

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ODONTOLÓGICAS

Gabriela Bohrer Bolsson

**BULLYING EM ESCOLARES: FATORES ASSOCIADOS E SUA
RELAÇÃO COM BRUXISMO E QUALIDADE DO SONO**

Santa Maria, RS
2021

Gabriela Bohrer Bolsson

**BULLYING EM ESCOLARES: FATORES ASSOCIADOS E SUA RELAÇÃO COM
BRUXISMO E QUALIDADE DO SONO**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontologia, ênfase em Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Ciências Odontológicas**.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi

Santa Maria, RS
2021

Bolsson , Gabriela Bohrer

Bullying em escolares: Fatores associados e sua
relação com Bruxismo e Qualidade do Sono SONO / Gabriela
Bohrer Bolsson .- 2021.
152 p.; 30 cm

Orientador: Thiago Machado Ardenghi
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós
Graduação em Ciências Odontológicas, RS, 2021

1. Bullying 2. Saúde Bucal 3. Estudo longitudinal
4. Crianças 5. Epidemiologia I. Ardenghi, Thiago Machado
II. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UPSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, GABRIELA BOHRER BOLSSON , para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Tese) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Gabriela Bohrer Bolsson

BULLYING EM ESCOLARES: FATORES ASSOCIADOS E SUA RELAÇÃO COM BRUXISMO E QUALIDADE DO SONO

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Área de Concentração em Odontologia, ênfase em Odontopediatria, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Ciências Odontológicas**.

Aprovado em 10 de dezembro de 2021:

THIAGO MACHADO ARDENGI
77205650020

TIPO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL
MÓDULO DE ASSINATURA: ASSINATURA DIGITAL

Thiago Machado Ardenghi, Dr. (UFSM)
(Presidente da Banca/Orientador)

Fernanda Tomazoni

Fernanda Tomazoni Dra. (UFSM)

Jéssica Barasuol

Jéssica Copetti Barasuol Borges Dra. (CNEC - Santo Ângelo)

Documento assinado digitalmente
gov.br
Júnia Maria Cheib Serra Negra
Data: 14/12/2021 11:04:02-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Júnia Maria Cheib Serra-Negra Dra. (UFMG)

Documento assinado digitalmente
gov.br
SIMONE TUCHTENHAGEN
Data: 17/12/2021 16:32:15-0300
Verifique em <https://verificador.itl.br>

Simone Tuchtenhagen Dra. (URI)

Santa Maria, RS
2021

DEDICATÓRIA

À minha família, por ser minha rede de apoio e a razão de tudo:

*Aos meus pais **Glênio e Reny** pelo amor incondicional e por não medirem esforços para a realização dos meus sonhos.*

*A minha irmã **Camila** que com carinho, generosidade e incentivo sempre esteve ao meu lado. Ao meu amor, **Julierme** pelo apoio permanente, por ser refúgio ao meu coração e por compartilhar comigo cada dificuldade e cada conquista.*

AGRADECIMENTOS

À **Deus**, por todas as bênçãos e oportunidades na minha vida.

Ao meu orientador, prof. Dr. **Thiago Machado Ardenghi**, pela oportunidade que me foi dada de estar estudando com um grupo de pessoas tão inteligentes e dedicadas, pela paciência, pelos ensinamentos transmitidos e por ser inspiração no mundo científico. Para mim é uma honra e orgulho tê-lo como orientador.

Aos meus pais **Glênio e Reny**, meu infinito agradecimento, por todo o suporte e amor dispensado a mim, pelo exemplo de dignidade e perseverança, pela confiança em minha capacidade e por estarem sempre ao meu lado proporcionando a realização dos meus sonhos.

A minha irmã **Camila** por estar sempre torcendo, apoiando, incentivando e impulsionando em todos os momentos da minha vida. Mesmo que a distância, obrigada por ser tão presente, por ser minha confidente e por estar ao meu lado diariamente.

Ao meu marido, **Julierme** por ser tão importante em minha vida. Sempre ao meu lado, me fazendo acreditar que posso mais que imagino. Devido a seu companheirismo, amizade, paciência, compreensão, apoio, alegria e amor, este trabalho pôde ser realizado.

A toda minha família Bohrer e Bolsson, por serem o meu maior tesouro e o meu amparo. Só tenho a agradecer por tanto carinho, amor e companheirismo. Obrigada por viverem junto comigo cada momento da minha trajetória profissional.

Às colegas e amigas **Gabriele Menegazzo e Jessica Knorst** por serem minhas companheiras nesta jornada, obrigada pelos ensinamentos, por estarem disponíveis e dispostas a ajudar neste projeto e por contribuírem para o meu conhecimento com tanto cuidado, carinho e paciência. Vocês foram e são referências profissionais e pessoais para meu crescimento. Agradeço imensamente por ter vocês no meu caminho. Obrigada por estarem presentes nesta trajetória.

Agradeço também a **Bruna Brondani, Yasmin Ramadan** e novamente a **Gabriele Menegazzo e Jessica Knorst** pela amizade construída, por dividirem comigo dúvidas, angústias, risadas e desafios.

Ao grupo de **Epidemiologia Bucal da UFSM** pela acolhida, pelas trocas de conhecimento e pelo empenho e dedicação para que diversos estudos se concretizassem.

Enfim a todas as pessoas que fizeram parte dessa jornada que se finaliza, meu muito obrigada. *“Quem caminha sozinho pode até chegar mais rápido, mas aquele que vai acompanhado, com certeza vai mais longe”.*

“Descobri como é bom chegar quando se tem paciência.

E para se chegar, onde quer que seja, aprendi que

não é preciso dominar a força, mas a razão.

É preciso, antes de mais nada, querer. ”

(Amyr Klink)

RESUMO

BULLYING EM ESCOLARES: FATORES ASSOCIADOS E SUA RELAÇÃO COM BRUXISMO E QUALIDADE DO SONO

AUTORA: Gabriela Bohrer Bolsson

ORIENTADOR: Thiago Machado Ardenghi

O termo bullying compreende à prática de atos de violência física ou psicológica, intencionais e repetidas, cometidas por um ou mais agressores contra uma determinada vítima. Diferentes fatores têm sido relacionados a ocorrência de bullying na infância, entre eles as condições adversas de saúde bucal. Esta tese é composta por dois artigos. O primeiro avalia os caminhos pelas quais as condições de saúde bucal e fatores associados influenciam na ocorrência de bullying em escolares no município de Santa Maria, Brasil. Esse estudo de coorte teve início no ano de 2010, com uma amostra aleatória de 639 pré-escolares menores de 5 anos de idade. Na quarta etapa de avaliação dos componentes da amostra, 429 crianças, com idade entre 11 e 15 anos participaram novamente do estudo, totalizando 10 anos de acompanhamento. Nesta fase, para a avaliação da ocorrência de Bullying escolar, os escolares responderam a escala de vitimização da versão brasileira do Questionário Bullying Olweus (QBO). O bullying verbal relacionado a saúde bucal foi avaliado através de uma questão contida no *Child Perception Questionnaire* (CPQ11-14). Questões referentes aos fatores demográficos, socioeconômicos e comportamentais foram avaliados no baseline e também foram obtidos no acompanhamento através de um questionário estruturado. Além disso, os participantes do estudo também responderam questões referentes ao senso de coerência (SDC). As avaliações das condições bucais (cárie dentária, má oclusão e trauma dentário) foram feitas no baseline e no acompanhamento por meio de exames clínicos realizados por examinadores calibrados. Como principais resultados do primeiro artigo, foi demonstrado que a cárie dentária não tratada e baixo nível socioeconômico no baseline tiveram impactos diretos e indiretos na maior ocorrência de bullying dentário no seguimento. Além disso, o SDC e o bullying verbal relacionado a saúde bucal impactaram diretamente na ocorrência de mais episódios de bullying escolar. O segundo artigo desta tese é um estudo transversal aninhado a quarta fase (ano 2020) do estudo de coorte mencionado previamente, cujo objetivo foi avaliar o impacto do bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal na ocorrência do bruxismo do sono e qualidade do sono dos escolares dessa amostra. Informações sobre condições clínicas, status socioeconômico e SDC também foram consideradas nesse estudo. Ainda, o bruxismo do sono e qualidade do sono foram avaliados através do autorrelato dos escolares e responsáveis. Verificou-se que indivíduos vítimas de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal apresentaram uma maior prevalência de bruxismo do sono e qualidade do sono. Escolares com alto SDC foram protegidos em ter bruxismo do sono. Em conclusão, os achados dessa tese demonstraram que a cárie dentária ao longo da infância tem um forte impacto na ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal, e que esses estão associados ao bruxismo do sono e má qualidade do sono. Nossos resultados também demonstraram que fatores psicossociais, como o SDC, podem ter um importante papel nessas relações.

Palavras-chave: Bullying. Crianças. Estudo longitudinal. Saúde bucal.

ABSTRACT

BULLYING IN SCHOOL CHILDREN: ASSOCIATED FACTORS AND THEIR RELATIONSHIP WITH BRUXISM AND SLEEP QUALITY

AUTHOR: Gabriela Bohrer Bolsson
ADVISOR: Thiago Machado Ardenghi

The term bullying includes the practice of intentional and repeated acts of physical or psychological violence committed by one or more aggressors against a specific victim. Different factors have been related to the occurrence of bullying in childhood, including adverse oral health conditions. This thesis consists of two articles. The first assesses the ways in which oral health conditions and associated factors influence the occurrence of bullying in schoolchildren in the city of Santa Maria, Brazil. This cohort study began in 2010, with a random sample of 639 preschool children under 5 years of age. In the fourth stage of evaluating the sample components, 429 children aged between 11 and 15 years participated in the study again, totaling 10 years of follow-up. At this stage, to assess the occurrence of school bullying, the students answered the victimization scale of the Brazilian version of the Bullying Olweus Questionnaire (QBO). Oral health-related verbal bullying was assessed using a question contained in the Child Perception Questionnaire (CPQ11-14). Questions regarding demographic, socioeconomic and behavioral factors were assessed at baseline and were also obtained at follow-up through a structured questionnaire. In addition, study participants also answered questions regarding the sense of coherence (SDC). Assessments of oral conditions (dental caries, malocclusion and dental trauma) were performed at baseline and at follow-up through clinical examinations performed by calibrated examiners. As the main results of the first article, it was demonstrated that untreated dental caries and low socioeconomic status at baseline had direct and indirect impacts on the higher occurrence of dental bullying in the follow-up. In addition, SDC and oral health-related verbal bullying directly impacted the occurrence of more episodes of school bullying. The second article of this thesis is a cross-sectional study nested within the fourth phase (2020) of the previously mentioned cohort study, whose objective was to assess the impact of school and verbal bullying related to oral health on the occurrence of sleep bruxism and the quality of sleep of children. students in this sample. Information on clinical conditions, socioeconomic status and SDC were also considered in this study. Also, sleep bruxism and sleep quality were assessed through self-reports by students and guardians. It was found that individuals victims of school and verbal bullying related to oral health had a higher prevalence of sleep bruxism and sleep quality. High SDC students were protected from having sleep bruxism. In conclusion, the findings of this thesis demonstrated that tooth decay throughout childhood has a strong impact on the occurrence of school and verbal bullying related to oral health, and that these are associated with sleep bruxism and poor sleep quality. Our results also demonstrated that psychosocial factors, such as CDS, can play an important role in these relationships.

Keywords: Bullying. Children. Observational study. Oral health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo conceitual proposto por Oliveira e colaboradores (2018).....	29
Figura 2 – Fluxograma do estudo.....	52

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.....	43
Quadro 2 - Resumo das variáveis que foram avaliadas em cada tempo de coleta.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BMW	<i>Brazilian Minimum Wage</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CPQ 11-14	<i>Child Perceptions Questionnaire 8-10</i>
CPQ 8-10	<i>Child Perceptions Questionnaire 11-14</i>
DAI	Índice de Estética Dental
ECOHIS	<i>Early Childhood Oral Health Impact Scale</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
OBVQ	<i>Olweus Bully / Victim Questionnaire</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
QBO	Questionário Bullying Olweus
QVRSB	Qualidade de vida relacionada a saúde bucal
SDC	Senso de Coerência
SES	<i>Socioeconomic Status</i>
SOC	<i>Sense of Coherence</i>
T1	Avaliação inicial (<i>baseline</i>)- 2010
T2	Segunda fase do acompanhamento - 2012
T3	Terceira fase do acompanhamento - 2017
T4	Quarta fase do acompanhamento (<i>follow-up</i>)- 2020
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFMS	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	25
1.1	REFERENCIAL TEÓRICO	27
1.1.1.	Bullying	27
1.1.1.1.	<i>Classificação do Bullying</i>	30
1.1.1.2.	<i>Aspectos epidemiológicos do Bullying</i>	32
1.1.1.3	<i>Adolescência e ocorrência de bullying.....</i>	36
1.1.1.4.	<i>Condições de saúde geral e bucal relacionadas ao Bullying.....</i>	37
1.2	JUSTIFICATIVA	49
1.3	OBJETIVO GERAL	50
1.3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	50
1.4	HIPÓTESE	50
1.5	MATERIAIS E MÉTODOS	51
1.5.1	Delineamento do estudo	51
1.5.2	Caracterização da amostra	51
1.5.2.1	<i>Levantamento Epidemiológico (Baseline).....</i>	51
1.5.2.2	<i>Acompanhamento de 2 anos</i>	52
1.5.2.3	<i>Acompanhamento de 7 anos</i>	53
1.5.2.4	<i>Acompanhamento de 10 anos</i>	53
1.5.3	Estratégias de busca	54
1.5.4	Variáveis e instrumentos para a coleta de dados	54
1.5.4.1	<i>Questionário demográfico e socioeconômico</i>	54
1.5.4.2	<i>Bullying escolar - Questionário Bullying Olweus.....</i>	55
1.5.4.3	<i>Bullying Verbal Relacionado a Saúde Bucal</i>	55
1.5.4.4	<i>Questionário psicossocial</i>	55
1.5.4.5	<i>Bruxismo e Qualidade do sono.....</i>	56
1.5.5	Variáveis clínicas	56
1.5.6	Treinamento e calibração.....	58
1.5.7	Análise dos dados	58
1.5.8	Preceitos éticos	59
2	ARTIGO 1 - PATHWAYS BETWEEN ORAL CONDITIONS AND ASSOCIATED FACTORS IN CHILDHOOD AND THE OCCURRENCE OF VERBAL BULLYING IN ADOLESCENCE: A 10-YEAR COHORT STUDY	61
3	ARTIGO 2 - IMPACT OF BULLYING ON THE OCCURRENCE OF POSSIBLE SLEEP BRUXISM AND POOR SLEEP QUALITY IN ADOLESCENTS.....	81
4	DISCUSSÃO	101
5	CONCLUSÃO.....	103
	REFERÊNCIAS	105
	ANEXO A- QUESTIONÁRIO DE BULLYING DE OLWEUS – VÍTIMA.....	119
	ANEXO B – CHILD PERCEPTION QUESTIONNAIRE (CPQ11-14)	121
	ANEXO C – ANTONOVSK’S 13-ITEM QUESTIONNAIRE (SOC-13)	123
	ANEXO D – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	125
	ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DA 8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO.....	127
	ANEXO F – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO.....	129

ANEXO G – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY</i>	131
ANEXO H - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO <i>JOURNAL OF SLEEP RESEARCH</i>	137
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO.....	125
APÊNDICE B –FICHA CLÍNICA	147
APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO	149
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	151

1 APRESENTAÇÃO

O termo bullying refere-se a uma forma de comportamento agressiva e violenta, em que determinado indivíduo é repetidamente exposto durante um longo período de tempo a ações inadequadas de um grupo ou uma única pessoa (OLWEUS, 1993). Estes episódios de agressão e intimidação compreendem a intencionalidade, repetitividade e a desigualdade de poder (OLWEUS, 2013). Nesse contexto, o bullying tem sido considerado um problema de saúde pública, principalmente na infância e adolescência (UNICEFF, 2019) e, o ambiente escolar é considerado um espaço propício para a ocorrência de episódios abusivos. De acordo com Olweus (1993) e Santos e colaboradores (2014), o bullying pode ser de classificado como: a) físico, o qual envolve agressões físicas, roubo, destruição de objetos e exploração sexual; b) verbal, que abrange insultos, apelidos, fofocas, boatos e ameaças; c) relacional, o qual ocorre se dá por meio de ações de exclusão e isolamento; e d) cyberbullying, que ocorre através de difamações através da internet.

Existem evidências de que o assédio moral e verbal afeta a saúde e o bem-estar das crianças, com os efeitos até a idade adulta (COPELAND et al., 2013; WOLKE et al., 2013). Indivíduos vítimas de bullying geralmente são pessoas ansiosas (REIJNTJES et al., 2010), inseguras, depressivas (ZWIERZYNSKA; WOLKE; LEREYA, 2013) e, acabam apresentando comportamento antissocial e principalmente baixa autoestima (SEEHRA et al., 2011). Além disso, as vítimas também são pessoas mais propensas a se auto prejudicar e muitas vezes com tendência suicida (FISHER et al., 2012; WOLKE et al., 2012).

Os episódios de bullying são recorrentes e preocupantes a muito tempo, especialmente entre crianças e adolescentes. Alguns estudos têm indicado que o bullying escolar tende a se manifestar em diferentes classes, escolas, cidades e países (DUE et al., 2009; CHAUX; MOLANO; PODLESKY, 2009). No entanto, pesquisas sobre esta temática ainda são recentes e boa parte dos estudos realizados até o momento demonstram que a variação dos fatores causais é explicada em um nível individual (FLEMING; JACOBSEN, 2009; MALTA et al., 2010, MALTA et al., 2014). Ainda, os fatores de risco devem ser estudados de maneira mais ampla, a fim de obter uma compreensão abrangente das condições relacionados ao bullying (KHOURY-KASSABRI et al., 2004; AZEREDO et al., 2015).

Juntamente com a influência da escola e de familiares, os fatores comportamentais, socioeconômicos, demográficos bem como, aspectos psicossociais podem facilitar a ocorrência de bullying, impactando negativamente no desenvolvimento de crianças e adolescentes (BOWES et al., 2009; SEEHRA et al., 2011; BARASUOL et al., 2017; HAAS et al., 2017).

Assim, a dinâmica do bullying é resultado das características individuais das crianças, da sua vulnerabilidade ou até mesmo do status social, o que diferencia e tende a separar os indivíduos (SAWYER et al., 2011). Neste contexto, é fundamental compreender as diferentes condições associadas ao bullying, procurando englobar às suas complexas inter-relações.

A transição da infância para a adolescência é um momento de transformações pessoais e sociais que provocam insegurança, ansiedade e inquietação diante das novas descobertas. No decorrer desta fase pode-se observar rápidas alterações físicas, emocionais e psicológicas, bem como contínuas mudanças nas relações do indivíduo consigo, com a família e com os amigos (RICE et al., 2002; SERRA-NEGRA et al., 2015). Neste contexto, existem estudos que demonstram que os aspectos orais podem estar relacionados a episódios de bullying (BARASUOL et al., 2017; AL-OMARI et al., 2014) ocasionando dificuldades de relacionamento no ambiente escolar. (AL-OMARI et al., 2014).

As condições de saúde bucal mais relatadas como alvo de críticas são o espaçamento entre os dentes ou falta de dentes, forma ou cor dos dentes e a proeminência dos dentes anteriores superiores (AL-BITAR et al., 2013). Ademais, no decorrer da infância e início da adolescência, a cárie dentária, a mal oclusão e os traumatismos dento-alveolares se apresentam como os agravos bucais mais prevalentes, sendo um fator contribuinte para a ocorrência de bullying entre os escolares (AL-BITAR et al., 2013; GATTO et al, 2019; FISHER-OWENS; LUKEFAHR; TATE, 2017; BARASUOL et al., 2017). Assim, a relação entre as diferentes condições de saúde bucal e episódios de bullying, bem como o impacto desses episódios na vida dos indivíduos deve ser verificada, visto que crianças e adolescentes comumente julgam os aspectos físicos entre eles, o que pode ocasionar problemas emocionais e sociais (PeNSE, 2016; BARASUOL et al., 2017).

Entretanto, na literatura existem poucos estudos que tenham avaliado o bullying associado as condições clínicas de saúde bucal, sendo que a maioria destes é de cunho transversal. Neste contexto, com a intenção de compreender os diversos fatores que influenciam na ocorrência do bullying, bem como compreender o impacto desses episódios na vida dos indivíduos, essa tese tem dois objetivos principais: a) verificar os caminhos pelos quais as condições de saúde bucal, as características socioeconômicas, demográficas e psicossociais podem levar a ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal em escolares; e b) avaliar o impacto do bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal no bruxismo do sono e qualidade do sono em escolares. Estudar esses fatores durante a fase de transição da infância para a adolescência é importante, visto que condições adversas nessa fase podem persistir ao longo da vida. Assim, o conhecimento sobre essas mudanças e suas consequências

são fundamentais para a implementação de abordagens preventivas para esse grupo populacional.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão do efeito do bullying nas condições de saúde bucal em escolares requer um referencial teórico consistente a respeito da evidência disponível. Para tanto, esta sessão está dividida em cinco sessões terciárias.

Na primeira sessão, há uma breve descrição a respeito da definição do termo bullying, bem como o histórico deste tipo de violência.

A segunda sessão, apresenta uma explicação sobre a classificação dos tipos de bullying e, além disso são apresentados os protagonistas da prática de bullying.

A terceira sessão explora os aspectos epidemiológicos do bullying. Nessa sessão, é explicado o modelo conceitual capaz de identificar e justificar os fatores que compõem o bullying entre pares, confirmando a importância para as ações de cuidados tanto na área da educação como na saúde.

A quarta sessão expõe o período de transição da infância para a adolescência, destacando que este é um momento em que o indivíduo passa por diversas alterações fisiológicas e emocionais, assim, é uma fase oportuna para a ocorrência de bullying que pode ter consequências negativas ao longo da vida.

Na quinta sessão, são abordadas as condições de saúde bucal e geral relacionadas ao bullying, bem como o impacto desses episódios no bem-estar dos indivíduos.

1.1.1. Bullying

A palavra bullying é originada do inglês “bully”, que apresenta significado de valentão ou brigão (LOPES NETO, 2005). No Brasil, muitas expressões apresentam o mesmo sentido que o termo bullying, como por exemplo zoar, intimidar, humilhar, ameaçar, excluir, difamar, porém estas palavras não expressam todos os critérios necessários que diferem o bullying de outros tipos de violência (LOPES NETO, 2005). Devido à dificuldade de tradução fidedigna para outros idiomas como alemão, francês, espanhol e português, o termo bullying passou a ser universalmente aceito em inglês por diversos países durante a “School Bullying and Violence”, conferência internacional realizada no ano de 2005 (LOPES NETO, 2005). O estudo realizado por Smith e colaboradores (2002) avaliou 14 culturas diferentes afim de comparar, definir e

classificar o termo bullying. A expressão “bully” é equivalente nos idiomas de origem escandinava, germânica, inglesa e holandesa. Porém, as tentativas de traduções realizadas para as línguas de origem latina e oriental são mais delicadas pois descaracterizam o fenômeno denotado pela expressão original (SMITH et al., 2002).

O pioneiro dos estudos sobre a prática do Bullying foi o norueguês Dan Olweus da Universidade de Bergen (Noruega) (OLWEUS, 1978). Na década de 70, Dan Olweus começava a pesquisar a violência vivenciada por alunos no ambiente escolar e uma série de ataques ocorridos nestas instituições de ensino. Em suas primeiras pesquisas, o estudioso avaliou inicialmente cerca de 84.000 estudantes, 400 professores e aproximadamente 1.000 responsáveis entre os vários períodos de ensino. Foi utilizado como instrumento de coleta um questionário com 25 (vinte e cinco) questões, com respostas de múltipla escolha, mensurando a frequência, os tipos de agressões, os locais de maior risco, os tipos de agressores e as percepções individuais quanto ao número de agressores, segundo o ponto de vista da própria criança ou adolescente. Como conclusão, observou-se que um em cada sete estudantes que cometeram suicídio estava envolvido em episódios de bullying (OLWEUS, 1978).

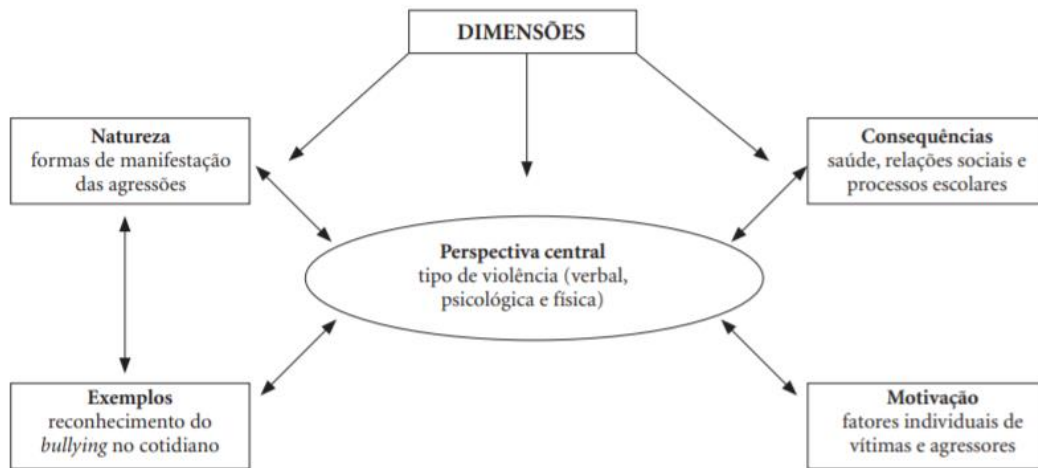
Contudo, na década de 80, três alunos com idade entre 10 e 14 anos, cometeram suicídio influenciados a realizar tal ato por terem sofrido algum tipo de humilhação no ambiente escolar por parte dos colegas. Assim, após muito estudo sobre os episódios ocorridos, e com o apoio do governo norueguês, foi desenvolvida a Campanha Nacional Anti-bullying no ano de 1993, a qual contava com a participação de pais e professores, a fim de conscientizar sobre esta prática, bem como a proteção e apoio para as vítimas, diminuindo em 50% as ocorrências desse tipo agressão nas escolas do país (OLWEUS, 1993). Esta campanha fez com que outros países, como Inglaterra, Canadá e Portugal desenvolvessem políticas públicas de intervenção para enfrentar a ocorrência de bullying (FANTE, 2005; SILVA; DASCANIO; VALLE, 2016; SILVA et al., 2017).

Nesse contexto, o bullying entrou em evidência e atualmente é considerado um subtipo de violência, em que a agressividade é persistente, sem motivação evidente, que apresenta a intenção de causar dano físico ou moral em estudantes mais sensíveis e incapazes de se defender. Assim, o bullying é considerado como uma relação de desigualdade de poder entre os pares, tradicionalmente consideradas naturais, ignoradas ou não valorizadas (LOPES NETO, 2005; OLWEUS, 1993). Sabe-se ainda que a repetição, o prejuízo e a desigualdade de poder são cruciais para a determinação do bullying (BERGER, 2007).

O modelo conceitual proposto por Oliveira e colaboradores (2018) adotou como referencial metodológico e teórico a Teoria Fundamentada nos Dados (Grounded Theory) com

base numa posição construtivista (Figura 1). Desta forma, foi possível a identificação de fatores que compõem ou justificam o bullying entre pares, demonstrando a importância para as ações de cuidado em diferentes áreas como a educação e a saúde. Os adolescentes conhecem as principais dimensões do bullying, mas o explicam de forma descritiva e numa perspectiva individual (OLIVEIRA et al., 2018).

Figura 1 – Modelo conceitual proposto por Oliveira e colaboradores (2018).



Fonte: (OLIVEIRA et al., 2018, p. 755).

As dimensões apresentadas no modelo são: tipo, natureza, exemplos, motivação e consequências. O tipo da violência é a perspectiva central capaz de definir e explicar o fenômeno em relação às demais dimensões identificadas. A posição natureza (maneira como nomeiam o bullying) demonstra respostas do comportamento, ação ou um método adotado nas agressões. Entretanto os exemplos incluem questões como: Para você o que é bullying? Você já foi ameaçado, humilhado, excluído ou agredido na escola? O que fizeram com você? Você alguma vez ameaçou, maltratou, humilhou, excluiu ou agrediu outro colega na escola? O que você fez? Você já presenciou alguns dos seus colegas ser ameaçado, maltratado, humilhado, excluído ou agredido na escola? O que você fez? Também, foram utilizadas perguntas de acompanhamento (Como assim? Você poderia me dizer mais sobre isso? O que você quer dizer? Você poderia me dar exemplos?) para clarificar ou ilustrar e adicionar profundidade às respostas. Desta forma, com a aplicação dos exemplos é possível reconhecer o bullying no cotidiano do indivíduo. Além disso, a posição de motivação, demonstra aspectos importantes de satisfação em causar dor e sofrimento ao indivíduo, relacionados ao desequilíbrio de poder entre as partes sem que exista uma justificativa. Contudo, a prática de bullying pode trazer

consequências relacionadas saúde, relações sociais e processos escolares, além de ser, para os envolvidos, uma abordagem que pode também orientar ações e programas de intervenção (OLIVEIRA et al., 2018).

1.1.1.1. Classificação do Bullying

A classificação do termo bullying depende do tipo de envolvimento dos indivíduos e, se baseia nas circunstâncias em que as vítimas são agredidas e no tipo de agressão sofrida (LOPES NETO, 2011). O bullying pode ser classificado como direto ou indireto. No bullying direto as vítimas estão presentes e sofrem ataques abertos e em público. Já o bullying indireto ocorre quando as vítimas não estão presentes ou quando estão presentes, mas a agressão acontece de maneira velada (BERGER, 2007). O bullying ainda pode ser físico, verbal, relacional e virtual. Agressões físicas incluem ações como por exemplo empurrões, socos, chutes e agressões com objetos. O bullying verbal considera a colocação de apelidos e insultos. Já no bullying do tipo relacional são incluídas ações como sinais, imitações, sons simulados, atitudes preconceituosas, sexuais ou discriminatórias, bem como ações de exclusão e isolamento (OLWEUS, 1993).

Uma outra forma de manifestação de agressividade entre pares, em alta nos tempos atuais, é o cyberbullying (SMITH et al., 2008; LAW et al., 2012), o qual causa impactos tão severos quanto os demais tipos de bullying (GARAIGORDOBIL, 2011; YBARRA et al., 2012). Esse novo tipo de comportamento agressivo apareceu juntamente com o surgimento de tecnologias de comunicação (ZYCH; ORTEGA-RUIZ; DEL REY, 2015). Assim, uma ação agressiva intencionalmente prejudicial ocorre por meio de dispositivos eletrônicos (TOKUNAGA, 2010), desta forma, a tecnologia separa o “valentão” da vítima (BERGER, 2007). As características do cyberbullying são semelhantes às do bullying tradicional, na medida em que ambos são atos de agressão intencional de um ou mais indivíduos que visam repetidamente pessoas que não podem se defender facilmente. No entanto, como o cyberbullying ocorre por meio eletrônico, também pode fornecer anonimato, desinibição e um público maior (FERRARA et al., 2018). Fatores pessoais como gênero, idade, personalidade, status socioeconômico, uso de tecnologia, valores e percepções, bem como o envolvimento dos pais podem predispor um jovem a se tornar um “cybervictim” (KOWALSKI et al., 2014). Indivíduos vítimas de cyberbullying apresentam elevada instabilidade emocional, ansiedade, depressão, baixa autoconfiança e introversão (GARAIGORDOBIL, 2017; ALONSO; ROMERO, 2017).

Em adição, as crianças e adolescentes podem ser identificados de acordo com sua atitude diante de situações de bullying, como: a) agressor de bullying; b) vítima/alvo de bullying; c) vítima e agressor de bullying e d) testemunha de bullying (NANSEL et al., 2004; BERRGER, 2007). A pessoa que pratica bullying é chamada de agressora e, geralmente apresenta diversos comportamentos antissociais, é capaz de acreditar que uma de suas qualidades é a agressividade, demonstra-se impulsivo, é confiante e tem opiniões positivas a seu respeito. Ainda, o autor de bullying frequentemente se considera mais forte que a sua vítima, sente prazer e satisfação em dominar e controlar indivíduos e grupos, bem como causar danos, angustias e sofrimentos aos outros (PEARCE; THOMPSON, 1998; ANDO; ASAKURA; SIMONSMORTON, 2005). Os agressores desde a infância provocam situações de intimidação e abuso de poder afim de alcançar reconhecimento por parte de seus pares. Além disso, o agressor tem pouca empatia para com as vítimas e é capaz de causar impotência e medo para permanecer praticando o bullying (OLWEUS, 1997). Sabe-se que indivíduos que praticam bullying podem apresentar ao longo da vida transtornos de comportamento (SOURANDER et al., 2007) personalidade (VAUGHN et al., 2010), e demais problemas externos (COOLIDGE; DEN BOER; SEGAL, 2004), além de comportamentos de risco como consumir tabaco, álcool ou outras drogas, portar armas e causar brigas (WEISS et al., 2011).

São consideradas vítimas de bullying os indivíduos que durante algum tempo, repetidamente, são expostos de maneira intencional a ações negativas causadas por um ou mais colegas. Em geral, os alvos de bullying não apresentam recursos ou habilidades para reagir as intimidações. Nesse sentido, as vítimas geralmente são pessoas ansiosas, infelizes, com baixa autoestima, inseguras, com grande dificuldade de se comunicar e fazer amizades, bem como sofrem de vergonha, medo e depressão (NANSEL et al., 2004; REIJNTJES et al., 2010; ZWIERZYNSKA; WOLKE; LEREYA, 2015; SEEHRA et al., 2011). Além disso, indivíduos alvo dos agressores podem apresentar sintomas físicos como dores de cabeça e de estômago, assim como sintomas psicológicos, como por exemplo a dificuldade para dormir e a enurese noturna (LAMB; PEPLER; CRAIG, 2009). Determinadas características comportamentais, emocionais ou físicas, podem tornar a vítima mais vulnerável às intimidações dos agressores, dificultando a inclusão do sujeito ao grupo. As características que diferenciam os indivíduos são descritas como de fundamental importância a prática de bullying. Desta forma, os agressores de bullying acabam utilizando as possíveis diferenças como motivação para as agressões (CHESSON, 1999).

Os indivíduos que praticam e sofrem bullying são denominados de agressores-vítimas. O fato de apresentarem características tanto dos agressores quanto das vítimas, faz com que

este grupo tenha maiores prejuízos (ARSENAULT; BOWES; SHAKOOR, 2010). A baixa autoestima aliada a atitudes agressivas, intimidadoras e provocativas está relacionada a alterações psicológicas podendo ser uma justificativa para a prática de bullying do indivíduo. Assim, os agressores-vítimas podem apresentar hiperatividade, alta desregulação emocional, ansiedade, depressão, além de pensamentos suicidas e distúrbios psiquiátricos (NANSEL et al., 2004). A diferença deste grupo para os agressores típicos é que geralmente estes sofrem altos índices de rejeição entre os colegas (LYZNICKI; MCCAFFREE; RABINOWITZ, 2004).

Referente as testemunhas da prática de bullying, geralmente são crianças e jovens que não se envolvem diretamente nas ações negativas do fenômeno, mas participam como espectadores, em que maioria sente simpatia pelas vítimas e fica triste ao presenciar situações de bullying em que os colegas são vitimizados (BERGER, 2007). Os membros deste grupo podem ser auxiliares, incentivadores, observadores ou defensores (FEKKES; PIJPERS; VERLOOVE-VANHORICK, 2004). Auxiliares são os indivíduos que participam ativamente das agressões, os incentivadores estimulam o comportamento dos agressores, enquanto os defensores são os que tentam interromper essa situação. No entanto, muitos indivíduos apresentam receio de ser a próxima vítima de bullying, assim como os indivíduos observadores, os quais preferem não se envolver (FEKKES; PIJPERS; VERLOOVE-VANHORICK, 2004; SWEARER et al., 2010).

1.1.1.2. Aspectos epidemiológicos do Bullying

Compreende-se que o bullying é um problema relacional entre pares, caracterizado pela intencionalidade, repetitividade da agressão e também pelo desequilíbrio de poder entre as partes (OLWEUS, 2013). O bullying pode ser verificado quanto ao tipo de prática física, verbal ou relacional, bem como quanto a ações, comportamentos e meios adotados nas agressões (SCHULTZ et al., 2012; THORNBERG et al., 2013). A ocorrência de violência física ou verbal no ambiente escolar sempre aconteceu, mas, recentemente sua importância tem sido estudada quanto as questões de saúde pública, pois os efeitos desses episódios de bullying podem interferir no desenvolvimento psicossocial e comportamental dos indivíduos envolvidos (RECH et al., 2013).

Devido a fatores como sexo, idade, cultura das vítimas e dos agressores, existe uma grande variação quanto a prevalência de bullying em crianças em idade escolar (BERGER et al., 2007; MOURA; CRUZ; QUEVEDO, 2011; AZEREDO et al., 2015). Ainda, o delineamento do estudo, as diferenças culturais, a compreensão do termo bullying, o prazo usado para

determinar a frequência do fenômeno e os critérios usados para distinguir vítimas e não vítimas também são fatores que podem explicar essa variação (SOLBERG; OLWEUS, 2003; SEEHRA; NEWTON; DIBIASE, 2011). Geralmente, a maneira mais comum de bullying direto é causada pela agressão verbal, seguida de fofocas e boatos contra a vítima e por último a agressão física (SOLBERG; OLWEUS, 2003). Já a prevalência de agressão indireta é muitas vezes subestimada devido à falha da família, educadores e responsáveis em reconhecê-la como uma forma de bullying (NAYLOR et al., 2006).

O bullying tem sido considerado como uma das formas mais prevalentes de violência nas escolas e como precursor de outras formas de violência mais grave (BENDER; LÖSEL, 2011). As consequências negativas do bullying afetam todo o núcleo familiar, bem como a escola e até sociedade, visto que estudos demonstram que crianças vítimas de bullying apresentam maior probabilidade de desenvolver comportamentos antissociais, ataques violentos na idade adulta, baixa autoestima e menor senso de empatia em relação aos outros (OLWEUS; LIMBER; MIHALIC, 2002; GINI; POZZOLI, 2009; VIENO; GINI; SANTINELLO, 2011; BENDER; LÖSEL, 2011).

Frequentemente, o bullying ocorre em um contexto social formado pelas influências das características individuais dos sujeitos envolvidos e também do ambiente em que acontecem (AZEREDO et al., 2015). Deste modo, a avaliação do impacto do bullying sem considerar os fatores externos, dificulta e limita a percepção acerca do fenômeno. Assim, condições econômicas, fatores sociais e culturais, aspectos de personalidade e influências do ambiente familiar, escolar e comunitário, podem ser considerados fatores predisponentes para ocorrência do bullying (LOPES NETO, 2011).

Sabe-se que por ser um local onde os jovens se agrupam com frequência, a escola é considerada um espaço propício para ocorrência de bullying (CAVALCANTI, 2009). Desta forma, o bullying entre crianças em idade escolar é um fenômeno considerado comum, com prevalência relatada variando de 5% a 58% em todo o mundo (SOLBERG; OLWEUS, 2003; SPRIGGS et al. 2007; NYLUND et al., 2007; FLEMING; JACOBSEN, 2009). Recentemente, um grande levantamento epidemiológico avaliou a prevalência de vitimização por bullying e brigas físicas em jovens de 79 países de alta e baixa renda. As pesquisas transversais ocorreram em escolas entre os anos de 2003 e 2011. Aproximadamente 30% dos adolescentes relataram vitimização por bullying, sendo que 10,7% dos homens e 2,7% das mulheres estavam envolvidos em brigas físicas frequentemente. Neste estudo, mais jovens foram expostos à violência nos países da África e do Mediterrâneo Oriental do que na Europa e Ásia (ELGAR et al., 2015).

As taxas estimadas de episódios de bullying variam significativamente entre os países, como por exemplo, em um estudo dos Estados Unidos, cerca de 13% dos jovens relataram praticar bullying, enquanto 10,6% afirmaram já terem sido intimidados e 6,3% já haviam sido tanto vítimas como agressores. Ademais, em um estudo realizado na Jordânia, a prevalência de bullying foi de 47% (AL-BITAR et al., 2013). Já no Reino Unido, foi demonstrado que 32% dos jovens estudados já haviam sofrido algum tipo de bullying (AGEL et al., 2014). No Brasil, foram verificadas prevalências de 14,2% e 17,6% de bullying entre estudantes (AZEREDO et al., 2015; MOURA; CRUZ; QUEVEDO, 2011). Nesse sentido, o bullying é um desfecho altamente prevalente e importante de ser estudado.

No ano de 2012, foi realizada a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), com uma amostra nacional de 109.104 estudantes. Este estudo demonstrou que 20,8% dos alunos cometiam algum tipo de bullying enquanto 7,2% dos participantes eram vítimas das agressões (MALTA et al., 2014). Além disso, qualquer indivíduo envolvido em práticas de bullying, sofre consequências psicológicas e sociais que se mantêm ao longo da vida (SCHULTZ et al., 2012). E, estudos relatam que jovens em idade escolar que são vítimas de bullying ou testemunham a ocorrência do mesmo, são mais susceptíveis a desenvolver problemas psicossociais (THORNBERG et al., 2013). Ainda, é possível que os agressores se envolvam em atos infracionais ou situações de violência. Assim, a alta prevalência da ocorrência de bullying de acordo com as suas características e diferenças culturais demonstram que este fenômeno é um problema de interesse à saúde pública (BRASIL, 2010).

Em adição, no ano de 2015, a PeNSE verificou associações existentes entre a prática de bullying e as variáveis sociodemográficas, contexto familiar, condições de saúde mental e de comportamentos de risco em 102.301 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de 3.040 escolas (Públicas e Privadas) das 26 capitais brasileiras e do Distrito Federal, nos últimos trinta dias antecedentes ao estudo. Os resultados mostraram que 19,8% dos estudantes autorrelataram praticar bullying. A maioria dos agressores era do sexo masculino, filhos de mães com maior escolaridade e estudantes de escolas privadas. Quanto as características da saúde mental foram observadas a prática de bullying mais frequente entre os indivíduos que relataram solidão, insônia e que não possuíam muitos amigos. Referente as características da família, os estudantes que relataram apanhar de familiares e os que faltavam as aulas sem comunicar a família praticavam mais bullying. Ainda, a prática de bullying foi relatada com mais frequência por aqueles estudantes que afirmaram usar tabaco, álcool, experimentar drogas e ter tido relação sexual precocemente. Diante destas condições, é possível verificar que a prática do bullying é

um aspecto relevante que interfere no processo ensino-aprendizagem e na saúde dos escolares (MELLO et al., 2017).

Estudos prévios demonstraram que a prevalência de bullying é geralmente menor com o avanço da idade (FLEMING; JACOBSEN, 2010; AGEL et al., 2014), além disso, maiores situações de assédio verbal são descritas em ambientes escolares, em áreas urbanas de maior vulnerabilidade social (SAWYER et al., 2011) e em indivíduos com menor status socioeconômico (BOWES et al., 2009; GLEW et al., 2005; JANSEN et al., 2012). Ainda, a disparidade de renda também é responsável por diminuir a coesão social em comunidades, o que pode se relacionar aos níveis de violência em geral e até mesmo ao bullying. Também é defendido que as desigualdades socioeconômicas podem colaborar para o aumento de intimidações infringidas aos indivíduos com menos poder (AZEREDO et al., 2015). Contudo, as condições socioeconômicas e demográficas ainda fornecem pouca orientação para intervenções direcionadas, sendo assim, todas as crianças e adolescentes, não apenas aquelas com mais privações socioeconômicas, devem ser conduzidas para reduzir os efeitos adversos do bullying.

Muitos estudos afirmam que boa parte dos meninos estão envolvidos a agressões de bullying físico enquanto as meninas praticam mais bullying verbal ou indireto (DAKE; PRICE; TELLJOHANN, 2003; PERGOLIZZI et al., 2011). Tanto em estudos brasileiros como estrangeiros, observa-se que de maneira geral, os meninos são considerados como agressores (DAKE; PRICE; TELLJOHANN, 2003; FEKKES; PIJPERS; VERLOOVE-VANHORICK, 2004; MALTA et al., 2010; MOURA; CRUZ; QUEVEDO, 2011; PERGOLIZZI et al., 2011), inclusive quando as vítimas são do sexo feminino (SILVA; DASCANIO; VALLE, 2016; SILVA et al., 2016). Entretanto, quanto ao sexo da vítima de bullying, os resultados são um pouco divergentes. Existem estudos que afirmam não haver diferença na prevalência de bullying em relação ao sexo (LOPES NETO, 2005; SILVA et al., 2017) e outras pesquisas sugerem que a prevalência é maior no sexo masculino (SANTOS et al., 2014; MALTA et al., 2010; MALTA et al., 2019). No entanto, Olweus, o autor pioneiro de estudos de bullying, evidenciou que o sexo masculino é mais prevalente tanto como agressor quanto como vítima (OLWEUS, 1993).

Referente a idade dos indivíduos envolvidos em situações de bullying, sabe-se que com o passar dos anos e com o avanço nas séries escolares a prevalência de bullying diminui (DAKE; PRICE; TELLJOHANN, 2003; CEPEDA-CUERVO et al., 2008; FLEMING; JACOBSEN, 2010; AGEL et al., 2014). Em adição, Nansel e colaboradores (2001) demonstraram que a porcentagem de agressores e vítimas diminui a partir da 6ª série (NANSEL

et al., 2001). Ainda, um estudo realizado no Brasil demonstrou que na 5ª série é mais frequente a ocorrência de agressão física, e no oitavo ano ocorrem mais provocações verbais (FRANCISCO; LIBÓRIO, 2009).

Diante das características físicas, Olweus, em seus estudos clássicos, afirma que o único ponto divergente encontrado entre as vítimas e seus pares era a altura, em que os intimidados apresentavam menor tamanho. Porém, o autor relatou não encontrar grandes diferenças na aparência física entre as vítimas e seus colegas (OLWEUS, 1993). Todavia, demais pesquisas demonstram que as vítimas muitas vezes apresentam uma característica que as distingue da maioria do grupo como por exemplo a obesidade, magreza excessiva, raça, aspectos faciais, uso de óculos, uso de aparelho dentário ou até mesmo condições dentais (DAKE; PRICE; TELLJOHANN, 2003; LOPES NETO, 2005; RAMOS-JORGE et al., 2007; SEEHRA et al., 2011; BARASUOL et al., 2017).

Sabe-se que indivíduos vítimas de bullying apresentam pouca habilidade de socialização, tendem a ser pessoas tímidas e mais reservadas, além de frequentemente apresentarem baixa autoestima (NANSEL et al., 2001). Um estudo transversal realizado com 2.766 crianças do ensino fundamental com idade de 9 a 12 anos demonstrou que as vítimas de bullying tiveram chances significativamente mais altas de depressão e sintomas psicossomáticos como dores de cabeça, problemas relacionados ao sono, dor abdominal, ansiedade, falta de apetite, enurese e depressão, quando comparadas a crianças não envolvidas em comportamento de bullying (FEKKES; PIJPERS; VERLOOVE-VANHORICK, 2004). Neste contexto, fica clara a necessidade imediata de compreender e intervir em problemas sociais que, como o bullying, tornam a saúde de crianças e adolescentes mais vulnerável.

1.1.1.3 Adolescência e ocorrência de bullying

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2014), o termo adolescentes abrange indivíduos de 10 a 19 anos de idade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2014). A adolescência é definida como um período de transição entre a infância e a idade adulta, sendo considerada uma fase especial na vida do indivíduo caracterizado por mudanças físicas e psicológicas importantes para o desenvolvimento humano (ALDERMAN et al., 2019). A passagem da infância para adolescência, em muitos países coincide, com a transição do ensino fundamental para o ensino médio, assim, neste período, também é estabelecida a importante relação entre pares e, muitos jovens adolescentes passam a buscar a obtenção de status e aceitação dos colegas durante a formação de novos grupos de amizade (SENTSE et al., 2015).

A despeito, aproximadamente 20% dos adolescentes do mundo exibem complicações de ordem mental e comportamental, sendo que boa parte dos episódios de transtornos mentais inicia-se antes dos 14 anos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

De maneira geral o bullying é configurado como atos agressivos, repetitivos e com assimetria de poder entre pares (OLWEUS, 1993; BERGER, 2007). Nesta fase, além de lidarem com suas intensas alterações fisiológicas e psicológicas, os escolares procuram ser aceitos pelas suas singularidades frente à discriminação entre pares (LOPES NETO, 2007). O autor Dan Olweus (1993) relata que não existe a ocorrência de bullying entre indivíduos que apresentam características físicas e emocionais semelhantes (OLWEUS, 1993). Para que ocorra a agressão é preciso que os pares convivam por um período prolongado em um mesmo contexto ou ambiente (LOPES NETO, 2011), como por exemplo dentro da escola.

A vitimização por pares é um problema grave e generalizado com consequências negativas substanciais (CRAIG et al., 2009). Atualmente, muitos jovens afirmam ter sofrido experiências de vitimização física, verbal, relacional ou cibernética por pares (MODECKI et al. 2014). Estudos demonstram que o ápice da prevalência de vitimização entre pares ocorre no início da adolescência entre 11 e 14 anos de idade (HYMEL; SWEARER 2015). Ademais, a adolescência é um período crítico para o desenvolvimento cerebral, visto que as regiões do cérebro envolvidas na regulação emocional são subdesenvolvidas e a reatividade ao estresse passa a ser aumentada (SPEAR, 2009). Assim, o começo da adolescência é um momento propício para a ocorrência de vitimização entre pares, pois os jovens estão mais vulneráveis as consequências negativas que podem ter efeitos até a idade adulta (FORBES et al., 2019).

1.1.1.4. Condições de saúde geral e bucal relacionadas ao Bullying

Segundo a Federação Dentária Internacional (FDI), a saúde bucal é multifacetada e influenciada de forma contínua pelos valores e atitudes das pessoas e das comunidades e reflete os atributos fisiológicos, sociais e psicológicos essenciais à qualidade de vida (GLICK et al., 2016). Neste sentido, a saúde geral compreende a saúde bucal, visto que esta é de suma importância para a mastigação, fonação e hábitos de sucção. As más condições de saúde bucal causam impactos negativos no desempenho diário dos indivíduos, bem como na qualidade de vida destes (SEEHRA; NEWTON; DIBIASE, 2011; HASHEM et al., 2013; TRENTESAUX et al., 2013; ORTIZ et al., 2020; RAUBER et al., 2020).

Além das condições clínicas, a saúde bucal pode ser influenciada também por aspectos psicossociais (GOETTEMS et al., 2018). As crianças e adolescentes podem apresentar

diferentes condições orais que impactam fisicamente, socialmente e psicologicamente no seu bem-estar (AZEREDO et al., 2015). Ainda, sabe-se que a má condição de saúde bucal pode desencadear efeitos adversos nas relações interpessoais (SEEHRA et al., 2011). Em um estudo realizado por Al-bitar e colaboradores, em 2013, com uma amostra de 920 crianças da sexta-série, constatou-se que os meninos tendem a sofrer mais bullying do que as meninas, sendo que um dos principais motivos que levam a esta situação diz respeito a aparência dos dentes (prevalência de 47%), gerando os insultos mais dolorosos, à frente de características como peso e altura (AL-BITAR et al., 2013).

Scheffel e colaboradores, no ano de 2014, avaliaram a relação entre o Bullying no ambiente familiar e escolar, com alguns tipos de anomalias estéticas como a Amelogênese Imperfeita, Hipoplasia de Esmalte e Hipomineralização de Incisivos e Molares. Este estudo evidenciou a importância de realizar tratamento odontológico adequado e integral em especial quando a ausência de estética é considerada um fator contribuinte para a ocorrência de Bullying. Os pesquisadores verificaram que após os procedimentos odontológicos realizados houve uma melhora significativa na autoestima, autoconfiança, socialização e desempenho escolar dos participantes (SCHEFFEL et al., 2014). Desta forma, compreende-se que os aspectos sociais e psicológicos da aparência facial e dental exercem uma influência importante na percepção das pessoas sobre amizade, classe social, popularidade e inteligência de um indivíduo (BACKMAN; SECCORD, 1959; GATTO et al., 2019; SCHEFFEL et al., 2014)).

A maloclusão é considerada um desvio do padrão estético na sociedade, e pode ser definida pela relação anormal dos dentes e arco dentário (CAMPOS et al., 2013). Uma condição dental indesejada pode estigmatizar o indivíduo, dificultar a realização de objetivos, incentivar os estereótipos negativos e, ainda, prejudicar a autoestima (SCAPINI et al., 2012). Evidências recentes têm relatado a associação de bullying nos adolescentes com maloclusão (DIBIASE; SANDLER, 2001; SEEHRA et al., 2011; SEEHRA; NEWTON; DIBIASE, 2013), a qual pode interferir negativamente na qualidade de vida, prejudicando a interação social e o bem-estar psicológico dos indivíduos acometidos (PERES; TRAEBERT; MARCENES, 2002; GATTO et al., 2019). Um estudo transversal envolvendo um grupo de adolescentes encaminhados para avaliação ortodôntica constatou que a prevalência de vitimização por pares em pacientes ortodônticos com maloclusão não tratada com idade entre 10 e 14 anos foi de 12,8%. Tanto o aumento do overjet (4 mm) quanto a sobremordida foram significativamente associados ao bullying (SEEHRA et al., 2011). Ainda, um estudo realizado por Gatto e colaboradores (2019) mostrou que adolescentes que apontaram consequências negativas sobre o Bullying

apresentaram chances três vezes maiores de ter uma autoestima muito negativa (GATTO et al. 2019).

Além disso, escolares que sofrem traumatismo dentário podem apresentar dor, perda de função, alteração no desenvolvimento da oclusão, estresse emocional e demais consequências físicas, psicossociais e estéticas (GOMES et al., 2014). Frequentemente, por serem os elementos mais evidentes, os dentes mais acometidos são os incisivos centrais superiores (PIOVESAN et al., 2010; AGOSTINI et al., 2016). O traumatismo dentário é considerado uma lesão de extensão, intensidade e gravidade variada, podendo ser de origem acidental ou intencional (TRAEBERT et al., 2004). Desta forma, existe um elevado impacto psicossocial provocado pelo comprometimento estético de incisivos centrais superiores fraturados, devido à importância destes dentes na aparência da física. O desconforto de apresentar uma aparência diferente bem como as provocações a que a criança se expõe e o desapontamento da família frente a questão estética são suficientes para causar mudanças de ordem emocional em muitas crianças (RAMOS-JORGE et al., 2007).

Uma pesquisa entre adolescentes do leste de Londres afirmou que dificuldades de relacionamento com colegas, estavam associados a lesões dentárias traumáticas e o bullying era dado como um exemplo de problemas com os colegas (ODOI et al., 2002). Outro estudo no Brasil constatou que 29,2% dos casos de lesões dentárias traumáticas foram ocasionadas por atos intencionais de outra pessoa e afirmaram que isso poderia ter ocorrido por abuso físico ou bullying entre pares (TRAEBERT; ALMEIDA; MARCENES, 2003). Porém, esses estudos não mediram o bullying diretamente.

Em relação a cárie dentária, esta é considerada uma doença mediada por biofilme, modulada pela dieta, multifatorial, não transmissível e de natureza dinâmica que provoca perda de mineral dos tecidos duros do dente (MACHIULSKIENE et al., 2020), com prevalência variando de 60% a 90% na população infantil mundial durante a primeira década de vida (EDELSTEIN, 2006). Ainda, de acordo com levantamentos epidemiológicos no Brasil, aos 12 anos de idade, início da adolescência, a prevalência de cárie dentária em escolares é de 56,5% (média de dentes cariados, perdidos ou obturados [CPO-D] = 2,07) (BRASIL, 2010). A cárie pode ocasionar mau hálito, severas alterações estéticas, como alteração na cor e na forma dos dentes, dor e dificuldade de mastigação (BARASUOL et al., 2017), podendo afetar de forma fisiológica e psicológica o indivíduo (FELDENS et al., 2016; GARCIA-PÉREZ et al., 2017). Um estudo realizado em escolas públicas do município de Florianópolis, sul do Brasil, demonstrou que o relato de bullying verbal relacionado à condição de saúde oral de escolares está associado à presença de lesão de cárie dentária não tratada, exposição pulpar e abscesso,

independentemente da presença de outras variáveis sociodemográficas e clínicas (BARASUOL et al., 2017).

Considerando que a maior parte dos comportamentos de saúde é desenvolvida na infância e tende a se consolidar na adolescência, neste período, as diversas alterações biopsicossociais incluem os adolescentes em um dos grupos com maior vulnerabilidade aos agravos sociais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008) e de saúde (MALTA et al., 2010). O bruxismo do sono tem sido associado a traços de personalidade, ansiedade e estresse. Serra-Negra e colaboradores (2017) afirmam que o bullying verbal na escola pode aumentar problemas de saúde comportamental, assim jovens com possível bruxismo do sono são mais propensos a se envolverem em situações de bullying. Os hábitos adquiridos nessa fase repercutem ao longo da vida, como alimentação, higiene, autoestima, valores, preferências e desenvolvimento psicossocial (PONCZEK; OLSZOWY, 2012). Assim, compreender os fatores que influenciam na saúde bucal dos adolescentes, bem como às condições sociais referentes ao acesso aos serviços de saúde, hábitos comportamentais e as desigualdades em saúde bucal são importantes para determinar às reais necessidades e reeducá-los para que sejam capazes de entender as mudanças que ocorrem em seus corpos, o que pode ter um impacto positivo na saúde (SERRA-NEGRA et al., 2015).

Estudos têm destacado a associação entre os hábitos de saúde, como os de higiene bucal (HONKALA; HONKALA; AL-SAHLI, 2007; DUMITRESCU; DOGARU; DOGARU, 2009) e geral (DORRI; SHEIHAM; WATT, 2010), utilização de serviços odontológicos (SILVA; MENDONÇA; VETTORE, 2011), e os fatores psicossociais (DORRI; SHEIHAM; WATT, 2010). Frente a essas questões, a autoestima pode estar relacionada com as práticas de saúde e situações de estresse, visto que muitas vezes sujeitam os adolescentes ao aumento de riscos físicos e distúrbios psicológicos (FOSTER et al., 2013).

Nesse contexto, um desses fatores psicossociais que tem sido amplamente explorado é o Senso de Coerência (SDC). O SDC tem por objetivo esclarecer o motivo pelo qual algumas pessoas permanecem saudáveis diante de situações estressantes enquanto outros adoecem (ANTONOVSKY, 1987). O início da adolescência é um momento de intensas mudanças fisiológicas e relacionais, além de ser uma fase sujeita ao desenvolvimento de problemas psicossociais como a ansiedade e a depressão, desta forma, este é um período propício para o desenvolvimento do SDC (MOKSNES, ESPNES, LILLEFJELL; 2012). Indivíduos que apresentam um elevado nível de SDC, percebem os problemas de saúde/doença como desafios e os acontecimentos da vida de uma maneira mais compreensiva, afim de aplicar os recursos disponíveis e utilizá-los para lidar com o estresse e a ansiedade (ANTONOVSKY, 1987).

De acordo com Jacobson e colaboradores (2002), o SDC tende a ficar mais prejudicado na presença de comportamentos de bullying e, as duas situações (SDC e bullying) tornam-se mais estáveis com o avanço da idade (HORSBURGH, 2000; FLEMING; JACOBSEN, 2010). Além disso, o SDC alto está intimamente relacionado com a boa saúde física e mental (FLENSBORG-MADSEN; VENTEGODT; MERRICK, 2006). Ainda, ao aumentar os recursos internos e externos de condições adversas de saúde, é possível promover uma melhoria da qualidade de vida no indivíduo (ERIKSSON; LINDSTREM, 2007; DRAGESET et al., 2008).

Neste sentido, sujeitos com elevado SDC, demonstram ter uma melhor autopercepção de saúde e assim, uma melhor qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) (BAKER et al., 2010; MACHADO et al., 2017; PAKPOUR et al., 2017). A QVRSB é um construto multidimensional, parte integrante da saúde e bem-estar das pessoas, representando a perspectiva subjetiva do indivíduo em relação à autoestima e satisfação com a saúde bucal (SISCHO; BRODER, 2011; GLICK et al., 2016). Quando estas condições estão em desacordo com as expectativas do sujeito, dependendo do grau, essa insatisfação pode prejudicar aspectos da vida do indivíduo em relação aos seus hábitos comportamentais, autoestima, e desempenho psicossocial, físico e cognitivo (BRITO; OLIVEIRA, 2013). Assim, quanto maior a prevalência de situações de bullying em meio escolar, pior será a qualidade de vida dos adolescentes (WILKINS-SHURMER et al., 2003).

A saúde oral é parte integrante da saúde geral do organismo e é fundamental para a qualidade de vida das pessoas. Os problemas orais estão basicamente relacionados ao conforto, função e estética. Ainda, estudos recentes têm demonstrado uma maior prevalência de bullying em adolescentes com problemas de saúde bucal (SEEHRA et al., 2011; KVIST et al., 2013, AL-OMARI et al., 2014; BARASUOL et al., 2017). Um estudo transversal realizado por Al-Omari e colaboradores (2014) teve o objetivo de verificar relação entre o autorrelato de bullying devido as características dentofaciais e QVRSB em uma amostra representativa de crianças em idade escolar na Jordânia. Foi constatado uma relação significativa entre o assédio moral por causa das características dentofaciais e efeitos negativos na QVRSB, afirmando a necessidade dos profissionais da saúde em compreender as associações subjetivas da condição de saúde bucal como uma possível causa de intimidação, com o intuito de impedir que esses jovens sejam mais vitimizados (AL-OMARI et al. 2014).

A prática de bullying no ambiente escolar sempre existiu, mas, atualmente, sua importância tem sido discutida nas questões de saúde pública (RECH et al., 2013), pois as consequências desses episódios podem interferir no desenvolvimento psicossocial e

comportamental dos indivíduos envolvidos. A frequência dos episódios repercute, muitas vezes, em comportamento inibido, passivo ou submisso, o que influencia na inserção exitosa de um adolescente em suas relações sociais (BANDEIRA; HUTZ, 2010).

Em idade escolar, o indivíduo passa por intensas transformações, desta forma, é importante que este desenvolva reações positivas ao meio em que está inserido, visto que seu estilo de vida vai influenciar nos seus hábitos e comportamentos bem como a sua autopercepção de saúde (HAAS et al., 2017). Nessa perspectiva, promover saúde implica o bem-estar do ser humano bem como, sua integridade física e mental. Assim, considerando o bullying como um desfecho derivado da influência mútua entre fatores demográficos, socioeconômicos, psicossociais, comportamentais e clínicos, o desenvolvimento da educação em saúde bucal é necessário para estabelecer novas formas de avaliação de sentimentos, percepções e comportamentos, dando-se suma importância às experiências subjetivas e às interpretações de saúde e doença do indivíduo (LOCKER, 1997).

O Quadro 1 resume alguns estudos que avaliaram a associação entre diferentes condições de saúde bucal na ocorrência de bullying. As principais características destacadas envolvem a descrição do estudo, desenho, amostra e principais achados. A base de dados utilizada foi o PubMed (até outubro de 2021), com a seguinte estratégia de busca:

“((((((((child) OR (adolescents)) AND (oral health)) OR (dental caries)) OR (malocclusion)) OR (traumatic dental)) OR (gingivitis)) OR (periodontal disease)) OR (bruxism)) AND (bullying)) OR (dental bullying) OR (verbal bullying))))))”

No total, 703 artigos foram encontrados. Os critérios de seleção dos artigos foram: estudos de coorte ou transversais em crianças ou adolescentes que incluíram variáveis de saúde bucal (cárie dentária, gengivite, periodontite, bruxismo, maloclusão, traumatismo dentário, autopercepção de saúde bucal, QVRSB, etc.) e variáveis relacionadas ao bullying escolar ou verbal relacionado a saúde bucal. Os estudos considerados relevantes pela autora foram incluídos nessa breve revisão narrativa de literatura e, também, houve seleção a partir da lista de referências dos artigos selecionados.

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continua)

Autores e ano	Local	Descrição	Objetivos	Desenho	Amostra	Principais Achados
Agel et al. (2014)	Reino Unido	“School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents”	Explorar a associação entre bullying escolar e lesões dentárias traumáticas (IDT) entre crianças de 15 a 16 anos de idade de East London.	Transversal	1451 adolescentes de 15 a 16 anos foram convidados a participar da fase III do estudo, dos quais 1.030 responderam ao questionário, 975 fizeram exame oral e 728 tinham todas as informações para as variáveis relevantes.	Não houve evidência de associação entre a frequência de bullying escolar e lesões dentárias traumáticas nesta amostra de adolescentes de 15 a 16 anos no leste de Londres.
Al-Bitar et al. (2013)	Jordânia	“Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features”	Investigar a experiência do bullying em uma amostra representativa de Escolares da Jordânia em Amã, para analisar seu efeito na frequência escolar e na percepção de desempenho e analisar a contribuição das características físicas e dentofaciais gerais para esse fenômeno	Transversal	920 crianças da sexta série, com idade entre 11 e 12 de anos, de escolas selecionadas aleatoriamente em Amã, na Jordânia.	A prevalência de bullying foi de 47%. Os dentes foram considerados um ponto crítico direcionado ao bullying, seguido de força e peso. As três características dentofaciais mais comumente relatadas como alvo de agressores foram espaçamento entre os dentes ou falta de dentes, forma ou cor dos dentes e dentes anteriores superiores destacados.

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continuação)

Autores e ano	Local	Descrição	Objetivos	Desenho	Amostra	Principais Achados
Al-Omari et al. (2014)	Jordânia	“Impact of bullying due to features on oral health–related quality of life”	Investigar se existe relação entre o auto-relato de bullying por causa de características dentofaciais e qualidade de vida relacionada a saúde bucal.	Transversal	920 crianças de 11 a 12 de escolas selecionadas aleatoriamente em Amã, na Jordânia.	Relação significativa entre o bullying, devido as características dentofaciais e efeitos negativos na qualidade de vida relacionada a saúde bucal
Barasuol et al. (2017)	Brasil	“Untreated Dental Caries Is Associated with Reports of Verbal Bullying in Children 8–10 Years Old”	Verificar a associação entre assédio moral verbal e cárie dentária não tratada.	Transversal	1.589 crianças de idade de 8 a 10 anos de escolas públicas do município de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.	A prevalência de bullying verbal relacionada à condição oral foi de 27%. Houve associação significativa entre bullying e lesões de cárie não tratada, envolvimento pulpar e abscesso. Crianças com cárie dentária não tratada apresentaram maior prevalência de bullying verbal quando comparadas a crianças livres de cárie ou tratadas com doenças.

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continuação)

Autores e ano	Local	Descrição	Objetivos	Desenho	Amostra	Principais Achados
Baldo Moraes et al. (2021)	Brasil	“Relationship between gingival bleeding and associated factors with reports of verbal bullying in adolescents”	Avaliar a associação entre sangramento gengival e relato de bullying verbal em adolescentes.	Transversal	Amostra representativa de 608 adolescentes de 12 anos do sul do Brasil.	A prevalência de situações autorrelatadas de sofrimento de bullying verbal foi de 12,8%. Adolescentes que apresentaram sangramento gengival tiveram uma prevalência de experienciar bullying verbal 80% maior do que seus pares. Sentir vergonha dos dentes, ter dificuldade de fala e a influência da condição dentária nos estudos também impactaram na maior prevalência de bullying.
Fulgencio et al. (2017)	Brasil	“Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents”	Investigar a associação entre bruxismo do sono, bullying verbal na escola e satisfação com a vida em adolescentes brasileiros.	Transversal	1344 adolescentes de 13 a 15 anos de idade matriculados em 14 escolas públicas e privadas na cidade de Itabira, Brasil.	Um total de 205 adolescentes apresentou possível bruxismo do sono. Essa parafunção foi mais prevalente entre adolescentes vítimas de bullying verbal na escola, vítimas/agressores, e que pertenciam a famílias de nível socioeconômico mais elevado.

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continuação)

Autores e ano	Local	Descrição	Objetivos	Desenho	Amostra	Principais Achados
Gatto et al. (2017)	Brasil	“Self-esteem level of Brazilian teenagers victims of bullying and its relation with the need of orthodontic treatment”	Analisar o nível da autoestima de adolescentes brasileiros e verificar as possíveis associações de desfecho com a necessidade de tratamento ortodôntico e bullying.	Transversal	815 adolescentes de 11 a 16 anos, matriculados na rede pública de ensino de um município de médio porte do noroeste paulista.	Houve associação estatisticamente significativa entre autoestima e as variáveis: sexo, vontade de corrigir os dentes para melhorar a aparência, vítima de bullying, frequência com que sofreu bullying e consequências do bullying. Apresentaram-se como fator de risco significativo para uma autoestima muito negativa a cor da pele não branca e vítimas de bullying que tiveram consequências negativas após o episódio.
Gatto et al. (2019)	Brasil	“The relationship between oral health-related quality of life, the need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers”	Determinar a associação entre qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRS), necessidade de tratamento ortodôntico e bullying entre adolescentes.	Transversal	815 adolescentes de escolas públicas da região noroeste de São Paulo.	Houve associação significativa entre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal e as variáveis: tratamento ortodôntico prévio, desejo de reparar os dentes, sexo, histórico de vítima de bullying, frequência de episódios de bullying e consequências do bullying. O bullying e o tratamento ortodôntico prévio tiveram associação estatisticamente significativa com a variável QVRSB.

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continuação)

Autores e ano	Local	Descrição	Objetivos	Desenho	Amostra	Principais Achados
Seehra et al. (2011)	Reino Unido	“Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life”	Medir a frequência e a gravidade do bullying autorreferidos entre os pacientes encaminhados para tratamento ortodôntico e investigar se há uma relação entre os níveis de bullying autorreferido, mal oclusão e necessidade de tratamento ortodôntico, a autoestima e a qualidade de vida relacionada saúde bucal do indivíduo.	Transversal	336 pacientes com idade entre 10 e 14 que haviam sido encaminhados para avaliação ortodôntica em três hospitais do Reino Unido.	A prevalência de bullying foi de 12,8%. Sofrer bullying foi significativamente associado à relação de Classe II, Divisão I em incisivos, overbite e overjet aumentada e a necessidade de tratamento ortodôntico. Os participantes que sofreram bullying também relataram níveis mais baixos de competência social, competência atlética, autoestima relacionada à aparência física e autoestima geral, assim como sintomas orais, limitações funcionais, emocional e impacto social de sua condição bucal.
Seehra; Newton; Dibiase. (2013)	Reino Unido	“Interceptive orthodontic treatment in bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral health-related quality of life”	Medir a frequência e a gravidade autorreferida de bullying em pacientes identificados como vítimas de bullying que iniciaram o tratamento ortodôntico e investigar o efeito sobre autoestima	Longitudinal	27 adolescentes vítimas de bullying devido à presença de uma maloclusão participaram estudo após o início do tratamento ortodôntico em três hospitais do Reino Unido.	Após o início do tratamento ortodôntico 78%, dos participantes relataram que não estavam mais sofrendo bullying. Em comparação aos escores pré-tratamento, os participantes relataram menor limitação funcional, diminuição do impacto emocional, e social e melhor saúde bucal e gera;

Quadro 1- Estudos sobre condições de saúde bucal e bullying.

(Continuação)

Silveira et al. (2020)	Brasil	“The impact of cyberbullying on schoolchildren’s dental anxiety in Brazil: A cross-sectional multi-level study”	Avaliar a correlação entre variáveis do ambiente social individual e escolar com a ansiedade odontológica em escolares brasileiros de 8 a 12 anos.	Transversal	1211 crianças de 20 escolas públicas e privadas de Pelotas, Brasil.	A prevalência de ansiedade odontológica foi de 9,1% (IC 95% 7,5-10,8). Para as variáveis individuais, a ansiedade foi mais prevalente em meninas , em crianças com mães menos escolarizadas e em crianças que nunca foram ao dentista . Para variáveis contextuais, episódios de cyberbullying na escola aumentaram a prevalência de ansiedade odontológica em quase 80%.
Veiga et al. (2019)	Brasil	“Impact of oral health and body image in school bullying”	Identificar a associação entre percepção da imagem corporal e saúde bucal no bullying escolar em adolescentes de uma localidade urbana do Brasil.	Transversal	381 jovens de escola pública entre 12 e 15 anos.	A prevalência de bullying foi de 29,6%. Indivíduos criticados devido à condição dos dentes tiveram 4,37 mais chances de vitimização. Aqueles que sentiram que a saúde bucal teve pouco efeito sobre o seu relacionamento com outras pessoas tinham 2,2 vezes mais chance de sofrer de assédio moral do que aqueles que não o fizeram. Entre os adolescentes que não estavam satisfeitos com sua imagem corporal, 46,7% tiveram mais chance de serem vítimas de bullying.

Fonte: Autora

(Conclusão)

1.2 JUSTIFICATIVA

As consequências da prática de bullying na vida de crianças e adolescentes, em especial no decorrer do período escolar, pode ocasionar o desenvolvimento de problemas físicos e emocionais que afetam a autoestima e a saúde mental, bem como sentimentos de ansiedade, depressão, incapacidade e comportamentos delituosos (FORBES et al., 2019). Os problemas relacionados à saúde bucal ainda são altamente prevalentes em âmbito mundial, podendo afetar o bem-estar psicossocial, a estética e QVRSB, influenciando diretamente a autopercepção do indivíduo a qual é subjetiva, mas também está relacionada com os fatores objetivos da doença, especialmente durante esta fase da vida em que existe interação social e afetiva intensa (FISHER-OWENS; LUKEFAHR; TATE, 2017; GATTO, 2019). Estudos demonstram que no decorrer da infância e adolescência a cárie dentária, maloclusão e os traumatismos dentários são considerados as injúrias mais prevalentes em saúde bucal, sendo um fator contribuinte para a ocorrência de bullying entre pares (AL-BITAR et al., 2013; GÁLVEZ-CUBAS et al., 2015; FISHER-OWENS; LUKEFAHR; TATE, 2017; GATTO et al., 2017; GATTO et al., 2019). Ainda, o estresse ocasionado pelo bullying pode levar a ocorrência do bruxismo (SERRA-NEGRA et al., 2014).

Ao nosso melhor conhecimento, nenhum estudo avaliou os caminhos pelos quais as condições de saúde oral se relacionam ao bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal. Entender os diferentes mecanismos de influência permite estratégias de ações mais direcionadas, especialmente no período de transição da infância para a adolescência, o qual é caracterizado por intensas mudanças psicossociais. Ressalta-se também a necessidade de os profissionais da área da saúde inteirem-se a respeito da relação do bullying com as condições bucais. Nesse sentido, as informações obtidas nesta pesquisa podem ser úteis para propostas de políticas públicas, não só quanto a este fenômeno, mas também para ações educativas propiciando estratégias para diminuir a ocorrência do bullying bem como, trazer melhorias na condição de saúde bucal de escolares. Além disso o cirurgião-dentista pode ser um agente de detecção do bullying.

Desta forma, o artigo principal deste trabalho é de cunho longitudinal, afim de verificar as vias pelas quais os aspectos de saúde bucal, os fatores socioeconômicos, demográficos e psicossociais podem ocasionar a ocorrência de bullying em escolares. Ainda que seja uma temática de grande relevância, poucos estudos foram encontrados sobre o bullying relacionado à saúde bucal, sendo a maior parte deles do tipo transversal. Além disso, nenhuma pesquisa transversal avaliou o bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal associado ao bruxismo

do sono e a má qualidade do sono simultaneamente, como foi a proposta do segundo artigo desta tese.

1.3 OBJETIVO GERAL

Esta tese apresenta dois objetivos principais:

- a) O primeiro é avaliar os caminhos diretos e indiretos pelos quais as condições bucais, fatores sociodemográficos e psicossociais influenciam na ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal em escolares no município de Santa Maria, sul do Brasil.
- b) O segundo é avaliar o impacto do bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal na ocorrência de bruxismo do sono e má qualidade do sono em escolares de Santa Maria, Rio Grande do Sul.

1.3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a associação entre as condições clínicas de saúde bucal na ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal;
- Avaliar se fatores demográficos e socioeconômicos estão associados à ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal;
- Verificar se há associação entre fatores psicossociais, como o SDC, na ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal;
- Verificar o impacto do bullying escolar na ocorrência do bruxismo do sono e pior qualidade do sono;
- Verificar o impacto do bullying relacionado a saúde bucal na ocorrência do bruxismo do sono e pior qualidade do sono;

1.4 HIPÓTESE

Os estudos dessa tese testaram as seguintes hipóteses, conforme os objetivos propostos:

- a) escolares que apresentam piores condições clínicas, socioeconômicas e psicossociais no baseline tem maior probabilidade de relatar bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal no início da adolescência em comparação aos seus pares;

b) adolescentes que sofreram mais bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal são mais propensos a apresentar bruxismo do sono e pior qualidade do sono

1.5 MATERIAIS E MÉTODOS

Essa sessão descreverá a metodologia expandida dessa tese.

1.5.1 Delineamento do estudo

Esta pesquisa trata-se de um estudo longitudinal, no qual foi realizada uma quarta etapa de avaliação dos indivíduos que compõe a amostra, totalizando 10 anos de acompanhamento (Figura 2). No ano de 2010 teve início este levantamento epidemiológico de saúde bucal, o qual foi realizado em cunho transversal. Aspectos relacionados a metodologia aplicada e os resultados alcançados nas três coletas iniciais estão publicados em estudos prévios (PIOVESAN et al., 2012; GUEDES et al., 2016; KNORST et al., 2019).

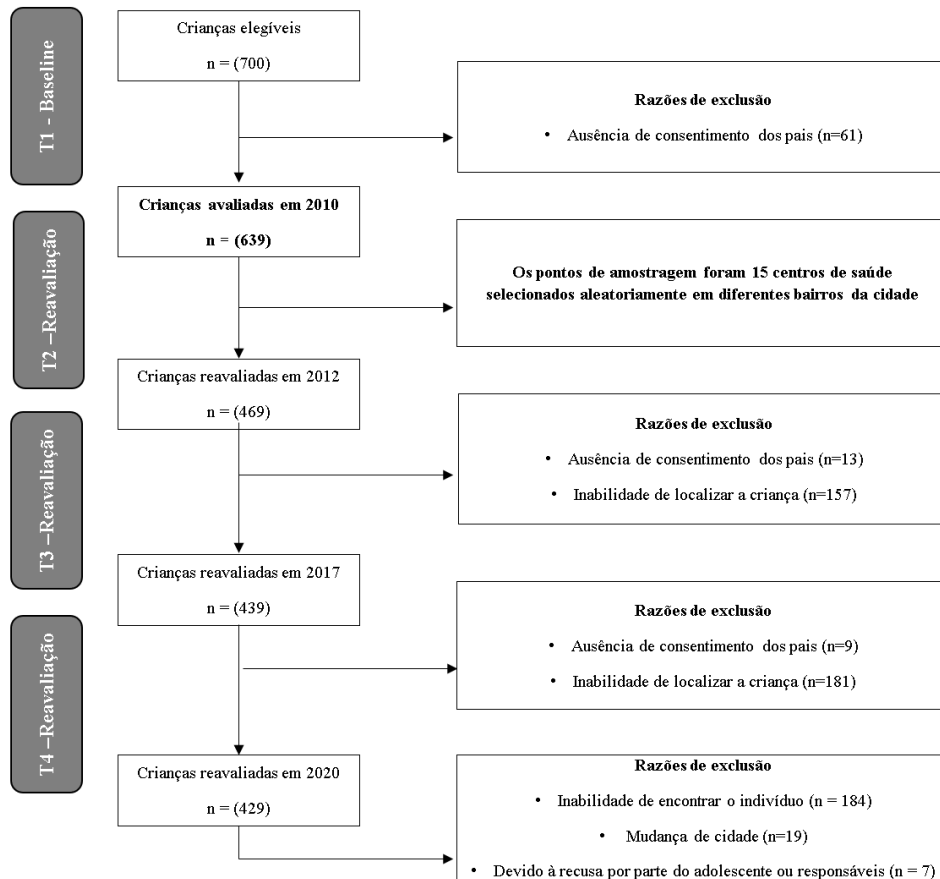
1.5.2 Caracterização da amostra

1.5.2.1 Levantamento Epidemiológico (Baseline)

A primeira fase do levantamento epidemiológico (T1) foi de cunho transversal e teve início no ano de 2010, no dia da Campanha Nacional de Multivacinação Infantil no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, em que foram avaliadas crianças com idade entre 1 e 5 anos. Nesta época a cidade apresentava uma população estimada de 263.403 habitantes, sendo 27.520 crianças com menos de 6 anos de idade. Uma amostra probabilística sistemática foi selecionada entre todas as crianças que frequentaram as Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município no Dia Nacional de Multivacinação Infantil. Os pontos de amostragem incluíram 15 centros de saúde os quais apresentavam cadeira odontológica e que estavam distribuídos em diferentes bairros da cidade dentro das 8 regiões administrativas. No momento do estudo, 15 equipes compostas por um examinador, um anotador e um entrevistador previamente treinados e calibrados foram distribuídos nas UBS.

Foram examinadas um total de 639 crianças com idade entre 1 e 5 anos e cujos pais/responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A metodologia aplicada nas coletas de 2010 (T1), assim como os dados adquiridos no levantamento epidemiológico, já estão publicados (PIOVESAN et al., 2012).

Figura 2 – Fluxograma do estudo.



Fonte: Autora.

1.5.2.2 Acompanhamento de 2 anos

A segunda etapa (T2) do estudo foi realizada no ano de 2012. Nesta fase todas as crianças que haviam participado do estudo em 2010 (T1) foram consideradas elegíveis e procuradas para participar do segundo momento do trabalho. Então, novamente após a autorização dos pais/responsáveis, através da assinatura de um novo TCLE, as crianças foram reexaminadas nos anos de 2012 – 2013, quando apresentavam entre 3 a 7 anos de idade.

Afim de minimizar as perdas de acompanhamento, algumas estratégias foram adotadas para conseguir o contato com as famílias dos participantes. Primeiramente, foram realizadas ligações telefônicas através dos números registrados no questionário semiestruturado aplicado no T1. Em um segundo momento foi realizada a tentativa de localizar as crianças a partir do envio de cartas aos endereços dos familiares. Por fim, foram realizadas visitas domiciliares.

Nesta segunda coleta do levantamento epidemiológico, 469 crianças foram reavaliadas, resultando em uma taxa de resposta de 73%. Demais detalhes do estudo realizado em 2012 (T2) bem como os seus resultados, já foram publicados previamente (GUEDES et al., 2016).

1.5.2.3 Acompanhamento de 7 anos

A terceira fase de avaliações (T3) ocorreu nos anos de 2017-2018, totalizando sete anos de acompanhamento. Assim como na etapa anterior classificou-se como elegíveis as crianças avaliadas no primeiro levantamento epidemiológico realizado no ano de 2010. Nesta avaliação (T3), as crianças já estavam com idade entre 8 e 12 anos, e todas cujos pais/responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), foram reexaminadas.

Com a intenção de recrutar os participantes das coletas anteriores, a primeira tentativa de contato foi feita por meio de ligações telefônicas para a família das crianças. A segunda alternativa de busca foi através da aquisição de listagens de alunos matriculados nas escolas públicas de ensino fundamental da cidade de Santa Maria, RS, obtida com o apoio da Central de Matrículas do município. Por último, da mesma maneira que as buscas foram realizadas no T2, os pesquisadores foram aos endereços registrados nos questionários e realizaram visitas domiciliares. Um total de 449 crianças foram localizadas e reavaliadas, sendo assim, a terceira etapa do estudo resultou em uma taxa de resposta de 70,3%. Detalhes completos sobre a metodologia utilizada no T3 e seus resultados já foram publicados (KNORST et al., 2019).

1.5.2.4 Acompanhamento de 10 anos

Para a realização da quarta etapa (T4) deste estudo, o planejamento amostral buscou alcançar todas as crianças avaliadas no ano de 2010 (n=639), que, no momento da coleta, estavam entre 11 e 15 anos de idade. Nesta fase do estudo 429 crianças participaram do levantamento epidemiológico. Para estimar o tamanho da amostra necessária para verificação do desfecho do presente estudo, considerou-se um erro padrão de 5%, nível de confiança de 95% e chance de a pior condição bucal levar a ocorrência de bullying em 6,20 (SERRA-NEGRA et al., 2014). A proporção entre não expostos e expostos foi de 1:1 e o poder estatístico de 80%. Considerando um efeito do desenho de 1,2 e adicionando 30% para possíveis perdas, o tamanho mínimo da amostra necessário é de 183 crianças.

1.5.3 Estratégias de busca

Para a localização dos indivíduos da pesquisa, três métodos foram empregados a fim de minimizar ao máximo a taxa de perdas. A primeira estratégia de busca, visou contatar os indivíduos através da escola na qual eles estudavam durante a realização das coletas nos anos de 2017 e 2018 (T3), juntamente com a aquisição de listagens atualizadas dos alunos matriculados nas escolas públicas do município de Santa Maria, adquirida com o apoio da Central de Matrículas da cidade município.

A partir do momento em que os escolares foram localizados, os mesmos foram convidados a participar de mais uma etapa do estudo, assinando o Termo de Assentimento e respondendo aos questionários. Os pais/responsáveis dos participantes também assinaram o TCLE. Ainda, os examinadores previamente calibrados realizaram os exames para o registro de variáveis clínicas.

1.5.4 Variáveis e instrumentos para a coleta de dados

Igualmente como nos três primeiros levantamentos epidemiológicos (T1, T2 e T3), questões quanto aos fatores demográficos, socioeconômicas, comportamentais e psicossociais também foram obtidos na quarta fase de coleta (T4), por meio de um questionário semiestruturado aplicado nas crianças e, no caso dos escolares não saberem responder, os pais/responsáveis foram contatados por telefone. Ademais, os escolares responderam questões referentes a outros aspectos considerados na pesquisa. Para fins de entendimento, as variáveis e instrumentos foram identificados conforme o tempo/levantamento em que foram avaliados (T1, T2, T3 ou T4).

1.5.4.1 Questionário demográfico e socioeconômico

Questões referentes ao sexo, idade, raça e demais condições socioeconômicas foram verificadas em todas as avaliações da coorte (T1, T2, T3, T4). Adotamos para a classificação de raça/etnia, os critérios estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme o utilizado em levantamentos de base populacional (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010), aplicando a seguinte pergunta: “De que raça você se considera? (1) branco; (2) pardo; (3) preto; (4) amarelo ou (5) indígena?”. Através do questionário socioeconômico os pais/responsáveis também responderam a perguntas referentes a questões financeiras e educacionais. Com relação às condições

socioeconômicas individuais, a renda familiar foi coletada através da média do rendimento familiar mensal no último mês (soma dos salários, pensões, auxílios do governo, etc.). A escolaridade materna foi avaliada com base nos anos de ensino formal completos. Questões referentes à aglomeração e estrutura familiar também foram coletadas (Apêndice A).

1.5.4.2 Bullying escolar - Questionário Bullying Olweus

Para a avaliação do Bullying no T4, os escolares responderam ao questionário Olweus Bully / Victim Questionnaire (OBVQ). O OBVQ está entre os poucos instrumentos de avaliação de bullying com propriedades psicométricas bem estabelecidas em diferentes países e validado na versão brasileira para adolescentes de 12 a 17 anos, sendo conhecido como Questionário Bullying Olweus (QBO) (OLWEUS, 1993; FISCHER, 2010; GONÇALVES et al., 2016). O QBO é um instrumento de autorrelatado composto por 23 itens sobre bullying (escala de intimidação) e 23 itens sobre vitimização (escala de vítima). Cada item descreve um diferente comportamento e pede-se ao entrevistado que determine a frequência com que esse comportamento ocorreu durante o mês passado. No presente estudo foi aplicado apenas a escala de vitimização de bullying. Assim, os participantes escolheram uma resposta para cada um dos 23 itens em uma escala Likert de três categorias que reflete a frequência de comportamentos: (1) “Nunca”, (2) “Uma ou duas vezes no mês”, (3) “uma ou mais vezes por semana”. Desta forma, quanto maior o escore obtido nas opções de respostas, maior é a afirmação de ser vítima de bullying (GONÇALVES et al., 2016) (Anexo A).

1.5.4.3 Bullying Verbal relacionado a saúde bucal

Na quarta fase deste estudo foi avaliado o bullying verbal relacionado a saúde bucal através da pergunta de item 15 do *Child Perception Questionnaire* (CPQ 11-14) (JOCKOVIC et al. 2002). A pergunta era: “Nos últimos três meses, com que frequência outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos, por causa dos seus dentes, lábios e boca?”. Aqueles que responderam ‘nunca’ foram considerados como não terem sofrido bullying verbal referente as suas condições orais, e aqueles que responderam as alternativas de 1 a 4, foram considerados como ter sofrido bullying verbal relacionado à saúde bucal. Questões semelhantes a essa já foram utilizadas em estudos prévios (BARASUOL et al., 2017; BALDO MORAES et al., 2021).

1.5.4.4 Questionário psicossocial

Nesta pesquisa, foram observados os aspectos psicossociais do indivíduo referente ao Senso de coerência (SOC). Na quarta (T4) etapa desta pesquisa, para avaliar e qualificar o senso de coerência (SDC), os escolares responderam a versão reduzida da escala de senso de coerência, que é composta por 13 itens (SOC-13), a qual foi desenvolvida por Antonovsky (1987) e que foi traduzida, adaptada e validada no Brasil (ANTONOVSKI et al. 1987; BONANATO et al., 2009). Nesta escala, as questões são divididas em três componentes: compreensibilidade, capacidade de gerenciamento e significado. Neste questionário, as respostas são obtidas segundo uma escala Likert de 5 pontos, variando de acordo com o item do questionário, codificadas de 1 a 5. Para o cálculo do escore final, os itens são somados e o resultado pode variar de 13 a 65 pontos. Maiores escores representam um SDC mais elevado (Anexo C).

1.5.4.5 Bruxismo e Qualidade do sono

O bruxismo do sono foi avaliado no T4 por meio do autorrelato dos escolares que participaram do estudo ou através dos relatos dos pais ou responsáveis sobre sons audíveis de ranger de dentes durante o sono das crianças. O bruxismo do sono foi coletado através da pergunta: “*Você range seus dentes enquanto dorme?*” Com as opções de resposta: (0) não e (1) sim (FULGENCIO et al., 2016). A qualidade do sono também foi avaliada no T4 por meio da questão “*Como você classificaria a qualidade do seu sono?*”, tendo como possibilidades de respostas: (0) “Eu durmo bem/boa qualidade” e (1) “Eu durmo mal” (BARROS et al., 2019). Essas perguntas têm sido utilizadas na literatura (FULGENCIO et al., 2016; BARROS et al., 2019). Para o desfecho do estudo, foi construída uma variável considerando a ocorrência de bruxismo do sono associada à má qualidade do sono (opção 1 de ambas as perguntas).

1.5.5 Variáveis clínicas

Os exames clínicos, realizados nas quatro avaliações (T1, T2, T3 e T4) deste estudo, seguiram as recomendações da OMS no seu Manual de Instruções para Levantamento Epidemiológico Básico em Saúde Bucal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). Todos os exames foram conduzidos por examinadores previamente treinados e calibrados. Os escolares foram examinados individualmente, em um local adequado (em salas reservadas ou no próprio domicílio), com auxílio de gaze, sonda CPI (“ball point”) e espelho clínico (WORLD

HEALTH ORGANIZATION, 2013). As variáveis clínicas incluíram cárie, trauma e maloclusão (Apêndice B).

A presença de lesões de cárie foi avaliada usando os critérios de diagnóstico do International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (ISMAIL et al., 2007) no qual todas as superfícies foram avaliadas de acordo com metodologia aplicada em estudos anteriores (GUEDES et al., 2014; GUEDES et al., 2016). As informações referentes a trauma dentário foram avaliadas através de critérios utilizados no United Kingdom Children's Dental Health Survey (O'BRIEN, 1994). O overjet foi avaliado no T1 e T2 através de um exame com sonda milimetrada CPI ("ball point") e registrado em milímetros. No T3 e T4, a presença e severidade de distúrbios oclusais foram avaliadas através dos critérios do Índice de Estética Dental (DAI) para a dentição permanente (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1997). Todos os exames clínicos foram realizados por examinadores previamente treinados e calibrados ($\kappa > 0,7$).

No T1, as crianças foram examinadas nas UBS, em cadeiras odontológicas e com o auxílio de iluminação artificial (refletor). Nas demais avaliações (T2, T3 e T4), as crianças foram examinadas nas suas casas ou escolas, com o auxílio de luz natural.

O quadro 2 apresenta um resumo das variáveis que foram avaliadas em cada tempo de coleta.

Variáveis	Tempo			
	T1	T2	T3	T4
Questionário demográfico	X	X	X	X
Questionário socioeconômico	X	X	X	X
Bullying geral				X
Bullying odontológico				X
Senso de coerência				X
Bruxismo				X
Qualidade do sono				X
Cárie dentária	X	X	X	X
Trauma dentário	X	X	X	X
Maloclusão	X	X	X	X

1.5.6 Treinamento e calibração

O processo de treinamento e calibração dos examinadores para avaliação das variáveis clínicas ocorreu da mesma forma em todas as fases de coleta, e foi desenvolvido seguindo a metodologia previamente descrita pela Organização Mundial de Saúde em seu manual básico para levantamentos epidemiológicos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013). Primeiramente, um pesquisador experiente na área ministrou uma aula teórica sobre cada condição dentária a ser avaliada, com duração de 4 horas, explicando cada um dos critérios clínicos a serem utilizados. Em seguida, foi conduzido o exercício clínico-epidemiológico, no qual 10 dentes extraídos foram utilizados para avaliação e discussão dos casos entre os examinadores. Por fim, foi realizada a calibração propriamente dita, em que 20 crianças serão observadas por cada um dos examinadores. Esse procedimento foi feito duas vezes, com o intervalo de sete dias. A concordância e reprodutibilidade dos examinadores foi verificada através dos coeficientes Kappa para as variáveis clínicas. Os valores de Kappa inter e intraexaminadores para todas as variáveis clínicas variaram de 0,70 a 0,96 para todas as etapas. As crianças que participaram dessa etapa foram alunos do ensino fundamental de uma escola pública da cidade, as quais não foram incluídas na amostra desse estudo.

1.5.7 Análise dos dados

Os dados foram tabulados e posteriormente analisados utilizando o programa estatístico STATA 14 (Stata Corporation, College Station, TX, USA). As análises foram realizadas considerando o peso amostral através do comando “svy”. Foi realizada uma análise descritiva da amostra, bem como a avaliação da diferença entre os indivíduos acompanhados e perdidos, através do teste do qui-quadrado.

A análise do artigo 1 foi baseada no modelo estrutural hipotético adaptado de Oliveira (2018), apresentando as vias diretas e indiretas pelas quais fatores socioeconômicos, comportamentais e condições de saúde bucal levam a ocorrência de bullying (Figura 1) (OLIVEIRA et al., 2018). Assim, modelagem de equações estruturais (MEE) foi utilizada para testar as inter-relações entre as diferentes condições de saúde bucal (como principais preditores) na ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal (principais desfechos) no acompanhamento. Na análise, foram estimados os efeitos totais das variáveis preditoras nos desfechos, mostrando também os efeitos diretos e indiretos. O modelo de estimação foi o da máxima verossimilhança para valores ausentes (MLMV). A qualidade do ajuste foi medida

usando o erro quadrático médio de aproximação (RMSEA), o índice de ajuste comparativo (CFI) e o índice de Tucker-Lewis (TLI). Os resultados foram expressos como coeficientes padronizados (CP) e valores de p .

No artigo 2, Modelos de regressão de Poisson com variância robusta foram usados para testar associações entre a ocorrência de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal no bruxismo do sono associado a má qualidade do sono no T4. Os preditores com valor de $p < 0,20$ na análise não ajustada foram incorporados ao modelo ajustado. Os resultados foram expressos em razões de prevalência (RP) e respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

1.5.8 Preceitos éticos

Esse projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Santa Maria (protocolo CAAE 11765419.1.0000.5346) (Anexo C). Obteve-se ainda, a autorização da 8ª Coordenadoria Regional de Educação de Santa Maria (Anexo D) e da Secretaria Municipal de Educação (Anexo E).

Os participantes da pesquisa foram informados sobre a metodologia do estudo, os objetivos, riscos e benefícios do trabalho. Dessa forma, os que consentiram em participar, assinaram o Termo de Assentimento (Apêndice C). Também os responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D). Os termos de Assentimento e o TCLE tinham duas vias, sendo uma entregue à criança e seu responsável e outra para o pesquisador. Todos os dados a respeito dos sujeitos da pesquisa foram mantidos em absoluto sigilo por parte dos responsáveis pela pesquisa para que a identidade dos indivíduos seja preservada. Os sujeitos tinham a liberdade de não concordar em participar do estudo ou encerrar sua participação em qualquer momento, sem que houvesse qualquer inferência para os mesmos.

2 ARTIGO 1 - PATHWAYS BETWEEN ORAL CONDITIONS AND ASSOCIATED FACTORS IN CHILDHOOD AND THE OCCURRENCE OF VERBAL BULLYING IN ADOLESCENCE

Este artigo será submetido ao periódico International Journal of Paediatric Dentistry, ISSN: 1365-263X, Fator de impacto 3.455 e Qualis A1. As normas para publicação estão descritas no Anexo G.

Title page**Pathways between oral conditions and associated factors in childhood and the occurrence of verbal bullying in adolescence: A 10-year cohort study**

Gabriela Bohrer Bolsson¹, Jessica Klöckner Knorst¹, Gabriele Rissotto Menegazzo¹, Thiago Machado Ardenghi¹.

¹ Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, Brazil.

Running title: Pathways between oral conditions and bullying

Word count: 4.633

Conflict of interest: The authors declare they have no conflicts of interest.

Author contributions: Ms. Bolsson conceptualized and designed the study, collected data, drafted the initial manuscript, and reviewed. Ms Menegazzo and Ms Knorst, and designed the study, designed the data collection instruments, collected data, carried out the initial analyses, and revised the manuscript. Dr Ardenghi conceptualized and designed the study, coordinated and supervised data collection, carried out the analyses, and critically reviewed the manuscript.

Corresponding author:

Thiago Machado Ardenghi – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria, Av. Roraima, 1000, Cidade Universitária - 26F, Departamento de Estomatologia, 97015-372, Santa Maria, RS, Brazil. Phone - Fax: +55.55. 3220-9272. Email: thiago.ardenghi@ufsm.br

ACKNOWLEDGMENTS

The authors are grateful to the children and their parents, the principals, teachers and employees of the schools, the Secretaries of Education and Health of the city of Santa Maria (state of Rio Grande do Sul) and the Regional Coordination of Education for the authorization, participation and collaboration for the execution of the present study. The Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – process 160258/2020-0) and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERPGS – process 17/2551-0001083-3) supported this study.

Pathways between oral conditions and associated factors in childhood and the occurrence of verbal bullying in adolescence: A 10-year cohort study

ABSTRACT

Background: Bullying is considered a public health problem in childhood and adolescence.

Aim: To assess the ways in which oral health conditions, socioeconomic, psychosocial and behavioral factors in childhood can lead to the development of bullying in adolescents.

Methods: This is a 10-year follow-up cohort study conducted with a random sample of 639 children in southern Brazil. Oral health conditions, demographic, socioeconomic and psychosocial characteristics were obtained at baseline (T1) and at follow-up (T2). Bullying at school and verbal bullying related to oral health were assessed at T2 using the Brazilian version of the Bullying Olweus questionnaire and using a question contained in the short version of the Brazilian version of the Child Perception Questionnaire 11-14. Structural equation modeling was used to test the pathways that influence the occurrence of school and verbal bullying related to oral health over time.

Results: 429 students were evaluated at follow-up. The greater number of teeth with untreated dental caries and the low socioeconomic level had a direct and indirect impact on the higher occurrence of verbal bullying in the follow-up. Low socioeconomic status, low sense of coherence and verbal bullying related to oral health had a direct impact on the occurrence of school bullying.

Conclusions: Untreated dental caries and low socioeconomic status were the main direct and indirect predictors of the occurrence of school and verbal bullying in adolescence.

KEYWORDS: Child. Oral Health. Bullying. Longitudinal study.

INTRODUCTION

Bullying is considered a type of violence. It is persistent aggressive behavior apparently with no motive intended to cause physical or moral harm to one or more individuals who are incapable of defending themselves. Thus, there is inequality between peers in terms of power.^{1,2} Bullying can take on different forms, such as physical, verbal, relational or cybernetic aggression.^{1,2} Being the victim of bullying increases the risk of health problems and exerts negative impacts on emotional wellbeing, social relations, academic performance and self-esteem, and can lead to stress, anxiety, depression and, in extreme cases, suicide.^{1,2}

The transition from childhood to adolescence is a period of greater sensitivity to socio-cultural cues from the environment,³ as children in this phase expand their relationships, often leading to episodes of intimidation and aggression.³ Bullying is common among schoolchildren, its prevalence ranges from 14 to 39% in Brazil⁴ and from 5 to 58% throughout the world.⁵ Situations of violence have always existed in the school environment, but its importance has been widely discussed as a public health issue in recent years.

Studies have reported that the influence of the family and school as well as age, socioeconomic status and psychosocial factors are associated with the occurrence of bullying.^{6,7} Moreover, oral health conditions can also lead to this practice, as victims of bullying are the target of name calling, harassment and teasing and their acceptance within school groups is compromised.⁸ Thus, physical appearance, which encompasses dental and facial characteristics, is considered one of the main reasons for why schoolchildren are bullied. Deficient oral health can therefore exert a negative impact on interpersonal relations.³

Among the scientific evidence reported in the literature, untreated dental caries,⁹ gingivitis,⁸ tooth injuries,¹⁰ malocclusion⁷ and a poor appearance of the teeth¹¹ are conditions related to an increase in episodes of bullying among children and adolescents.^{7,9-11} Therefore, associations between episodes of bullying and different oral conditions should be studied, as such situations can adversely affect emotional and social wellbeing, exerting a negative impact on quality of life.⁸

Although some studies have evaluated associations between clinical oral health conditions and bullying,⁷⁻¹¹ most had a cross-sectional design and none evaluated causal pathways by which different factors may exert an impact on the occurrence of school bullying and verbal bullying related to the oral condition. Therefore, in an effort to gain a better understanding of aspects that influence the occurrence of bullying in the transition from childhood to adolescence, the aim of the present study was to determine direct and indirect ways by which oral health conditions as well as socioeconomic and psychosocial factors in childhood

may lead to the occurrence of verbal bullying in adolescence. Our hypothesis is that poorer clinical oral conditions throughout childhood has a direct and indirect (via psychosocial factors) effect on the occurrence of school bullying and verbal bullying related to the oral condition in early adolescence.

METHODS

This study was reported following the guidelines of the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement.

Ethical aspects

This study received approval from the institutional review board of *Universidade Federal de Santa Maria* (certificate number: 54257216.1.0000.5346) as well as authorization from the Municipal Department of Education and the Regional Coordination of Education. All children examined and interviewed children agreed to participate and all parents/guardians signed a statement of informed consent authorizing their children's participation.

Study design and sample

A cohort study with a 10-year follow-up period was initiated with preschool children in the city of Santa Maria, southern Brazil. At the time of the baseline collection, the city had an estimated population of 263,403, which included 27,520 children up to five years of age.¹² The first phase of the epidemiological survey (T1) occurred during the National Vaccination Campaign Day in 2010. At the time, a random sample of 639 preschool children (12 to 59 months of age) was recruited from 15 primary care units in the eight administrative districts of the city. The primary care units were selected through multi-stage sampling after considering all health centers that offered dental care. The sample was weighted inversely by the sampling fraction at each center and one out of every five children in line for vaccination was asked to participate, making the sample representative of the city. The oral health status of the children was assessed by examiners who had undergone training and calibration exercises and the guardians answered questionnaires addressing demographic and socioeconomic characteristics. Further information on the baseline epidemiological survey can be found in a previous publication.¹³

Follow-up evaluation

The follow-up of the cohort occurred between October 2019 and December 2020 (T2), totaling an average of ten years after the baseline evaluation. The sampling plan involved all individuals

evaluated at baseline ($n = 639$), who were considered eligible to participate in this evaluation. The children and their families were contacted using the telephone numbers and addresses registered at baseline. Visits were then made for the evaluations at either the school or the homes of the participants. The oral health status of the children was evaluated and questionnaires were administered addressing demographic, socioeconomic and psychosocial characteristics.

The sample size was calculated considering the outcome of the study, a 5% standard error, 95% confidence level and the odds of a poorer oral condition leading to the occurrence of bullying set at 6.20.¹⁵ The proportion of exposed and non-exposed was 1:1 and the statistical power was 80%. Considering a design effect of 1.2 and the addition of 30% to compensate for possible dropouts, the minimum sample size was 183 children.

Variables

Socioeconomic and demographic variables were collected using a questionnaire created by the research team and answered by the guardians at T1 and T2. The questionnaire addressed demographic and socioeconomic characteristics (sex, skin color and family income). Skin color/ethnicity was collected through the following question: “What race do you consider your child to be?”, for which the response options were (1) “white”, (2) “brown”, (3) “black”, (4) “yellow” or (5) “indigenous” according to the classification of the *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*.¹⁴ This variable was subsequently dichotomized as “white” (0) or “non-white” (1,2,3 and 4). Family income was collected in Reals (Brazilian currency, with R\$ 5.60 approximately equivalent to US\$ 1.00) considering the sum of all family income and used as a continuous variable.

Clinical variables (dental caries, malocclusion and traumatic dental injury) were also collected at T1 and T2. At baseline (T1), the examinations were performed at primary care centers in dental chairs with artificial lighting and the aid of a flat dental mirror and periodontal probes (ballpoint CPI). At follow-up (T2), the examinations were performed as in the first phase but with the aid of natural lighting in a room made available by the family or school. All examinations were performed by examiners who had undergone training and calibration exercises, which involved theory (discussion and explanations), *in vitro* examinations and clinical examinations (Kappa > 0.7 for all clinical variables).

Carious lesions were evaluated using the diagnostic criteria of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS).¹⁶ All surfaces were assessed based on methods applied in previous studies.¹⁷ The number of teeth with untreated dental caries was considered

(ICDAS score 3, 5 and 6). Traumatic dental injuries were investigated at both evaluations using the criteria described in the United Kingdom Children's Dental Health Survey¹⁸ and categorized as absent (0) or present (scores 1 to 6). Regarding malocclusion, overjet was assessed at T1 using a ballpoint CPI probe and recorded in millimeters. Individuals with a measure greater than 3 mm were considered to have accentuated overjet. At T2, the occurrence and severity of occlusal disorders were investigated using the criteria of the Dental Aesthetic Index (DAI) for the permanent dentition.¹⁹ For the analysis, mean DAI scores at T2 were considered.

Psychosocial aspects were also investigated at follow-up: sense of coherence (SOC) and self-perception of dental treatment need. The schoolchildren answered the 13-item short version of the Sense of Coherence Scale (SOC-13),²⁰ translated and validated for Brazilian Portuguese, the response options of which are arranged on a five-point Likert scale (varying according to the item on the questionnaire) coded from 1 to 5. The final score is obtained from the sum of the items and ranges from 13 to 65 points, with higher scores denoting a higher SOC, which indicates a higher sense of manageability of the environment, promoting healthier behavior. Mean SOC-13 scores were considered in the analysis. Self-perceived dental treatment need was evaluated through the following question: "Do you think that you currently need dental treatment?", the response options of which were (0) "No" or (1) "Yes".

For the assessment of school bullying, the schoolchildren answered the *Olweus Bully/Victim Questionnaire*, the Brazilian version of which has been validated for adolescents 12 to 17 years of age and is known as the Olweus Bullying Questionnaire (OBQ).^{1,21} This self-report instrument is composed of 23 items on bullying (intimidation scale) and 23 items on victimization (victim scale). Only the victim scale was employed in the present study. The interviewee was asked to determine the frequency with which he or she had been victimized in the previous month. Each of the 23 items has a three-point response scale: (0) "never", (1) "once or twice in the month" and (2) "one or more times per week". The score ranges from 0 to 46 points, with higher scores denoting a greater occurrence of bullying.²¹

Oral health-related verbal bullying was another outcome of this study and was assessed using the question in item 15 of the abridged version of the Child Perception Questionnaire (CPQ 11-14) at T2: "In the last three months, how often have other children upset you or called you names because of your teeth, lips or mouth?" Those who answered "never" were considered to have not suffered verbal bullying and those who chose response options 1 to 4 (once or twice to almost every day in the past three months) were considered to have suffered oral health-related verbal bullying.²² This question has previously been used in the literature.^{8,9}

Statistical analysis

Data analysis was performed with the aid of STATA 14 (StataCorp.2014 Stata Statistical Software: Release 14.1. College Station, TX: StataCorp LP). Descriptive analysis was conducted considering the sampling weight (“svy” command). The characteristics at baseline and follow-up were considered for those who were followed up for ten years. The comparison of the children who completed both evaluations and those lost to follow-up was performed using the chi-square test and t-test.

Structural equation modeling was performed to assess the direct and indirect effects of clinical and socioeconomic characteristics at baseline on the occurrence of school bullying and verbal bullying related to the oral condition at follow-up. The estimation model was the maximum likelihood for missing values (MLMV). The removal of variables from the initial model to the parsimonious model was performed based on theoretical and statistical criteria (modification indices). Goodness of fit was measured using the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Comparative Fit Index (CFI) and the Tucker-Lewis Index (TLI). A RMSEA < 0.05 and CFI and TLI > 0.90 denote an adequate fit.²³ The results were expressed as standard coefficients (SCs) and p-values.

RESULTS

Among the 639 individuals evaluated at baseline, 429 were reevaluated after ten years (cohort retention rate: 67.1%). Losses to follow-up were due to the inability to locate the individual (n = 184), having moved from the city (n = 19) and refusals on the part of the adolescent or guardian (n = 7). No significant differences were found regarding the sociodemographic or clinical characteristics between the individuals who underwent both evaluations and those lost to follow-up ($p > 0.05$).

Table 1 displays the demographic, socioeconomic, psychosocial and clinical variables at T1 and T2 for individuals followed up for ten years. Most individuals were males (50.2%), had white skin color (74.3%) and did not have either traumatic dental injury (85.9%) or accentuated overjet (86.2%) at T1. Mean family income at baseline was R\$ 1,116.27 (standard error [SE]: 52.8) and the mean number of untreated dental caries was 6.36 (SE: 0.39). At follow-up, mean family income was R\$ 2,272.787 (SE: 126.31). The majority of participants perceived dental treatment needs (59,8%) and the mean of problems with malocclusion was 0.56 (SE:0.06). The mean number of untreated dental caries at T2 was 0.96 (SE: 0.13). The mean scores for school bullying and verbal bullying related to the oral condition at T2 were 4.61 (SE: 0.33) and 0.30 (SE: 0.05), respectively.

Table 2 displays the initial and final SCs obtained from the pathway analysis. Both models had good fit values: CFI = 0.980, TLI = 0.959 and RMSEA = 0.019 (0.001-0.034) for the initial model and CFI = 0.987, TLI = 0.978 and RMSEA = 0.014 (0.001-0.030) for the final (parsimonious model).

Figure 1 shows the significant direct and indirect routes in the final model of the explanatory variables for school and verbal bullying related to oral health. The number of teeth with untreated caries (T2) had a direct impact on the occurrence of verbal bullying related to oral health in the follow-up. The low socioeconomic level (T2), the low sense of coherence (T2) and the occurrence of verbal bullying related to oral health had a direct impact on the occurrence of more episodes of school bullying ($p < 0.05$). Regarding the indirect routes, untreated dental caries at T1 indirectly impacted verbal bullying related to oral health at T2 via untreated dental caries at T2 (SC: 0.04; $p < 0.01$). Untreated caries (T2) also indirectly impacted verbal bullying related to oral and school health through self-perceived need for treatment (SC: -0.01, $p < 0.01$). A low sense of coherence indirectly impacted the occurrence of school bullying via untreated caries and verbal bullying ($p < 0.05$). In addition, the low socioeconomic level at the beginning of the study exerted a significant indirect influence on the occurrence of more episodes of verbal bullying related to oral and school health in the follow-up. The other clinical conditions (traumatic dental injury and malocclusion) did not impact bullying.

DISCUSSION

The findings of the present study partially support the hypothesis that schoolchildren with worse clinical, socioeconomic and psychosocial variables at baseline have a greater likelihood of reporting bullying in early adolescence. The results suggest that untreated dental caries and low socioeconomic status at T1 and T2 exerted a significant impact on the occurrence of both school bullying and verbal bullying related to the oral condition, whereas the other clinical conditions investigated (malocclusion and traumatic dental injury) were not associated with either outcome. Moreover, psychosocial factors, such as sense of coherence and self-perceived treatment need, were important factors in the occurrence of bullying. Although previous studies have demonstrated associations between oral conditions and bullying, the different pathways of this association had not been explored.

Untreated dental caries at baseline and follow-up impacted the occurrence of school and verbal bullying related to the oral condition both directly and indirectly. Moreover, untreated caries exerted an indirect impact on school bullying and verbal bullying related to the oral condition via self-perceived treatment need. Carious lesions may indicate a greater likelihood

of having experiences with pain, difficulty chewing foods, halitosis as well as altered coloration and shape of the teeth and a greater likelihood of having higher levels of self-perception regarding oral health.⁹ Thus, the presence of clinical signs of the disease when observed by the individual and perceived by others in one's social circle leads to a greater likelihood that such perceptions can affect interpersonal relations, hindering acceptance in groups.³

A study conducted in Sweden found that adolescents who reported often suffering from bullying were 14-fold more likely to self-rate their oral health as poor.²⁴ Studies have also shown that many adolescents wish to repair their teeth to improve their appearance, independently of treatment need.^{7,11} Thus, oral health and self-perceived treatment need are strongly associated with acceptance in groups and, consequently, the occurrence of episodes of bullying.

Verbal bullying related to the oral condition exerted a direct impact on the occurrence of school bullying. Worse oral conditions and broader socio-environmental factors, such as school, neighborhood and family contexts, are associated with the risk of individuals becoming involved in episodes of bullying.^{6,9} Meira and collaborators²⁵ found that socioeconomic factors, such as low mother's schooling, low family income and family crowding, were associated with untreated dental caries and toothache. Thus, individuals from families with a low socioeconomic status are more susceptible to diverse health risk factors, which may be related to worse oral conditions.²⁶ Moreover, individuals who live in unequal societies are more likely to suffer from bullying and experience stress and anxiety.²⁷ Evidence demonstrates that being the victim of bullying is not only associated with oral conditions,^{7,9} it is also associated with low education and occupation of the parents, economic disadvantage and poverty.⁶

The present findings showed that a low socioeconomic status at baseline and follow-up both directly and indirectly exerted an impact on the occurrence of episodes of school bullying and verbal bullying related to the oral condition at follow-up. Individuals from families with a better socioeconomic status may have more opportunities and greater access to health care as well as better sanitary conditions, which may result in better general and oral health.⁶ A systematic review with meta-analysis found that belonging to a family with a low socioeconomic status contributes to the risk of being a victim of bullying.²⁷ A study found higher levels of caries in adolescents from 15 to 19 years of age living in poor neighborhoods with worse social exclusion indices (VASQUEZ et al., 2015). Thus, it is clear that socioeconomic inequalities can contribute to an increase of abuse targeting those with less power.⁶ Being different from the peer group is considered a reason for being the victim of bullying. This fact is also linked to a lower socioeconomic status of the victim and the inability

to afford the same things as other peers in the group, resulting in a break in uniformity with regards to appearance, clothing, goods and social status within the group that the victim finds himself or herself.² Moreover, income inequality is known to reduce social cohesion in communities and is considered a barrier to the reduction of moral harassment.⁶

The greater occurrence of verbal bullying related to the oral condition exerted a direct, negative impact on sense of coherence. Consequently, low sense of coherence exerted a direct and indirect (via untreated caries) impact on the greater occurrence of school bullying. Throughout childhood to adolescence, schoolchildren go through a period of biopsychosocial development that influences feelings and concerns about their health status.³ The present findings indicate that victimized schoolchildren tend to have less adaptive capacity to deal with and overcome adverse situations that emerge in daily life, as reported in previous studies,²⁸ which may lead to a cycle of bullying. Moreover, sense of coherence may be considered a determinant of psychosocial behavior related to oral health in adolescents.²⁰ A lower sense of coherence has been associated with a greater occurrence of oral diseases, such as dental caries,²⁰ which is an important predictor of the occurrence of verbal bullying⁹ and may also explain the present findings.

The results of the present study showed that esthetic conditions, such as malocclusion and traumatic dental injury, were not associated with verbal bullying related to the oral condition. Evidence suggests that traumatic dental injuries tend to diminish with the increase in age,^{5,10} which may explain these results. Moreover, previous studies have been demonstrated that the most impact in social interactions and quality of life is due malocclusions with esthetical commitment, such as the accentuated overjet.²⁹ In addition, individuals in the age range of adolescence also go through a transition phase regarding the dentition and may not perceive malocclusion as a reason for bullying, since it is common among different groups of individuals. Thus, conditions related to breath and the appearance of disease, such as caries, may have more weight in the occurrence of bullying in this age group. The absence of an association between these oral conditions and bullying may also be related to how information on verbal bullying related to the oral condition was collected. As bullying is a delicate problem, it is difficult to obtain precise estimates due to under-reporting. Therefore, there is a concern that the instruments may not reveal the true experience of verbal bullying related to the oral condition among the participants, which may be considered a limitation of the present study.

Moreover, it is possible that important variables were omitted and there may be alternative models that fit the data. Thus, other important variables in the literature should be included in future studies. Nonetheless, to the best of our knowledge, this is the first study to

explore pathways by which aspects of oral health as well as socioeconomic, demographic and psychosocial factors can lead to the occurrence of bullying in schoolchildren. Understanding the diverse mechanisms of influence enables the development of more directed strategies, especially in the transition period from childhood to adolescence, which is characterized by psychosocial changes and is often when the first social relations occur, in which the individual already has the capacity to answer for himself or herself.³⁰ Evaluating these factors in a population in this age group is of extreme importance, as adverse experiences in this phase can have impacts that last throughout life.³⁰ Thus, the data from the present study can be useful to the planning of public policies and strategies to improve the oral health status of schoolchildren. There is also a need for healthcare providers to have knowledge regarding the association between oral conditions and bullying.

CONCLUSION

The present findings suggest that the oral health condition that most impacted school bullying and verbal bullying related to the oral condition both directly and indirectly in this longitudinal study was untreated dental caries. Socioeconomic status was also an important cumulative predictor of the occurrence of episodes of bullying. These factors should be addressed in policies aimed at the prevention of bullying to ensure greater psychological wellbeing in this important transition phase to adulthood.

Why this paper is important to pediatric dentists:

- The presence of clinical signs of dental caries, when perceived by the individual, can often affect their relationships through bullying episodes.
- Individuals with worse socioeconomic, psychosocial and clinical conditions were more likely to suffer bullying.
- These factors must be evidenced in bullying prevention policies aiming at better psychological conditions in this important phase of transition to adulthood.

REFERENCES

1. Olweus D. Bullying at school: basic facts and effects of a school based intervention program. *Journal of child psychology and psychiatry*. 1993;35(7):1171-1190.
2. Olweus D. School bullying: development and some important challenges. *Annu Rev Clin Psychol*. 2013;9:751-780.

3. Al-Bitar ZB, Al-Omari IK, Sonbol HN, Al-Ahmad HT, Cunningham SJ. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(6):872-878.
4. Azeredo CM, Levy RB, Araya R, Menezes PR. Individual and contextual factors associated with verbal bullying among Brazilian adolescents. *BMC Pediatr.* 2015;15(1):49.
5. Fleming LC, Jacobsen KH. Bullying among middle-school students in low and middle income countries. *Health Promot. Int.* 2009;25(1):73-84.
6. Bowes L, Arseneault L, Maughan B, Taylor A, Caspi A, Moffitt TE. School, neighborhood, and family factors are associated with children's bullying involvement: a nationally representative longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2009;48(5):545-553.
7. Seehra J, Fleming PS, Newton T, DiBiase AT. Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. *J Orthod.* . 2011;38(4):247-256.
8. Baldo Moraes R, Knorst JK, Brondani B, et al. Relationship between gingival bleeding and associated factors with reports of verbal bullying in adolescents. *J Periodontol.* 2021;92(2):225-233.
9. Barasuol JC, Soares JP, Castro RG, et al. Untreated dental caries is associated with reports of verbal bullying in children 8-10 years old. *Caries Res.* 2017;51(5):482-488.
10. Agel M, Marcenés W, Stansfeld SA, Bernabé E. School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents. *Br. Dent. J.* . 2014;217(12):E26.
11. Gatto RCJ, Garbin AJI, Corrente JE, Garbin CAS. The relationship between oral health-related quality of life, the need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers. *Dental Press J Orthod.* 2019;24(2):73-80.
12. Brasil. *Ministério da Saúde (MS)*. Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violência. Brasília: MS; 2010.
13. Piovesan C, Ardenghi TM, Guedes RS, Ekstrand KR, Braga MM, Mendes FM. Activity assessment has little impact on caries parameters reduction in epidemiological surveys with preschool children. *Community dentistry and oral epidemiology.* 2013; 41(3):204-211.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira.* Rio de Janeiro, Brazil: IBGE; 2013.
15. Serra-Negra JM, Pordeus IA, Corrêa-Faria P, Fulgêncio LB, Paiva SM, Manfredini D. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents?. *J Oral Rehabil.* 2017;44 (5):347-353.

16. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007;35(3):170-178.
17. Guedes RS, Piovesan C, Floriano I, et al. Risk of initial and moderate caries lesions in primary teeth to progress to dentine cavitation: a 2-year cohort study. *Int. J. Paediatr. Dent.* . 2016;26(2):116-24.
18. O'Brien M. *Children's dental health in the United Kingdom 1993*. London: HM Stationery Office, 1994.
19. World Health Organization.. *Tobacco or health: a global status report*. World Health Organization.1997.
20. Bonanato K, Branco DBT, Mota JPT, et al. Trans-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the 'Sense of Coherence Scale' in Mothers of Preschool Children. *Interam J Psychol.* 2009;43(1):144-153.
21. Gonçalves FG, Heldt E, Peixoto BN, Rodrigues GA, Filipetto M, Guimarães LSP. Construct validity and reliability of Olweus bully/victim questionnaire–Brazilian version. *Psicol Reflex Crit.* 2016;29(1):27.
22. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11–14 (CPQ 11–14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes.* 2008;6(1):1-7.
23. Hooper D, Coughlan J, Mullen M. Evaluating model fit: a synthesis of the structural equation modelling literature. Paper presented at: *7th European Conference on research methodology for business and management studies*. September, 2008; London:195-200.
24. Kvist T, Annerbäck EM, Sahlqvist L, Flodmark O, Dahllöf G. Association between adolescents' self-perceived oral health and self-reported experiences of abuse. *Eur J Oral Sci.* 2013;121(6):594-599.
25. Meira GF, Knorst JK, Maroneze MC, Ortiz FR, Ardenghi TM. Effect of dental caries and socioeconomic status on social capital throughout adolescence: a 6-year follow-up. *Braz Oral Res.* 2020;34.
26. Vazquez F, Cortellazzi KL, Kaieda AK, et al. Individual and contextual factors related to dental caries in underprivileged Brazilian adolescents. *BMC Oral Health.* 2015;15(1):1-10.
27. Tippett N, WOLKE D. Socioeconomic status and bullying: a meta-analysis. *Am. J. Public Health.* 2014;104(6):e48-e59.
28. Cardoso LBF, Graça LCC, Amorim MISL. Sentido interno de coerência, qualidade de vida e bullying em adolescentes. *Psicol. Saúde Doenças.* 2015;16(3):345-358.
29. Tondolo J, Knorst JK, Menegazzo GR., Emmanuelli B, Ardenghi TM. Influence of malocclusion on oral health-related quality of life in children: a seven-year cohort study. *Dental Press J Orthod.* 2021;26.

30. Holst D, Schuller AA. Oral health in a life-course: birth-cohorts from 1929 to 2006 in Norway. *Community Dent Health*. 2012;29(2):134-143.

TABLE 1. Demographic, socioeconomic, psychosocial and clinical variables at baseline (T1) and follow-up (T2) of individuals followed up for 10 years (n = 429)

Variables	n = 429
<i>Baseline (T1)</i>	
Sex [n (%)]	
Girls	209 (49.8)
Boys	220 (50.2)
Skin color [n (%)]	
White	330 (74.3)
Non-white	99 (25.7)
Family income [mean (SE)]	1,116.27 (52.8)
Untreated dental caries [mean SE]	6.36 (0.39)
Dental trauma [n (%)]	
Absent	365 (85.9)
Present	56 (14.1)
Accentuated overjet [n (%)]	
Absent	278 (86.2)
Present	40 (13.8)
<i>Follow-up (T2)</i>	
Family income [mean (SE)]	2,272.787 (126.31)
Self-perceived treatment need	
No	178 (40.2)
Yes	247 (59.8)
SOC-13 [mean (SE)]	36.3 (0.57)
School bullying [mean (SE)]	4.61 (0.33)
Verbal bullying related to oral condition bullying [mean (SE)]	0.30 (0.05)
Untreated dental caries [mean SE]	0.96 (0.13)
Dental trauma [n (%)]	
Absent	354 (86.1)
Present	64 (13.9)
Malocclusion [mean (SE)]	0.56 (0.06)

Taking into account sampling weight; Values less than 429 due to missing data; T1, baseline; T2, 10-year follow-up; SE, standard error.

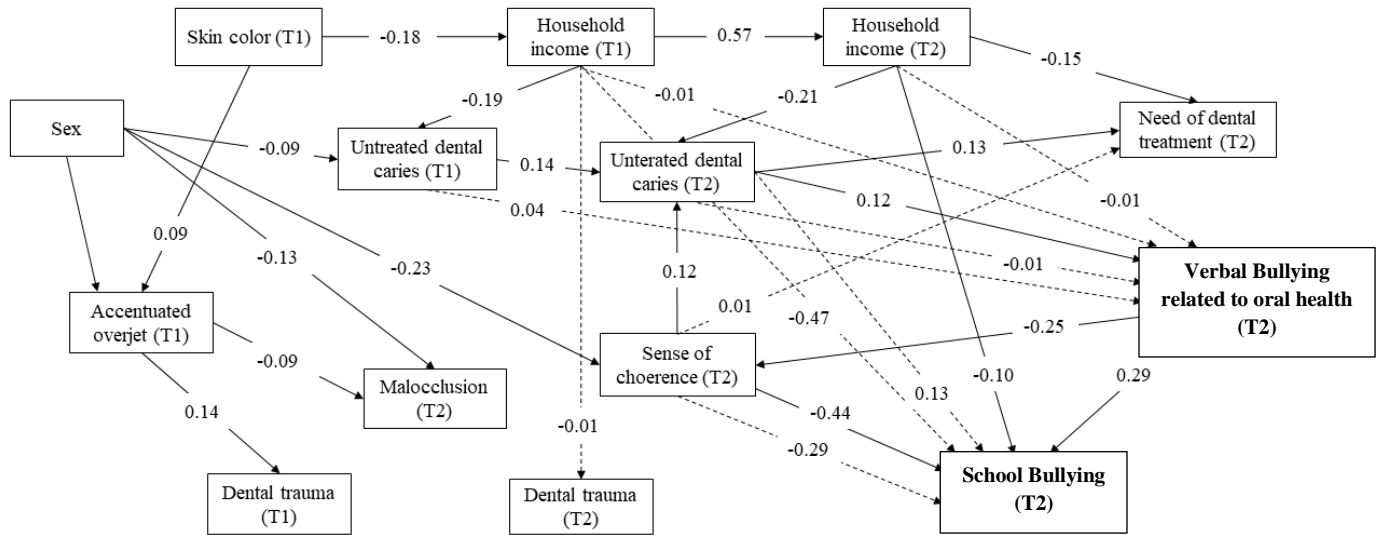
TABLE 2. Path analysis with standardized effects obtained in structural model

Pathway	Standardized coefficients (SC)	
	Initial model	Final model
School bullying (T2)		
Dental trauma (T1)	0.02 (p=0.46)	-
Overjet (T1)	-0.01 (p=0.79)	-
Sex (T1)	-0.03 (p=0.32)	-0.03 (p=0.31)
Skin color (T1)	0.00 (p=0.99)	0.00 (p=0.99)
Dental trauma (T2)	-0.01 (p=0.69)	-0.01 (p=0.69)
Malocclusion (T2)	-0.01 (p=0.84)	-0.01 (p=0.82)
Untreated dental caries (T2)	0.07 (p=0.06)	0.07 (p=0.06)
Dental treatment need (T2)	0.06 (p=0.09)	0.06 (p=0.10)
Family income (T2)	-0.10 (p<0.05)	-0.10 (p<0.05)
Verbal bullying related to the oral condition (T2)	0.29 (p<0.01)	0.29 (p<0.01)
Sense of coherence (T2)	-0.44 (p<0.01)	-0.44 (p<0.01)
Verbal bullying related to the oral condition (T2)		
Sex (T1)	0.09 (p=0.06)	0.09 (p=0.06)
Dental trauma (T2)	-0.01 (p=0.70)	-0.01 (p=0.70)
Malocclusion (T2)	0.07 (p=0.88)	0.07 (p=0.88)
Untreated dental caries (T2)	0.12 (p<0.05)	0.12 (p<0.05)
Sense of coherence (T2)		
Sex (T1)	-0.25 (p<0.01)	-0.23 (p<0.01)
Verbal bullying related to the oral condition (T2)	-0.25 (p<0.01)	-0.25 (p<0.01)
Family income (T2)	0.05 (p=0.28)	0.05 (p=0.27)
Dental treatment need (T2)		
Sex (T1)	0.09 (p=0.84)	-
Skin color (T1)	0.04 (p=0.32)	-
Sense of coherence (T2)	-0.06 (p=0.16)	-0.06 (p=0.18)
Verbal bullying related to the oral condition (T2)	0.08 (p=0.09)	0.07 (p=0.10)
Malocclusion (T2)	0.06 (p=0.17)	0.06 (p=0.17)
Dental trauma (T2)	0.07 (p=0.10)	0.06 (p=0.14)
Untreated dental caries (T2)	0.12 (p<0.01)	0.13 (p<0.01)
Family income (T2)	-0.14 (p<0.05)	-0.15 (p<0.05)
Malocclusion (T2)		
Overjet (T1)	0.00 (p=0.89)	-0.13 (p<0.01)
Sex (T1)	-0.10 (p<0.05)	-0.09 (p<0.01)
Dental trauma (T2)		
Dental trauma (T1)	-0.15 (p=0.76)	-0.00 (p=0.98)
Overjet (T1)	0.09 (p=0.10)	0.09 (p=0.10)
Sex (T1)	0.01 (p=0.72)	0.01 (p=0.72)
Malocclusion (T2)	0.04 (p=0.39)	0.04 (p=0.39)
Family income (T2)	-0.06 (p=0.72)	-0.05 (p=0.24)
Untreated dental caries (T2)		
Untreated dental caries (T1)	0.14 (p<0.01)	0.14 (p<0.01)
Sense of coherence (T2)	0.12 (p<0.05)	0.12 (p<0.05)
Family income (T2)	-0.21 (p<0.05)	-0.21 (p<0.05)

Family income (T2)		
Family income (T1)	0.57 (p<0.01)	0.57 (p<0.01)
Dental trauma (T1)		
Sex (T1)	-0.02 (p=0.50)	-0.02 (p=0.50)
Overjet (T1)	0.14 (p<0.01)	0.14 (p<0.01)
Untreated dental caries (T1)		
Sex (T1)	-0.09 (p<0.05)	-0.09 (p<0.05)
Skin color (T1)	0.01 (p=0.73)	-
Family income (T1)	-0.19 (p<0.01)	-0.19 (p<0.01)
Overjet (T1)		
Sex (T1)	-0.00 (p=0.85)	-
Skin color (T1)	0.10 (p<0.05)	0.09 (p<0.05)
Family income (T1)		
Skin color (T1)	-0.18 (p<0.01)	-0.18 (p<0.01)
Model Fit		
RMSEA (90% CI)	0.019 (0.001-0.034)	0.014 (0.001-0.030)
CFI	0.980	0.987
TLI	0.959	0.978

RMSEA, Root Mean Square Error of Approximation; CI, Confidence interval; CFI, Comparative Fit Index; TLI, Tucker-Lewis Index.

FIGURE 1. Significant pathways of explanatory variables regarding School bullying and Verbal bullying related to the oral condition in schoolchildren; Direct effects represented by solid lines; indirect effects indicated by dashed lines.



3 ARTIGO 2 - IMPACT OF BULLYING ON THE OCCURRENCE OF POSSIBLE SLEEP BRUXISM AND POOR SLEEP QUALITY IN ADOLESCENTS

Este artigo será submetido ao periódico *Journal of Sleep Research*, ISSN: 1365-2869, Fator de Impacto 3.981 e Qualis A1. As normas para publicação estão descritas no Anexo H.

Title page**Impact of bullying on the occurrence of possible sleep bruxism and poor sleep quality in adolescents**

Gabriela Bohrer Bolsson¹, Jessica Klöckner Knorst¹, Gabriele Rissotto Menegazzo¹, Thiago Machado Ardenghi¹.

Department of Stomatology, School of Dentistry, Federal University of Santa Maria, Santa Maria, Brazil.

Short Title: Bullying, sleep quality and bruxism in adolescents

Word count (excluding tables): 5.140

CONFLICT OF INTEREST: The authors declare they have no conflicts of interest.

AUTHOR CONTRIBUTIONS: Ms. Bolsson conceptualized and designed the study, collected data, drafted the initial manuscript, and reviewed and revised the manuscript. Ms Menegazzo and Ms Knorst, and designed the study, designed the data collection instruments, collected data, carried out the initial analyses, and reviewed and revised the manuscript. Dr Ardenghi conceptualized and designed the study, coordinated and supervised data collection, carried out the analyses, and critically reviewed the manuscript. All authors approved the final manuscript and agree to be accountable for all aspects of the work.

Corresponding Author:

Thiago Machado Ardenghi – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria, Av. Roraima, 1000, Cidade Universitária - 26F, Departamento de Estomatologia, 97015-372, Santa Maria, RS, Brasil.

Phone - Fax: +55.55. 3220-9272.

Email: thiardenghi@hotmail.com

Abstract

Possible sleep bruxism and poor sleep quality have a multifactorial etiology that can be influenced by emotional factors such as bullying.

This study aims to investigate the impact of school and verbal bullying related to oral health on the occurrence of possible sleep bruxism and poor sleep quality in adolescents.

The present cross-sectional study was nested within a cohort study with a representative sample of adolescents from southern Brazil. Possible sleep bruxism was determined by answering the following question: "“Did someone tell you that you grind your teeth in your sleep?” Sleep quality was determined by answering the following question: “How would you classify the quality of your sleep?”. A variable was created considering the combination of possible sleep bruxism and poor sleep quality. Bullying was investigated using the victim scale of the Olweus Bullying Questionnaire validated in the Brazilian version, and oral health-related verbal bullying was investigated using an item from the Child Perceptions Questionnaire-11-14. Demographic, socioeconomic, psychosocial and clinical data were also collected. Poisson regression models with robust variance were used. Results were expressed as prevalence ratios and 95% confidence intervals.

Four hundred twenty-nine students were evaluated. The prevalence of possible sleep bruxism and poor sleep quality was 23.7%. Victims of school bullying (PR: 2.06; 95%CI: 1.01-4.22) and oral health-related verbal bullying (PR: 1.87; 95%CI: 1.18-2.95) had higher probability of having possible sleep bruxism and poor sleep quality. Factors such as skin color and sense of coherence were also associated with the outcome.

The present findings suggest an association between school/verbal bullying relating to oral health and the combination of possible sleep bruxism and poor sleep quality.

Keywords: Adolescents; Behavior; Observational Study; Oral Health.

Introduction

The term bullying refers to a form of aggressive, violent behavior involving intentionality, repetitiveness and inequality in terms of power (Olweus, 2013). According to Olweus (2013), there are different types of bullying: a) physical, which involves physical aggression, stealing, the destruction of the victim's objects and sexual exploitation; b) verbal, which encompasses insults, name-calling, teasing, offensive discriminating comments, gossip, rumors and threats; c) relational, which includes actions of exclusion and isolation; and d) virtual (cyber bullying), which involves defamation, lies and offenses propagated through social media. Thus, bullying is described as an occurrence in which an individual is repeatedly exposed to negative actions by a particular group or person (Olweus, 2013).

There is evidence that oral conditions may be associated with episodes of moral and verbal intimidation as well as non-acceptance in groups at school (Barasuol et al., 2017). The transition from childhood to adolescence is a period in which children interact with each other more, generating frequent episodes of bullying (Al-Bitar et al., 2013). Despite knowledge that victims of bullying experience undesirable psychological effects, such as anxiety, insecurity, depression, sleep problems and low self-esteem in adolescence (Seehra et al., 2011; Serra-Negra et al., 2015), there is no evidence regarding the role of bullying on sleep quality and the simultaneous occurrence of sleep bruxism.

Sleep is an essential physiological process and is of extreme importance to good quality of life in children and adolescents. Scholars report that poor sleep quality in childhood and adolescence can exert a negative impact on daytime functioning, affecting cognitive, behavioral and emotional aspects (Gregory & Sadeh, 2012). Like poor sleep, sleep bruxism has been associated with personality traits, anxiety, genetics, interference in sleep quality as well as psychosocial problems and behavioral health (Serra-Negra et al., 2014). Bruxism is defined as a behavior characterized by masticatory muscle activity that presents two circadian manifestations distinct: sleep bruxism (SB) and wakefulness bruxism (BV) (Lobbezoo et al., 2013; Lobbezoo et al., 2018). Sleep Bruxism occurs during sleep and is characterized by rhythmic (phasic) or non-rhythmic masticatory muscle activity (keynote) (LOBBEZOO et al., 2018). This condition is not configured as a disorder of movement or sleep in healthy individuals (Lobbezoo et al., 2018).

Thus, sleep bruxism and poor sleep quality have a multifactor etiology and can be influenced by emotional factors (Serra-Negra et al., 2014). The occurrence of sleep-related problems can exert an influence on behavior, development, academic performance and family relationships (Polimeni et al., 2007). Therefore, the recognition of such problems is important

to the adequate clinical management of patients (Serra-Negra et al., 2015). As bullying can trigger or aggravate stress and psychosocial problems, it may be related to sleep bruxism and sleep quality. Therefore, the aim of the present study was to investigate the impact of school bullying and verbal bullying related to the oral condition on the combination of sleep bruxism and poor sleep quality in adolescents. The hypothesis is that prevalence of sleep bruxism and poor sleep quality is higher in adolescents who suffer more from episodes of school bullying and verbal bullying related to the oral condition.

Materials and Methods

This study was reported following the guidelines of the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (Strobe statement).

Study design and sample

The present cross-sectional study was nested in a cohort study with a ten-year follow-up period and was conducted in the city of Santa Maria in southern Brazil. In 2018, this city had an estimated population of 280,505 habitants, with 36,152 students between five and 14 years of age, according to the most recent census conducted by the *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE [Brazilian Institute of Geography and Statistics], 2018). The Human Development Index of Santa Maria is 0.845, which is higher than the national average (0.761).

Data collection for the cohort began in 2010 on the day of the National Child Vaccination Campaign. Six hundred thirty-nine children from one to five years of age were evaluated. For such, all primary care units with a dental chair were included in the study ($n = 15$) and were well distributed among the eight administrative districts of the city. The children were selected systematically from the vaccination line and asked to take part in the study. Other methodological details of this step have been published elsewhere (Piovesan et al., 2013).

The data for the present study were collected during the reevaluation of these children between October 2019 and December 2020. All children examined in the first step were considered eligible to participate in the follow-up ($n = 639$). For the localization of the individuals and updating of the data, the central enrollment office of the municipal public school system was consulted, along with telephone contacts and active searches based on the addresses of individuals recruited at baseline. The examinations and questionnaires were administered at either the schools where the students were enrolled or their residences.

For the calculation of the sample size needed to determine the outcome of the present study, a sample power calculation of the cohort sample was performed. A 100% power was obtained considering the prevalence of bruxism and poor sleep quality to be 43% among the exposed (victims of bullying) and 21% among the non-exposed (not victims of bullying), with a 5% standard error and 95% confidence interval.

The sample size was calculated considering the prevalence of possible sleep bruxism of the 64.7% in the exposed (victims of bullying) and of the 16.6% in the non-exposed (non-victims of bullying) (Serra Negra et al., 2017). The proportion of exposed and non-exposed was 1:1 and the statistical power was 90%. Considering a design effect of 1.8 and the addition of 30% to compensate for possible dropouts, the minimum sample size was 113 children.

Variables

For the assessment of school bullying, students answered the Brazilian version of the Olweus Bully / Victim Questionnaire (OBVQ), which is one of the few bullying assessment instruments with well-established psychometric properties in different countries. The Brazilian version has been validated for adolescents aged 12 to 17 years and is known as the Olweus Bullying Questionnaire (OBQ) (Fischer, 2010; Gonçalves et al., 2016). This is a self-report instrument consisting of 23 bullying items (intimidation scale) and 23 victimization items (victim scale). Only the victims scale was used in this study. Participants chose an answer option for each of the 23 items reflecting the frequency of behaviors: “never” (score 0); “Once or twice in the last month” (score 1); “one or more times a week” (score 2). Thus, a higher score denotes a stronger statement of being a victim of bullying (Gonçalves et al., 2016). For the analysis, this variable was dichotomized into occurrence (score 1 and 2) or non-occurrence (score 0) of school bullying episodes.

Oral health-related verbal bullying was assessed using item 15 of the abridged version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14), which was translated and validated for Brazilian children between 11 and 14 years of age (Jockovic et al. 2002). The question was “In the past three months, how many times have the children pissed you off or called you names because of your teeth, lips or mouth?”, for which the scored response options were “never” = 0; “Once or twice” = 1; “Sometimes” = 2; “Often” = 3; and “every day / almost every day” = 4. Those who answered “never” were considered not to have been verbally bullied and those who chose answer options 1 to 4 (once or twice to almost every day in the last three months) were considered to have suffered oral health-related verbal bullying (Goursand et al., 2008). This question has been used in previous studies to assess the occurrence of Verbal bullying

related to the oral condition in children and adolescents (Barasuol et al., 2017; Baldo Moraes et al., 2021).

Possible sleep bruxism was diagnosed based on the self-reports of students participating in the study or the reports of parents/guardians regarding the audible sounds of teeth grinding during these adolescents' sleep, following the International Consensus on Bruxism that defines the "possible sleep bruxism" when diagnosis is based only on positive self-report. In the present study, the following question was asked: "Did someone tell you that you grind your teeth in your sleep?", whose answer options were "no" (score 0) or "yes" (score 1) (Fulgencio et al., 2017). Sleep quality was investigated by answering the following question "How would you rate the quality of your sleep?", for which the answer options were "I sleep well / good quality" (score 0) or "I sleep poorly" (score 1) (Barros et al., 2019). These questions have been used in the literature (Fulgencio et al., 2016; Barros et al., 2019). For the study outcome, a variable was created combining the occurrence of sleep bruxism and poor sleep quality (second option for both questions).

The sense of coherence (SOC) of adolescents is seen as a personality trait that introduces comprehension to occurrences, influencing habits that directly affect health and adaptive behavior to stress (Bonanato, 2008). In the present study, this aspect was assessed using the validated Brazilian version of the SOC-13 scale, which has 13 items, each of which is scored on a five-point scale (Bonanato, 2008). The total ranges from 13 to 65 points, with higher scores denoting a stronger SOC. For the present study, the terciles of the distribution of the total scores were used to categorize the SOC of the adolescents as low, intermediate or high (Bernabé et al., 2010).

Dental caries and malocclusion were collected through clinical examinations performed by seven examiners who had undergone training and calibration exercises (inter-examiner and intra-examiner Kappa >0.70). The training and calibration process was conducted following the method described in the basic manual for epidemiological surveys by the World Health Organization [WHO] (2013). The examinations were performed with the aid of a flat mouth mirror and periodontal probe. The tooth surfaces were first cleaned with a toothbrush and dried with gauze. Caries was evaluated using the criteria of the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (Ismail et al., 2007). For the purposes of data analysis, the presence of untreated dental caries was considered (ICDAS scores 3, 5 and 6). Malocclusion was evaluated using the Dental Aesthetic Index (DAI) (WHO, 2013), which has 11 parameters of dentofacial anomalies related to clinical and esthetic aspects. The results are multiplied by a respective rounding coefficient (weight) and summed; thus, a constant of 13 was added to the

result. Malocclusion was categorized based on the DAI score: (1) $DAI \leq 25$ = normal occlusion or mild malocclusion/treatment unnecessary; (2) $DAI 26-30$ = definite malocclusion/treatment elective; (3) $DAI 31-35$ = severe malocclusion/treatment highly desirable; and (4) $DAI \geq 36$ = disabling malocclusion/treatment mandatory. For the purposes of data analysis, malocclusion was dichotomized as absent ($DAI \leq 25$) or present ($DAI > 25$) (WHO, 2013).

Dental pain was collected by the answer to the following question posed to parents/guardians: “Has your child had a toothache in the last 12 months?”, the response options of which were “no” (scored 0) or “yes” (scored 1). This question has been used in previous studies (Ortiz et al., 2014).

Demographic and socioeconomic variables were collected with the aid of a questionnaire and used as adjustment variables. The demographic data were sex (male/female) and age in years (dichotomized as ≤ 12 or > 12 years (WHO 2013)). The socioeconomic variables of interest were skin color, family income and household crowding. Skin color/ethnicity was self-declared based on the categories proposed by the *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE [Brazilian Institute of Geography and Statistics], 2013) (white, brown, black, yellow or indigenous) and subsequently dichotomized as white or non-white. Family income was collected in Brazilian currency (R\$) and categorized based on the Brazilian monthly minimum wage (BMW): ≤ 1 BMW or > 1 BMW (equivalent to approximately 200 American dollars). Household crowding was measured by the number of residents in the home divided by the number of rooms in the home and subsequently dichotomized as \geq one person per room or $<$ one person per room.

Ethical aspects

This study received approval from the institutional review board of *Universidade Federal de Santa Maria* (certificate number: 54257216.1.0000.5346) and received authorization from the municipal and regional Secretary of Education. All adolescents examined and interviewed agreed to participate in the study. All parents/guardians of the adolescents received clarifications regarding the objectives of the study and signed a statement of informed consent authorizing the participation of the adolescents.

Statistical analysis

Data analysis was conducted with the aid of STATA 14.0 (*StataCorp. 2014. Stata Statistical Software: Release 14.0. College Station, TX, USA: StataCorp LP*). Descriptive statistics were used to characterize the sample. The chi-square test and t-test were used for

comparisons between the participants in both the baseline and follow-up evaluations and those lost to follow-up to confirm the representativeness of the present sample after ten years. All analyses were performed considering the sample weight. For such the “svy” command of the Stata program was used. The outcome was the occurrence of sleep bruxism and poor sleep quality. Unadjusted and adjusted Poisson regression models with robust variance were used to test associations between the characteristics of the sample and the outcome. Predictors with a p-value <0.20 in the unadjusted analysis were incorporated into the adjusted model. The results were expressed as prevalence ratios (PR) and respective 95% confidence intervals (CI). The level of significance was set at 5% ($p < 0.05$).

Results

A total of 429 adolescents were evaluated in the present study, corresponding to 67,1% of the individuals evaluated at the baseline of the cohort, and 427 were evaluated with regards to sleep bruxism and sleep quality. Losses to follow-up were due to the inability to find the adolescent ($n = 184$), having moved away from town ($n = 19$) or refusals on the part of the adolescent or parent/guardian ($n = 7$). No significant differences in the sociodemographic or clinical characteristics were found between the individuals evaluated in the present investigation and those lost to follow-up ($p > 0.05$).

Table 1 shows the distribution of the sample according to demographic, socioeconomic, psychosocial and oral-health related variables. The proportion of male and female adolescents was equal and most of the participants were older than 12 years of age (56.5%). The majority had non-white skin color, had a family income higher than the monthly minimum wage and lived in homes with \geq one person per room. Regarding psychosocial characteristics, 48.2% had an intermediate sense of coherence, 78% reported being the victim of school bullying and 14.3% reported being the victim of verbal bullying related to the oral condition. The majority did not have untreated dental caries or dental pain. However, malocclusion was found in 56.4% of the adolescents. The prevalence of sleep bruxism and poor sleep quality was 23.7%.

Table 2 displays the characteristics of the sample according to the prevalence of sleep bruxism and poor sleep quality. Approximately 25.8% of the boys, 29.6% of self-declared white individuals and 24.9% of those older than 12 years of age had sleep bruxism and poor sleep quality. The prevalence of sleep bruxism and poor sleep quality was 38.3%, 27.9% and 47.5% among adolescents with a low sense of coherence, those who were victims school bullying and those who were victims of verbal bullying related to the oral condition, respectively. The prevalence of the outcome was 21.5% among those without dental pain.

Table 3 displays the results of the analyses of associations between the characteristics of the sample and the occurrence of sleep bruxism and poor sleep quality. In the unadjusted analysis, skin color, sense of coherence, dental pain, school bullying and verbal bullying related to the oral condition were associated with the outcome ($p < 0.05$). In the adjusted analysis, the prevalence of sleep bruxism and poor sleep quality was two-fold higher among victims of school bullying (PR = 2.06; 95% CI: 1.01-4.22) compared to non-victims. The prevalence of the outcome was 87% higher (PR = 1.87; 95% CI: 1.18-2.95) among victims of verbal bullying related to the oral condition compared to non-victims. Moreover, individuals with non-white skin (PR = 0.61; 95% CI: 0.38-0.90) and those with a high sense of coherence (PR = 0.41; 95% CI: 0.22-0.76) were protected from sleep bruxism and poor sleep quality.

Discussion

These findings support the hypothesis that bullying has a negative impact on the occurrence of sleep bruxism and poor sleep quality in adolescents. The results also suggest that non-white individuals and those with a high sense of coherence are protected from sleep bruxism and poor sleep quality. Although previous studies have assessed the occurrence of bruxism in schoolchildren, associations between school/verbal bullying related to oral health and sleep/sleep quality bruxism have not been previously explored.

Bullying has long-term implications, resulting in physical and psychological symptoms (Olweus, 2013). Indeed, bullying can have devastating consequences for the lives of students and numerous social, biological and psychological factors make sleep particularly vulnerable in adolescence (Crowley et al., 2018). Victims of bullying can suffer from depression and anxiety and can even commit suicide (Wolke et al., 2012). As the etiology of sleep bruxism combined with poor sleep quality is related to behavioral and emotional aspects, the association found in the present study is justified. According to Hoz-Aizpurua and collaborators (2011), episodes of sleep bruxism and school bullying concomitantly exert an effect on adolescents and are extremely important due to the influence on health conditions and quality of life (Hoz-Aizpurua et al., 2011).

Being the victim of bullying due to oral problems is often related to an unpleasing dental/facial appearance and the resulting low self-esteem and negative body image can trigger stress and anxiety (Seehra et al., 2011). Thus, the etiology of poor sleep quality and sleep bruxism is multifactorial and may be associated with different expressions of emotion. In this scenario of emotional factors, bullying exerts a negative impact on the wellbeing and

development of adolescents (Arseneault, 2018). This association suggests that individuals with high levels of stress or anxiety tend to use sleep bruxism as a mechanism for the release of accumulated tension (Katayoung et al., 2008; Serra-Negra et al., 2014).

However, the fact that a possible sleep bruxism occurs during sleep creates uncertainties regarding the interference of this behavior in the quality of sleep. The possible sleep bruxism (BS) is characterized by rhythmic movements and not rhythms of masticatory muscles. These movements are associated with the grinding and/or squeezing teeth, as well as supporting or pushing them during sleep (LOBBEZOO et al., 2018) which can cause hypertrophy and fatigue of masticatory muscles, as well as pain in the temporomandibular joints (Scapini et al., 2013). Furthermore, poor sleep quality may be associated with oral and respiratory problems, which would explain this association. Possible sleep bruxism can lead to tooth wear, which is considered an undesirable condition that can stigmatize the individual, make it difficult to achieve goals, stimulate negative stereotypes, as well as have a negative impact on self-esteem (Scapini et al., 2013) and, consequently, sleep quality. Disturbed sleep is a very common problem in adolescents (Orchard et al., 2017).

Individuals with a high sense of coherence were protected from possible sleep bruxism and poor sleep quality. SOC involves the ability to adapt to stress and better manage problems (Antonovsky et al. 1987), including oral problems (Bonanato et al., 2008). As sleep bruxism and poor sleep quality are associated with behaviors and stress (Serra-Negra et al., 2014), more resilient individuals tend to deal better with stressors and, consequently, are less affected by these conditions (Serra -Negra et al., 2010). In addition, there is evidence that SOC is a useful resource for health promotion and the development of a subjectively optimistic health state (Eriksson & Lindstrom, 2006). Therefore, individuals with a high SOC may also have a tendency to sleep better.

Individuals with non-white skin color were protected against possible sleep bruxism and poor sleep quality. Sleep disturbances are related to biological and psychosocial factors (Adenekan et al., 2013) and previous studies found that non-white skin color was associated with compromised sleep duration and quality (Cheon et al., 2019), which is in contrast to the present finding. One explanation for this difference is the fact that non-white individuals tend to report less self-perceived health problems than whites (Adenekan et al., 2013) and the same can occur with regard to sleep quality and bruxism. However, there is little evidence on the association between skin color and sleep quality/bruxism in adolescents. Future studies should further investigate these aspects.

The present investigation has limitations that must be considered. Cross-sectional data limit the determination of causal inference. However, no previous study has explored the association between bullying and possible sleep bruxism and sleep quality simultaneously. Future studies with a longitudinal design should be carried out to confirm this complex causal relationship. Another limitation concerns the measurement of sleep bruxism and sleep quality, which were self-reported by adolescents and may differ from normative indices. However, self-reported oral conditions had good results in previous studies (Weber et al., 2018). It is also known that the gold standard for measuring sleep bruxism and sleep quality would be polysomnography. However, this test would be unfeasible in an epidemiological survey due to its high cost (Lobbezoo et al., 2018).

The strength of the present study is related to the evaluation of psychosocial characteristics in the occurrence of possible sleep bruxism and sleep quality in a period of vulnerability in the lives of individuals. The study of psychosocial issues in adolescence is very important, as this is a period of transition characterized by psychological behaviors and social changes (Baldo Moraes et al., 2021). In the context of clinical care for adolescents, the present findings suggest the importance of evaluating issues related to psychosocial aspects, such as bullying, which may be an important predictor of the occurrence of parafunctional habits and poor sleep quality and, consequently, a poorer quality of life in this age group.

Conclusion

The results of the present study suggest that victims of school bullying and verbal bullying related to the oral condition are more likely to have sleep bruxism and poor sleep quality. Moreover, one's sense of coherence and skin color seem to exert an impact on these outcomes. Avoiding episodes of bullying may be a way to protect adolescents from possible dental conditions that exert a negative impact on quality of life.

Acknowledgments

The authors of the present study are grateful to all the parents and their children, the principals, teachers and employees of the schools, the municipal Secretaries of Education and Health of Santa Maria, RS, and the Board of Education for the authorization, participation and contributions made to the present study. The Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq – process 160258/2020-0) and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERPGS – process 17/2551-0001083-3) supported this study.

References

- Adenekan, B., Pandey, A., McKenzie, S., Zizi, F., Casimir, G. J., & Jean-Louis, G. (2013). Sleep in America: role of racial/ethnic differences. *Sleep medicine reviews*, 17(4), 255-262. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2012.07.002>
- Al-Bitar Z. B., Al-Omari, I. K., Sonbol, H. N., Al-Ahmad, H. T., & Cunningham, S. J. (2013). Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013;144(6):872-878. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2013.08.016>
- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. Jossey-bass.
- Arseneault, L. (2018). Annual research review: the persistent and pervasive impact of being bullied in childhood and adolescence: implications for policy and practice. *Journal of child psychology and psychiatry*, 59(4), 405-421. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12841>
- Baldo Moraes, R., Knorst, J. K., Brondani, B., Baldo Marques, B., de Sousa Reis, M., Henriqson, D., & Ardenghi, T. M. (2021). Relationship between gingival bleeding and associated factors with reports of verbal bullying in adolescents. *Journal of Periodontology*, 92(2), 225-233. <https://doi.org/10.1002/JPER.19-0745>
- Barasuol, J. C., Soares, J. P., Castro, R. G., Giacomini, A., Gonçalves, B. M., Klein, D., ... Cardoso, M. (2017). Untreated dental caries is associated with reports of verbal bullying in children 8-10 years old. *Caries research*, 51(5), 482-488. <https://doi.org/10.1159/000479043>
- Bernabé, E., Watt, R. G., Sheiham, A., Suominen-Taipale, A. L., Uutela, A., Vehkalahti, M. M., ... Tsakos, G. (2010). Sense of coherence and oral health in dentate adults: findings from the Finnish Health 2000 survey. *Journal of clinical periodontology*, 37(11), 981-987. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2010.01604.x>
- Barros, M. B. A., Lima, M. G., Ceolim, M. F., Zancanella, E., & Cardoso, T.A.M.D.O. (2019). Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. *Revista de saude publica*, 53, 82. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001067>
- Bonanato, K., Scarpelli, A. C., Goursand, D., Mota, J. P. T., Paiva, S. M., & Pordeus, I. A. (2008). Sense of coherence and dental caries experience in preschool children from Belo Horizonte city. *Journal of Dental Science*, 23, 251-255.
- Cheon, Y. M., Ip, P. S., & Yip, T. (2019). Adolescent profiles of ethnicity/race and socioeconomic status: Implications for sleep and the role of discrimination and ethnic/racial identity. In D. A. Henry, E. Votruba-Drzal, & M. Miller (Eds.), *Advances in child development and behavior*. JAI, 57, pp.195-233. <https://doi.org/10.1016/bs.acdb.2019.04.002>

- Crowley, S. J., Wolfson, A. R., Tarokh, L., & Carskadon, M. A. (2018). An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model. *Journal of adolescence*, 67, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.06.001>
- Fischer, R. M. et al. (2010). Relatório de pesquisa: bullying escolar no Brasil. *Centro de Empreendedorismo Social e Administração em Terceiro Setor*. São Paulo (SP): Fundação Instituto de Administração.
- Fulgencio, L. B., Corrêa-Faria, P., Lage, C. F., Paiva, S. M., Pordeus, I. A., & Serra-Negra, J. M. (2017). Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. *International journal of paediatric dentistry*, 27(4), 293-301. <https://doi.org/10.1111/ipd.12264>
- Gregory, A. M., & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep medicine reviews*, 16(2), 129-136. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2011.03.007>
- Gonçalves, F. G., Heldt, E., Peixoto, B. N., Rodrigues, G. A., Filipetto, M., & Guimarães, L. S. P. (2016). Construct validity and reliability of Olweus bully/victim questionnaire–Brazilian version. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29(1), 27, 2016. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0019-7>
- Goursand, D., Paiva, S. M., Zarzar, P. M., Ramos-Jorge, M. L., Cornacchia, G. M., Pordeus, I. A., & Allison, P. J. (2008). Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, J. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-6-2>
- Hoz-Aizpurua, J. L., Díaz Alonso, E., LaTouche Arbizu, R., & Mesa Jiménez, J. (2011). *Sleep bruxism*. Conceptual review and update.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2013). *Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro, Brazil: IBGE.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira*. IBGE, 2018.
- Ismail, A. I., Sohn, W., Tellez, M., Amaya, A., Sen, A., Hasson, H., & Pitts, N. B. (2007). The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community dentistry and oral epidemiology*, 35(3), 170-178. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00347.x>
- Jockovic, A., Locker, D., Stephens, M., Kenny, D., Tompson, B., & Guyatt, G. J. J. O. D. R. (2002). Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *Journal of dental research*, 81(7), 459-463. <https://doi.org/10.1177/154405910208100705>
- Katayoun, E., Sima, F., Naser, V., & Anahita, D. (2008). Study of the relationship of psychosocial disorders to bruxism in adolescents. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 26(7), 91.

- Lindström, B. & Eriksson, M. (2006). Contextualizing salutogenesis and Antonovsky in public health development. *Health promotion international*, 21(3), 238-244. <https://doi.org/10.1093/heapro/dal016>
- Lobbezoo, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of oral rehabilitation*, 45(11), 837-844, 2018. <https://doi.org/10.1111/joor.12663>
- Olweus, D. (2013). School bullying: Development and some important challenges. *Annual review of clinical psychology*, 9, 751-780. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516>
- Orchard, F., Pass, L., Marshall, T., & Reynolds, S. (2017). Clinical characteristics of adolescents referred for treatment of depressive disorders. *Child and Adolescent Mental Health*, 22 (1), 61-68. <https://doi.org/10.1111/camh.12178>
- Ortiz, F. R., Tomazoni, F., Oliveira, M. D. M., Piovesan, C., Mendes, F., & Ardenghi, T. M. (2014). Toothache, associated factors, and its impact on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in preschool children. *Brazilian Dental Journal*, 25(6), 546-553. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201302439>
- Piovesan C., Ardenghi, T. M., Guedes, R. S., Ekstrand, K. R., Braga, M. M. & Mendes, F. M. (2013). Activity assessment has little impact on caries parameters reduction in epidemiological surveys with preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 41 (3), 204- 211. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12004>
- Polimeni, M., Richdale, A. & Francis, A. (2007). The impact of children's sleep problems on the family and behavioural processes related to their development and maintenance. *E-Journal of Applied Psychology*, 3(1), 76-85.
- Scapini, A., Feldens, C. A., Ardenghi, T. M., & Kramer, P. F. (2013). Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. *The Angle Orthodontist*, 83(3), 512-518. <https://doi.org/10.2319/062012-509.1>
- Seehra, J., Fleming, P. S., Newton, T., & DiBiase, A. T. (2011). Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. *Journal of Orthodontics*, 38(4), 247-256. <https://doi.org/10.1179/146531211141641>
- Serra-Negra, J. M., Paiva, S. M., Seabra, A. P., Dorella, C., Lemos, B. F., & Pordeus, I. A. (2010). Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 11(4), 192-195. <https://doi.org/10.1007/BF03262743>
- Serra-Negra, J. M., Scarpelli, A. C., Tirsá-Costa, D., Guimarães, F. H., Pordeus, I. A., & Paiva, S. M. (2014). Sleep bruxism, awake bruxism and sleep quality among Brazilian dental students: a cross-sectional study. *Brazilian dental journal*, 25(3), 241-247. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201302429>
- Serra-Negra, J. M., Paiva, S. M., Bendo, C. B., Fulgêncio, L. B., Lage, C. F., Corrêa-Faria, P., & Pordeus, I. A. (2015). Verbal school bullying and life satisfaction among Brazilian adolescents: Profiles of the aggressor and the victim. *Comprehensive Psychiatry*, 57, 132-139. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2014.11.004>

- Serra-Negra, J. M., Pordeus, I. A., Corrêa-Faria, P., Fulgêncio, L. B., Paiva, S. M., & Manfredini, D. (2017). Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents?. *Journal of oral rehabilitation*, 44, (5), 347-353. <https://doi.org/10.1111/joor.12496>
- Weber M., Søvik, J. B., Mulic, A., Deeley, K., Tveit, A. B., Forella, J., ... & Vieira, A. R. (2018). Redefinindo o fenótipo da cárie dentária. *Caries Res*, 52(4), 263–271. <https://doi.org/10.1159/000481414>
- Wolke, D., Schreier, A., Zanarini, M. C., & Winsper, C. (2012). Bullied by peers in childhood and borderline personality symptoms at 11 years of age: a prospective study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53, (8), 846-855. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02542.x>
- World Health Organization. (2013). *Oral health surveys, basic methods*. Geneva, World Health Organization, 5th Ed.

Table 1. Characteristics of sample according to demographic, socioeconomic, psychosocial and oral health variables, Santa Maria, Brazil (n = 429).

Variables	N (%)
<i>Demographic and socioeconomic characteristics</i>	
Sex	
Girls	209 (49.8)
Boys	220 (50.2)
Age	
≤ 12 years	189 (43.5)
> 12 years	240 (56.5)
Skin color	
White	215 (48.5)
No-white	211 (51.5)
Household crowding	
≥ 1 people per room	304 (74.2)
< 1 people per room	123 (25.8)
Household income in BMW	
≤ 1BMW	110 (29.2)
> 1BMW	264 (70.8)
<i>Psychosocial characteristics</i>	
Sense of coherence	
Low	126 (28.0)
Middle	204 (48.2)
High	99 (23.8)
<i>School bullying victim</i>	
No	105 (22.0)
Yes	324 (78.0)
<i>Victim of verbal bullying related to oral condition</i>	
No	366 (85.7)
Yes	63 (14.3)
<i>Oral health measures</i>	
Toothache	
Absent	297 (70.4)
Present	130 (29.6)
Untreated dental caries	
Absent	300 (69.4)
Present	128 (30.6)
Malocclusion	
Absent	157 (43.6)
Present	227 (56.4)
<i>Outcome</i>	
Bruxism associated with sleep quality	
Absent	322 (76.3)
Present	105 (23.7)

Taking sampling weight into account; BMW, Brazilian monthly minimum wage.

Table 2. Characteristics of sample according to occurrence of bruxism + poor sleep quality, Santa Maria, Brazil (n = 427).

Variables	Bruxism + poor sleep quality	
	Absent (n[%])	Present (n[%])
<i>Demographic and socioeconomic characteristics</i>		
Sex		
Girls	160 (78.4)	48 (21.6)
Boys	162 (74.2)	57 (25.8)
Age		
< 12 years	138 (77.7)	49 (22.3)
> 12 years	184 (75.1)	56 (24.9)
Skin color		
White	156 (70.4)	59 (29.6)
Non-white	164 (81.4)	45 (18.6)
Household crowding		
≥ 1 person per room	229 (75.9)	74 (24.1)
< 1 person per room	91 (77.1)	31 (22.9)
Household income		
≤1 BMMW	76 (73.3)	33 (26.7)
>1 BMMW	199 (75.2)	64 (24.8)
<i>Psychosocial characteristics</i>		
Sense of coherence		
Low	80 (61.4)	46 (38.3)
Intermediate	159 (78.8)	43 (21.2)
High	83 (88.4)	16 (11.6)
<i>School bullying victim</i>		
No	94 (91.1)	11 (8.9)
Yes	228 (72.1)	94 (27.9)
<i>Victim of verbal bullying related to oral condition</i>		
No	287 (80.2)	78 (19.8)
Yes	35 (52.5)	27 (47.5)
<i>Oral health measures</i>		
Toothache		
Absent	232 (78.9)	64 (21.5)
Present	89 (70.5)	40 (29.5)
Untreated dental caries		
Absent	225 (76.0)	74 (24.0)
Present	96 (76.7)	31 (23.3)
Malocclusion		
Absent	186 (73.8)	67 (26.2)
Present	120 (83.3)	30 (16.7)

Taking sampling weight into account; BMMW, Brazilian monthly minimum wage.

Table 3. Unadjusted and adjusted analysis of characteristics of sample in occurrence of bruxism + poor sleep quality

Variables	Unadjusted PR (95% CI)	p-value	Adjusted PR (95% CI)
<i>Demographic and socioeconomic characteristics</i>			
Sex		0.455	
Girls	1		-
Boys	1.19 (0.74-1.91)		
Age		0.644	
≤ 12 years	1		-
> 12 years	1.11 (0.69-1.78)		
Skin color		0.051	
White	1		1
Non-white	0.62 (0.39-1.00)		0.61 (0.38-0.90)*
Household crowding		0.842	
≥ 1 person per room	1		-
< 1 person per room	0.95 (0.57-1.56)		
Household income		0.774	
≤ BMMW	1		-
> BMMW	0.93 (0.57-1.51)		
<i>Psychosocial characteristics</i>			
Sense of coherence		<0.01	
Low	1		1
Intermediate	0.55 (0.34-0.89)		0.63 (0.39-1.00)
High	0.30 (0.15-0.56)		0.41 (0.22-0.76)*
School bullying victim		<0.01	
No	1		1
Yes	3.14 (1.57-6.28)		2.06 (1.01-4.22)*
Victim of verbal bullying related to oral condition		<0.01	
No	1		1
Yes	2.39 (1.49-3.84)		1.87 (1.18-2.95)*
<i>Oral health measures</i>			
Toothache		0.167	
Absent	1		1
Present	1.39 (0.86-2.23)		1.17 (0.91-1.82)
Untreated dental caries		0.905	
Absent	1		-
Present	0.96 (0.58-1.61)		
Malocclusion		0.665	
Absent	1		-
Present	0.89 (0.54-1.47)		

Taking sampling weight into account; BMW, Brazilian monthly minimum wage; PR, prevalence ratio; CI, confidence interval *p <0.05.

4 DISCUSSÃO

Esta tese avaliou as vias pelas quais as condições de saúde bucal e fatores associados influenciam na ocorrência de bullying em escolares, e além disso verificou o impacto do bullying na ocorrência do bruxismo do sono e qualidade do sono, em uma população de escolares do município de Santa Maria, RS, Brasil. Ainda não há evidências que mostrem as vias pelas quais as condições de saúde bucal levam a ocorrência de bullying, como o apresentado no primeiro estudo. Além do mais, são escassos na literatura estudos transversais aninhados a uma coorte que demonstrem associação entre bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal com o bruxismo do sono e a qualidade do sono simultaneamente, o que justifica essa abordagem no segundo artigo.

O primeiro artigo verificou que a variável que mais impactou direta e indiretamente no bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal foi a cárie dentária. Nesse sentido, a presença de sinais clínicos da doença quando percebida pelo indivíduo, muitas vezes pode afetar as suas relações através de episódios de bullying. Além disso foi verificado que indivíduos com piores condições socioeconômicas, psicossociais e clínicas foram mais propensas a sofrer bullying. A literatura tem demonstrado uma relação do bullying com saúde bucal e geral (GATTO et al., 2019; BARASUOL et al., 2017; MORAES et al., 2020; SILVERIA et al., 2020). Deste modo, estudar esta relação é importante visto que estas situações podem afetar adversamente a qualidade de vida do indivíduo, emocionalmente e socialmente (FELDENS et al., 2016; GARCIA-PÉREZ et al., 2017).

No segundo artigo, foi encontrada uma associação entre variáveis psicossociais como o SOC, o bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal com a ocorrência do bruxismo do sono e a qualidade do sono. O fato do adolescente ser vítima de bullying está relacionado à problemas sociais, comportamentais e emocionais. Uma vez que a etiologia do bruxismo do sono está relacionada a esses aspectos, a associação encontrada entre ambos torna-se justificada. De acordo com o estudo de Katayoung e colaboradores (2008), a presença de alterações psicossociais pode aumentar em até 16 vezes a chance de um adolescente apresentar bruxismo. Apesar de ser conhecido que o bullying causa efeitos psicológicos indesejáveis, como ansiedade e depressão (KLOMEK et al., 2011; BRIXVAL et al., 2012; BANNINK et al., 2014; SERRA-NEGRA et al., 2015), ainda há poucas evidências sobre o seu papel na etiologia do bruxismo do sono.

O senso de coerência impactou nas relações de ambos os artigos. Estudos prévios têm demonstrado que alto senso de coerência (SOC) está relacionado a melhores desfechos esse

trecho em saúde. Um alto Senso de Coerência e boas condições de saúde bucal têm sido apontados como recursos que favorecem as relações entre os jovens (CHU et al., 2016), sendo capaz de reduzir a percepção de estresse e diminuir os problemas internalizantes e externalizantes nessa fase (BRAUN-LEWENSOHN et al., 2017) como a ocorrência de bruxismo e a pior qualidade do sono, bem como episódios de bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal.

Considerando as limitações de cada estudo apresentado e discutidas previamente, fica claro que eles trazem informações relevantes para a prática clínica e de saúde pública. Os resultados sugerem que é importante estabelecer estratégias voltadas para a promoção de ambientes mais saudáveis e prevenção do bullying. Os achados deste estudo são relevantes para pesquisadores, clínicos, profissionais da educação e órgãos públicos de saúde, visto que o bullying é um problema de saúde pública.

5 CONCLUSÃO

Os resultados desta tese demonstraram que a cárie não tratada impactou no bullying escolar e verbal relacionado a saúde bucal e, que indivíduos que sofreram mais bullying escolar e verbal relacionado a saúde a bucal foram mais propensos a apresentar bruxismo do sono e pior qualidade do sono. Desta forma, pode-se concluir, que a cárie dentária é associada a ocorrência de bullying, e, que as consequências negativas causadas por este tipo de violência tiveram um impacto ruim na vida desses escolares. Esse fato é preocupante tendo em vista os reflexos negativos que essa situação pode gerar ao longo da vida desses indivíduos. Assim, dimensionar e caracterizar o problema bullying é de suma importância para a criação de estratégias preventivas para evitar que ele ocorra, bem como para estratégias voltadas para fatores que melhorem enfrentamento dessas questões.

REFERÊNCIAS

- AGEL, M.; MARCENES, W.; STANSFELD, S. A.; BERNABÉ, E. School bullying and traumatic dental injuries in East London adolescents. **British dental journal**, v. 217, n. 12, p. E26, 2014.
- AGOSTINI, B.A. et al. Trend of traumatic crown injuries and associated factors in preschool children. **Brazilian oral research**, v. 30, n. 1, 2016.
- AL-BITAR, Z. B.; AL-OMARI, I. K.; SONBOL, H. N.; AL-AHMAD, H. T.; CUNNINGHAM, S. J. 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, n. 6, p. 872-878, 2013.
- ALDERMAN, E.M.; BREUNER, C. C. Unique needs of the adolescent. **Pediatrics**, v. 144, n. 6, 2019.
- 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. 734-739, 2014.
- ALONSO, C.; ROMERO, E. Aggressors and victims in bullying and cyberbullying: A study of personality profiles using the five-factor model. **The Spanish journal of psychology**, v. 20, 2017.
- ANDO, M.; ASAKURA, T.; SIMONS-MORTON, B. Psychosocial influences on physical, verbal, and indirect bullying among Japanese early adolescents. **The Journal of Early Adolescence**, v. 25, n. 3, p. 268-297, 2005.
- ANTONOVSKY, A. **Unraveling the mystery of health: How people manage stress and stay well**. Jossey-bass, 1987.
- ARSENEAULT, L.; BOWES, L.; SHAKOOR, S. Bullying victimization in youths and mental health problems: 'Much ado about nothing'?. **Psychological medicine**, v. 40, n. 5, p. 717-729, 2010.
- AZEREDO, C.M.; LEVY, R. B.; ARAYA, R.; MENEZES, P. R. et al. Individual and contextual factors associated with verbal bullying among Brazilian adolescents. **BMC pediatrics**, v. 15, n. 1, p. 49, 2015.
- BACKMAN, C. W.; SECORD, P. F. The effect of perceived liking on interpersonal attraction. **Human Relations**, v. 12, n. 4, p. 379-384, 1959.
- BAKER, S. R.; MAT, A.; ROBINSON, P. G. 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.
- BARBOSA T. S.; TURELI M. C.; GAVIÃO M. B.; Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. **BMC Oral Health**. n.9, p.13, 2009.
- BARROS, M.B.A.; LIMA, M. G.; CEOLIM, M. F.; ZANCANELLA, E.; CARDOSO, T. A. M. D. O. Quality of sleep, health and well-being in a population-based study. **Revista de saude publica**, v. 53, p. 82, 2019.
- BENDER, D.; LÖSEL, F. Bullying at school as a predictor of delinquency, violence and other anti-social behaviour in adulthood. **Criminal behaviour and mental health**, v. 21, n. 2, p. 99-106, 2011.
- BERGER, K. S. Update on bullying at school: Science forgotten? **Developmental review**, v.27, n.1, p.90-126, 2007.
- BONANATO, K. et al. Sense of coherence and dental caries experience in preschool children from Belo Horizonte city. **Journal of Dental Science**, 23, 251-255, 2008.
- BOWES, L. et al. School, neighborhood, and family factors are associated with children's bullying involvement: A nationally representative longitudinal study. **Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry**, v. 48, n. 5, p. 545-553, 2009.
- BRASIL. **Ministério da Saúde (MS)**. Linha de cuidado para a atenção integral à saúde de crianças, adolescentes e suas famílias em situação de violência. Brasília: MS; 2010.
- BRITO, C.C.; OLIVEIRA, M.T. Bullying and self-esteem in adolescents from public schools. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 6, p. 601-607, 2013.
- BRAUN-LEWENSOHN, O. IDAN, O.; LINDSTRÖM, B.; MARGALIT, M. Salutogenesis: Sense of coherence in adolescence. **The handbook of salutogenesis**, p. 123-136, 2017.
- 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, n. 3, p. 160-166, 2013.
- CAVALCANTI, A.L. Lesões no complexo maxilofacial em vítimas de violência no ambiente escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, p. 1835-1842, 2009.
- CEPEDA-CUERVO, E.; PACHECO-DURÁN, P. N.; GARCÍA-BARCO, L.; PIRAQUIVE-PEÑA, C. J. Acoso escolar a estudiantes de educación básica y media. **Revista de salud pública**, v. 10, p. 517-528, 2008.
- CHAUX, E.; MOLANO, A.; PODLESKY, P.; Socio-economic, socio-political and socio-emotional variables explaining school bullying: a country-wide multilevel analysis. **Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression**, v. 35, n. 6, p. 520-529, 2009.

- CHESSON, R. Bullying: the need for an interagency response: Bullying is a social as well as an individual problem. 1999.
- CHU, J.; KHAN, M. H.; JAHN, H. J.; KRAEMER, A. Sense of coherence and associated factors among university students in China: cross-sectional evidence. **BMC public health**, v. 16, n. 1, p. 1-11, 2016.
- COOLIDGE, F.L.; DENBOER, J.W.; SEGAL, D.L. Personality and neuropsychological correlates of bullying behavior. **Personality and Individual differences**, v. 36, n. 7, p. 1559-1569, 2004.
- COPELAND, W.E.; WOLKE, D.; ANGOLD, A.; COSTELLO, E. J. Adult psychiatric outcomes of bullying and being bullied by peers in childhood and adolescence. **JAMA psychiatry**, v. 70, n. 4, p. 419-426, 2013.
- CRAIG, W. et al. A cross-national profile of bullying and victimization among adolescents in 40 countries. **International journal of public health**, v. 54, n. 2, p. 216-224, 2009.
- DAKE, J.A.; PRICE, J.; 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. T.; SANDLER, P. J. Malocclusion, orthodontics and bullying. **Dental update**, v. 28, n. 9, p. 464-466, 2001.
- DORRI, M.; SHEIHAM, A.; WATT, R.G. Modelling the factors influencing general and oral hygiene behaviours in adolescents. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 20, n. 4, p. 261-269, 2010.
- DRAGESET, J. et al. Sense of coherence as a resource in relation to health-related quality of life among mentally intact nursing home residents—a questionnaire study. **Health and quality of life outcomes**, v. 6, n. 1, p. 85, 2008.
- 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.L.; DOGARU, B.C.; DOGARU, C.D. Self-control and self-confidence: their relationship to self-rated oral health status and behaviours. **Oral health & preventive dentistry**, v. 7, n. 2, 2009.
- EDELSTEIN, B.L. The dental caries pandemic and disparities problem. In: **BMC Oral health**. BioMed Central, p. S2, 2006.
- ELGAR, F.J. et al. Socioeconomic inequalities in adolescent health 2002–2010: a time-series analysis of 34 countries participating in the Health Behaviour in School-aged Children study. **The Lancet**, v. 385, n. 9982, p. 2088-2095, 2015.
- ERIKSSON, M.; LINDSTRÖM, B. Antonovsky's sense of coherence scale and its relation with quality of life: a systematic review. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 61, n. 11, p. 938-944, 2007.

FANTE, C. **Fenômeno bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz**. Verus Editora, 2005.

FEKKES, M.; PIJPERS; VERLOOVE-VANHORICK, S. P. Bullying: Who does what, when and where? Involvement of children, teachers and parents in bullying behavior. **Health education research**, v. 20, n. 1, p. 81-91, 2004.

FELDENS, C.A. et al. Clarifying the impact of untreated and treated dental caries on oral health-related quality of life among adolescents. **Caries research**, v. 50, n. 4, p. 414-421, 2016.

FERRARA, P.; IANNIELLO, F.; VILLANI, A.; CORSELLO, G. Cyberbullying a modern form of bullying: let's talk about this health and social problem. **Italian journal of pediatrics**, v. 44, n. 1, p. 14, 2018.

FISCHER, R. M. et al. Relatório de pesquisa: bullying escolar no Brasil. **Centro de Empreendedorismo Social e Administração em Terceiro Setor. São Paulo (SP): Fundação Instituto de Administração**, 2010.

FISHER, H.L. et al. Bullying victimisation and risk of self harm in early adolescence: longitudinal cohort study. **BMJ**, v. 344, n.1, p. e2683, 2012.

FISHER-OWENS, S.A.; LUKEFAHR, J. L.; TATE, A.R. Oral and dental aspects of child abuse and neglect. **Pediatric dentistry**, v. 39, n. 4, p. 278-283, 2017.

FLEMING, L.C.; JACOBSEN, K.H. Bullying among middle-school students in low and middle income countries. **Health promotion international**, v. 25, n. 1, p. 73-84, 2009.

FLENSBORG-MADSEN, T.; VENTEGODT, S.; MERRICK, J. Sense of coherence and physical health. Testing Antonovsky's theory. **The Scientific World Journal**, v. 6, p. 2212-2219, 2006.

FORBES, M.K.; FITZPATRICK, S.; MAGSON, N. R.; RAPEE, R. M. Depression, anxiety, and peer victimization: bidirectional relationships and associated outcomes transitioning from childhood to adolescence. **Journal of youth and adolescence**, v. 48, n. 4, p. 692-702, 2019.

FOSTER P.L.A.; THOMSON, W. M.; UKRA, A.; BAKER, S. R. 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. 3pt1, p. 182-187, 2013.

FRANCISCO, M.V.; LIBÓRIO, R.M.C. A study on bullying victimization among peers in elementary and junior high school. **Psicologia, Reflexão e Crítica**, v. 22, n. 2, p. 200, 2009.

FULGENCIO, L.B. et al. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. **International journal of paediatric dentistry**, v. 27, n. 4, p. 293-301, 2017.

GARAIGORDOBIL, M. Prevalencia y consecuencias del cyberbullying: una revisión. **International journal of psychology and psychological therapy**, v. 11, n. 2, p. 233-254, 2011.

GARAIGORDOBIL, M. Psychometric properties of the Cyberbullying Test, a screening instrument to measure cybervictimization, cyberaggression, and cyberobservation. **Journal of interpersonal violence**, v. 32, n. 23, p. 3556-3576, 2017.

GARBIN, C.A.S. et al. Prevalência de cárie dentária em pré-escolares de escolas de educação infantil de Araçatuba, São Paulo. **Revista Odontológica de Araçatuba**, p. 28-32, 2011.

GARCÍA-PÉREZ, A.; CHIBA, F. Y.; GARBIN, A. J. Í.; ARCIERI, R. M. 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.J et al. Self-esteem level of Brazilian teenagers victims of bullying and its relation with the need of orthodontic treatment. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 65, n. 1, p. 30-36, 2017.

GATTO, R.C.J.; GARBIN, A. J. I.; CORRENTE, J. E.; GARBIN, C. A. S. The relationship between oral health-related quality of life, the need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers. **Dental press journal of orthodontics**, v. 24, n. 2, p. 73-80, 2019.

GINI, G.; POZZOLI, T. Association between bullying and psychosomatic problems: A meta-analysis. **Pediatrics**, v. 123, n. 3, p. 1059-1065, 2009.

GLEW, G.M.; FAN, M. Y.; KATON, W.; RIVARA, F. P.; KERNIC, M. A. Bullying, psychosocial adjustment, and academic performance in elementary school. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 159, n. 11, p. 1026-1031, 2005.

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, 2016.

GOETTEMES, M.L. et al. Oral health self-perception, dental caries, and pain: the role of dental fear underlying this association. **International journal of paediatric dentistry**, v. 28, n. 3, p. 319-325, 2018.

GOMES, M.C. et al. Impact of oral health conditions on the quality of life of preschool children and their families: a cross-sectional study. **Health and quality of life outcomes**, v. 12, n. 1, p. 55, 2014.

GONÇALVES, F.G. et al. Construct validity and reliability of Olweus bully/victim questionnaire–Brazilian version. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 29, n. 1, p. 27, 2016.

GOURSAND, D. et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. **Health and Quality of Life Outcomes**, v. 6, J 2008.

GUEDES R. S. et al. Risk of initial and moderate caries lesions in primary teeth to progress to dentine cavitation: a 2-year cohort study. **International Journal Paediatric Dentistry**, v.26, n.2, p.116-24, 2016.

GUEDES, R. S.; PIOVESAN, C.; ANTUNES, J. L. F.; MENDES, F. M.; ARDENGHI, T.M. Assessing individual and neighborhood social factors in child oral health-related quality of life: a multilevel analysis. **Quality of Life Research**, v. 23, n. 9, p. 2521-2530, 2014.

HAAS, M.F.; BELLATO, A.; ALVES, G. G.; AROSSI, G.. Bullying at school and factors associated with oral health. **Adolescência e saúde**, v. 14, n. 4, p. 85-96, 2017.

HASHEM, A.; KELLY, A.; O'CONNELL, B.; O'SULLIVAN, M. Impact of moderate and severe hypodontia and amelogenesis imperfecta on quality of life and self-esteem of adult patients. **Journal of dentistry**, v. 41, n. 8, p. 689-694, 2013.

HOLST, D.; SCHULLER, A. A. Oral health in a life-course: birth-cohorts from 1929 to 2006 in Norway. **Community Dental Health**, v. 29, n. 2, p. 134-143, 2012.

HONKALA, S.; HONKALA, E.; AL-SAHLI, N. Do life or school satisfaction and self esteem indicators explain the oral hygiene habits of schoolchildren?. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 35, n. 5, p. 337-347, 2007.

HORSBURGH, M.E.; FERGUSON, A.L. Origins of Health and Sense of Coherence. **Handbook of stress, coping, and health: Implications for nursing research, theory, and practice**, v. 175, 2000.

HYMEL, S.; SWEARER, S.M. Four decades of research on school bullying: An introduction. **American Psychologist**, v. 70, n. 4, p. 293, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais**. Uma análise das condições de vida da população brasileira 2010. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro, RJ, 2010.

ISMAIL, A.I. et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 35, n. 3, p. 170-178, 2007.

JACOBSON, L.; CHURCHILL, R.; DONOVAN, C.; GARRALDA, E.; FAY, J. Tackling teenage turmoil: primary care recognition and management of mental ill health during adolescence. **Family Practice**, v. 19, n. 4, p. 401-409, 2002.

JANSEN, P.A. et al. Thieving rodents as substitute dispersers of megafaunal seeds. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 31, p. 12610-12615, 2012.

JOKOVIC, A. et al. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. **Journal of dental research**, v. 81, n. 7, p. 459-463, 2002.

- KHOURY-KASSABRI, M.; BENBENISHTY, R.; AVI ASTOR, R.; ZEIRA, A. The contributions of community, family, and school variables to student victimization. **American journal of community psychology**, v. 34, n. 3-4, p. 187-204, 2004.
- KNORST, J. K.; MENEGAZZO, G. R.; EMMANUELLI, B.; MENDES, F. M.; ARDENGHI, T. M. Effect of neighborhood and individual social capital in early childhood on oral health-related quality of life: a 7-year cohort study. **Quality of Life Research**, p. 1-10, 2019.
- KOWALSKI, R.M.; GIUMETTI, G. W.; SCHROEDER, A. N.; LATTANNER, M. R. Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. **Psychological bulletin**, v. 140, n. 4, p. 1073, 2014.
- KVIST, T.; ANNERBÄCK, E. M.; SAHLQVIST, L.; FLODMARK, O.; DAHLLÖF, G. Association between adolescents' self-perceived oral health and self-reported experiences of abuse. **European journal of oral sciences**, v. 121, n. 6, p. 594-599, 2013.
- LAMB, J.; PEPLER, D.J.; CRAIG, W. Approach to bullying and victimization. **Canadian Family Physician**, v. 55, n. 4, p. 356-360, 2009.
- LAW, D.M.; SHAPKA, J. D.; HYMEL, S.; OLSON, B. F.; WATERHOUSE, T. The changing face of bullying: An empirical comparison between traditional and internet bullying and victimization. **Computers in Human Behavior**, v. 28, n. 1, p. 226-232, 2012.
- LOCKER, D. Concepts of Oral Health, Disease and the Quality of Life. **Measuring Oral Health and Quality of Life**, p. 172, 1997.
- LOPES NETO, A. A. Bullying: saber identificar e como prevenir. **São Paulo: Brasiliense**, p. 43-6, 2011.
- LOPES NETO, A. A. Lopes. Bullying: comportamento agressivo entre estudantes. **Jornal de pediatria**, v. 81, n. 5, p. 164-172, 2005.
- LOPES NETO, A.A. Bullying. **Adolescência e Saúde**, v.4, n.3, p. 51-56, 2007.
- LYZNICKI, J.M.; MCCAFFREE, M.A.; ROBINOWITZ, C.B. Childhood bullying: implications for physicians. **American family physician**, v. 70, n. 9, 2004.
- MACHADO, F.W.; PERRONI, A. P.; NASCIMENTO, G. G.; GOETTEMES, M. L.; BOSCATO, N. Does the Sense of Coherence modifies the relationship of oral clinical conditions and Oral Health-Related Quality of Life?. **Quality of Life Research**, v. 26, n. 8, p. 2181-2187, 2017.
- MALTA, D.C. et al. Prevalence of risk health behavior among adolescents: results from the 2009 National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE). **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 3009-3019, 2010.
- MALTA, D.C. et al. Bullying em escolares brasileiros: análise da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE 2012). 2014.

MALTA, D.C. et al. Prevalência de bullying e fatores associados em escolares brasileiros, 2015. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 1359-1368, 2019.

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, 2020.

MELLO, M et al. The practice of bullying among Brazilian schoolchildren and associated factors, National School Health Survey 2015. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 9, 2017

MODECKI, K.L.; MINCHIN, J.; HARBAUGH, A. G.; GUERRA, N. G.; RUNIONS, K. C. Bullying prevalence across contexts: A meta-analysis measuring cyber and traditional bullying. **Journal of Adolescent Health**, v. 55, n. 5, p. 602-611, 2014.

MOKSNES, U.K.; ESPNES, G.A.; LILLEFJELL, M. Sense of coherence and emotional health in adolescents. **Journal of Adolescence**, v. 35, n. 2, p. 433-441, 2012.

MOURA, D.R.; CRUZ, A.C.N.; DE ÁVILA QUEVEDO, L. Prevalência e características de escolares vítimas de bullying. **Jornal de Pediatria**, v. 87, n. 1, p. 19-23, 2011.

NANSEL, T.R.; OVERPECK, M.; PILLA, R. S.; RUAN, W. J.; SIMONS-MORTON, B.; SCHEIDT, P. Bullying behaviors among US youth: Prevalence and association with psychosocial adjustment. **Jama**, v. 285, n. 16, p. 2094-2100, 2001.

NANSEL, T.R.; CRAIG, W.; OVERPECK, M. D.; SALUJA, G.; RUAN, W. J. Cross-national consistency in the relationship between bullying behaviors and psychosocial adjustment. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 158, n. 8, p. 730-736, 2004.

NAYLOR, P.; COWIE, H.; COSSIN, F.; DE BETTENCOURT, R.; LEMME, F. Teachers' and pupils' definitions of bullying. **British journal of educational psychology**, v. 76, n. 3, p. 553-576, 2006.

NYLUND, K.; BELLMORE, A.; NISHINA, A.; GRAHAM, S. Subtypes, severity, and structural stability of peer victimization: What does latent class analysis say?. **Child development**, v. 78, n. 6, p. 1706-1722, 2007.

ODOI, R.; CROUCHER, R.; WONG, F.; MARCENES, W. The relationship between problem behaviour and traumatic dental injury amongst children aged 7–15 years old. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 30, n. 5, p. 392-396, 2002.

OLIVEIRA, L.B.; MARCENES, W.; ARDENGHI, T. M.; SHEIHAM, A.; BÖNECKER, M. Traumatic dental injuries and associated factors among Brazilian preschool children. **Dental traumatology**, v. 23, n. 2, p. 76-81, 2007.

OLIVEIRA, W. A.; SILVA, J. L. D.; BRAGA, I. F.; ROMUALDO, C.; CARAVITA, S. C. S.; SILVA, M. A. I. Ways to explain bullying: dimensional analysis of the conceptions held by adolescents. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, n. 3, p. 751-761, 2018.

OLWEUS, D. Bully/victim problems in school: Facts and intervention. **European journal of psychology of education**, v. 12, n. 4, p. 495, 1997.

OLWEUS, D. Bullying at school: basic facts and effects of a school based intervention program. **Journal of child psychology and psychiatry**, v. 35, n. 7, p. 1171-1190, 1993.

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

OLWEUS, D. **Aggression in the schools: Bullies and whipping boys**. Hemisphere, 1978.

OLWEUS, D.; LIMBER, S.; MIHALIC, S. F. Blueprints for violence prevention, book nine: Bullying prevention program. **Boulder, CO: Center for the Study and Prevention of Violence**, 1999.

ORTIZ, F.R.; SFREDDO, C. S., CORADINI, A. G. M., FAGUNDES, M. L. B., & ARDENGHI, T. M. (2020). Gingivitis influences oral health-related quality of life in adolescents: findings from a cohort study. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200051, 2020.

PAHEL, B. T., ROZIER, R. G., & SLADE, G. D. Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). **Health Quality of Life Outcomes**, v.30 n.5, p.6, 2007.

PEARCE, J.B.; THOMPSON, A.E. Practical approaches to reduce the impact of bullying. **Archives of Disease in Childhood**, v. 79, n. 6, p. 528-531, 1998.

PERES, K.G; CASCAES, A. M.; LEÃO, A. T. T.; CÔRTEZ, M. I. D. S.; VETTORE, M. V. et al. Sociodemographic and clinical aspects of quality of life related to oral health in adolescents. **Revista de saude publica**, v. 47, p. 19-28, 2013.

PERES, K.G.; TRAEBERT, E.S.A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 230-236, 2002.

PERGOLIZZI, F. et al. Bullying in middle school: results from a 2008 survey. **International journal of adolescent medicine and health**, v. 23, n. 1, 2011.

Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brazil: PeNSE 2015. Rio de Janeiro, IBGE, 2016. www.biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf

PIOVESAN, C.; GUEDES, R. S.; CASAGRANDE, L.; ARDENGHI, T. M. Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Brazilian oral research**, v. 26, n. 5, p. 464-470, 2012.

PIOVESAN, C.; GUEDES, R.S.; CASAGRANDE, L.; ARDENGHI, T.M. Socioeconomic and clinical factors associated with traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. **Brazilian oral research**, v. 26, n. 5, p. 464-470, 2010.

PONCZEK, D.; OLSZOWY, I. The lifestyle of youth and its impact on health. **Problemy Higieny i Epidemiologii**, v. 93, n. 2, p. 260-268, 2012.

RAMOS-JORGE, M.L.; BOSCO, V. L.; PERES, M. A.; NUNES, A. C. G. P.. The impact of treatment of dental trauma on the quality of life of adolescents—a case-control study in southern Brazil. **Dental Traumatology**, v. 23, n. 2, p. 114-119, 2007.

RAUBER, E. D.; MENEGAZZO, G. R.; KNORST, J. K.; BOLSSON, G. B.; ARDENGHI, T. M. Pathways between toothache and children's oral health-related quality of life. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.0, n.0, p.1-7, 2020.

RECH, R.R.; HALPERN, R.; TEDESCO, A.; SANTOS, D. F. Prevalence and characteristics of victims and perpetrators of bullying. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 2, p. 164-170, 2013.

REIJNTJES, A.; KAMPHUIS, J. H.; PRINZIE, P.; TELCH, M. J. Peer victimization and internalizing problems in children: A meta-analysis of longitudinal studies. **Child abuse & neglect**, v. 34, n. 4, p. 244-252, 2010.

SANTOS, J.A. SANTOS, J. A. D.; CABRAL-XAVIER, A. F.; PAIVA, S. M.; LEITE-CAVALCANTI, A. The prevalence and types of bullying in 13 to 17 year-old Brazilian schoolchildren. **Revista de Salud Pública**, v. 16, p. 173-183, 2014.

SAWYER, J.; MISHNA, F.; PEPLER, D.; WIENER, J.; The missing voice: Parents' perspectives of bullying. *Children and Youth Services Review*, v. 33, n. 10, p. 1795-1803, 2011.

SCAPINI, A.; SCAPINI, A.; FELDENS, C. A.; ARDENGHI, T. M.; KRAMER, P. F. Malocclusion impacts adolescents' oral health-related quality of life. **The Angle Orthodontist**, v. 83, n. 3, p. 512-518, 2012.

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, 2014.

SCHULTZ, N.C.W. et al. A compreensão sistêmica do bullying. **Psicologia em Estudo**, v. 17, n. 2, p. 247-254, 2012.

SEEHRA, J.; FLEMING, P. S.; NEWTON, T.; DIBIASE, A. T. Bullying in orthodontic patients and its relationship to malocclusion, self-esteem and oral health-related quality of life. **Journal of Orthodontics**, v. 38, n. 4, p. 247-256, 2011.

SEEHRA, J.; NEWTON, J. T.; DIBIASE, A. T. Bullying in schoolchildren—its relationship to dental appearance and psychosocial implications: an update for GDPs. **British dental journal**, v. 210, n. 9, p. 411, 2011.

SERRA-NEGRA, J.M. et al. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents?. **Journal of oral rehabilitation**, v. 44, n. 5, p. 347-353, 2017.

- SILVA, A.N.; MENDONÇA, M.H.; VETTORE, M.V. The association between low-socioeconomic status mother's Sense of Coherence and their child's utilization of dental care. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v.39, n. 2, p.115-126, 2011.
- SILVA, F.; DASCANIO, D.; VALLE, T. G. M. O Fenômeno Bullying: diferenças entre meninos e meninas. *Reflexão e Ação*, v. 24, n. 1, p. 26-46, 2016.
- SILVA, J.L. et al. Anti-bullying interventions in schools: A systematic literature review. **Ciência Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2329-2340, 2017.
- SILVA, D. et al. Vítimas e agressores: manifestações de bullying em alunos do 6º ao 9º ano de escolaridade. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental**, n. SPE5, p. 57-62, 2017.
- SILVA, J.L.; BONO, E. L.; DIB, M. A.; BAZON, M. R.; SILVA, M. A. I. (2016). Associations between School Bullying and Offensive Behavior: Systematic Review of Longitudinal Studies. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 1, p. 81-90, 2016.
- SILVEIRA, M. F.; MARÔCO, J. P.; FREIRE, R. S.; DE BARROS LIMA, A. M. E.; MARCOPITO, L. F. Impacto da saúde bucal nas dimensões física e psicossocial: uma análise através da modelagem com equações estruturais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 3, p. 1169-82, jun. 2014.
- SILVEIRA, E. R. et al. The impact of cyberbullying on schoolchildren's dental anxiety in Brazil: A cross-sectional multi-level study. **Community dentistry and oral epidemiology**, v. 48, n. 5, p. 440-446, 2020.
- SISCHO, L.; BRODER, H. L. Oral health-related quality of life: what, why, how, and future implications. **Journal of dental research**, v. 90, n. 11, p. 1264-1270, 2011.
- SMITH, P.K. et al. Cyberbullying: Its nature and impact in secondary school pupils. **Journal of child psychology and psychiatry**, v. 49, n. 4, p. 376-385, 2008.
- SMITH, P.K.; COWIE, H.; OLAFSSON, R. F.; LIEFOOGHE, A. P. Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a Fourteen-Country international comparison. **Child development**, v. 73, n. 4, p. 1119-1133, 2002.
- SOLBERG, M.E.; OLWEUS, D. Prevalence estimation of school bullying with the Olweus Bully/Victim Questionnaire. **Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression**, v. 29, n. 3, p. 239-268, 2003.
- SOURANDER, A et al. Childhood bullies and victims and their risk of criminality in late adolescence: the Finnish From a Boy to a Man study. **Archives of pediatrics & adolescent medicine**, v. 161, n. 6, p. 546-552, 2007.
- SPRIGGS, A.L. et al. Adolescent bullying involvement and perceived family, peer and school relations: Commonalities and differences across race/ethnicity. **Journal of Adolescent Health**, v. 41, n. 3, p. 283-293, 2007.

STOLIER, R.M. et al. The conceptual structure of face impressions. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 115, n. 37, p. 9210-9215, 2018.

STRAATMANN, V. S., et al. How do early-life factors explain social inequalities in adolescent mental health? Findings from the UK Millennium Cohort Study. **Journal Epidemiology Community Health**, v. 73, n. 11, p. 1049-1060, 2019.

SWEARER, S.M.; ESPELAGE, D. L.; VAILLANCOURT, T.; HYMEL, S. . What can be done about school bullying? Linking research to educational practice. **Educational researcher**, v. 39, n. 1, p. 38-47, 2010.

TESCH, F.C.; OLIVEIRA, B.H.; LEÃO, A. Measuring the impact of oral health problems on children's quality of life: conceptual and methodological issues. **Cadernos de saude publica**, v. 23, n. 11, p. 2555-2564, 2007.

THORNBERG, R.; THORNBERG, R.; HALLDIN, K.; BOLMSJÖ, N.; PETERSSON, A. al. Victimising of school bullying: A grounded theory. **Research Papers in Education**, v. 28, n. 3, p. 309-329, 2013.

TOKUNAGA, R.S. Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. **Computers in human behavior**, v. 26, n. 3, p. 277-287, 2010.

TRAEBERT, J.; ALMEIDA, I.C.S.; MARCENES, W. Etiology of traumatic dental injuries in 11 to 13-year-old schoolchildren. **Oral health & preventive dentistry**, v. 1, n. 4, 2003.

TRAEBERT, J.; ALMEIDA, I. C. S.; GARGHETTI, C.; MARCENES, W. Prevalence, treatment needs, and predisposing factors for traumatic injuries to permanent dentition in 11-13-year-old schoolchildren. **Cadernos de saude publica**, v. 20, n. 2, p. 403-410, 2004.

TRENTESAUX, T.; ROUSSET, M. M.; DEHAYNIN, E.; LAUMAILLÉ, M.; DELFOSSE, C. 15-year follow-up of a case of amelogenesis imperfecta: importance of psychological aspect and impact on quality of life. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 14, n. 1, p. 47-51, 2013.

UNITED NATIONS INTERNATIONAL CHILDREN'S EMERGENCY FUND (UNICEF). Hidden in plain sight: a statistical analysis of violence against children. Available in: <
https://www.unicef.org/publications/index_74865.html.

VAUGHN, M.G. et al. Psychiatric correlates of bullying in the United States: Findings from a national sample. **Psychiatric Quarterly**, v. 81, n. 3, p. 183-195, 2010.

VEIGA.S.S. et al. Impact of oral health and body image in school bullying. **Special Care in Dentistry**, v.39,p. 375-379, 2019.
victimization, and social status: Age-related and gender differences. **Social Development**, v. 24, n. 3, p. 659-677, 2015.

VIENO, A.; GINI, G.; SANTINELLO, M. Different forms of bullying and their association to smoking and drinking behavior in Italian adolescents. **Journal of School Health**, v. 81, n. 7, p. 393-399, 2011.

WEISS, J.W.; MOUTTAPA, M.; CEN, S.; JOHNSON, C. A.; UNGER, J. Longitudinal effects of hostility, depression, and bullying on adolescent smoking initiation. **Journal of Adolescent Health**, v. 48, n. 6, p. 591-596, 2011.

WILKINS-SHURMER, A. et al. Association of bullying with adolescent health-related quality of life. **Journal of paediatrics and child health**, v. 39, n. 6, p. 436-441, 2003.

WOLKE, D.; SCHREIER, A.; ZANARINI, M. C.; WINSPER, C. (Bullied by peers in childhood and borderline personality symptoms at 11 years of age: a prospective study. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 53, n. 8, p. 846-855, 2012.

WOLKE, D.; COPELAND, W. E.; ANGOLD, A.; COSTELLO, E. J. Impact of bullying in childhood on adult health, wealth, crime, and social outcomes. **Psychological science**, v. 24, n. 10, p. 1958-1970, 2013.

WOLKE, D.; LEREYA, S.T. Efeitos a longo prazo do bullying. **Arquivos de doenças na infância**, v. 100, n. 9, p. 879-885, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Inequalities young people's health: key findings from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2005/2006 survey fact sheet. **Copenhagen: World Health Organization**, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Mental health action plan 2013-2020, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tobacco or health: a global status report. 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health for the world's adolescents: a second chance in the second decade: summary**. World Health Organization, 2014.

YBARRA, M.L.; YBARRA, M. L.; BOYD, D.; KORCHMAROS, J. D.; OPPENHEIM, J. K. Defining and measuring cyberbullying within the larger context of bullying victimization. **Journal of Adolescent Health**, v. 51, n. 1, p. 53-58, 2012.

ZWIERZYNSKA, K.; WOLKE, D.; LEREYA, T.S. Peer victimization in childhood and internalizing problems in adolescence: a prospective longitudinal study. **Journal of Abnormal Child Psychology**, v.41, n.2, p.309–323, 2013.

ZYCH, I.; ORTEGA-RUIZ, R.; DEL REY, R. Systematic review of theoretical studies on bullying and cyberbullying: Facts, knowledge, prevention, and intervention. **Aggression and Violent Behavior**, v. 23, p. 1-21, 2015.

ANEXO A- QUESTIONÁRIO DE BULLYING DE OLWEUS – VÍTIMA

Instruções: você vai encontrar abaixo uma lista de situações nas quais pode ter se envolvido na escola. Assinale com um X a resposta que melhor representa a frequência com que você se envolveu nessa situação *no último mês*.

		Nenhuma vez	Uma ou duas vezes por mês	Uma ou mais vezes por semana
01	Me deram socos, pontapés ou empurrões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Puxaram meu cabelo ou me arranharam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Me ameaçaram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Fui obrigado(a) a entregar dinheiro ou minhas coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05	Pegaram sem consentimento meu dinheiro ou minhas coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Estragaram minhas coisas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Me xingaram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Me insultaram por causa da minha cor ou raça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	Me insultaram por causa de alguma característica física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Fui humilhado(a) por causa da minha orientação sexual ou jeito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Fizeram zoações por causa do meu sotaque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Deram risadas e apontaram para mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Colocaram apelidos em mim que eu não gostei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Fui encurralado(a) ou colocado(a) contra a parede	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Fui perseguido(a) dentro ou fora da escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Fui sexualmente assediado(a)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Não me deixaram fazer parte de um grupo de colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Me ignoraram completamente, me deram "gelo"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Inventaram que peguei coisas dos colegas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Disseram coisas maldosas sobre mim ou sobre minha família	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Fizeram ou tentaram fazer com que os outros não gostassem de mim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Fui forçado(a) a agredir outro(a) colega	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Usaram da internet ou celular para me agredir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO B – CHILD PERCEPTION QUESTIONNAIRE (CPQ11-14)

CPQ-11-14

Perguntas globais:

Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:

() Excelente () Boa () Regular () Ruim () Péssima

Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?

() De jeito nenhum () Um pouco () Moderadamente () Bastante () Muitíssimo

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS ORAIS

Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentement e	todos os dias ou quase todos
1. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?					
2. Feridas na boca?					
3. Mau hálito?					
4. Restos de alimentos presos dentre ou entre os seus dentes?					

Isso aconteceu por causa de seus dentes, lábios, maxilares e boca?

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentement e	todos os dias ou quase todos
5. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?					

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência você teve?

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentement e	todos os dias ou quase todos

6. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?					
7. Dificuldades para dizer algumas palavras?					
8. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?					

PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS E/OU SENSAÇÕES

Você já experimentou esse sentimento por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se você se sentiu desta maneira por outro motivo, responda “nunca”.

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentement e	todos os dias ou quase todos
9. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?					
10. Ficou tímido (a), constrangido (a) ou com vergonha?					
11. Ficou chateado?					
12. Ficou preocupado com o que as pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?					

PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES EM SEU TEMPO LIVRE E NA COMPANHIA DE OUTRAS PESSOAS

Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

	nunca	1 ou 2 vezes	algumas vezes	frequentement e	todos os dias ou quase todos
13. Evitou sorrir ou dar risada quando está com outras crianças?					
14. Discutiu com outras crianças ou pessoas de sua família?					
15. Outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?					
16. Outras crianças fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?					

ANEXO C – ANTONOVSK'S 13-ITEM QUESTIONNAIRE (SOC-13)

Senso de Coerência (SOC- 13)

INSTRUÇÕES

Aqui estão 13 perguntas sobre vários aspectos da sua vida. Cada pergunta tem cinco respostas possíveis. Escolha a opção que melhor expresse a sua maneira de pensar e sentir em relação ao que está sendo falado.

Dê apenas uma única resposta em cada pergunta. Não existem respostas certas ou erradas.

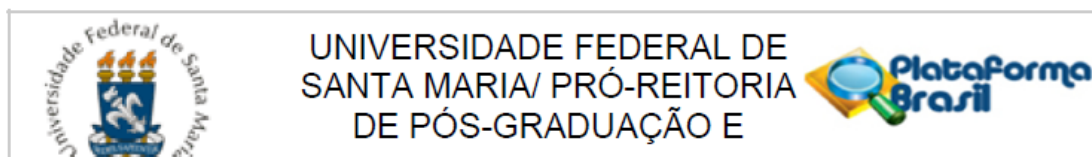
		Um enorme sofrimento e aborrecimento	Um sofrimento e aborrecimento	Nem aborrecimento nem satisfação	Um prazer e satisfação	Um enorme prazer e satisfação
01	Aquilo que você faz diariamente é:					

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

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

		Totalmente errada	Errada	Nem correta e nem errada	Correta	Totalmente correta
13	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 D – CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos

Pesquisador: Thiago Machado Ardenghi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11765419.1.0000.5346

Instituição Proponente: Departamento de Estomatologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.425.591

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste estudo é explorar as inter-relações longitudinais entre fatores sociais individuais e comunitários no senso de coerência e nas condições de saúde bucal de escolares no município de Santa Maria, RS, Brasil. Esta pesquisa trata-se de uma coorte iniciado no ano de 2010 com 639 pré-escolares (1-5 anos) no qual se propõe uma quarta etapa de avaliação dos indivíduos que compõe a amostra, totalizando 10 anos de acompanhamento. As questões referentes aos fatores demográficos, condições socioeconômicas e fatores comportamentais serão obtidas através de um questionário semiestruturado aplicado aos pais/responsáveis dos escolares. Além disso, os escolares responderão questões referentes ao senso de coerência e outras medidas subjetivas. Os dados a respeito das condições bucais serão obtidos através de exames clínicos realizados por examinadores previamente treinados e calibrados. As variáveis clínicas consideradas serão cárie, traumatismo dentário, sangramento gengival, presença de placa visível, maloclusão e dor dentária. Modelagem de equações estruturais (MEE) será utilizada para testar as inter-relações entre o capital social individual e comunitário (como principais preditores) com SDC e resultados de saúde bucal (desfechos).

Objetivo da Pesquisa:

Explorar as inter-relações longitudinais entre fatores sociais individuais e comunitários no senso

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
 Bairro: Camobi CEP: 97.105-970
 UF: RS Município: SANTA MARIA
 Telefone: (55)3220-9362 E-mail: cep.ufsm@gmail.com

ANEXO E – AUTORIZAÇÃO DA 8ª COORDENADORIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
ODONTOLÓGICAS



Termo de Autorização da Instituição

Eu, abaixo assinado, responsável pela 8ª Coordenadoria Regional de Educação, autorizo a realização do estudo “Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos” a ser conduzido pelos pesquisadores abaixo relacionados. Fui informado pelos responsáveis do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Serão as seguintes atividades:

- A condição de saúde bucal dos alunos de 10 a 14 anos encontrados na escola será avaliada através de exame clínico bucal para coleta do índice ICDAS (Índice para avaliação de dentes cariados) segundo os códigos e critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde, além do Índice de Placa Dentária, Índice de Sangramento Gingival e Índice de traumatismo. O exame será feito sob luz natural indireta, com auxílio de espelhos bucais planos, sondas CPI e utilização de gaze para secar as superfícies dentárias.

- As avaliações serão realizadas pelos pesquisadores Jessica Klöckner Knorst, Bruna Brondani, Gabriela Bohrer Bolsson e Gabriele Rissotto Menegazzo, sob supervisão do professor pesquisador responsável pelo projeto, Thiago Machado Ardenghi, na própria escola, em uma sala específica designada para este fim. As anotações dos valores obtidos serão feitas por uma auxiliar, em uma ficha clínica especialmente confeccionada para a pesquisa e baseada nos critérios da OMS. Os examinadores passaram por prévia calibração antes dos exames clínicos para garantir a reprodutibilidade dos dados obtidos. Também será aplicado um questionário às crianças o qual avaliará sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal e o senso de coerência.

- Além disso, um questionário autoaplicável será respondido pelos pais ou responsáveis e contará com questões sobre dados gerais da criança, nível de escolaridade, condições socioeconômicas, higiene bucal, capital social e procura e frequência de visitas odontológicas.

Declaro ainda conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos

participantes de pesquisa nela recrutados, possibilitando condições mínimas necessárias para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Santa Maria, 26 de JUNHO de 2019.



JOSÉ LUIS VIERA EGGRES
Coordenador Regional de Educação - 8ª CRE
ID: 2389633/02
Boletim 130/2017 - D.O. 07/08/2017

Coordenador da 8ª CRE

Lista Nominal de Pesquisadores:

Professor Dr. Thiago Machado Ardenghi

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Jessica Klöckner Knorst;

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Bruna Brondani;

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Gabriela Bohrer Bolsson;

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Gabriele Rissotto

Menegazzo;

ANEXO F – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
ODONTOLÓGICAS



Termo de Autorização da Instituição

Eu, abaixo assinado, responsável pela Secretaria Municipal da Educação do município de Santa Maria, autorizo a realização do estudo “Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos” a ser conduzido pelos pesquisadores abaixo relacionados. Fui informado pelos responsáveis do estudo sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como das atividades que serão realizadas na instituição a qual represento. Serão as seguintes atividades:

- A condição de saúde bucal dos alunos de 10 a 14 anos encontrados na escola será avaliada através de exame clínico bucal para coleta do índice ICDAS (Índice para avaliação de dentes cariados) segundo os códigos e critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde, além do Índice de Placa Dentária, Índice de Sangramento Gengival e Índice de traumatismo. O exame será feito sob luz natural indireta, com auxílio de espelhos bucais planos, sondas CPI e utilização de gaze para secar as superfícies dentárias.

- As avaliações serão realizadas pelos pesquisadores Jessica Klöckner Knorst, Bruna Brondani, Gabriela Bohrer Bolsson e Gabriele Rissotto Menegazzo, sob supervisão do professor pesquisador responsável pelo projeto, Thiago Machado Ardenghi, na própria escola, em uma sala específica designada para este fim. As anotações dos valores obtidos serão feitas por uma auxiliar, em uma ficha clínica especialmente confeccionada para a pesquisa e baseada nos critérios da OMS. Os examinadores passaram por prévia calibração antes dos exames clínicos para garantir a reprodutibilidade dos dados obtidos. Também será aplicado um questionário às crianças o qual avaliará sua qualidade de vida relacionada à saúde bucal e o senso de coerência.

- Além disso, um questionário autoaplicável será respondido pelos pais ou responsáveis e contará com questões sobre dados gerais da criança, nível de escolaridade, condições socioeconômicas, higiene bucal, capital social e procura e frequência de visitas odontológicas.

Declaro ainda conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos

participantes de pesquisa nela recrutados, possibilitando condições mínimas necessárias para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Santa Maria, ²⁶ de Junho de 2019.



Coordenadora da Secretária Municipal da Educação

Gisele Bauer Mahmud
Superint. Pedagógica
SMED - Portaria N°04/2019

Lista Nominal de Pesquisadores:

Professor Dr. Thiago Machado Ardenghi

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Jessica Klöckner Knorst;

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Bruna Brondani;

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Gabriela Bohrer Bolsson;

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Ciências Odontológicas Gabriele Rissotto

Menegazzo;

ANEXO G – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO *INTERNATIONAL JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY*

Original Articles

Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

Summary should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words.

Introduction should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.

Material and methods should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.

Results should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.

Discussion section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

Bullet Points: Authors will need to provide no more than 3 ‘key points’ that summarise the key messages of their paper to be published with their article. The key points should be written with a practitioner audience in mind under the heading:

*Why this paper is important to paediatric dentists.

References: Maximum 30.

PREPARING THE SUBMISSION

Cover Letters

Cover letters are not mandatory; however, they may be supplied at the author's discretion.

Parts of the Manuscript

The manuscript should be submitted in separate files: title page; main text file; figures.

Title page

The title page should contain:

- i. A short informative title that contains the major key words. The title should not contain abbreviations (see Wiley's best practice SEO tips);
- ii. A short running title of less than 50 characters;
- iii. The full names of the authors and a statement of author contributions, e.g.

Author contributions: A.S. and K.J. conceived the ideas; K.J. and R.L.M. collected the data; R.L.M. and P.A.K. analysed the data; and A.S. and K.J. led the writing;

- iv. The author's institutional affiliations where the work was conducted, with a footnote for the author's present address if different from where the work was conducted;

- v. Acknowledgments;

- vi. Word count (excluding tables)

Authorship

Please refer to the journal's authorship policy the Editorial Policies and Ethical Considerations section for details on eligibility for author listing.

Acknowledgments

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section. Financial and material support should also be mentioned. Thanks to anonymous reviewers are not appropriate.

Conflict of Interest Statement

Authors will be asked to provide a conflict of interest statement during the submission process. For details on what to include in this section, see the section ‘Conflict of Interest’ in the Editorial Policies and Ethical Considerations section below. Submitting authors should ensure they liaise with all co-authors to confirm agreement with the final statement.

Main Text File

As papers are double-blind peer reviewed the main text file should not include any information that might identify the authors.

The main text file should be presented in the following order:

- i. Title, abstract and key words;
- ii. Main text;
- iii. References;
- iv. Tables (each table complete with title and footnotes);
- v. Figure legends;
- vi. Appendices (if relevant).

Figures and supporting information should be supplied as separate files.

Abstract

Abstracts and keywords are required for some manuscript types. For details on manuscript types that require abstracts, please refer to the ‘Manuscript Types and Criteria’ section.

Keywords

Please provide 3-6 keywords. Keywords should be taken from the list provided at submission in ScholarOne.

Main Text

As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.

The journal uses British spelling; however, authors may submit using either option, as spelling of accepted papers is converted during the production process.

References

All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should cite references in consecutive order using Arabic superscript numerals. For more information about AMA reference style please consult the AMA Manual of Style

Sample references follow:

Journal article

1. King VM, Armstrong DM, Apps R, Trott JR. Numerical aspects of pontine, lateral reticular, and inferior olivary projections to two paravermal cortical zones of the cat cerebellum. *J Comp Neurol* 1998;390:537-551.

Book

2. Voet D, Voet JG. *Biochemistry*. New York: John Wiley & Sons; 1990. 1223 p.

Internet document

3. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures 2003*. <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2003PWSecured.pdf> Accessed March 3, 2003

Tables

Tables should be self-contained and complement, not duplicate, information contained in the text. They should be supplied as editable files, not pasted as images. Legends should be concise but comprehensive – the table, legend, and footnotes must be understandable without reference to the text. All abbreviations must be defined in footnotes. Footnote symbols: †, ‡, §, ¶, should be used (in that order) and *, **, *** should be reserved for P-values. Statistical measures such as SD or SEM should be identified in the headings.

Figure Legends

Legends should be concise but comprehensive – the figure and its legend must be understandable without reference to the text. Include definitions of any symbols used and define/explain all abbreviations and units of measurement.

Figures

Although authors are encouraged to send the highest-quality figures possible, for peer-review purposes, a wide variety of formats, sizes, and resolutions are accepted. [Click here](#) for the basic figure requirements for figures submitted with manuscripts for initial peer review, as well as the more detailed post-acceptance figure requirements. In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded.

Colour Figures. Figures submitted in colour may be reproduced in colour online free of charge. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white.

Appendices

Appendices will be published after the references. For submission they should be supplied as separate files but referred to in the text.

Supporting Information

Supporting information is information that is not essential to the article, but provides greater depth and background. It is hosted online and appears without editing or typesetting. It may include tables, figures, videos, datasets, etc.

[Click here](#) for Wiley's FAQs on supporting information.

Note: if data, scripts, or other artefacts used to generate the analyses presented in the paper are available via a publicly available data repository, authors should include a reference to the location of the material within their paper.

Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember

to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor.

Authors should supply their response to reviewers in the field provided for this at the beginning of their submission. The replies should include a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

ANEXO H - NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO *JOURNAL OF SLEEP RESEARCH*

Manuscript Style

There are several categories of material:

Editorials

Editorials should be approximately 800-1000 words and contain no more than 10 references. The Journal will not consider unsolicited editorials, they will only be invited by the Editor. The title for an editorial should not exceed 85 characters.

Short Reports

These should be less than 2000 words in length (including abstract, keywords and main text), with a maximum of four figures or tables and 15 references. Short reports are rapidly reviewed and published.

Research Articles

These are of a more usual length 3000-5000 words (including abstract, keywords and main text), with a maximum of 40 references, and will contain original basic or clinical research findings.

Review Articles

The Editor encourages the uninvited submission of review articles, but the Editor also will specifically invite review articles. Review articles are intended to be well argued, critical reviews of topical subjects which will generate debate and provide direction for future research on the topic.

Letters to the Editor

The Editor welcomes succinct correspondence relating to articles published in the journal, and of an academic and interesting nature.

Title Page

This should contain a concise title of the article, a shortened version (no more than 50 characters including spaces) for the running head, names of the authors, their affiliations, and the full postal and e-mail address, fax and telephone number of an author to whom correspondence can be addressed.

Total number of words, and number of references should be indicated on the Title Page.

Conflict of interests - disclosure of any personal or financial support and author involvement with organization(s) with financial interest in the subject matter of the paper, or any actual or potential conflict of interest-and if no conflict exist, a statement must be included for each author.

Author contributorship - include information about the contributions of each author to the work.

Abstract

This should be on a separate page, and less than 250 words. It should be followed by up to six keywords that are different from those already present in the title and abstract. It should not be structured. Abbreviations should not be used in the abstract.

Main Text

All text must be 1.5- or double-spaced. It should start on a separate page, and include an introduction (approximately 500 words for Regular Research papers) , methods, results and discussion (less than 1000 words for Regular Research Papers). The suggested points of insertion of figures and tables, etc., should be indicated. Authors should avoid abbreviations (except for those commonly understood), long sentences, and many juxtaposed numbers in sentences. Authors should also avoid sending in main text files in Portable Document Format (PDF).

References

References should be prepared according to the Publication Manual of the American Psychological Association (6th edition). This means in text citations should follow the author-date method whereby the author's last name and the year of publication for the source should appear in the text, for example, (Jones, 1998). The complete reference list should appear alphabetically by name at the end of the paper. A sample of the most common entries in

reference lists appears below. Please note that a DOI should be provided for all references where available. For more information about APA referencing style, please refer to the APA FAQ. Please note that for journal articles, issue numbers are not included unless each issue in the volume begins with page one.

Journal article

Beers, S. R. , & De Bellis, M. D. (2002). Neuropsychological function in children with maltreatment-related posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 159, 483–486. doi:10.1176/appi.ajp.159.3.483

Book

Bradley-Johnson, S. (1994). *Psychoeducational assessment of students who are visually impaired or blind: Infancy through high school* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-ed.

Internet Document

Tedx Talks. (2013, June 28). Sleep: Professor Conor Heneghan at TEDxUCD [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/QCVP-LhdIOI>

An EndNote template file for the *Journal of Sleep Research* can be obtained [here](#).

Supporting Information

Supporting Information can be a useful way for an author to include important but ancillary information with the online version of an article. Examples of Supporting Information include additional tables, data sets, figures, movie files, audio clips, 3D structures, and other related nonessential multimedia files. Supporting Information should be cited within the article text, and a descriptive legend should be included. It is published as supplied by the author, and a proof is not made available prior to publication; for these reasons, authors should provide any Supporting Information in the desired final format.

For further information on recommended file types and requirements for submission, please visit: <http://authorservices.wiley.com/bauthor/suppinfo.asp>

Illustrations

Great care should be taken in the preparation of the illustrations. They should be referred to in the text as figures using Arabic numbers, e.g. Fig. 1, Fig. 2, etc., in order of appearance. Each figure should be labelled with its appropriate number.

In the full-text online edition of the journal, figure legends may be truncated in abbreviated links to the full screen version. Therefore, the first 100 characters of any legend should inform the reader of key aspects of the figure.

To ensure accurate conversion of characters, standard fonts such as Times, Times New Roman, Ariel or Helvetica should be used for preparing the text and figures. Use of bold fonts should be avoided. Please save vector graphics (e.g. line artwork) in Encapsulated PostScript Format (EPS), and bitmap files (e.g. half-tones) in Tagged Image File Format (TIFF). These should be at a resolution of at least 300 dpi at final size. Ideally, vector graphics that have been saved in metafile (.WMF) or pict (.PCT) format should be embedded within the body of the text file. Illustrations may also be submitted in PDF format. Detailed information on our digital illustration standards is available [here](#).

There will be no charges for colour illustrations.

Tables

These should include only essential data. Each table must be typewritten on a separate sheet and should be numbered consecutively in Arabic numerals, e.g. Table 1, and given a short caption. Tables should not be submitted in PDF format.

Acknowledgements

These should be brief and must include references to sources of financial and logistical support.

Units

Measurements must be in SI units. *Units, Symbols and Abbreviations* (Royal Society of Medicine, 1988) is a useful guide.

Copyright Assignment

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author for the paper will receive an email prompting them to login into Author Services; where via the Wiley Author

Licensing Service (WALS) they will be able to complete the license agreement on behalf of all authors on the paper.

For authors signing the Copyright Transfer Agreement

If the Open Access option is not selected the corresponding author will be presented with the Copyright Transfer Agreement to sign. The terms and conditions of the Copyright Transfer Agreement can be previewed below:

Terms and Conditions are here. Please do not complete this PDF until you are prompted to login into Author Services as described above.

Note to Contributors on Deposit of Accepted Version

Funder arrangements

Certain funders, including the NIH, members of the Research Councils UK (RCUK) and Wellcome Trust require deposit of the Accepted Version in a repository after an embargo period. Details of funding arrangements are set out at the following website: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>. Please contact the Journal production editor if you have additional funding requirements.

Institutions

Wiley has arrangements with certain academic institutions to permit the deposit of the Accepted Version in the institutional repository after an embargo period. Details of such arrangements are set out at the following website: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>

For authors choosing Open Access

If the Open Access option is selected the corresponding author will have a choice of the following Creative Commons License Open Access Agreements (OAA):

Creative Commons Attribution Non-Commercial License OAA

Creative Commons Attribution Non-Commercial -NoDerivs License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services

http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit
<http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>.

If you select the Open Access option and your research is funded by The Wellcome Trust and members of the Research Councils UK (RCUK) you will be given the opportunity to publish your article under a CC-BY license supporting you in complying with Wellcome Trust and Research Councils UK requirements. For more information on this policy and the Journal's compliant self-archiving policy please visit: <http://www.wiley.com/go/funderstatement>.

For RCUK and Wellcome Trust authors click on the link below to preview the terms and conditions of this license:

Creative Commons Attribution License OAA

To preview the terms and conditions of these open access agreements please visit the Copyright FAQs hosted on Wiley Author Services http://authorservices.wiley.com/bauthor/faqs_copyright.asp and visit <http://www.wileyopenaccess.com/details/content/12f25db4c87/Copyright--License.html>

Author Services

NEW: Online production tracking is now available for your article through Wiley Blackwell's Author Services.

Author Services enables authors to track their article - once it has been accepted - through the production process to publication. Authors can check the status of their articles online and choose to receive automated e-mails at key stages of production. The author will receive an e-mail with a unique link that enables them to register and have their article automatically added to the system. Please ensure that a complete e-mail address is provided when submitting the manuscript. Visit <http://authorservices.wiley.com/bauthor> for more details on online production tracking and for a wealth of resources including FAQs and tips on article preparation, submission and more.

Page Proofs

Authors will receive an e-mail notification with a link and instructions for accessing HTML page proofs online. Page proofs should be carefully proofread for any copyediting or typesetting errors. Online guidelines are provided within the system. No special software is required, all

common browsers are supported. Authors should also make sure that any renumbered tables, figures, or references match text citations and that figure legends correspond with text citations and actual figures. Proofs must be returned within 48 hours of receipt of the email. Return of proofs via e-mail is possible in the event that the online system cannot be used or accessed.

Corrections to authorship

In accordance with Wiley's Best Practice Guidelines on Research Integrity and Publishing Ethics and the Committee on Publication Ethics' guidance, the Journal of Sleep Research will allow authors to correct authorship on a submitted, accepted, or published article if a valid reason exists to do so. All authors – including those to be added or removed – must agree to any proposed change. To request a change to the author list, please complete the Request for Changes to a Journal Article Author List Form and contact either the journal's editorial or production office, depending on the status of the article. Authorship changes will not be considered without a fully completed Author Change form. Correcting the authorship is different from changing an author's name; the relevant policy for that can be found in Wiley's Best Practice Guidelines under "Author name changes after publication."

Early View

The Journal of Sleep Research is covered by Wiley Blackwell's Early View service. Early View articles are complete full-text articles published online in advance of their publication. Articles are therefore available as soon as they are ready, rather than having to wait for the next scheduled issue. Early View articles are complete and final. They have been fully reviewed, revised and edited for publication, and the authors' final corrections have been incorporated. Because they are in final form, no changes can be made after Early View publication. The nature of Early View articles means that they do not yet have volume, issue or page numbers, so Early View articles cannot be cited in the traditional way. They are therefore given a Digital Object Identifier (DOI), which allows the article to be cited and tracked before it is allocated to an issue. After publication, the DOI remains valid and can continue to be used to cite and access the article.

Article Promotion Support

Wiley Editing Services offers professional video, design, and writing services to create shareable video abstracts, infographics, conference posters, lay summaries, and research news stories for your research – so you can help your research get the attention it deserves.

Reprints

The corresponding author will receive a pdf 'reprint' of his or her article. Printed copies can be ordered with the return of proofs.

Accessing Your Free PDF Offprint

Free access to the final PDF offprint of your article will be available via Author Services only. Please therefore sign up for Author Services if you would like to access your article PDF offprint and enjoy the many other benefits the service offers.

Author material archive policy

Please note that unless specifically requested, Wiley Blackwell will dispose of all hardcopy or electronic material submitted, two months after publication. If you require the return of any material submitted, please inform the editorial office or production editor as soon as possible if you have not yet done so.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

QUESTIONÁRIO DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Nome: _____ Idade: _____
 Endereço: _____
 Bairro: _____
 Telefone: _____
 Escola: _____

Questionário demográfico e socioeconômico

1) **Estrutura familiar - você mora com?** Pai e mãe Só com a mãe Só com o pai Outro

2) **Quantos cômodos tem na sua casa (exceto banheiro)?** _____

3) **Contando com você, quantas pessoas moram na sua casa ou apartamento?** _____

4) **Qual é o rendimento mensal, em reais, de todos que moram na casa?** _____

5) **De que raça você se considera?** Branco Parda Preta Amarela Indígena

6) **Escolaridade materna:** Não estudou 1º grau incompleto 1º grau completo 2º grau incompleto 2º grau completo 3º grau incompleto 3º grau completo

8) **No último mês, quantas vezes por dia você escovou os seus dentes?** Não escovo os dentes diariamente Uma vez por dia Duas vezes por dia Três vezes por dia Quatro ou mais vezes por dia

9) **Você utiliza fio dental?** Não utilizo Menos de uma vez ao dia 1 vez por dia

10) **No último ano (12 meses) quantas vezes você foi ao dentista?** Nenhuma vez 1 vez 2 vezes 3 vezes ou mais

11) **Qual foi o motivo da última consulta?** Dor de dente Dor na boca Batidas e quedas Rotina Aparelho Outros: _____ Nunca fui.

12) **Qual foi o tipo de serviço que você procurou na última consulta?** Dentista particular Público

15) **Você acha que necessita de tratamento dentário atualmente?** Não Sim

APÊNDICE B – FICHA CLÍNICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Programa de Pós- Graduação em Ciências Odontológicas - UFSM



Nome: _____ Data do Exame: ____/____/____
 Examinador: _____ Anotador: _____
 Local do exame: () Escola () Casa () Clínica Aparelho ortodôntico: () Sim () Não

1. Placa (IPV)

17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/71	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37

2. Sangramento Gingival (IPC)

17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/71	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37

3. Exame de Cárie + Restaurações (ICDAS)

17	16	15/55	14/54	13/53	12/52	11/51	21/61	22/62	23/63	24/64	25/65	26	27
47	46	45/85	44/84	43/83	42/82	41/81	31/71	32/72	33/73	34/74	35/75	36	37

4. Traumatismo Dentário

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12/52	11/51	21/61	22/62

5. Dor de dente no último ano

<input type="checkbox"/>	Sim	<input type="checkbox"/>	Não
--------------------------	-----	--------------------------	-----

APÊNDICE C – TERMO DE ASSENTIMENTO

Termo de Assentimento

Título do estudo: **Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos**

Pesquisador responsável: Professor Dr. Thiago Machado Ardenghi

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria/Departamento de Estomatologia

Telefone e endereço: 55-3220-9272. Av. Roraima - Camobi, Santa Maria - RS – 2º andar (Odontopediatria) - Universidade Federal de Santa Maria. CEP 97105-900 - Santa Maria - RS.

Eu, Thiago Machado Ardenghi, professor do Curso de Odontologia da Universidade federal de Santa Maria (UFSM), junto à minha aluna de doutorado, Jessica Klöckner Knorst, estou realizando uma pesquisa para conhecer a saúde dos dentes e da boca de escolares de 11 a 15 anos de nossa cidade. Você está sendo convidado (a) para participar desta pesquisa. Seus pais já permitiram a sua participação, mas se você estiver com dúvidas, pode conversar com alguém antes de decidir participar ou não. Você não precisa participar se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se decidir desistir.

O objetivo de nossa pesquisa é avaliar a influência de fatores sociais individuais e contextuais na saúde bucal de 11 a 15 anos ao longo do tempo. Além disso, nós queremos saber, também, quais características os participantes da pesquisa têm.

A pesquisa será desenvolvida na clínica de Odontopediatria da UFSM e na sua escola e, caso avaliarmos necessário, nós iremos até sua casa. A aluna de Doutorado fará uma avaliação da sua boca, usando apenas um espelho odontológico e uma sonda. Você, também, responderá a algumas perguntas sobre sua saúde bucal.

Como esta pesquisa se trata apenas de uma entrevista e um exame de sua boca, os riscos são mínimos. Você poderá ficar cansado (a) ao fazer o exame. Se isso acontecer, você poderá descansar alguns minutos para que a avaliação seja então retomada. Você poderá ficar com vergonha de responder alguma pergunta. Caso isto ocorra, as perguntas poderão não ser respondidas. O exame poderá ser cancelado e você poderá se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento sem que haja qualquer problema. Você não receberá benefícios diretos com a pesquisa, mas, como benefício indireto, se você precisar de algum tratamento em algum dente, será encaminhado para atendimento. Você não receberá nem dinheiro e nem presentes por sua participação.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar as crianças que participaram da pesquisa. Eu coloquei números de telefones na parte de baixo deste documento para que seus pais possam falar comigo ou com o Comitê de Ética em pesquisa em seres humanos, que é composto por um grupo de pessoas que trabalham para garantir que seus

Autorização

Eu, aceito participar da pesquisa “Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos” que tem como objetivo examinar a saúde dos dentes e boca de crianças e conhecer as características que levam as crianças a irem mais no dentista. Entendi as coisas ruins e coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar bravo. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com meus pais ou responsáveis por mim. Recebi uma cópia deste documento e li e concordo em participar da pesquisa.

Santa Maria, RS, ____ de _____ de 201__.

Nome legível do escolar: _____

Assinatura do escolar: _____

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria:

Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria, 2º andar - CEP: 97105-900 – Santa Maria – RS

Telefones: (55) 3220 9362 e-mail: cep.ufsm@gmail.com

Jessica Klöckner Knorst (pesquisadora responsável):

Telefone: (55) 9 96739505

E-mail: jessicaknorst1@gmail.com

Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi (Orientador da pesquisa):

Universidade Federal de Santa Maria

Av. Roraima - Camobi, Santa Maria - RS – 2º andar (Odontopediatria) - Universidade Federal de Santa Maria. CEP 97105-900 - Santa Maria - RS.

Telefone 55-3220-9272.

CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria.

Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do estudo: **Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos**

Pesquisador responsável: Professor Dr. Thiago Machado Ardenghi

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria/Departamento de Estomatologia

Telefone e endereço: 55-3220-9272. Av. Roraima - Camobi, Santa Maria - RS – 2º andar (Odontopediatria) - Universidade Federal de Santa Maria. CEP 97105-900 - Santa Maria - RS.

Este termo tem como objetivo informar, esclarecer, pedir a sua autorização e convidar o(a) Sr./Sra. e seu/sua filho(a) a participarem da pesquisa intitulada **“Influência do capital social no desenvolvimento do senso de coerência e nas condições bucais de escolares: uma coorte de 10 anos”** a ser desenvolvida pela Cirurgiã-dentista Jessica Klöckner Knorst e pelo professor Dr. Thiago Machado Ardenghi. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar as inter-relações longitudinais entre fatores sociais individuais e contextuais no senso de coerência e nas condições de saúde bucal de escolares no município de Santa Maria, RS, Brasil.

A pesquisa será desenvolvida na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e, caso não seja possível o comparecimento na clínica, os pesquisadores irão até a escola do seu filho ou até a sua casa. Uma aluna de Doutorado do Curso de Odontologia da UFSM fará um exame da boca do seu/sua filho (a), usando apenas um espelho odontológico e uma sonda. O Sr./Sra. responderá a algumas perguntas relacionadas à saúde bucal do seu (sua) filho (a) e sobre as características familiares como, escolaridade, hábitos de higiene e renda da família.

O escolar ou o Sr./Sra. não receberão nenhum benefício direto com a pesquisa. Como nesta pesquisa serão realizados exames odontológicos, o risco previsto pela participação de seu/sua filho (a) é mínimo, entretanto, ele (a) poderá ficar cansado (a) ao responder os questionários e durante os exames clínicos. Como benefício, o Sr. (Sra.) será informado e orientado a procurar assistência odontológica caso seja observado algum problema durante o exame do (a) seu/sua filho (a). Cabe repetir que o (a) Sr. (Sra.) será orientado a procurar um atendimento, não sendo de responsabilidade desta pesquisa dar garantia de que este atendimento seja realizado. Não haverá qualquer custo para fazer parte deste estudo. O escolar ou o Sr./Sra. não receberão qualquer remuneração por essa participação.

Todos os dados de identificação de seu/sua filho (a) serão mantidos em sigilo. O Sr (Sra) e seu/sua filho (a) poderão se recusar participar da pesquisa a qualquer momento, sem que haja qualquer problema. Para esclarecer qualquer dúvida, o (a) senhor (a) poderá falar com o pesquisador pelo telefone escrito no final deste documento.

Eu, acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste serviço. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Declaro que fui devidamente esclarecido (a), e estou de acordo com os termos acima expostos, autorizando a participação minha e a do meu/minha filho(a) nesta pesquisa.

Santa Maria, RS, ____ de _____ de 201__.

Nome legível do escolar: _____

Nome legível do responsável: _____

Assinatura do responsável: _____

Qualquer esclarecimento entre em contato com:

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria:

Av. Roraima, 1000 – Prédio da Reitoria, 2º andar - CEP: 97105-900 – Santa Maria – RS

Telefones: (55) 3220 9362 e-mail: cep.ufsm@gmail.com

Jessica Klöckner Knorst (pesquisadora responsável):

Telefone: (55) 9 96739505

E-mail: jessicaknorst1@gmail.com

Prof. Dr. Thiago Machado Ardenghi (Orientador da pesquisa):

Universidade Federal de Santa Maria

Av. Roraima - Camobi, Santa Maria - RS – 2º andar (Odontopediatria) - Universidade Federal de Santa Maria. CEP 97105-900 - Santa Maria - RS. Telefone 55-3220-9272.

*CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria.
Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.*

*CEP da UFSM: Av. Roraima, 1000 - 97105-900 - Santa Maria - RS - 2º andar do prédio da Reitoria.
Telefone: (55) 3220-9362 - E-mail: cep.ufsm@gmail.com.*