyon**, v. 8, n. 9, 2022.

QUEK, Y *et al.* Exploring the association between childhood and adolescent obesity and depression: a meta-analysis. **Obesity reviews**, v. 18, n. 7, p. 742-754, 2017.

RAHMAN, M. M. *et al.* Vitimização por bullying e comportamentos adversos à saúde entre adolescentes em idade escolar no Sul da Ásia: Resultados da pesquisa global de saúde estudantil em escolas. **Depression and anxiety**, v. 37, n. 10, p. 995-1006, 2020.

RAMOS-JORGE, J.; PORDEUS, I. A.; RAMOS-JORGE, M. L.; PAIVA, S. M. Association between untreated dental caries and impacts on the quality of life of preschool children in Diamantina, Brazil. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 25, n. 3, p. 186–194, 2015.

RECABARREN *et al.* Relationship between aesthetic concern and self-esteem in adolescents with severe malocclusion. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 81, n. 4, p. 255-258, 2023.

REILLY, J.; KELLY, J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. **International journal of obesity**, v. 35, n. 7, p. 891-898, 2011.

RETTEW, D. C.; PAWLOWSKI, S. Bullying. **Clínicas Psiquiátricas Infantis e Adolescentes da América do Norte**, v. 25, n. 2, p. 235-242, abr. 2016.

REZENDE, B. A; LEMOS, S.M; MEDEIROS, A.M. Qualidade de vida e autopercepção de saúde de crianças com mau desempenho escolar. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 04, p. 415-421, 2017.

RICKARDSSON, B.; HANSON, B. S. Social network and regular dental care utilisation in elderly men. Results from the population study “Men born in 1914”, Malmö, Sweden. **Swedish Dental Journal**, v. 13, p. 151-161, 1989.

ROSENBERG, M. Society and the adolescent self-image. Revised edition. Middletown, CT: **Wesleyan University Press**, 1989.

SALMIVALLI, C. *et al.* Self-reported self-esteem, peer-rated self-esteem and defensive egotism as predictors of adolescents’ participation in bullying situations. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 25, n. 10, p. 1268-1278, 1999.

SALMON, S. *et al.* Bullying victimization experiences among middle and high school adolescents: Traditional bullying, discriminatory harassment, and cybervictimization. **Journal of Adolescence**, v. 63, p. 29-40, 2018.

SANTOS, P. C. *et al.* Change in overweight and obesity over a decade according to sociodemographic factors in Brazilian adolescents. **Ciencia & saude coletiva**, v. 24, p. 3335-3344, 2019.

SANTOS, P. S. *et al.* Pathways between verbal bullying and oral conditions among school children. **European Archives of Pediatric Dentistry**, v. 24, n. 4, p. 499-505, 2023.

SANTOS, V. S. *et al.* Preocupação com a imagem corporal e a autoestima de universitários do interior de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Educação e Cultura**, v. 1, p. 95-105, 2019.

SAVOLAINEN *et al.* Associations between sense of coherence and health behaviors among schoolchildren. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 58, n. 4, p. 353-357, 2004.

SAWYER, Susan M. *et al.* Adolescence: a foundation for future health. **The lancet**, v. 379, n. 9826, p. 1630-1640, 2012.

SCAPINI, A. *et al.* Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. **The Angle Orthodontist**, v. 83, n. 3, p. 512-518, 2013.

SCHEFFEL, D. L. S. *et al.* Esthetic dental anomalies as motive for bullying in schoolchildren. **European Journal of Dentistry**, v. 8, n. 1, p. 124-128, 2014

SCHVEY, N. A. *et al.* Weight-based teasing is associated with gain in BMI and fat mass among children and adolescents at-risk for obesity: A longitudinal study. **Pediatric obesity**, v. 14, n. 10, p. e12538, 2019.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO AMAZONAS. **Núcleo de Inteligência em Segurança Escolar (NISE)**. 2023. Disponível em: <https://www.seduc.am.gov.br/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SEEHRA, J. *et al.* Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. **Journal of Orthodontics**, v. 38, p. 247-256, 2011.

SEIXAS, S. R. Violência escolar: metodologias de identificação de alunos agressores e/ou vítimas. **Análise Psicológica**, v. 23, n. 2, p. 97-110, 2005.

SELWITZ, R. H; ISMAIL, A. I; PITTS, N. B. Dental caries. **The Lancet**, v. 369, n. 9555, p. 51-59, 2007.

SFREDDO, C. S. *et al.* Socioeconomic inequalities in oral health-related quality of life in adolescents: a cohort study. **Quality of life research.**, v.28, n.9, p.2491–2500, sep. 2019.

SHARMA, A. *et al.* Avaliação objetiva e subjetiva da necessidade de tratamento ortodôntico do adolescente e seu impacto sobre a autoestima. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 35, n. 1, p. 86-91, 2017.

SHAW, W. C. The influence of children's dentofacial appearance on their social attractiveness as judged by peers and lay adults. **American journal of orthodontics**, v. 79, n. 4, p. 399-415, 1981.

SHAW, W. C.; MEEK, S. C.; JONES, D. S. Nicknames, teasing, harassment and the salience of dental features among school children. **British Journal of Orthodontics**, v. 7, p. 75-80, 1980.

SHERBOURNE, Cathy Donald; STEWART, Anita L. The MOS social support survey. **Social science & medicine**, v. 32, n. 6, p. 705-714, 1991.

SHYAM, R. *et al.* Impact of dental fluorosis on the oral health related quality of life among 11- to 14-year-old school children in endemic fluoride areas of Haryana (India). **International dental journal**, v. 70, n. 5, p. 340–346, 2020.

SIERWALD, I. *et al.* Association of overjet and overbite with esthetic impairments of oral health-related quality of life. **Journal of orofacial orthopedics**, v. 76, n. 5, p. 405–420, 2015.

SILVA-OLIVEIRA, F. *et al.* Traumatic dental injuries in brazilian children and oral health-related quality of life. **Dental Traumatology**, v.34, n.1, p.28-35, 2018.

SILVA, A.; PADILHA, W. Abordagens da produção científica odontológica brasileira sobre os efeitos da má oclusão e seus tratamentos na qualidade de vida. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 299-306, 2018.

SILVA, B. R. V. S. *et al.* Autopercepção negativa de saúde associada à violência escolar em adolescentes. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 23, n. 9, p. 2909-2916, 2018.

SILVA, L. O.; BORGES, B. S. Bullying nas escolas. **Direito & Realidade**, Monte Carmelo, v. 6, n. 5, p. 27-40, 2018.

SILVA, R. L. C. *et al.* Impact of dental treatment and the severity of traumatic dental injuries on the quality of life of Brazilian schoolchildren. **Dental traumatology**, v. 37, n. 4, p. 562–567, 2021

SILVEIRA, M. F. *et al.* Severity of malocclusion in adolescents: populational-based study in the north of Minas Gerais, Brazil. **Revista de saúde publica**, v. 50, n. 00, p. 11, 2016.

SINGH, A.; PERES, M. A.; WATT, R. G. The relationship between income and oral health: a critical review. **Journal of dental research**, v. 98, n. 8, p. 853-860, 2019.

SOLAR, O; IRWIN, A. **A conceptual framework for action on the social determinants of health**. WHO Document Production Services, 2010.

SQUASSONI, C. E.; MATSUKURA, T. S.; PANÚNCIO-PINTO, M. P. Versão brasileira do Social Support Appraisals: estudos de confiabilidade e validade. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 27, n. 1, p. 1-11, 2016

SQUASSONI, C.E; MATSUKURA, T. S. Adaptação transcultural da versão portuguesa do Social Support Appraisals para o Brasil. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 27, p. 71-80, 2014.

STANSFELD, S.; RASUL, F. Psychosocial factors, depression and illness. In: STEPTOE, A. (Ed.). Depression and physical illness. Cambridge: **Cambridge University Press**, 2007. p. 19–49.

STEA, T.H. et al. Are social pressure, bullying and low social support associated with depressive symptoms, self-harm and self-directed violence among adolescents? A cross-sectional study using a structural equation modeling approach. **BMC Psychiatry**. v.24, n.1, p.239, 2024.

STELKO-PEREIRA, A; WILLIAMS, L. Reflexões sobre o conceito de violência escolar e a busca por uma definição abrangente. **Temas em Psicologia**, Ribeirão Preto, v. 18, n. 1, p. 45-55, 2010.

SUN, L. *et al.* Association between the severity of malocclusion, assessed by occlusal indices, and oral health related quality of life: a systematic review and meta-analysis. **Oral health and preventive dentistry**, v. 16, n. 3, 2018.

TEIXEIRA, I. P. *et al.* Cultural adaptation and validation of the KINDL questionnaire in Brazil for adolescents between 12 and 16 years of age. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, p. 845-857, 2012.

TESSARO, M.; TREVISOL, M. T. C. Formação de professores e o manejo de situações de bullying na escola: o que as pesquisas têm indicado? **Revista Práxis**, v. 3, p. 44-67, 2020.

THILAKARATHNE, B. K. G. *et al.* Impact of dental fluorosis on the oral health related quality of life of adolescents in an endemic area. **Journal of oral biology and craniofacial research**, v. 13, n. 3, p. 448–452, 2023.

THOMAZ, E. B. A. F.; CANGUSSU, M. C. T.; ASSIS, A. M. O. Malocclusion and deleterious oral habits among adolescents in a developing area in northeastern Brazil. **Brazilian oral research**, v. 27, p. 62-69, 2013.

TIPPETT, N.; WOLKE, D. Socioeconomic Status and Bullying: A Meta-Analysis. **American Journal of Public Health**, v. 104, n. 6, p. e48-e59, 2014.

TORRES, C. S. *et al.* Psychometric properties of the brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ 11–14)–Short Forms. **Health and quality of life outcomes**, v. 7, p. 1-7, 2009

TRISTÃO, S. K. P. *et al.* Is there a relationship between malocclusion and bullying? A systematic review. **Progress in Orthodontics**, v. 21, p. 1-13, 2020.

TSAOUSIS, I. The relationship between self-esteem and the perpetration of bullying and peer victimization among school-aged children and adolescents: A meta-analytic review. **Aggression and Violent Behavior**, 31, p. 186-199, 2016.

TTOFI, M. M. *et al.* Do the victims of school bullies tend to become depressed later in life? A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. **Journal of aggression, conflict and peace research**, v. 3, n. 2, p. 63-73, 2011.

UKRA, A. *et al.* Impact of malocclusion on quality of life among New Zealand adolescents. **NZ Dent J**, v. 109, n. 1, p. 18-23, 2013.

UKRA, A.; BENNANI, F.; FARELLA, M. Psychological aspects of orthodontics in clinical practice. Part two: general psychosocial wellbeing. **Progress in orthodontics**, v. 13, n. 1, p. 69-77, 2012.

UNESCO. School violence and bullying: global status report. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2017. 54 p. Trabalho apresentado em parceria com o Institute of School Violence and Prevention at Ewha Womans University no International Symposium on School Violence and Bullying: From Evidence to Action, realizado em Seul, 2017.

UNICEF. **A educação que protege contra a violência. 2023.** Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/educacao-que-protege-contra-violencia>. Acesso em: 23 fev. 2025.

VALE, E. B; MENDES, A. C. G.; MOREIRA, R. S. Autopercepção da saúde bucal entre adultos na região Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 98-108, 2013.

VALLA, V. V. Educação popular, saúde comunitária e apoio social numa conjuntura de globalização. **Cad. Saúde Pública**, v.15, suppl. 2, p.569-79, 1999.

VAN DER GELD, P. *et al.* Smile attractiveness: self-perception and influence on personality. **The Angle Orthodontist**, v. 77, n. 5, p. 759-765, 2007.

VAUX, A. *et al.* The social support appraisals (SS-A) scale: Studies of reliability and validity. **American Journal of community psychology**, v. 14, n. 2, p. 195, 1986.

VEDOVELLO, S. A. S. *et al.* Association between Malocclusion and Contextual Factors of Quality of Life and Socioeconomic Status. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 150, n. 1, p. 58–63, 2016.

VIEIRA-ANDRADE, R.G; DE PAIVA, S. M; MARQUES, L. S. Impact of malocclusions on quality of life from childhood to adulthood. In: **Issues in Contemporary Orthodontics**. IntechOpen, 2015.

WANG, Y; LIM, H. The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. **International review of psychiatry**, v. 24, n. 3, p. 176-188, 2012.

WILL, G. J. *et al.* Chronic childhood peer rejection is associated with heightened neural responses to social exclusion during adolescence. **Journal of abnormal child psychology**, v. 44, p. 43-55, 2016.

WOLKE, D.; LEREYA, S. T. Long-term effects of bullying. **Archives of Disease in Childhood**, v. 100, n. 9, p. 879-885, set. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and overweight. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 12 out. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral health. 2023.** Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/oral-health>. Acesso em: 25/01/2025

YANG, L. *et al.* A person-centered approach to resilience against bullying victimization in adolescence: Predictions from teacher support and peer support. **Journal of Affective Disorders**, v. 341, p. 154–161, 2023.

ZAYED, M.; AHMED, D.; HALAWA, E. F. Pattern and Predictors of Interpersonal Violence among Female Adolescent Students in Egypt. **Journal of Community Health**, v. 39, p. 1085-1091, 2014.

ZHANG, L. *et al.* Eysenck personality and psychosocial status of adult patients with malocclusion. **Asian Pacific journal of tropical medicine**, v. 5, n. 2, p. 151–156, 2012.

APÊNDICE A – Carta de apresentação a(o) diretor(a)

Prezado(a) Diretor(a),

A escola sob sua direção foi selecionada para participar da pesquisa “Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas”. A pesquisa tem como coordenadora e vice coordenadora, as professoras da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas, Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath e Maria Augusta Bessa Rebelo, respectivamente. A coordenação do projeto solicitou autorização da SEDUC (Processo: nº 01.01.028101.015908/2023-56-SEDUC/SIGED), que emitiu parecer favorável expresso no OFÍCIO No 366/2023-GSEAC/SEDUC (em anexo). Entretanto, caberá à direção de cada escola selecionada a permissão para a realização da pesquisa.

O objetivo geral do estudo é avaliar a associação de condições clínicas bucais com determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde, em escolares aos 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Os objetivos específicos são: estimar a prevalência das condições clínicas bucais – cárie dentária, condição periodontal, traumatismo e fluorose dentária; avaliar a associação entre condições clínicas bucais e qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal; avaliar associação entre condições clínicas bucais, comportamentos relacionados à saúde, fatores psicossociais e condição socioeconômica e avaliar a associação das condições clínicas bucais com absenteísmo e desempenho escolar, em escolares de 12 anos de idade.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são contribuir para o conhecimento das condições de saúde bucal e sua associação com fatores socioeconômicos, comportamentais, psicológicos, relações sociais e qualidade de vida das crianças de 12 anos, o que pode orientar a definição de práticas clínicas e políticas públicas de saúde mais efetivas para a manutenção ou restabelecimento da saúde bucal, reduzindo o impacto dos agravos bucais na vida da própria criança, na sua família e na sociedade como um todo.

Os dados coletados serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, na Faculdade de Odontologia-UFAM e o acesso será limitado aos pesquisadores envolvidos. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução MS/CNS 466/12.

Reiteramos que participação da escola sob sua direção não é obrigatória e o senhor(a) tem plena autonomia para decidir, bem como retirar a participação a qualquer momento. O(a) senhor(a) não será penalizado(a) de nenhuma maneira caso decida não consentir a participação ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, poderá ser solicitado aos pesquisadores informações sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Os resultados poderão ser divulgados em trabalhos de iniciação científica, em dissertações de mestrado, teses de doutorado, em artigos científicos, em congressos e eventos científicos e, de acordo com a possibilidade, às autoridades locais de saúde pública. Entretanto, preservando a identidade da escola e dos participantes.

A qualquer momento, diretamente com as pesquisadoras responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento das dúvidas pelo telefone (92) 3305-4907, pelos e-mail anapaulaqueiroz@gmail.com; augusta@ufam.edu.br ou no endereço: Av. Min. Valdemar Pedrosa, 1539, Centro, Manaus, Amazonas, CEP: 69.025-050 – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa conta com a participação de outros pesquisadores, a saber: Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel (acqueiroz@gmail.com), Janete Maria Rebelo Vieira (rebelovieirajm@gmail.com), Juliana Vianna Pereira (juvpereira@hotmail.com), Mario Vianna Vettore (mariovettore@gmail.com), Yan Nogueira Leite de Freitas (yannogueira@ufam.edu.br), Thyago Leite Campos de Araújo (thyagocampos@ufam.edu.br) que atendem no mesmo endereço e telefone institucionais dos pesquisadores responsáveis, e Fernando José Herkrath (fernandoherkrath@gmail.com) que atende no endereço Rua Teresina 476, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070 e pelo telefone 3621-2473.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFAM, no endereço Rua Teresina 4950, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070, pelo telefone 3305-5130, no horário de 8 às 12h e 14h às 17h, ou pelo email cep@ufam.edu.br. O CEP é o órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMACIONAL

Declaro que compreendi os objetivos deste estudo, como ele será realizado, os riscos e benefícios envolvidos e as condições da participação da escola que atuo e concordo em participar. Este documento será redigido em duas vias, e assinado por mim e pelo pesquisador, sendo que uma via ficará comigo e a outra com o pesquisador.

Manaus, ____/____/____

Assinatura do participante da pesquisa

Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath – Professora adjunto responsável pela pesquisa
Maria Augusta Bessa Rebelo – Professora titular responsável pela pesquisa

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado Senhor (a),

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas”, coordenada por Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath, professora da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas (FAO / UFAM)). Você foi convidado a participar porque é pai, mãe ou responsável por uma criança de 12 anos de idade, que mora na cidade de Manaus.

O objetivo geral do estudo é avaliar a associação de condições clínicas bucais com determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde, em escolares aos 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Os objetivos específicos são: estimar a prevalência das condições clínicas bucais – cárie dentária, condição periodontal, traumatismo e fluorose dentária; avaliar a associação entre condições clínicas bucais e qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal; avaliar associação entre condições clínicas bucais, comportamentos relacionados à saúde, fatores psicossociais e condição socioeconômica e avaliar a associação das condições clínicas bucais com absenteísmo e desempenho escolar, em escolares de 12 anos de idade.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são contribuir para o conhecimento das condições de saúde bucal e sua associação com fatores socioeconômicos, comportamentais, psicológicos, relações sociais e qualidade de vida das crianças de 12 anos, o que pode orientar a definição de práticas clínicas e políticas públicas de saúde mais efetivas para a manutenção ou restabelecimento da saúde bucal, reduzindo o impacto dos agravos bucais na vida da própria criança, na sua família e na sociedade como um todo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um questionário na sua própria casa. As perguntas serão sobre você, sua casa, estudo e renda, além de perguntas sobre a utilização dos serviços odontológicos por parte da criança.

Os dados coletados serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora responsável e os demais membros da equipe da pesquisa. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução MS/CNS 466/12.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. Entretanto, todos os princípios de biossegurança e as normas técnicas de pesquisa preconizadas pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde serão respeitados. Um risco possível é o constrangimento e para reduzi-lo, as aferições serão feitas em local reservado e os questionários são autoaplicáveis, ou seja, as crianças não precisam falar sua resposta para o pesquisador. A proteção da confidencialidade dos participantes também visa reduzir esse risco associado à pesquisa, garantindo o anonimato, pois os dados de identificação serão codificados para armazenamento no banco de dados. Um possível desconforto é ficar com a boca aberta para a realização do exame, mas isso será minimizado com examinadores bem treinados e poderão pausar o exame a qualquer momento.

Sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você tem pleno direito de não responder a qualquer pergunta, de acordo com o seu desejo pessoal, sendo que essa atitude não lhe trará nenhum prejuízo ou represália. Você também não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Os resultados serão divulgados em trabalhos de iniciação científica, em dissertações de mestrado e tese de doutorado, em artigos científicos, em congressos e eventos científicos e, de acordo com a possibilidade, às autoridades locais de saúde pública.

Não estão previstas despesas devidas à sua participação nesta pesquisa, mas caso ocorram, como, por exemplo, relacionadas a transporte e alimentação, mas não somente, é garantido o ressarcimento delas. Também está assegurado o direito a indenizações e cobertura material para reparação a dano que possa ser causado pela pesquisa ao participante e a prestação de assistência integral e acompanhamento do participante da pesquisa que possa vir a sofrer tais danos.

Você poderá se comunicar, em qualquer momento, diretamente com a pesquisadora responsável pela pesquisa, para esclarecimento das dúvidas pelo telefone (92) 3305-4907, pelo e-mail anapaulaqueiroz@gmail.com ou no endereço: Av. Min. Valdemar Pedrosa, 1539, Centro, Manaus, Amazonas, CEP: 69.025-050 – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa conta com a participação de outros pesquisadores, a saber: Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel (acqueiroz@gmail.com), Janete Maria Rebelo Vieira (rebelovieirajm@gmail.com), Juliana Vianna Pereira (jvupereira@hotmail.com), Maria Augusta Bessa Rebelo (mabrebelo@gmail.com), Mario Vianna Vettore (mariovettore@gmail.com), Yan Nogueira Leite de Freitas (yannogueira@ufam.edu.br), Thyago Leite Campos de Araújo (thyagocampos@ufam.edu.br) que atendem no mesmo endereço e telefone institucionais do pesquisador responsável, e Fernando José Herkrath (fernandoherkrath@gmail.com) que atende no endereço Rua Teresina 476, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070 e pelo telefone 3621-2473.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFAM, no endereço Rua Teresina 4950, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070, pelo telefone 3305- 5130, no horário de 8 às 12h e 14h às 17h, ou pelo e-mail cep@ufam.edu.br. O CEP é o órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMACIONAL

Declaro que compreendi os objetivos deste estudo, como ele será realizado, os riscos e benefícios envolvidos e as condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Este documento será redigido em duas vias, e assinado por mim e pelo pesquisador, sendo que uma via ficará comigo e a outra com o pesquisador.

Manaus, / /

Assinatura do participante da pesquisa ou impressão dactiloscópica

Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath – Professora Adjunto
Faculdade de Odontologia – Universidade Federal do Amazonas
Pesquisadora responsável

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado Sr.(a),

Seu filho está sendo convidado a participar da pesquisa cujo título é “Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas”, coordenada por Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath, professora da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. Ele(a) foi convidado a participar porque tem 12 anos de idade e mora na cidade de Manaus.

O objetivo geral do estudo é avaliar a associação de condições clínicas bucais com determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde, em escolares aos 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Os objetivos específicos são: estimar a prevalência das condições clínicas bucais – cárie dentária, condição periodontal, traumatismo e fluorose dentária; avaliar a associação entre condições clínicas bucais e qualidade de vida relacionada à saúde geral e bucal; avaliar associação entre condições clínicas bucais, comportamentos relacionados à saúde, fatores psicossociais e condição socioeconômica e avaliar a associação das condições clínicas bucais com absenteísmo e desempenho escolar, em escolares de 12 anos de idade.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são contribuir para o conhecimento das condições de saúde bucal e sua associação com fatores socioeconômicos, comportamentais, psicológicos, relações sociais e qualidade de vida das crianças de 12 anos, o que pode orientar a definição de práticas clínicas e políticas públicas de saúde mais efetivas para a manutenção ou restabelecimento da saúde bucal, reduzindo o impacto dos agravos bucais na vida da própria criança, na sua família e na sociedade como um todo. Se algum problema de saúde bucal for identificado no exame clínico de seu/sua filho(a), o senhor (a) será informado e orientado à procurar atendimento odontológico.

A participação da criança consistirá em responder a perguntas de um questionário sobre sua relação com amigos e familiares, sobre como ela se sente e lida com problemas do dia a dia e sobre sua saúde bucal e como ela interfere na sua vida, e na avaliação da sua boca e dentes por cirurgiões-dentistas pesquisadores do projeto, devidamente treinados, usando material de proteção individual, sendo cumpridas todas as normas de biossegurança. O tempo de preenchimento dos questionários é de aproximadamente quarenta minutos e da avaliação clínica e da aferição das medidas é de aproximadamente trinta minutos. Tudo isso será feito na escola onde ele(a) estuda.

Os dados coletados serão transcritos e armazenados em arquivos digitais, mas somente terão acesso aos mesmos a pesquisadora responsável e os demais membros da equipe da pesquisa. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução MS/CNS 466/12.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos. Entretanto, todos os princípios de biossegurança e as normas técnicas de pesquisa preconizadas pelo Ministério da Saúde e Organização Mundial de Saúde serão respeitados. Um risco possível é o constrangimento e para reduzi-lo, as aferições serão feitas em local reservado e os questionários são autoaplicáveis, ou seja, as crianças não precisam falar sua resposta para o pesquisador. A proteção da confidencialidade dos participantes também visa reduzir esse risco associado à pesquisa, garantindo o anonimato, pois os dados de identificação serão codificados para armazenamento no banco de dados. Um possível desconforto é ficar com a boca aberta para a realização do exame, mas isso será minimizado com examinadores bem treinados e poderão pausar o exame a qualquer momento.

A participação dele(a) é voluntária, isto é, não é obrigatória e você e ele(a) têm plena autonomia para decidir se ele(a) participará ou não, bem como retirar sua participação a qualquer momento. A criança tem pleno direito de não responder a qualquer pergunta feita pelo pesquisador, de acordo com o seu desejo pessoal, sendo que essa atitude não lhe trará nenhum prejuízo ou represália. Ela também não será penalizada de nenhuma maneira caso vocês decidam não consentir sua participação ou desistir da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por ele(a) prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo(a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, vocês poderão solicitar do pesquisador informações sobre a participação da criança e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo. Os resultados poderão ser divulgados em trabalhos de iniciação científica, em dissertações de mestrado, teses de doutorado, em artigos científicos, em congressos e eventos científicos e, de acordo com a possibilidade, às autoridades locais de saúde pública.

Não estão previstas despesas devidas à participação de seu(sua) filho(a) nesta pesquisa, mas caso eventualmente ocorram, estas serão ressarcidas. Está assegurado o direito a indenizações e cobertura material para reparação a dano, que possa ser causado pela pesquisa ao participante, e a prestação de assistência integral e acompanhamento do participante que possa vir a sofrer tais danos.

Você poderá se comunicar, em qualquer momento, diretamente com a pesquisadora responsável pela pesquisa, para esclarecimento das dúvidas pelo telefone (92) 3305-4907, pelo e-mail anapaulaqueiroz@gmail.com ou no endereço: Av. Min. Valdemar Pedrosa, 1539, Centro, Manaus, Amazonas, CEP: 69.025-050 – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa conta com a participação de outros pesquisadores, a saber: Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel (acqueiroz@gmail.com), Janete Maria Rebelo Vieira (rebelovieirajm@gmail.com), Juliana Vianna Pereira (juvpereira@hotmail.com), Maria Augusta Bessa Rebelo (mabrebello@gmail.com), Mario Vianna Vettore (mariovettore@gmail.com), Yan Nogueira Leite de Freitas (yannogueira@ufam.edu.br), Thyago Leite Campos de Araújo (thyagocampos@ufam.edu.br) que atendem no mesmo endereço e telefone institucionais do pesquisador responsável, e Fernando José Herkrath (fernandoherkrath@gmail.com) que atende no endereço Rua Teresina 476, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070 e pelo telefone 3621-2473.

Você também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFAM, no endereço Rua Teresina 4950, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070, pelo telefone 3305- 5130, no horário de 8 às 12h e 14 às 17h, ou

pelo e-mail cep@ufam.edu.br. O CEP é o órgão responsável pela avaliação e acompanhamento dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMACIONAL

Declaro que compreendi os objetivos deste estudo, como ele será realizado, os riscos e benefícios envolvidos e as condições da participação do meu/minha filho/filha na pesquisa e concordo que (nome do filho/filha ou menor sob a responsabilidade) participe da mesma. Este documento será redigido em duas vias e assinado por mim e pelo pesquisador, sendo que uma via ficará comigo e a outra com o pesquisador.

Manaus, / /

Assinatura do participante da pesquisa ou impressão dactiloscópica

Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath – Professora Adjunto
Faculdade de Odontologia – Universidade Federal do Amazonas
Pesquisadora responsável

APÊNDICE D – Termo de Assentimento do Menor

TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

Olá!

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas”, desenvolvida por Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath, professora da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas. Você foi convidado a participar porque tem anos de 12 anos de idade e mora na cidade de Manaus.

Seus pais ou responsáveis permitiram que você participe, mas queremos saber se você quer participar. Você só participa da pesquisa se quiser. Se você aceitar participar, mas depois não quiser mais, você pode desistir a qualquer momento. Se você não quiser responder alguma pergunta do questionário, também não precisa. Isso não vai lhe trazer nenhum problema. Também não tem problema se decidir não participar.

Nessa pesquisa, queremos saber se as doenças da boca e dos dentes afetam sua saúde, se elas impedem você de fazer as coisas que você faz normalmente todos os dias e se elas atrapalham sua vida. Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa são ajudar a identificar a influência das doenças da boca nos fatores comportamentais, psicológicos, econômicos, sociais e na qualidade de vida das crianças de 12 anos. Isso também pode ajudar a melhorar o trabalho de muitos profissionais e do serviço público para a manutenção ou restabelecimento da saúde bucal, reduzindo o impacto dos agravos bucais na vida da criança, na sua família e na sociedade como um todo.

A pesquisa será feita na escola onde você estuda. Primeiro, você vai responder algumas perguntas sobre sua relação com amigos e familiares, sobre como você se sente e lida com problemas do dia a dia e sobre sua saúde bucal e como ela interfere na sua vida. Depois, um dentista vai fazer um exame da sua boca e de seus dentes. No final, isso tudo levará cerca de uma hora.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa. Não falaremos a outras pessoas o que você vai responder as perguntas, nem o que vimos na sua boca. Se for encontrado algum problema de saúde na sua boca ou nos seus dentes, você e seus pais/responsável serão informados e você será orientado a procurar atendimento odontológico para tratamento por meio de encaminhamento por escrito.

Para a realização do exame, você precisará ficar de boca aberta e isso pode incomodar você, mas podemos parar, se você pedir. Durante esse exame você poderá sentir vergonha, mas faremos isso em lugar distante das outras pessoas, para que ninguém te veja. Você também pode sentir vergonha de responder alguma pergunta, mas lembre-se que só você vai ver o que você vai responder. Nós não contaremos para as outras pessoas.

Você poderá se comunicar, em qualquer momento, diretamente com a pesquisadora responsável pela pesquisa, para esclarecimento das dúvidas pelo telefone (92) 3305-4907, pelo e-mail anapaulaqueiroz@gmail.com ou no endereço: Av. Min. Valdemar Pedrosa, 1539, Centro, Manaus, Amazonas, CEP: 69.025-050 – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas. A pesquisa conta com a participação de outros pesquisadores, a saber: Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel (acqueiroz@gmail.com), Janete Maria Rebelo Vieira (rebelovieirajm@gmail.com), Juliana Vianna Pereira (juvpereira@hotmail.com), Maria Augusta Bessa Rebelo (mabrebelo@gmail.com), Mario Vianna Vettore (mariovettore@gmail.com), Yan Nogueira Leite de Freitas (yannogueira@ufam.edu.br), Thyago Leite Campos de Araújo (thyagocampos@ufam.edu.br) que atendem no mesmo endereço e telefone institucionais do pesquisador responsável, e Fernando José Herkrath (fernandoherkrath@gmail.com) que atende no endereço Rua Teresina 476, Adrianópolis, Manaus, Amazonas, CEP: 69.057-070 e pelo telefone 3621-2473.

Este projeto foi aprovado por um órgão chamado Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal do Amazonas, que é responsável pela avaliação e acompanhamento dos projetos de pesquisa envolvendo seres humanos para ter certeza que estão de acordo com as leis brasileiras de proteção aos participantes de pesquisas.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMACIONAL

Eu, _____, aceito participar da pesquisa “Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas”, que pretende avaliar se as doenças da boca e dos dentes afetam a saúde das pessoas, se elas impedem as pessoas de fazer as coisas que fazem normalmente todos os dias e se elas atrapalham a vida das pessoas. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento, assinada por mim e pelo pesquisador responsável e li e concordo em participar da pesquisa.

Manaus, / /

Assinatura do participante da pesquisa

Ana Paula Corrêa de Queiroz Herkrath – Professora Adjunto
Faculdade de Odontologia – Universidade Federal do Amazonas
Pesquisadora responsável

APÊNDICE E – Questionário socioeconômico

I. “Primeiro vamos fazer algumas perguntas sobre as condições de vida da sua família.”

1. Quantas pessoas moram em sua casa, contando com você?	
2. Quantos cômodos têm em sua casa?	
3. Quantos cômodos estão servindo permanentemente de dormitório para os moradores deste domicílio?	
4. Na sua casa tem água encanada? (Considerar se a água utilizada na moradia é proveniente de encanamento com torneiras no interior da mesma).	☐ Não ☐ Sim
5. No mês passado, quanto receberam, em reais, juntas, todas as pessoas que moram na sua casa incluindo salários, bolsa família, pensão, aluguel, aposentadoria ou outros rendimentos? 1. Até 1/2 salário mínimo (Até R\$ 706,00) 2. Mais que 1/2 salário mínimo até 1 salário mínimo (de R\$ 707,00 a R\$ 1.412,00) 3. Mais que 1 salário mínimo até 2 salários mínimos ((de R\$ 1.413,00 a R\$ 2.824,00)) 4. Mais que 2 salários mínimos até 5 salários mínimos (de R\$ 2.825,00 a R\$ 7.060,00) 5. Mais que 5 salários mínimos até 10 salários mínimos (de R\$ 7.061,00 a R\$ 14.120,00) 6. Mais que 10 salários mínimos (mais que R\$ 14.120,00)	
6. O(a) senhor(a) estudou / frequentou a escola?	☐ Não ☐ Sim
7. Se estudou, escreva até que série ou anos completos com aprovação que o(a) senhor(a) estudou. ____ série do 1º. grau/ensino fundamental ____ série do 2º. grau/ensino médio ____ anos completos de estudo do ensino superior/faculdade	

APÊNDICE F – Ficha de exame epidemiológico

Nome _____
 Questionário nº | | | | | Data | | | / | | | / | | | | T0 | T1 | T2 |

CÁRIE DENTÁRIA E INFECÇÃO/INFLAMAÇÃO ASSOCIADA	
→ 55 54 53 52 51 17 16 15 14 13 12 11 61 62 63 64 65 →	21 22 23 24 25 26 27 →
CPO-D	
PUFA	
<u>pufa</u>	
↓	
85 84 83 82 81 71 72 73 74 75 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37	→ 71 72 73 74 75 31 32 33 34 35 36 37 →
CPO-D	
PUFA	
<u>pufa</u>	
←	

Diagnóstico Nutricional	
Peso	kg
Altura	m
IMC	
<u>Escore-z</u>	

TRAUMATISMO DENTÁRIO

12 11	21 22
42 41	31 32

CONDIÇÃO PERIODONTAL

SANGRAMENTO GENGIVAL

7 6 5 4 3 2 1	
	SD SE
	ID IE
7 6 5 4 3 2 1	

CÁLCULO DENTÁRIO

7 6 5 4 3 2 1	
	SD SE
	ID IE
7 6 5 4 3 2 1	

FLUOROSE DENTÁRIA

→ 17 16 15 14 13 12 11	→ 21 22 23 24 25 26 27
← 47 46 45 44 43 42 41	← 31 32 33 34 35 36 37

ANEXO 1 – Anuência da Secretaria Estadual de Educação



OFÍCIO Nº 366/2023-GSEAC/SEDUC

Manaus, 22 de maio de 2023.

Às Senhoras

**Prof.ª DRA. ANA PAULA CORRÊA DE QUEIROZ HERKRATH /
DRA. MARIA AUGUSTA BESSA REBELO**

Faculdade de Odontologia/ Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Av. General Góes, s/nº, Edifício 100, 66000-000, Manaus, AM.
Tel. 09999-9999

Assunto: Resposta ao Requerimento, expedido em 24/04/2023.

Processo: nº 01.01.028101.015908/2023-56-SEDUC/SIGED.

Ref.: Autorização para o desenvolvimento e apresentação do projeto de pesquisa intitulado, "Saúde Bucal, comportamento relacionados à saúde, fatores psicossociais e desempenho escolar em adolescentes de 12 anos de idade, em Manaus-AM".

Prezadas Senhoras,

Cumprimentando-as cordialmente, e considerando manifestação da Gerência de Acompanhamento e Avaliação da Gestão Escolar – GAAGE e os demais setores competentes desta Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar-SEDUC, informo a Vossa Senhoria parecer favorável em relação ao projeto em comento. No entanto, ressalto que por tratar-se de acesso ao ambiente escolar é imprescindível que a requerente informe com antecedência qual (is) escola (s) receberão os pesquisadores, possibilitando que esta Secretaria possa proceder com a comunicação junto a Direção da(s) Escola(s) e o autorizo dos responsáveis para participação dos estudantes na pesquisa.

Atenciosamente,

(Assinado digitalmente)

REGINA ORTIZ ROCHA

Secretária Executiva Adjunta da Capital

SSA/P/GAAGE/02

www.seduc.am.gov.br
instagram.com/seducamazonas/
facebook.com/seducamazonas/
Avenida Waldomiro Lustosa, 250, Japim II
Manaus-AM - CEP 69078-830

Secretaria de
**Educação e
Desporto
Escolar**

ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Condições clínicas bucais, determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde em escolares de 12 anos da cidade de Manaus, Amazonas

Pesquisador: ANA PAULA CORREA DE QUEIROZ HERKRATH

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 73014123.1.0000.5020

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.866.971

Apresentação do Projeto:

Segundo o(a) pesquisador(a) responsável no documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2337884_E1.pdf
13/05/2024 14:01:19

A saúde bucal tem caráter multidimensional, compreendendo os aspectos físico, psicológico, emocional e social da vida. As doenças bucais compreendem condições que afetam os dentes e a boca e são altamente prevalentes, atingindo metade da população mundial. A cárie dentária e as doenças periodontais são as doenças bucais mais prevalentes e são as principais causas de perda dentária. Outras condições de saúde bucal, como o traumatismo dentário e a fluorose dentária, embora menos prevalentes e com menor carga de doença, também afetam considerável percentual da população, com impacto negativo na qualidade de vida. Além das causas biológicas, fatores comportamentais, psicossociais e socioeconômicos compõem a estrutura de determinação das causas dessas doenças e agravos. O objetivo do estudo será avaliar a associação de condições clínicas bucais com determinantes socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e qualidade de vida relacionada à saúde, em escolares aos 12 anos de idade residentes em Manaus, Amazonas. Será realizado um estudo longitudinal, com seguimento de dois anos, em uma amostra representativa para o município. A coleta de dados avaliará características socioeconômicas e demográficas, absenteísmo e desempenho escolar,

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-1181

CEP: 69.057-070

E-mail: cep.ufam@gmail.com

ANEXO 4 – Escala de autoestima de Rosenberg

	1. Discordo totalmente	2. Discordo	3. Concordo	4. Concordo totalmente
Eu sinto que sou uma pessoa de valor, no mínimo, tanto quanto as outras pessoas	☐	☐	☐	☐
Eu acho que eu tenho várias qualidades boas	☐	☐	☐	☐
Levando tudo em conta, eu penso que sou um fracasso	☐	☐	☐	☐
Eu acho que sou capaz de fazer coisas tão bem quanto a maioria das pessoas	☐	☐	☐	☐
Eu acho que eu não tenho muito do que me orgulhar	☐	☐	☐	☐
Eu tenho uma atitude positiva com relação a mim mesmo	☐	☐	☐	☐
No conjunto, eu estou satisfeito comigo	☐	☐	☐	☐
Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesmo	☐	☐	☐	☐
Às vezes eu me sinto inútil	☐	☐	☐	☐
Às vezes eu acho que não presto <u>pra</u> nada	☐	☐	☐	☐

ANEXO 5 – Escala SOC-13

	Um enorme sofrimento e aborrecimento	Um sofrimento e aborrecimento	Nem aborrecimento nem satisfação	Um prazer e satisfação	Um enorme prazer e satisfação
Aquilo que você faz diariamente é:	__	__	__	__	__

	Sem nenhum objetivo	Com poucos objetivos	Com alguns objetivos	Com muitos objetivos	Repleta de objetivos
Até hoje a sua vida tem sido:	__	__	__	__	__

	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Você tem interesse pelo que se passa ao seu redor?	__	__	__	__	__
	Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Você acha que é tratado (a) com injustiça?	__	__	__	__	__
Você tem ideias e sentimentos confusos?	__	__	__	__	__
Você acha que as coisas que você faz na sua vida tem pouco sentido?	__	__	__	__	__
Já lhe aconteceu ter ficado desapontado (a) com pessoas em que você confiava?	__	__	__	__	__
Você tem sentimentos que gostaria de não ter?	__	__	__	__	__
Você tem dúvida se pode controlar seus sentimentos?	__	__	__	__	__
Já lhe aconteceu de ficar surpreendido(a) com o comportamento de pessoas que você achava que conhecia bem?	__	__	__	__	__
Em algumas situações, as pessoas sentem-se fracassadas. Você já se sentiu fracassado(a)?	__	__	__	__	__
Você sente que está em uma situação pouco comum e sem saber o que fazer?	__	__	__	__	__

	Totalmente errada	Errada	Nem correta e nem errada	Correta	Totalmente correta
Às vezes acontecem coisas na vida da gente que depois achamos que não demos a devida importância. Quando alguma coisa acontece na sua vida, você acaba achando que deu a importância:	__	__	__	__	__

ANEXO 6 – Experiência de bullying

123. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, quantas vezes algum dos seus colegas de escola o esculachou, zoou, mangou, intimidou ou caçou tanto que você ficou magoado, incomodado, aborrecido, ofendido ou humilhado?	Nenhuma vez nos últimos 30 dias ☐	1 vez ☐	2 ou mais vezes ☐
124. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, qual o motivo/causa de seus colegas terem esculachado, zombado, zoadado, caçoado, mangado, intimidado ou humilhado?		Meus dentes	
		Outros motivos	
125. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, quantas vezes algum dos seus colegas de escola se recusou a falar com você, deixou você de lado sem razão ou fez com que outros colegas deixassem de falar com você?	Nenhuma vez nos últimos 30 dias ☐	1 vez ☐	2 ou mais vezes ☐
126. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, quantas vezes algum dos seus colegas de escola bateu (deu socos, tapas, chutes, pontapés) em você ou o machucou fisicamente de outra forma?	Nenhuma vez nos últimos 30 dias ☐	1 vez ☐	2 ou mais vezes ☐

ANEXO 7 – Índice IOTN