UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Odontologia
Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia

Letícia Silva Alonso

BULLYING ESCOLAR: *ASSOCIAÇÃO COM POSSÍVEL BRUXISMO DO SONO E FATORES DESENCADEANTES*

Belo Horizonte
2023

Letícia Silva Alonso

BULLYING ESCOLAR: *ASSOCIAÇÃO COM POSSÍVEL BRUXISMO DO SONO E FATORES DESENCADEANTES*

Tese apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do grau de Doutora em Odontologia – área de concentração em Odontopediatria.

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Miriam Pimenta Parreira do Vale
Coorientadora: Prof.ª Dr.ª Júnia Maria Cheib Serra-Negra

Belo Horizonte
2023

Ficha Catalográfica

A454b 2023 T

Alonso, Letícia Silva.
Bullying escolar: associação com possível bruxismo do sono e fatores desencadeantes / Letícia Silva Alonso. -- 2023.

116 f. : il.

Orientadora: Miriam Pimenta Parreira do Vale.
Coorientadora: Júnia Maria Cheib Serra-Negra.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Bruxismo. 2. Comportamento. 3. Bullying. 4. Epidemiologia. 5. Fatores desencadeantes. I. Vale, Miriam Pimenta Parreira do. II. Serra-Negra, Júnia Maria Cheib. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047

Elaborada por: Mateus Henrique Silva Trindade - CRB 6/3883.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

BULLYING ESCOLAR: ASSOCIAÇÃO COM POSSÍVEL BRUXISMO DO SONO E FATORES DESENCADEANTES

LETÍCIA SILVA ALONSO

Tese submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ODONTOLOGIA, como requisito para obtenção do grau de Doutor em ODONTOLOGIA, área de concentração ODONTOPEDIATRIA.

Aprovada em 18 de abril de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Profa. Miriam Pimenta Parreira do Vale - Orientador
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Júnia Maria Cheib Serra-Negra
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Clarissa Lopes Drumond
Faculdade Santa Maria de Cajazeiras

Profa. Tahyná Duda Deps Almeida
Faculdade de Tecnologia do Ipê - FAIPE

Profa. Janice Simpson de Paula
Faculdade de Odontologia da UFMG

Profa. Fernanda de Morais Ferreira
Faculdade de Odontologia da UFMG

Belo Horizonte, 18 de abril de 2023.

Documento assinado eletronicamente por **Tahyná Duda Deps Almeida**, **Usuária Externa**, em 18/04/2023, às 17:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Janice Simpson de Paula**, **Professora do Magistério Superior**, em 18/04/2023, às 18:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Junia Maria Cheib Serra Negra**, **Professora do Magistério Superior**, em 18/04/2023, às 18:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Miriam Pimenta Parreira do Vale**, **Servidor(a)**, em 18/04/2023, às 18:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Fernanda de Morais Ferreira**, **Professora do Magistério Superior**, em 18/04/2023, às 18:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Clarissa Lopes Drumond**, **Usuário Externo**, em 18/04/2023, às 19:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2210664** e o código CRC **64A24041**.

Dedico este trabalho à minha família, pois é minha base e aos escolares e seus responsáveis que participaram desta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus e Nossa Senhora Aparecida que me dão força e sabedoria para trilhar meu caminho e que me guiam na fé. Agradeço aos meu pais pelos valores que me ensinaram e me ensinam até hoje. À minha mãe, Perpétua, que é meu grande exemplo de determinação, que nunca mede esforços para me ver feliz e que abdicou de seu tempo para que essa pesquisa fosse possível. Muito obrigada por tanto amor, carinho e zelo. Ao meu pai, eu agradeço todo amor, ensinamentos e preocupação durante essa trajetória. Ao meu irmão, Leandro, agradeço por ser esse grande amigo, por se preocupar, por me ajudar e ter sempre um conselho sincero para dar. Ao meu noivo, Gabriel, agradeço por acreditar em mim e no meu potencial, por me incentivar a sempre ir mais longe, por me escutar, pela paciência e por tanto carinho. À família do Gabriel, por me apoiarem nesta caminhada, em especial à minha sogra Elce (*in memoriam*), que também vivenciou esta minha etapa com uma escuta acolhedora, gentil e empática.

À minha orientadora Professora Dra. Miriam Pimenta Parreira do Vale, muito obrigada por me permitir crescer e expandir meus conhecimentos para além do meu tema. Muito obrigada pelo tempo despendido a essa pesquisa, por acreditar em meu trabalho e por ser um exemplo de profissional.

À minha coorientadora Professora Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra, muito obrigada pelo incentivo, pelas oportunidades de ministrar aulas à graduação, pelo tempo dedicado a este trabalho e pelo exemplo de amor e empenho à pesquisa.

Agradeço ao colaborador Professor Dr. Lucas Guimarães Abreu, por tantos ensinamentos estatísticos e teóricos, por todo tempo que dedicou para enriquecer a pesquisa e obrigada, também, por ser exemplo de professor e pesquisador.

Agradeço ao Professor Saul Martins Paiva por tanta gentileza, disponibilidade, cuidado e atenção. Muito obrigada por ser um exemplo de dedicação e profissionalismo.

Agradeço à Professora Raquel Conceição Ferreira por infinitas oportunidades a mim concedidas durante meu doutorado, elas foram fundamentais para meu amadurecimento profissional e pessoal. Muito obrigada por me permitir crescer, por acreditar em meu trabalho e ser uma grande incentivadora. Agradeço por ser exemplo de professora, pesquisadora, pessoa e por ser tão humana conosco.

Agradeço as Professoras da UFMG que fazem parte da comissão UFMG do SB Brasil. Agradeço, também, à Professora Renata da UFSC. Obrigada por tantos aprendizados. Agradeço a Anna Rachel pelas conversas e apoio durante essa trajetória de SB Brasil.

Agradeço a todos professores do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da UFMG. Cada um, a sua maneira, faz parte do meu crescimento pessoal e profissional.

Aos meus e minhas colegas de Pós-Graduação em Odontologia, que fazem dessa caminhada mais leve e que me impulsionaram diariamente. Agradeço, em especial, minhas amigas que me acompanharam de perto durante esses quase 4 anos de caminhada: Fernanda Lamounier, Jéssica Bittencourt, Mariana Oliveira, Mariane Barbosa, Sara Aguiar, Sara Lisboa.

Às minhas amigas e amigo de Lavras: Stefânia, Andreísa, Lívia, Taís, Letícia, Ana Paula e Henrique, que estão ao meu lado há anos, sempre me escutando em todas situações, me dando força, coragem e me encorajando nessa caminhada.

Agradeço à Secretaria de Educação de Lavras, à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais- Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica e à direção das escolas, por permitirem a execução dessa pesquisa na cidade de Lavras-MG.

Agradeço aos professores, diretores e demais funcionários das escolas que sempre foram extremamente receptivos comigo. O apoio de cada um foi fundamental para a realização deste trabalho.

Aos pais/responsáveis e às crianças/adolescentes que aceitaram em participar dessa pesquisa, o meu muito obrigada! O empenho e participação desse conjunto pai/responsável e seus (suas) filhos (as) foi essencial para que a pesquisa tivesse êxito.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido ao desenvolvimento do trabalho.

Agradeço imensamente todos que, de alguma maneira, fizeram e fazem parte dessa etapa da minha vida profissional.

“Habitue-se a ouvir a voz do seu coração. É através dele que Deus fala conosco e nos dá a força que necessitamos para seguirmos em frente, vencendo os obstáculos que surgem na nossa estrada.”

Irmã Dulce

RESUMO

Bullying é um comportamento agressivo que gera consequências emocionais. Indivíduos vulneráveis estão sujeitos a sofrer esta agressão. Bruxismo do sono (BS) é uma atividade muscular mastigatória que está associado a fatores psicossociais. O objetivo do artigo 1 (n=431) foi analisar a associação de possível BS com bullying escolar. O objetivo do artigo 2 (n=425) foi identificar a associação entre fatores desencadeantes de bullying e indivíduos envolvidos em bullying como vítimas e vítimas-intimidadores. O objetivo do artigo 3 foi analisar a acurácia da resposta dada pelos responsáveis em um questionário acerca do BS comparado ao diário do sono. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (protocolo 82839718.4.0000.5149). Participaram da pesquisa escolares com idade entre 8 a 11 anos, matriculados em escolas públicas e privadas de Lavras, e seus responsáveis. Os responsáveis responderam a um questionário, desenvolvido para a pesquisa, com duas perguntas sobre a ocorrência do BS (ranger de dentes [RD]) nos escolares, dados sociodemográficos e um diário do sono de sete dias. Os escolares responderam um questionário, desenvolvido para a pesquisa, sobre dentes, cabelo, cor da pele, altura, peso, boca, nariz e outras características que podem interferir no relacionamento com os pares na escola; e preencheram a versão brasileira do *Olweus Bully/Victim Questionnaire*. A análise estatística do artigo 1, 2 e 3 incluiu análises descritivas. A regressão de Poisson (RR:Razão das Taxas) foi utilizada no artigo 1 e a regressão Logística Multinomial (OR) no artigo 2 (p≤0,05). No artigo 3 os resultados foram fornecidos com curva ROC e medição de acurácia (área sob a curva – AUC). Como resultado para o artigo 1 verificou-se que a frequência de RD entre os escolares vítimas-intimidadores foi 1,57 maior (RR=1,57; IC95%=1,04–2,36; p= 0,030). A frequência de RD entre os escolares que relataram acordar cansados pela manhã pelo menos uma vez por semana foi 1,33 vezes maior (RR=1,33; IC95%=1,00–1,78; p=0,050) e a frequência de RD entre escolares cuja renda familiar mensal é igual ou inferior a um salário mínimo apresentou 1,49 vezes maior (RR=1,49, IC95%=1,04-2,13, p=0,027). No artigo 2 observou-se que escolares vítimas-intimidadores eram mais propensos a serem de escola pública (OR=5,43, IC95%=1,14-25,91; p=0,034) e os escolares vítimas de bullying eram mais propensos a relatarem outras características individuais, como uso de óculos (OR=3,31; IC95%=1,14-9,57; p=0,027) e características dos dentes (OR=3,80; IC95%=1,38-10,41; p=0,010) como fatores que atrapalham seu convívio com os colegas. No artigo 3 verificou-se que a comparação do questionário com o diário do sono, para diagnóstico de BS, demonstrou uma AUC de 87,6% (IC95%=83,2% - 92,1%). Conclui-se que estar envolvido em comportamentos de bullying na escola, cansaço do escolar ao acordar e baixa renda familiar estão associados ao possível BS entre escolares. Os achados mostraram, também, que dentes e outras características individuais estão associados à ser vítima de bullying e estar envolvido em bullying como vítima-intimidador está associado com o tipo de escola. O questionário de diagnóstico de BS mostrou uma acurácia relevante quando comparado ao diário do sono de 7 dias.

Palavras-chave: bruxismo; comportamento; bullying; epidemiologia; fatores desencadeantes.

ABSTRACT

School bullying: association with possible sleep bruxism and triggering/precipitant factors

Bullying is an aggressive behavior that generates emotional consequences. Vulnerable individuals are more likely to suffer this aggression. Sleep bruxism is a masticatory muscle activity that is associated with psychosocial factors. The objective of article 1 (n=431) was to analyze the association of possible sleep bruxism (SB) with school bullying. The objective of article 2 (n=425) was to identify the association between triggering factors of bullying and individuals involved in bullying as victims and bully-victims. The objective of article 3 was to analyze the accuracy of the response given by guardians in a questionnaire about sleep bruxism (SB) compared to the sleep diary. The study was approved by the Human Research Ethics Committee of the Federal University of Minas Gerais under protocol number CAAE 82839718.4.0000.5149. Schoolchildren aged between 8 and 11 years old, enrolled in public and private schools in Lavras, and their guardians participated in the research. Guardians answered a questionnaire, developed for research, about the occurrence of SB (gnashing teeth [GT]) in schoolchildren, sociodemographic data, and a seven-day sleep diary. The schoolchildren answered a questionnaire, developed for research, about teeth, hair, skin color, height, weight, mouth, nose, and other factors that can interfere with peer relationships at school. They completed the Brazilian version of the Olweus Bully/Victim Questionnaire. Statistical analysis of articles 1, 2 and 3 included descriptive analyses. Poisson regression (RR-Rate Ratio) was used in article 1 and Multinomial Logistic (OR) regression in article 2 ($p \leq 0.05$). In article 3 the results were provided with a ROC curve and accuracy measurement (area under the curve – AUC). As a result of article 1, it was found that the frequence of GT among schoolchildren were victims-bullies had 1.57 times higher (RR = 1.57; 95%CI=1.04–2.36; p= 0.030). The frequence of GT among schoolchildren who reported waking up tired in the morning at least once a week was 1.33 times higher (RR=1.33; 95%CI=1.00–1.78; p=0.050), frequence of GT among schoolchildren whose family monthly income is equal to a minimum wage or less presented 1.49 times higher (RR=1.49, 95% CI=1.04–2.13, p=0.027). In article 2, it was observed that bully-victim schoolchildren were more likely to be from public schools (OR=5.43, 95%CI=1.14-25.91; p=0.034) and bullied schoolchildren were more likely to report other individual characteristics (example: use of glasses) (OR=3.31; 95%CI=1.14-9.57; p=0.027) and teeth characteristics (PR=3.80; 95%CI=1.38 -10.41; p=0.010) as factors that interfere with his interaction with colleagues. In article 3, it was found that the comparison of the questionnaire with the sleep diary, for the diagnosis of SB, showed an AUC of 87.6% (CI95%=83.2% - 92.1%) It was concluded that being involved in bullying behaviors at school, schoolchildren tiredness upon waking up, and low family income are associated with possible SB among students. The findings also showed that teeth and other individual characteristics are associated with bullying victims and being involved in bullying as a bully-victim is associated with the type of school. The SB diagnostic questionnaire showed relevant accuracy when compared to the 7-day sleep diary.

Keywords: bruxism; behavior; bullying; epidemiology; precipitating factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Mapa da localização de Lavras no estado de Minas Gerais..... 23
Figura 2 – Gráfico Acíclico Direcionado 30
Quadro 1 – Lista de variáveis dependentes e independentes utilizadas para os três estudos..... 29

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

“Table 1 – Individual, socioeconomic characteristics of the family, report of school bullying and possible sleep bruxism. Lavras. Brazil.” 45

“Table 2: Poisson regression evaluating association among possible sleep bruxism, bullying, sociodemographic characteristics and sleep behavior in 8-11-year-old schoolchildren. Lavras. Brazil”……..……..…… 46

Artigo 2

“Table 1 – Distribution of triggering/precipitating factors for bullying among schoolchildren classified as victim, bully-victim, or not involved in school bullying”..... 64

“Table 2 - Multinomial analysis of the comparison of the triggering factors of bullying in school victims and bully-victims with schoolchildren not involved in bullying”..... 66

Artigo 3

“Table 1: Receiver operating characteristic (ROC) analyses to compare the report of sleep bruxism employing a questionnaire with the report of sleep bruxism employing a 7-day diary”..... 76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEM	Avaliação Ecológica Momentânea
BS	Bruxismo do Sono
BV	Bruxismo em Vigília
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
COEP	Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos
EMG	Eletromiografia
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal
NREM	*Non-Rapid Eye Movement*
OBVQ	*Olweus Bully/Victim Questionnaire*
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
PSG	Polissonografia
RD	Ranger de Dentes
REM	*Rapid Eye Movement*
SMED	Secretaria Municipal de Educação
SPSS	*Statistical Package Social Sciences*
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....15

2 OBJETIVOS.....21

2.1 Objetivo geral.....21

2.2 Objetivos específicos.....21

3 METODOLOGIA EXPANDIDA.....23

3.1 Desenho, amostra e local do estudo.....23

3.2 Amostra- plano de recrutamento.....24

3.3 Considerações éticas.....24

3.4 Critérios de elegibilidade.....25

3.4.1 Critérios de inclusão.....25

3.4.2 Critérios de exclusão.....25

3.5 Coleta de dados.....25

3.6 Instrumento de coleta de dados.....26

3.6.1 Questionário e diário do sono direcionado aos pais/responsáveis.....26

3.6.1.1 Avaliação do possível BS.....26

3.6.2 Questionário direcionado aos escolares.....27

3.6.2.1 Versão brasileira do "*Olweus Bully/Victim Questionnaire"* (OBVQ).....27

3.7 Avaliação das covariáveis.....28

3.8 Estudo piloto.....28

3.9 Variáveis do estudo.....29

3.10 Análise estatística.....29

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....31

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....81

REFERÊNCIAS.....84

APÊNDICES 92

ANEXOS 101

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O bruxismo é uma atividade muscular mastigatória que pode acontecer durante o sono, denominado bruxismo do sono (BS) e durante a vigília, denominado bruxismo em vigília (BV) (LOBBEZOO *et al.*, 2018). O BS é definido por uma atividade muscular mastigatória rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica), caracterizado por ranger, apertar e tensionamento mandibular. O BV é definido pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes e/ou pelo travamento ou deslizamento da mandíbula (*bracing e thrusting*) (LOBBEZOO *et al.,* 2018). O Consenso Internacional de Bruxismo de 2018 classifica “possível BS/BV” quando o diagnóstico é obtido através de um relato/autorrelato positivo; “provável BS/BV” quando o diagnóstico é por meio de uma avaliação clínica positiva (sinal clínico positivo) com ou sem um relato/autorrelato positivo; e “BS/BV definitivo” através de uma avaliação instrumental positiva, como polissonografia (PSG), eletromiografia (EMG) ou avaliação ecológica momentânea (AEM), com ou sem relato/autorrelato positivo e/ou avaliação clínica positiva (LOBBEZOO *et al.,* 2018).

O foco do presente trabalho será no possível BS. Apesar de o padrão de referência para avaliação do BS ser a PSG, o relato dos pais/responsáveis sobre o ranger de dentes de seus filhos permanece como o método mais utilizado na população infantil, visto que a população pediátrica pode não suportar ficar em laboratórios do sono (MANFREDINI *et al.,* 2020a). Ademais, para estudos epidemiológicos a PSG se torna inviável devido ao seu alto custo (KAPAGIANNIDOU *et al.,* 2021).

Dado que o presente estudo se baseará no BS, é importante salientar as fases do sono. O sono é composto pela fase *Non-Rapid Eye Movement* (NREM), caracterizada pelo estágio leve e profundo do sono, e pela fase *Rapid Eye Movement* (REM), definida pelo estágio ativo do sono (DAL-FABBRO *et al*., 2020). A fase NREM é dividida em três estágios, N1 (transição entre vigília e sono), N2 (representa em torno de 50 a 60% do total de sono, é identificado por ondas cerebrais de alta amplitude e ondas rápidas, semelhantes a molas) e N3 (sono profundo, delta, com ondas cerebrais lentas e de alta amplitude) (DAL-FABBRO *et al*., 2020). O sono REM apresenta uma diminuição do tônus muscular postural (hipotonia/paralisia muscular), aumento da frequência cardíaca e da atividade cerebral (DAL-FABBRO *et al.,* 2020). O BS acontece com maior frequência no estágio N2 do sono, pode acontecer também

em N1 e no período que antecede o sono REM, atingindo a maior taxa de episódios nesses estágios e com apenas 10% dos episódios acontecendo no sono REM (DAL-FABBRO *et al.,* 2020; MAYER *et al.,* 2016).

Existe uma discrepância significativa na prevalência do BS em crianças e adolescentes variando de 3% a 49% e esta prevalência diminui com o aumento da idade sendo, portanto, menor na população adulta (ALMEIDA *et al.,* 2022; BULANDA *et al*., 2021; GOMES *et al*., 2018; MACHADO *et al*., 2014; MANFREDINI *et al*., 2013; 2017a; MELO *et al*., 2019; SERRA-NEGRA *et al.,* 2009; 2010; TACHIBANA *et al*., 2016; SELMS *et al*., 2019). A diminuição da prevalência com o avançar da idade pode ser devida aos fatores fisiopatológicos envolvidos na etiologia do BS que pode ter relação com o estágio de desenvolvimento do indivíduo (TACHIBANA *et al.,* 2016). Quanto às discrepâncias das prevalências dessa atividade em crianças e adolescentes destaca-se que elas ocorrem devido a diferenças nos instrumentos de diagnóstico, metodologias de pesquisa entre os estudos (EMODI-PERLMAN *et al.,* 2016; GOMES *et al.,* 2018), variação geográfica (ALMEIDA *et al.,* 2022) e idades avaliadas (ALONSO *et al.,* 2021). Dada essas discrepâncias, destaca-se que pesquisas são necessárias para melhorar os instrumentos de avaliação não instrumental do bruxismo com o intuito de definir as perguntas e/ou questionários a serem utilizados (WETSELAAR *et al.,* 2021), facilitando a comparação entre estudos (MANFREDINI *et al*., 2020b).

Uma Ferramenta Padronizada de Avaliação de Bruxismo foi desenvolvida por diversos pesquisadores para fornecer uma avaliação multidimensional do bruxismo (MANFREDINI *et al.,* 2023). Esta ferramenta é composta por um eixo A, de avaliação da situação e consequências do bruxismo, e um eixo B de fatores de risco, etiologia e condições comórbidas, compondo um total de 14 domínios e 66 itens (MANFREDINI *et al*., 2023). Porém, esta ferramenta ainda se encontra em fase de teste e sua validade está longe de ser concluída (MANFREDINI *et al.,* 2023). Ademais, tal ferramenta tem como foco indivíduos adultos e não a população infantil enfatizando, assim, a necessidade de estudos sobre diagnóstico em crianças e adolescentes jovens.

O BS pode apresentar algumas manifestações extra e intraorais e alguns sintomas clínicos tais como fratura de dentes restaurados, desgaste dos dentes por atrição, dor nos dentes, hipertrofia do músculo mastigatório (masseter e temporal), marcas na língua ou no lábio, presença de linha alba na parte interna da bochecha

(LOBBEZOO *et al*., 2018; MANFREDINI *et al.*, 2020b), dor na articulação temporomandibular e dor de cabeça (LAVIGNE *et al.,* 2008; MANFREDINI *et al.,* 2020b). É importante, também, questionar o paciente sobre queixas associadas ao desgaste dentário (estética, sensibilidade, dor), dor ao acordar, travamento e sintomas musculares não dolorosos ou dolorosos (MANFREDINI *et al.,* 2020b).

O bruxismo tem origem multifatorial, porém sua etiologia ainda não é totalmente conhecida (ALMEIDA *et al.,* 2022; YAP; CHUA, 2016). Admite-se que fatores relacionados ao sistema nervoso central (fisiopatológicos e psicológicos) estejam, de forma dominante, associados ao bruxismo (LOBBEZOO; NAEIJE, 2001a; MANFREDINI *et al.,* 2020a). Dentre os fatores associados ao BS estão: fatores exógenos (como cafeína e certos medicamentos, como os anticonvulsivantes) (BULANDA *et al.,* 2021; DE-BAAT *et al.,* 2021; LOBBEZOO; NAEIJE, 2001; MANFREDINI *et al.,* 2017a), distúrbios do sono (CASTROFLORIO *et al.,* 2015), genética (CAMPELLO *et al.,* 2022), traço de personalidade ansiosa (DE LUCA CANTO *et al.,* 2015; MANFREDINI *et al.,* 2017a), estresse, alto nível de responsabilidade (SERRA-NEGRA *et al*., 2012), características socioeconômicas, culturais (BULANDA *et al*., 2021) e bullying escolar (ALONSO *et al.,* 2021; FULGENCIO *et al.,* 2016).

Neste universo de diversos fatores associados, destaca-se o bullying escolar, que afeta a saúde, o bem-estar físico, o emocional e o desenvolvimento das crianças e adolescentes (ARSENEAULT, 2018; UNESCO, 2017). O bullying entre escolares é um fenômeno muito antigo e bem conhecido (OLWEUS, 1995) e é caracterizado como um comportamento agressivo onde o intimidador ou grupo de intimidadores causam incômodo ou ferem o intimidado (OLWEUS, 1995; 2013). A prática é realizada intencionalmente, de forma repetitiva e ao longo do tempo e existe um desequilíbrio de poder, como discrepância na popularidade, desigualdade na força física, número e tamanho de envolvidos (ARSENEAULT, 2018; OLWEUS, 1995; 2013), que deixa a vítima em desvantagem frente a seus intimidadores (ARSENEAULT, 2018). Este fenômeno pode ser considerado uma forma de abuso, já que acontece sem uma eventual provocação da vítima (OLWEUS; LIMBER, 2010).

O bullying pode acontecer de forma direta, ou seja, com a presença das vítimas e dos intimidadores no momento da prática, ou de forma indireta, sem a presença de vítimas e intimidadores no momento da prática (ARSENEAULT, 2018), como exemplo para este último pode-se citar o bullying relacional/social, quando

ocorre através de boatos depreciativos. O bullying apresenta-se através de ataques verbais, ataques físicos, ataques relacionais/sociais (boatos depreciativos) (ARSENEAULT, 2018) e por meios digitais, denominado *cyberbullying* (SMITH *et al.,* 2008).

Salienta-se que o bullying tradicional diminui com o aumento da idade (LEE, 2021) e as taxas de prevalência variam entre os estudos. Alguns estudos mostram que a prevalência de escolares brasileiros envolvidos em bullying como vítima varia em torno de 5,7% a 8,35% (ISOLAN *et al.,* 2013; MALTA *et al*., 2014; SILVA *et al.,* 2020), como intimidadores de 7,6% a 39,7% (ISOLAN *et al*., 2013; MALTA *et al.,* 2014; SILVA *et al.,* 2020; ZOTTIS *et al.,* 2014) e como vítimas-intimidadores (indivíduos que realizam e sofrem ataques agressivos) de 2% a 9,6% (ISOLAN *et al.,* 2013; SILVA *et al*., 2020). Uma meta-análise, que não se restringiu ao Brasil, de 80 estudos com adolescentes encontrou uma prevalência de 36% para vítimas de bullying e 35% para intimidadores (MODECKI *et al.,* 2014). Essas discrepâncias nas prevalências podem ser devido aos critérios utilizados para classificar o bullying, instrumentos de avaliação utilizados, aspectos culturais, políticas públicas de educação e contextos sociais (BARASUOL *et al.,* 2017; SILVA *et al.,* 2020).

Sabe-se que diversos fatores podem desencadear o bullying e indivíduos que são mais vulneráveis fisicamente, emocionalmente ou socialmente são mais propensos a serem vítimas em relação a indivíduos que são menos ou não são vulneráveis (LEE, 2021; UNESCO, 2017; 2019). Questões relativas a gênero, características físicas como peso, aspectos dentofaciais, condições relacionadas à saúde mental e status socioeconômico mais baixo mostram-se como fatores que deixam as crianças e adolescentes mais sujeitos a sofrerem bullying escolar (AL-BITAR *et al*., 2013; HONG *et al.,* 2021; LIAN *et al.,* 2018; MALTA *et al.,* 2019; SERRA-NEGRA *et al*., 2015; TIPPETT; WOLKE, 2014; UNESCO, 2017; 2019).

O bullying pode acontecer em torno das escolas, dentro e fora da sala de aula e no caminho para a escola (UNESCO*,* 2017) e os indivíduos envolvidos em bullying escolar podem ser classificados como intimidadores, vítimas, intimidadores-vítimas, ou ainda não ser nem intimidadores, nem vítimas (WENG *et al.,* 2017), podem ser aqueles que apoiam os intimidadores, como em casos em que acham graça das vítimas, ou aqueles que defendem as vítimas (RAMBARAN; DIJKSTRA; VEENSTRA, 2020).

O bullying é um problema de saúde pública (WENG *et al.,* 2017) e é reconhecido como um problema psicossocial em ascensão que impacta na vida diária do escolar (LEE, 2021; WENG *et al.,* 2017). Indivíduos vítimas de *bullying* podem manifestar nível mais baixo de satisfação com a vida, solidão, ansiedade, dificuldades interpessoais, depressão, baixa autoestima, pensamentos suicidas, sintomas físicos e distúrbios do sono (LIMBER *et al.,* 2018; SAMPASA-KANYINGA *et al.,* 2018; UNESCO, 2017; WENG *et al.,* 2017). Indivíduos vítimas-intimidadores são mais propensos a planejar e tentar suicídio, apresentar depressão, pânico, nível mais baixo de satisfação com a vida, ausência de apoio familiar, ansiedade, não gostar de ir à escola e distúrbios do sono (COPELAND *et al.,* 2013; SAHLI *et al.,* 2018; SERRA-NEGRA *et al.,* 2015; WENG *et al.,* 2017). Já os agressores apresentam, comumente, comportamentos delinquentes, infração de regras, conduta violenta, criminalidade e comportamento antissocial (COPELAND *et al*., 2013; LIMBER *et al*., 2018; OLWEUS, 2013).

Foi demonstrado que a vitimização na infância perdura os sintomas depressivos e de ansiedade em adultos jovens (LEE, 2021). Diante deste contexto, devido à questão emocional que permeia o bullying, supõe-se que este fenômeno pode desencadear a atividade de BS (FULGENCIO *et al.,* 2016).

Ademais, características orofaciais, tais como os dentes, estão relacionados à vitimização. Diante destes fatores é relevante destacar que o cirurgião-dentista pode ter um papel na identificação do bullying entre escolares, pois a presença de bruxismo ou de características orais que impactam na relação do escolar com seus pares podem ser sinais deste fenômeno. Desta forma, a atuação do profissional de saúde é essencial.

Destaca-se, também, que como não há critérios validados para diagnosticar o BS em crianças (BULANDA *et al.,* 2021) e o questionário é o instrumento mais utilizado nos estudos para avaliar esta atividade, é de suma importância saber a acurácia deste instrumento quando comparado a um diário do sono de sete dias (padrão-ouro de avaliação subjetiva do sono) (CARNEY *et al.,* 2012).

Assim, diante da importância do tema, esta pesquisa tem por objetivo analisar a associação de possível BS entre escolares matriculadas do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental de escolas públicas e privadas de Lavras, Minas Gerais, Brasil, com bullying escolar, bem como identificar fatores desencadeantes do

bullying escolar. Além disso, esta pesquisa também tem como objetivo verificar a acurácia da resposta dada pelos pais/responsáveis em um questionário acerca do BS comparado à resposta dada pelos mesmos na pergunta sobre BS no diário do sono de sete dias. Dessa forma, os resultados deste trabalho serão apresentados no formato de três artigos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos gerais

- Artigo 1: Analisar a associação de possível BS entre escolares matriculados do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental em escolas públicas e privadas de Lavras, Minas Gerais, Brasil, com bullying escolar.
- Artigo 2: Identificar fatores desencadeantes/precipitantes em escolares que sofrem bullying (vítimas e vítimas-agressores).
- Artigo 3: Analisar a acurácia da resposta dada pelos pais/responsáveis em um questionário acerca do bruxismo do sono (BS) comparado ao diário do sono.

2.2 Objetivos específicos

- Artigo 1: Identificar a prevalência de BS entre escolares matriculadas do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental na cidade de Lavras (Minas Gerais, Brasil);

- Artigo 1: Identificar a prevalência de bullying entre escolares matriculadas do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental na cidade de Lavras (Minas Gerais, Brasil);

- Artigo 1: Avaliar a associação entre o possível BS entre escolares matriculadas do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental na cidade de Lavras (Minas Gerais, Brasil) e fatores socioeconômicos das famílias dos escolares;

- Artigo 1: Avaliar a associação entre o possível BS entre escolares matriculadas do 3º ao 5º ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental na cidade de Lavras (Minas Gerais, Brasil) e característica do sono dos mesmos;

- Artigo 2: Avaliar a associação entre características socioeconômicas e sociodemográficas e relato de envolvimento em bullying por escolares;

- Artigo 2: Avaliar a associação entre características físicas como cabelo, cor da pele, altura, peso, boca, nariz e dentes e relato de envolvimento em bullying por escolares;

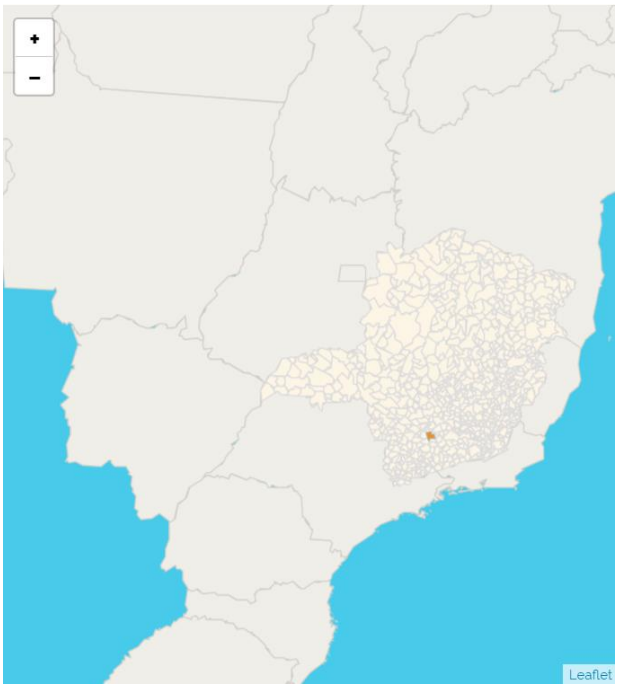
- Artigo 2: Avaliar a associação entre outras características relatadas pelos escolares e o envolvimento em bullying por escolares;

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

3.1 Desenho, amostra e local do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal representativo. Participaram deste estudo pais/responsáveis e seus (suas) filhos (as) regularmente matriculadas do 3° ao 5° ano (8 a 11 anos) do ensino fundamental I de escolas públicas e privadas da cidade de Lavras, Minas Gerais, Brasil, no segundo semestre letivo de 2018. A cidade de Lavras localiza-se no sul de Minas Gerais (FIGURA 1), possui 92.200 habitantes (IBGE, 2010) e ocupa uma área de 564,744 km^2. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é igual 0,782 (IBGE, 2010).

Figura 1: Mapa da localização de Lavras no estado de Minas Gerais



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/lavras.html.

Através de um contato prévio com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) da cidade, os números disponibilizados de escolas em Lavras foram de 13 escolas municipais, 5 escolas estaduais e 11 particulares que contemplavam as séries avaliadas neste estudo. Um contato direto com o (a) diretor (a) de cada escola foi realizado com o intuito de identificar o número de alunos matriculados na faixa etária

avaliada. A cidade de Lavras contava com 3555 alunos do 3º ao 5º ano de escolas públicas e privadas no 2º semestre de 2018.

3.2 Amostra- plano de recrutamento

O presente estudo apresenta artigos com dois desfechos diferentes (possível BS e bullying escolar). Dessa forma, considerou-se para o cálculo amostral BS e bullying escolar. Utilizou-se cálculo para amostra finita no programa "*OpenEpi" (https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm)*. O cálculo amostral para BS foi calculado com base em estudo anterior (FULGENCIO *et al.,* 2017), utilizando prevalência de BS de 31,14% entre indivíduos envolvidos em bullying, erro padrão de 5% e intervalo de confiança de 95%. Foi utilizado um fator de correção de 1,2 devido à amostragem em vários estágios. O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 362 escolares. A amostra foi acrescida de forma a compensar perdas de até 20% (n = 453). O tamanho da amostra para o estudo cujo desfecho era bullying escolar foi calculado com base em estudo anterior (Al BITAR *et al.,* 2013), utilizando prevalência de indivíduos que sofrem bullying pela aparência dos dentes de 50%, erro padrão de 5% e intervalo de confiança de 95%. Foi utilizado um fator de correção de 1,2 devido à amostragem em vários estágios. O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 417 escolares, tendo sido ampliada de forma a compensar possíveis perdas de até 20% (n = 521). A seleção da amostra foi proporcional ao número de escolares nos anos de ensino e ao número de alunos matriculados em escolas públicas e privadas de Lavras. A seleção das escolas foi feita de maneira aleatória, através de envelope opaco selado que continha o nome de todas escolas, e as turmas também foram selecionadas de maneira aleatória, totalizando 5 escolas públicas e 7 privadas que participaram deste estudo. Uma vez sorteada a sala, todos os alunos eram convidados a participar. Para o artigo 3 foi utilizada amostra não probabilística devido à falta de respostas no diário do sono.

3.3 Considerações éticas

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP/UFMG) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob parecer 4068542, CAAE 82839718.4.0000.5149 (ANEXO A). Um pedido formal de

autorização para a condução do estudo foi realizado à Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (ANEXO B), à Secretaria Municipal de Educação (SMED) de Lavras (APÊNDICE A), Minas Gerais, Brasil e às escolas participantes (APÊNDICE B), que permitiram a realização da pesquisa.

Todos os pais/responsáveis receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) e todos escolares receberam um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE D).

3.4 Critérios de elegibilidade

3.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos escolares, de ambos os sexos, matriculados no ensino fundamental (3º, 4º e 5º ano) no segundo semestre letivo de 2018

3.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos desse estudo escolares com síndromes e/ou alterações neurológicas, escolares que faziam uso de anticonvulsivantes e antidepressivos (ICSD, 2001) e escolares com dificuldade de leitura e interpretação, que inviabilizasse responder o instrumento de coleta de dados, este último dado obtido pela avaliação dos professores nas escolas. A saúde dos escolares foi reportada pelos responsáveis em conjunto com dados de saúde que a escola apresentava sobre os alunos. Escolares que se classificavam como intimidadores foram excluídos apenas do estudo cujo desfecho era envolvimento em bullying escolar como vítima ou vítima-intimidador (Artigo 2). Os intimidadores foram excluídos da análise pois o objetivo do estudo era identificar os fatores desencadeantes do bullying naqueles que sofrem esse fenômeno, ou seja, vítimas e vítimas-intimidadores.

3.5 Coleta de dados

A pesquisadora, em dia previamente agendado, dirigiu-se à sala de aula para entregar o envelope contendo TCLE, questionário para os pais/responsáveis e

diário do sono de sete dias. Salienta-se que um bilhete com as informações do estudo foi colado na parte externa do envelope encaminhado aos pais/responsáveis.

Em um segundo momento a pesquisadora retornou à escola e os alunos consentidos e que assentiram, por meio da assinatura do TALE, foram conduzidos, em grupo, a uma sala reservada onde houve aplicação da versão brasileira do *Olweus Bully/Victim Questionnaire* e do questionário sobre características desencadeadoras de bullying escolar.

O objetivo da pesquisa foi explicado e o pesquisador leu todas as questões e, simultaneamente, os alunos foram respondendo às perguntas em sala de aula. Essa aplicação levou em torno de 15 minutos. Em seguida, os questionários foram recolhidos e armazenados em envelopes sem identificação buscando garantir ao máximo a confidencialidade dos dados.

3.6 Instrumento de coleta de dados

3.6.1 Questionário e diário do sono direcionado aos pais/responsáveis

Os pais/responsáveis responderam a um questionário não validado (ANEXO C), em ambiente domiciliar, baseados em estudos prévios sobre o bruxismo, saúde dos filhos, tarefas e características do sono (CHEIFETZ *et al.,* 2005; LOBBEZOO *et al.*, 2018; SERRA-NEGRA *et al.,* 2010; 2013). Em conjunto com este instrumento foram coletadas informações sobre o envolvimento do (a) filho (a) em episódios de bullying, com questões baseadas no instrumento utilizado na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE 2015 - (IBGE, 2016), e informações sobre a renda mensal (através da soma do número de salários mínimos ganho por cada membro economicamente ativo daquelas famílias) e sobre o nível de escolaridade dos pais (APÊNDICE E). Foi solicitado, também, que os pais respondessem, por sete dias, um diário do sono do escolar (CAMPANINI *et al.,* 2017; CARNEY *et al*., 2012) (ANEXO D).

3.6.1.1 Avaliação do possível BS

Considerou-se o relato dos pais/responsáveis para verificar a frequência do BS dos escolares (DRUMOND *et al*., 2018). Com o intuito de conseguir uma melhor

taxa de resposta acerca do bruxismo do sono nos escolares, duas perguntas baseadas na literatura foram direcionadas aos pais/responsáveis (LOBBEZOO *et al.,* 2018; PAESANI *et al.,* 2013): (1) Você já observou se seu filho range os dentes durante o sono? Opções de resposta: “não” (escore 0); “sim, algumas vezes” (escore 1); “sim, muitas vezes” (escore 2) e (2) Você observou, nas duas últimas semanas, se seu (sua) filho (a) rangeu os dentes durante o sono? Opções de resposta: “não” (escore 0); “sim, algumas vezes” (escore 1); “sim, muitas vezes” (escore 2). Essas duas perguntas foram unidas para a formação de uma variável onde o escore mais alto do relato foi considerado. Para a avaliação do BS em crianças e adolescentes, estudos mostram o importante papel dos pais/responsáveis no diagnóstico (CLEMENTINO *et al*., 2017; SERRA-NEGRA *et al*., 2010).

3.6.2 Questionário direcionado aos escolares

Foram aplicados, em uma sala cedida pela escola, dois questionários aos escolares, que eram chamados em grupos menores para não tumultuar. Um questionário continha duas questões sobre características físicas capazes de desencadear bullying escolar, como dentes, cabelo, cor da pele, nariz, boca, altura, peso e outras características que poderiam ser citadas pelo próprio participante (APÊNDICE F). O outro instrumento aplicado foi a versão brasileira do “*Olweus Bully/Victim Questionnaire”* (OBVQ) (GONÇALVES *et al.,* 2016), sobre o envolvimento dos escolares em bullying (ANEXO E).

3.6.2.1 Versão brasileira do “*Olweus Bully/Victim Questionnaire”* (OBVQ)

Este instrumento (ANEXO E) é composto por itens que descrevem o comportamento do escolar, sendo 23 itens para identificação de perfil vítima e 23 itens para identificação de intimidador. O escolar é solicitado a responder com que frequência ocorreu cada um destes itens no último mês (GONÇALVES *et al.,* 2016; KADIROGLU; HENDEKCI; TOSUN, 2018). Os participantes escolheram uma resposta baseada em uma escala de três pontos que reflete a frequência dos comportamentos: (1) "Nenhuma", (2) "Uma ou duas vezes por mês" (3) "Uma ou mais vezes por semana” (GONÇALVES *et al.,* 2016). Os participantes que experimentaram qualquer um dos comportamentos “uma ou mais vezes por semana” foram

classificados como vítimas e aqueles que realizaram qualquer um dos comportamentos “uma ou mais vezes por semana” foram classificados como intimidadores (GONÇALVES *et al.,* 2016). Os participantes que responderem que experimentaram e que também realizaram qualquer um dos comportamentos “uma ou mais vezes por semana” foram classificados como vítimas-intimidadores.

3.7 Avaliação das covariáveis

As características que interferiam na relação do escolar com seus pares foram dicotomizadas em sim e não, a condição socioeconômica e sociodemográfica foram avaliadas a partir do sexo (feminino e masculino), idade (8 a 11 anos), tipo de escola (pública e privada), respondente (pai, mãe e outro), renda familiar (renda familiar (categorizada em igual ou inferior a um salário mínimo; mais de 1 a dois salários mínimos; mais de dois salários mínimos), escolaridade do responsável (categorizada em menor igual a oito anos de estudo; nove a onze anos de estudo; doze anos ou mais de estudo) e se os pais vivem na mesma casa (sim e não). Informação sobre cansaço do escolar ao acordar pela manhã durante a semana foi obtida através do relato da criança/adolescente ao responsável e foi dicotomizada, onde escolares que acordaram cansado pela manhã pelo menos uma vez na semana foram categorizados como “sim” e aqueles que acordaram pouco cansado ou não acordaram cansados, foram categorizados como “não”.

3.8 Estudo piloto

Previamente ao estudo transversal principal, a metodologia proposta foi testada em um estudo piloto (10% da amostra – 45 escolares). Para uma melhor condução do estudo, constatou-se que era necessário que o pesquisador lesse as perguntas para os escolares. No instrumento OBVQ sinônimos foram necessários para facilitar a compreensão pelos participantes (Anexo E). Algumas pequenas modificações na linguagem do questionário direcionado aos pais/responsáveis também foram realizadas. Alterações substanciais não foram necessárias. Os escolares que participaram deste estudo piloto não foram incluídos no estudo principal.

3.9 Variáveis do estudo

Como não foram utilizadas todas variáveis contidas nos questionários que foram aplicados aos participantes, segue abaixo um quadro com as variáveis que foram utilizadas nos três artigos.

Quadro 1 – Lista de variáveis dependentes e independentes utilizadas para os três estudos

Variáveis dependentes	**Variáveis independentes**
Bruxismo do sono (Artigo 1)	Sexo (Artigo 1 e 2)
Envolvimento em bullying como vítima e vítima-intimidador (Artigo 2)	Idade (Artigo 1 e 2)
	Condições sociodemográficas e econômicas (Artigo 1 e 2)
	Cansaço ao acordar pela manhã (Artigo 1)
	Características desencadeadoras de bullying escolar (Artigo 2)
	Bullying escolar (Artigo 1)

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

3.10 Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, SPSS Inc., versão 21.0, Armonk, EUA). A análise descritiva foi realizada e utilizou frequência absoluta (N) e frequência relativa (%) para caracterização da amostra quanto às variáveis estudadas.

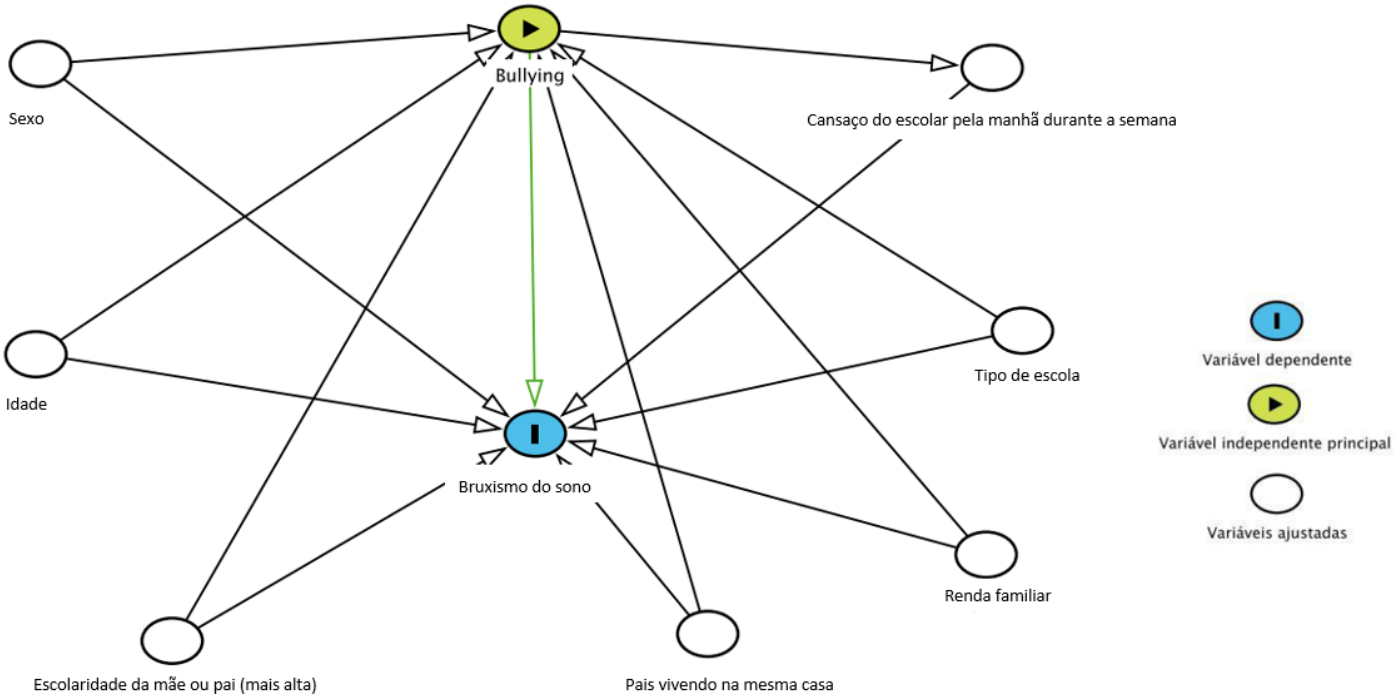
Com o intuito de listar variáveis de confusão para a associação de possível BS e bullying, um Gráfico Acíclico Direcionado foi desenvolvido (FIGURA 2). Assim, para este artigo, a associação entre possível BS e bullying (principal variável independente) foi avaliada por meio de regressão de Poisson bivariada e multivariada com variância robusta, controlando, então, por variáveis sociodemográficas e cansaço ao acordar dos escolares. Os resultados da regressão de Poisson foram fornecidos com razão das taxas (RR), intervalo de confiança de 95% (IC) e valores de probabilidade (p). A significância estatística foi considerada quando valor de $p \leq 0,05$. O modelo não ajustado foi fornecido para demonstrar a associação bivariada das variáveis independentes (confundidores + bullying) com a variável de resultado.

Para o artigo 2 o desfecho foi ocorrência de bullying escolar e a principal variável independente foram os dentes. As associações entre o envolvimento em bullying como vítima ou vítima-intimidador e os fatores desencadeantes/precipitantes do bullying (controlando para as outras variáveis independentes) foram avaliadas por meio de Regressão Logística Multinomial não ajustada e ajustada, com o cálculo de odds ratio (OR), respectivos intervalos de confiança (95%IC) e valores de probabilidade (p).

Com base na literatura, tanto para o artigo 1 quanto para o artigo 2, a inclusão de variáveis independentes no modelo ajustado não se deu pela significância estatística, mas sim pela relevância epidemiológica das variáveis na associação entre a variável dependente e independente. Portanto, todos os fatores de confusão foram incorporados ao modelo ajustado porque se esperava que esses fatores de confusão influenciassem a variável dependente.

Os resultados do artigo 3 foram fornecidos com curva ROC e medição de acurácia (área sob a curva – AUC).

Figura 2: Gráfico Acíclico Direcionado



Fonte: ALONSO; SERRA-NEGRA; ABREU; VALE, 2023, no prelo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão desta tese serão apresentados em formato de três artigos.

Artigo 1: “Association between bullying and possible sleep bruxism among schoolchildren: a cross-sectional study”

Artigo 2: *“Precipitating factors of school bullying in victims and bully-victims from eight-to-eleven-years of age”*

Artigo 3: *“Parents' reports of sleep bruxism in children and adolescents using a seven-day sleep diary and a questionnaire: an accuracy study”*

Artigo 1

Association between bullying and possible sleep bruxism among schoolchildren: a cross-sectional study

Abstract

The aim of this study was to investigate the association between bullying and possible sleep bruxism (PSB) among schoolchildren. A total of 431 schoolchildren aged 8 to 11 years from public and private schools in Lavras and their parents/caregivers participated in the study. Caregivers answered a questionnaire about the occurrence of PSB in schoolchildren, schoolchildren's tiredness upon waking up and sociodemographic data. Diagnosis of PSB was based on caregivers' report on their children's teeth grinding (TG). The schoolchildren answered the Brazilian version of the Olweus Bully/Victim Questionnaire. Statistical analysis included descriptive analysis and bivariate and multivariate Poisson regression ($p \leq 0.05$). The frequency of GT among schoolchildren involved in bullying as victims-bullies had higher compared to those who were not involved in bullying (RR = 1.57; 95% CI=1.04–2.36; p=0.030). The frequency of GT among schoolchildren whose family monthly income is equal to a minimum wage or less presented had higher compared to those whose family income was more than two times the monthly minimum wage (RR=1.49, 95% CI=1.04–2.13, p=0.027). The frequency of GT among schoolchildren who expressed tiredness upon waking up in the morning had higher compared to those who did not express tiredness upon waking up (RR=1.33; 95% CI=1.00–1.78; p=0.050). Being a victim-bully of bullying behaviors at school is associated with PSB in schoolchildren.

Keywords Sleep bruxism. Bullying. Behavior. Sleep. Epidemiology.

Introduction

Sleep bruxism (SB) occurs when the individual is asleep and it is characterized by rhythmic (phasic) or non-rhythmic (tonic) masticatory muscle activity.[1] It can be classified as "possible SB", when the diagnosis is based only on parental report of children or on positive self-report, "probable SB", when the diagnosis is given by the presence of clinical signs, with or without a positive report or self-report and "definitive SB", when there is a positive instrumental assessment, through polysomnography and/or electromyography, with or without a positive report or self-report and/or positive clinical inspection.[1]

It is believed that the etiology of SB is multifactorial,[2] and more recent hypotheses state that this activity is mainly regulated by the central nervous system.[3] Some associated factors are: stress, sleep characteristics, personality traits, genetics, the action of neurotransmitters and exogenous factors (such as caffeine and some medications, such as selective serotonin reuptake inhibitors).[4]

There is a significant discrepancy in the prevalence of SB in children and adolescents, ranging from 3.5% to 49.6% and this prevalence decreases with increasing age and is, therefore, lower in the adult population.[4-8]

Bruxism is related to the attenuation of emotions[9] and, in this emotional context, bullying can be a possible associated factor. Bullying can be defined as an aggressive behavior in which the bully or group of bullies, through their negative actions, intends to hurt or cause discomfort to the victim.[10] Some typical characteristics of bullying are its recurrence and an imbalance of power between the victim and the bully.[10] Many studies have examined the psychosocial changes associated with bullying victimization. The most commonly reported consequences are anxiety, interpersonal struggles,[11] lower level of life satisfaction,[12] depression, low self-esteem, suicidal thoughts or suicide attempt.[11] Those who configure themselves as victim-bullies similarly have a low level of life satisfaction, and feelings of anxiety and anguish.[12,13] Bullies show depressive symptoms and social difficulties.[11,13]

This research topic is relevant since bullying is a public health issue[12] that may affect the physical and emotional well-being of children and adolescents[11] and SB can cause negative clinical consequences for the individual[1]. As bullying has psychological consequences and SB has an etiology linked to psychological factors, individuals involved in episodes of bullying may be relieving their tension through SB.[14] It is

noteworthy that the identification of SB by the oral health provider and the assessment of associated factors, such as school bullying[14], can contribute to a multidisciplinary approach, in which professionals, family, and schools work together to improve the well-being of these children and adolescents.[11] Therefore, this study aims to investigate the association between bullying and possible SB (PSB) among schoolchildren aged 8 to 11 in the city of Lavras, Brazil. Our hypothesis is that schoolchildren involved in episodes of bullying will be more prone to PSB.

Methods

This study complies with the guidelines of the Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE Statement).[15]

Study design and participants

The present population-based cross-sectional study was conducted with schoolchildren aged 8 to 11, enrolled in the third to fifth year of elementary school in public and private institutions in the Brazilian city of Lavras, Minas Gerais state, from August to December 2018, with the participation of their caregivers. Lavras city had 29 schools with students aged 8-11, 18 of them were public and 11 were private. To ensure representativeness, the sample distribution respected the proportionality of schoolchildren population enrolled between the third and fifth year of public and private elementary schools. Proportionality was also performed for the total number of individuals enrolled in public and private schools. The draw was carried out in 2 stages. The schools were randomly selected in the first stage and a drawing of classrooms was conducted in the second stage. Every child from the selected classrooms in the draw were invited to participate. A total of 5 public and 7 private schools participated in this study.

The study was approved by the Institutional Ethics Committee in Human Research (protocol number: #82839718.4.0000.5149). The children caregivers authorized their participation by completing of the Consent Form. The children who wished to participate in the research, and were authorized by the caregivers, completed the Assent Form. Respondents' confidentiality and anonymity were guaranteed. Participation was voluntary.

The sample size was calculated based on a previous study,[16] using a prevalence of SB of 31.14% among individuals involved in bullying, a standard error of 5%, and a confidence interval of 95%. A correction factor of 1.2 was used due to the multi-stage sampling. The minimum sample size was estimated at 362 schoolchildren. A total of 20.0% was added to compensate for possible losses (n = 453).

Eligibility criteria

Schoolchildren, of both sexes, between eight and eleven years old regularly enrolled in public or private schools in the city of Lavras were considered eligible for the study. Syndromic schoolchildren, with neurological alteration and schoolchildren with reading and interpretation difficulties (informed by the teacher), were excluded from the study. Schoolchildren who used antidepressant and/or anticonvulsant drugs (based on the report of caregivers and/or data on the student's health provided by the school) were also excluded.

Data collection

A written study explanation was sent to caregivers requesting their children´s participation. Caregivers filled in a home environment out the Consent Form and a self-applied *'paper-and-pencil'* questionnaire about SB, tiredness of student when waking up and socioeconomic and sociodemographic information.[5,17]

On a properly scheduled day, the schoolchildren back brought to school the signed terms and the questionnaire filled out by their caregivers. In a reserved classroom, without the teacher presence to ensure confidentiality, the students authorized by caregivers willingly filled in the Assent Form and the Brazilian version of Olweus Bully/Victim Questionnaire (OBVQ).[18] The '*paper-and-pencil'* questionnaire was self-applied, however, to minimize any comprehension hassle, the researcher read all the questions in an audible voice and answered questions regarding its comprehension. In cases where the student was absent on the day the instruments was applied, the researcher returned to the school again.

Evaluation of the PSB

The caregivers' report was used to verify PSB in the children, and it considered the detection of teeth grinding during sleep[1,19]. In order to achieve a better response rate about SB in schoolchildren, two literature-based questions were directed to caregivers[1,20]: (1) Have you observed if your child gnashes their teeth during sleep? Answer options: "no" (score 0); "yes", "sometimes" (score 1); "yes, often" (score 2). Another question was: Have you observed, in the previous two weeks, if your child has gnashed their teeth during sleep? Answer options: "no" (score 0); "yes", "sometimes" (score 1); "yes, often" (score 2). These two questions were combined to form a variable where the highest score of the report was taken into account. For the evaluation and diagnosis of SB in children and adolescents, studies show the important role of caregivers.[5,21] Caregivers answered these questions in your homes.

Assessment of bullying in a school environment

The validated Brazilian version of OBVQ was used to identify bullying.[18] The questionnaire contains 46 items, 23 to identify the bully profile and 23 to identify the victim profile. Each item describes a situation in which the child may have been involved in a school setting, and the participant was instructed to tell the frequency of that situation in the previous month (response options: not once; once or twice a month; once or more times a week).[18]

Those who reported having performed at least one of the aggressive bullying behaviors "once or more times a week" were classified as bullies. Those who reported having undergone at least one of the bullying behaviors "once or more times a week" were classified as victims. Those who reported having performed and undergone at least one of the bullying behaviors "once or more times a week" were classified as victim-bullies.[18]

Evaluation of covariates

The socioeconomic and sociodemographic conditions were evaluated based on sex (female and male), age (8 to 11 years), type of school (public and private), family income (categorized as equal to a minimum wage or less; more than 1 to two minimum wages; more than two minimum wages), guardian's education (categorized as ≤ than eight years of study; nine to eleven years of study; ≥ twelve years of study), and if the

parents live in the same house (yes and no). Information on schoolchildren's tiredness when waking up in the morning during the week was obtained through the report of the schoochildren to the guardian and was dichotomized. Students who woke up tired in the morning at least once a week were categorized as "yes" and those who woke a little tired or did not wake up tired were categorized as “no”.

Pilot study

A pilot study was conducted with 45 schoolchildren from a public school in Lavras to evaluate the methodology. Participants were chosen for convenience and were not included in the main study. During the pilot study, it was observed the need for the researcher to read the questions in an audible voice to the schoolchildren and to be available to answer any questions. In the OBVQ, synonyms could be provided by the researcher for a better understanding of the schoolchildren. The doubts were answered by the researcher and this clarification reading was adopted in the main study.

Statistical Analysis

The statistical analysis was conducted with the *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, SPSS Inc*., version* 21.0, Armonk, USA). Descriptive analysis was performed and used absolute frequency (N) and relative frequency (%). The association between PSB and bullying (the main independent variable) was assessed using bivariate and multivariate Poisson regression with robust variance. In order to list confounding variables for the association of PSB and bullying, a Directed Acyclic Graph was developed (Figue 1). Poisson regression results were provided with rate ratio (RR), 95% confidence interval (CI) and probability values (p). Statistical significance was considered when p value ≤ 0.05. The unadjusted model was provided to demonstrate the bivariate association of the independent variables (confounders + bullying) with the outcome variable. Based on the following literature,[5,8,19,22-25] the inclusion of independent variables into the adjusted model was not based on the statistical significance, but rather due to epidemiological relevance of the variables in the association between bruxism and bullying. Therefore, all these confounders along with bullying were incorporated in the adjusted model because those confounders were

expected to have an influence on the dependent variable. At the end, we guaranteed that bullying was associated with PSB, regardless of any confounder.

Results

Of the 453 schoolchildren who were invited to participate in the study, 22 were excluded for loss of information. Then, the participants were 431 schoolchildren aged 8 to 11 enrolled from third to fifth year of elementary school from public and private institutions. Table 1 shows the sample characteristics. The participants' mean age was 9.14 years old (± 1.01) and their majority was female (n = 223; 51.7%). As for income, 37.9% had a monthly income of 1 to 2 times the Brazilian minimum wage (~ US$242.13 to US$484.26). As to the involvement in bullying, 66 (15.3%) reported having been victims of bullying, 25 (5.8%) victim-bullies, 9 (2.1%) bullies and 331 (76.8%) reported not being involved in episodes of bullying at school.

Most schoolchildren (31.8%) reported the PSB sometimes (score 1). Table 2 shows the non-adjusted and the adjusted results of Poisson regression. In the adjusted analysis, the frequence of gnashing teeth among schoolchildren were victims-bullies had 1.57 times higher than those who were not involved in bullying episodes (RR = 1.57, 95%CI = 1.04-2.36, *p*=0.030). The frequence of gnashing teeth among schoolchildren whose family monthly income is equal to a minimum wage or less presented 1.49 times higher compared to those whose family income is more than twice the minimum wage per month (RR=1.49, 95%CI= 1.04-2.13, *p*=0.027). The frequence of gnashing teeth among schoolchildren who reported waking up tired in the morning at least once a week was 1.33 times higher in relation to those who did not report tiredness (RR = 1.33, 95%CI = 1.00-1.78, *p*=0.050).

DISCUSSION

The total prevalence (38.8%) of PSB of this study was similar to a previous study conducted in the southeast region of Brazil, Belo Horizonte city, with schoolchildren aged 7 to 10 whose prevalence was found to be 35.3%.[5] The prevalence of PSB in this study also corroborates with other study, conducted in northeastern Brazil, with children aged 3 to 12, which found a prevalence of 32.4%.[21]

On the other hand, the present results diverged from other previous studies, such as one conducted at the Orthodontic Clinic of the University of Montreal, with individuals of 7-17 years old that found a prevalence of 15% of sleep-related bruxism being this circadian manifestation more common in the group of children (67.3% were ≤ 12 years old),[25] and the work carried out in the Netherlands and Indonesia with 7- to 12-year-old children that found a prevalence of PSB reported by parents of 19.5% and 24.2% respectively.[7] These prevalence discrepancies may be due to differences in the method of bruxism diagnosis, in the methodologies adopted in the studies[26].

The results of this research showed that schoolchildren involved bullying episodes as victim-bullies, that is, those who fit both the profile of victims and the profile of bullies, presented a higher prevalence of PSB. Two other studies with schoolchildren showed that episodes of verbal bullying were associated with PSB,[14,16] being more common in bullying victims, as well as in victims-bullies.[14,16] This can be explained by the fact that bullying episodes in a school environment cause emotional pressures on the involved individuals, and such consequences are associated with SB.[4,27]

Literature shows that personality traits, anxiety, stress, tension and antisocial disorders are associated with the etiology of SB.[4,27] It is known that victim-bullies have both internalizing and externalizing consequences, and may have frequent repercussions on their mental health.[28] These individuals tend to have low life satisfaction, anxiety, distress and to have fewer friends.[12,13,29] In addition, schoolchildren engaged in bullying episodes as victim-bullies present greater mismatches, as they experience various forms of bullying attacks more frequently compared to those who are only victims.[29] It is also noteworthy that victim-bullies may experience a recurring pattern of involvement in bullying as both victim and bully, permeating, therefore, various pathways to anxiety and other negative health outcomes.[30] Thus, it can be assumed that these individuals will be more subject to health-related risks, such as SB, compared to other individuals involved in bullying, such as victims only or bullies only. Taking these aspects into account, the PSB can be a way to relieve tensions.[14]

A higher prevalence of PSB in subjects who reported fatigue when waking up in the morning at least once a week was found in this study. This can be enlightened by the fact that poor sleep quality is associated with psychological conditions such as anxiety,[31] and this condition is associated with the etiology of SB.[4,27] A previous study

reported that greater psychosocial well-being is related to longer sleep duration and lower levels of sleep disorders.[32]

The present study demonstrated that low income is associated with a higher prevalence of PSB. This result goes against the findings of a previous study conducted in Brazil that found that high family income was associated with high prevalence of SB in children in the Brazilian city of São Luís (Maranhão state).[24] Further studies on the influence of family income on bruxism are recommended.[27] A possible explanation for the association between low income and PSB in this study can be explained by the relationship between socioeconomic status and health-related quality of life. There is an association between objective social status and quality of life related to psychosocial health.[33] The average and low family income is an associated factor for the low quality of psychological life, mood and emotions,[34] and children in low-income families are more introverted and anxious.[35] One hypothesis for the present finding is that the psychosocial factors involved in low-income situations may be associated with the etiology of SB.

This study has some limitations. The first one concerns the design of the study. The results of this study should be evaluated with caution since its design does not allow us to establish a relationship of causality between bullying and PSB. For more substantive conclusions, longitudinal studies should be performed. Other limitation is related to the OBVQ instrument, that students should answer regarding the involvement in bullying episodes in the previous month and, therefore, may have become subject to memory bias. Bullies are subject to response bias, as can be do not want to tell about their actions. In addition, caregivers could also be subjected to memory bias when answering about the PBS in the last two weeks or the student's life. It is also noteworthy that the interpretation of each caregiver about the SB was individual. Thus, it is a limitation of our study that we did not measure the interpretation of caregivers about teeth grinding during sleep. Another limitation of the study was that information on psychological aspects related to bullying was not collected in the sample assessed. However, it is already recognized bullying is a psychosocial problem.[12] The diagnosis of probable or definitive SB was not performed in this study. However, it should be noted that there is still no defined tool with standardized clinical criteria for the measurement of probable SB. In addition, for epidemiological studies, polysomnography becomes unfeasible due to the high costs.[2]

This study contributed to providing evidence of some factors associated with PBS among schoolchildren from 8 to 11 years old from a representative sample. This study obtained a high response rate. In addition, the use of a validated questionnaire with multiple questions to identify bullying occurrences among schoolchildren is a differential of the present work.

Given a framework of PSB in schoolchildren, it is important to investigate several factors that are associated with SB and, among them, ask about bullying and sleep-related aspects. Pediatric dentists can play a significant role in this identification of bullying.[14] The oral health practitioner can suggest strategies aiming to support young individuals and their parents/caregivers in issues that might take place in schools and family nuclei[36]. During the patients' anamnesis, the occurrence of bullying should be questioned through questions about the general psychosocial environment of the students in a space where the child or adolescent feels safe to report their experiences,[37] since many young people avoid expressing themselves for fear of retaliation, shame or guilt.[11] The approach of psychosocial issues in the dental office should be restricted to the identification of such problems and the dentist should be concerned in instructing the caregivers and referring the young individual to appropriate psychological surveillance.

In addition, it is imperative that the dentist be attentive to children and adolescents with SB who have sleep related complaints.[25] The role of the professional is to refer, when necessary, the patient to a specialist, such as a sleep professional, who can indicate the use of specific tools to diagnose sleep problems, such as polysomnography, in addition to proposing a therapeutic approach for the case.[25]

Conclusion

In conclusion, PSB was associated with individuals involved in bullying episodes at school as victim-bullies.

Acknowledgments: This study was supported by the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Research Support Foundation of the State of Minas Gerais) (FAPEMIG) and Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel) (CAPES). We thank Maria Perpétua da Silva for contributing to the data collection.

REFERENCES

1- Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil. 2018;45(11):837-844. https://doi.org/10.1111/joor.12663

2- Yap AU, Chua, AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. J Conserv Dent. 2016;19(5):383–389. https://doi.org/10.4103/0972-0707.190007

3- Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F. Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment and management. Oral Surg. 2020;13(4): 358-370. https://doi.org/10.1111/ors.12454

4- Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. Int J Prosthodont. 2017;30(5):437–438. https://doi.org/10.11607/ijp.5210

5- Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;11(4):192-195. https://doi.org/10.1007/BF03262743

6- Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Winocur E, et al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. J Oral Rehabil. 2019; 46(7):666-690. https://doi.org/10.1111/joor.12801

7- van Selms MKA, Marpaung C, Pogosian A, Lobbezoo F. Geographical variation of parental-reported sleep bruxism among children: comparison between the Netherlands, Armenia and Indonesia. Int Dent J. 2019;69(3):237-243. https://doi.org/10.1111/idj.12450

8- Tachibana M, Kato T, Kato-Nishimura K, Matsuzawa S, Mohri I, Taniike M. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. Oral Dis. 2016;22(6):557-65. https://doi.org/10.1111/odi.12492

9- Gouw S, de Wijer A, Bronkhorst EM, Kalaykova SI, Creugers NHJ. Association between self-reported bruxism and anger and frustration. J Oral Rehabil. 2019;46(2): 101-108. https://doi.org/10.1111/joor.12727

10- Olweus D. School bullying: development and some important challenges. Annu Revi Clin Psychol. 2013;9:751–780. https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516

11- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [homepage]. School Violence and Bullying: Global Status Report; France: UNESCO; 2017 [cited 2019 Apr 22]. Available: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246970.

12- Weng X, Chui WH, Liu L. Bullying Behaviors among Macanese Adolescents-Association with Psychosocial Variables. Int J Environ Res Public Health. 2017;14(8):887. https://doi.org/10.3390/ijerph14080887

13- Naveed S, Waqas A, Aedma KK, Afzaal T, Majeed MH. Association of bullying experiences with depressive symptoms and psychosocial functioning among school going children and adolescents. BMC Res Notes. 2019;12(1):198. https://doi.org/10.1186/s13104-019-4236-x

14- 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. https://doi.org/10.1111/joor.12496

15- von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;20:370(9596):1453-7. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61602-X
16- Fulgencio LB, Corrêa-Faria P, Lage CF, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JM. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. Int J Paediatr Dent. 2017;27(4):293-301. https://doi.org/10.1111/ipd.12264
17- Carney CE, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Krystal AD, Lichstein KL, et al. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. Sleep. 2012; 35(2):287-302. https://doi.org/10.5665/sleep.1642
18- 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(0):27. https://doi.org/10.1186/s41155-016-0019-7
19- Drumond CL, Ramos-Jorge J, Vieira-Andrade RG, Paiva SM, Serra-Negra JMC, Ramos-Jorge ML. Prevalence of probable sleep bruxism and associated factors in Brazilian schoolchildren. Int J Paediatr Dent. 2018. https://doi.org/10.1111/ipd.12443
20- Paesani DA, Lobbezoo F, Gelos C, Guarda-Nardini L, Ahlberg J, Manfredini D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. J Oral Rehabil. 2013;40(11):803-809. https://doi.org/10.1111/joor.12101
21- Clementino MA, Siqueira MB, Serra-Negra JM, Paiva SM, Granville-Garcia AF. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. Eur Arch Paediatr Dent. 2017;18(6):399-404. https://doi.org/10.1007/s40368-017-0312-x
22- Sousa HCS, Lima MDM, Dantas Neta NB, Tobias RQ, Moura MS, Moura LFAD. Prevalence and associated factors to sleep bruxism in adolescents from Teresina, Piauí. Rev Bras Epidemiol. 2018;21:e180002. https://doi.org/10.1590/1980-549720180002
23- Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. Sleep Breath. 2017;21(1):203–208. https://doi.org/10.1007/s11325-017-1466-9
24- Renner AC, da Silva AA, Rodriguez JD, Simões VM, Barbieri MA, Bettiol H, et al. Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40(3):277-287. https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2011.00644.x
25- Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci. 2011;119(5):386-394. https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.2011.00846.x
26- Emodi Perlman A, Lobbezoo F, Zar A, Friedman Rubin P, van Selms MK, Winocur E. Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. J Oral Rehabil. 2016;43(6):443-450. https://doi.org/10.1111/joor.12391

27- Guo H, Wang T, Niu X, Wang H, Yang W, Qiu J, et al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. Arch Oral Biol. 2018;86:18-34. https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.11.004
28- Kozasa S, Oiji A, Kiyota A, Sawa T, Kim SY. Relationship between the experience of being a bully/victim and mental health in preadolescence and adolescence: a cross-sectional study. Ann Gen Psychiatry. 2017;16:37. https://doi.org/10.1186/s12991-017-0160-4
29- Yang A, Salmivalli C. Different forms of bullying and victimization: Bully-victims versus bullies and victims. Eur J Dev Psychol. 2013;10(6):723-738. https://doi.org/10.1080/17405629.2013.793596
30- Donoghue C, Meltzer LJ. Sleep it off: Bullying and sleep disturbances in adolescents. J Adolesc. 2018;68:87-93. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.07.012
31- Rezaei M, Khormali M, Akbarpour S, Sadeghniiat-Hagighi K, Shamsipour M. Sleep quality and its association with psychological distress and sleep hygiene: a cross-sectional study among pre-clinical medical students. Sleep Sci. 2018;11(4):274-280. https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180043
32- Thumann BF, Börnhorst C, Michels N, Veidebaum T, Solea A, Reisch L, et al. Cross-sectional and longitudinal associations between psychosocial well-being and sleep in European children and adolescents. J Sleep Res. 2019;28(2):e12783. https://doi.org/10.1111/jsr.12783
33- Kim KW, Wallander JL, Peskin M, Cuccaro P, Elliott MN, Schuster MA. Associations Between Parental SES and Children's Health-Related Quality of Life: The Role of Objective and Subjective Social Status. J Pediatr Psychol. 2018;43(5):534-542. https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsx139
34- von Rueden U, Gosch A, Rajmil L, Bisegger C, Ravens-Sieberer U. Socioeconomic determinants of health related quality of life in childhood and adolescence: results from a European study. J Epidemiol Community Health. 2006;60(2):130-135. https://doi.org/10.1136/jech.2005.039792
35- Berger LM, Paxson C, Waldfogel J. Income and Child Development. Child Youth Serv ver. 2009;31(9):978-989. https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2009.04.013
36- Silva GRRE, Lima MLC, Acioli RML, Barreira AK. Prevalence and factors associated with bullying: differences between the roles of bullies and victims of bullying. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(6):693-701. doi:10.1016/j.jped.2019.09.005
37- Kallman J, Han J, Vanderbilt DL. What is bullying? Clinics in Integrated Care. 2021;5:100046. https://doi.org/10.1016/j.intcar.2021.100046

Table 1 – Individual, socioeconomic characteristics of the family, report of school bullying and possible sleep bruxism. Lavras. Brazil.

Variable	**N[b] (%)**
Gender	
Male	208 (48.3%)
Female	223 (51.7%)
Respondents caregiver	
Mother	367 (86.2%)
Father	36 (8.5%)
Other	14 (3.3%)
Parent/caregiver education level	
≤8 years	56 (13.0%)
9 – 11 years	234 (54.3%)
≥12 years	141 (32.7%)
Parents sharing the same household	
Yes	306 (71.2%)
No	124 (28.8%)
Type of school	
Public	316 (73.3%)
Private	115 (26.7%)
Family income (BMMW)[c]	
≤1 BMMW	118 (28.3%)
>1 to ≤2 BMMWs	158 (37.9%)
>2 BMMWs	141 (33.8%)
Bullying	
Victim	66 (15.3%)
Bully-victim	25 (5.8%)
Bully	9 (2.1%)
Not involved in bullying	331 (76.8%)
Schoolchildren's tiredness in the morning during the week	
Yes	82 (19.7%)
No	335 (80.3%)
Possible sleep bruxism	
Score 0 (No)	264 (61.3)
Score 1 (Sometimes)	137 (31.8)
Score 2 (Often)	30 (7.0)
Age	**Mean (SD[d])**
	9.14 (± 1.01)

[a]Not all participants answered all questions. [b]N = absolute number.
[c]BMMW, Brazilian Monthly Minimum Wage – 1 BMMW = US$ 242,13.

[d]SD= Standard deviation.

Table 2: Poisson regression evaluating association among possible sleep bruxism, bullying, sociodemographic characteristics and sleep behavior in 8-11-year-old schoolchildren. Lavras. Brazil.

	RR[a] (95% CI[b]) Non-adjusted	*p* value*	RR[a] (95% CI[b]) Adjusted	*p* value*
Children's sex				
Female	0.92 (0.71 – 1.19)	0.543	0.95 (0.73 - 1.25)	0.759
Male	1		1	
Children's age	0.93 (0.81 – 1.05)	0.258	0.89 (0.78 – 1.01)	0.085
Type of school				
Public	0.94 (0.70 – 1.24)	0.666	0.81 (0.56 - 1.18)	0.279
Private	1		1	
Mothers' or fathers' schooling (highest)				
≤8 years	0.91 (0.59 – 1.39)	0.670	0.79 (0.46- 1.35)	0.402
9 – 11 years	0.89 (0.68 – 1.18)	0.454	0.89 (0.63 – 1.27)	0.539
≥12 years	1		1	
Parents sharing the same household				
No	1.27 (0.97 – 1.65)	0.074	1.23 (0.94 – 1.61)	0.130
Yes	1		1	
Family income (BMMW[c])				
≤1 BMMW	1.46 (1.06 – 2.01)	**0.021**	1.49 (1.04 – 2.13)	**0.027**
>1 to ≤2 BMMWs	0.90 (0.65 – 1.26)	0.566	0.97 (0.68 – 1.37)	0.867
>2 BMMWs	1		1	
Bullying				
Bully-victim	1.43 (0.95 – 2.15)	0.087	1.57 (1.04 – 2.36)	**0.030**
Bully	1.49 (0.66 – 3.36)	0.336	1.44 (0.75 – 2.78)	0.267
Victim	0.91 (0.61 – 1.36)	0.662	0.96 (0.64 – 1.43)	0.846
Not involved in bullying	1		1	
Children's tiredness in the morning during the week				
Report of tiredness	1.35 (1.00-1.81)	0.053	1.33 (1.00 – 1.78)	**0.050**
No report	1		1	

[a]RR=rate ratio, [b]CI=confidence interval

*Significance level at *p*=0.05. Bold means statistical significance

[c]BMMW, Brazilian Monthly Minimum Wage – 1 BMMW = US$ 242.13

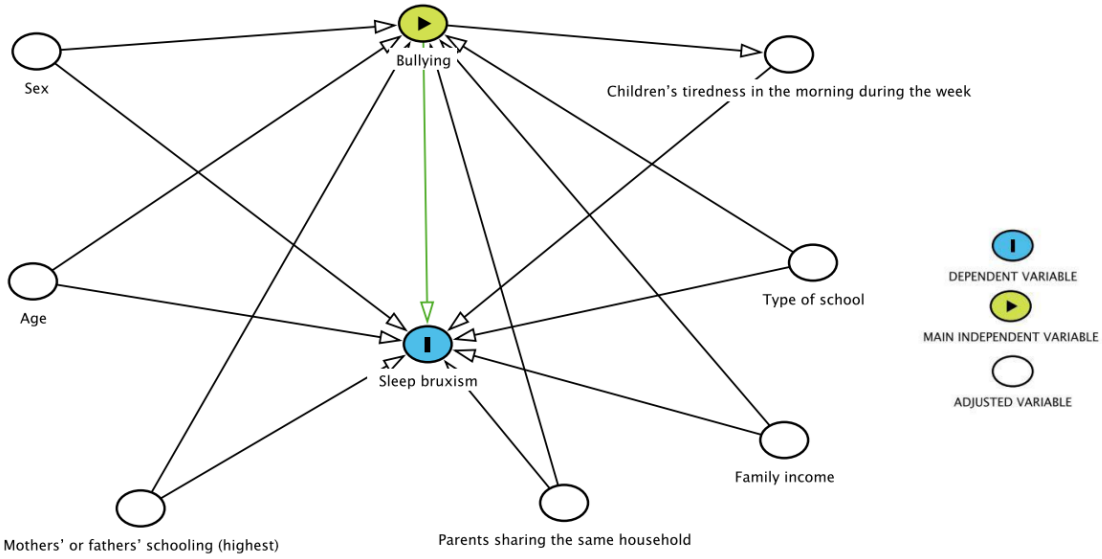


Figure 1 - Directed Acyclic Graph (DAG) to assess the association between the presence of possible sleep bruxism and bullying.

Artigo 2: Submetido na Revista Arquivos em Odontologia (Qualis B3)

Precipitating factors of school bullying in victims and bully-victims from eight-to-eleven-years of age

"Fatores precipitantes do bullying escolar em vítimas e vítimas-intimidadoras de oito a onze anos"

Abstract

Introduction: Bullying is a public health problem among schoolchildren and several factors can trigger this phenomenon.

Aim: This study aimed to identify precipitating factors of bullying in schoolchildren.

Methods: A total of 425 schoolchildren aged eight-eleven years enrolled in public and private schools of XXX, Brazil, participated in this cross-sectional study. The schoolchildren answered a questionnaire with two questions about characteristics that could affect their relationships with peers and completed the Brazilian version of the Olweus Bully/Victim Questionnaire. Among the characteristics evaluated were weight, height, facial features, dentofacial appearance, and other individual factors, such as halitosis, and wearing glasses. Parents answered a questionnaire addressing demographic issues. Descriptive analysis and multinomial logistic regression was performed ($p \leq 0,05$).

Results: Bully-victims were more likely to be enrolled at public schools (OR = 5.43, 95% CI: 1.14-25.91, p = 0.034). Victims of bullying were more likely to report other characteristics, such as halitosis, wearing glasses, and other aspects (OR = 3.31, 95% CI: 1.14-9.57, p = 0.027), as well as dentofacial appearance (OR = 3.80, 95% CI: 1.38-10.41, p = 0.010) as factors that affected interactions with peers.

Conclusions: The findings showed that dentofacial appearance and other individual characteristics were associated with being a victim of bullying. Bully-victims were associated with the type of school. Pediatric dentists should always discuss these issues with their patients and parents/caregivers during their anamnesis.

Keywords: Bullying*;* Precipitating Factors; Epidemiology; School.

INTRODUCTION

Bullying is a public health problem among schoolchildren[1] and is characterized by aggressive behavior carried out through negative actions on the part of individuals who intend to injure or cause discomfort to the victim[2]. It is a practice that occurs repetitively and there is a relationship of a power imbalance between the victim and bully[2]. This imbalance, which puts the victim at a disadvantage, can be determined by inequality in physical strength, intelligence, the environment (when a child enters a new school), as well as divergences in the popularity, number, and size of those involved[2,3].

School bullying can occur inside and outside the classroom, such as in bathrooms and hallways, and can also occur on the internet[4]. Individuals involved in school bullying can be classified as bullies, victims or bully-victims (individuals who has been targeted by bullies and has also practiced bullying on others)[1]. Additional, individuals involved in bullying may either support the bully, such as those who laugh at the victims, or defend the victim[5]. The focus of this study will be on those who suffer bullying (victims and bully-victims).

Victims of bullying may have a lower level of life satisfaction, loneliness, anxiety, interpersonal difficulties, depression, low self-esteem, suicidal thoughts, physical discomfort, and sleep disorders[1,4,6,7]. The literature states that bully-victims are more likely to experience panic disorder, depression, emotional problems, contemplate suicide.[1,8,9] Additionally, bully-victims have fewer friends, dislike going to school and have a lower level of life satisfaction[1,8,9].

One in three children in the world is bullied at school[10]. In Brazil, the prevalence of bullying varies among studies. Some report that 5.7 percent to 8.3 percent of Brazilian schoolchildren are victims of bullying[11,12] and 2 percent to 9.6 percent are bully-victims[11,12].

Several factors can trigger school bullying. Children/adolescents who are more vulnerable or perceived as “different” for some reason are at greater risk of being victims[4,10]. Issues related to gender, race, physical characteristics (e.g., weight, dentofacial appearance, and

skin color), mental health, religion, and a lower socioeconomic status are reported to be factors that make children and adolescents more prone to being bullied at school[4,10,13,14,15,16,17].

This study evaluates triggering/precipitating factors of bullying in this age group and measure bullying through the use of a questionnaire that addresses the various dimensions of this phenomenon. Additionally, it assesses the subjective report of students about individual factors that may be associated with being bullied. Therefore, the aim of the present study was to identify triggering/precipitating factors in schoolchildren who suffer bullying (victims and bully-victims).

METHODS

This study was conducted in accordance with the guidelines of *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (**STROBE Statement**)[18].

ETHICAL CONSIDERATIONS

The present study received approval from the Human Research Ethics Committee of YYY (protocol #82839718.4.0000.5149). Parents/caregivers agreed to participate and authorized the participation of their children by signing a statement of informed consent. The schoolchildren agreed to participate by signing an assent form. Anonymity and the confidentiality of the information were ensured.

STUDY DESIGN, SAMPLE SIZE AND PARTICIPANTS

A school-based cross-sectional epidemiological study was conducted with schoolchildren eight to eleven years of age enrolled in the 3rd to 5th year of primary school at public and private schools in the city of XXX, Minas Gerais, Brazil. The study also involved the participation of the parents/caregivers of the schoolchildren and was conducted from August

to December 2018. XXX is located in the southeastern region of Brazil and has a Human Development Index of 0.782, with an estimated population of 105,756 residents. In 2018, the city had 29 primary schools (18 public and 11 private) which covered the school grades of the children evaluated in the study. The sample size was calculated based on a previous study[13], using a 50 percent prevalence rate of bullying due to the appearance of the teeth, a standard error of 5 percent, and a 95 percent confidence interval. A correction factor of 1.2 was used due to the multi-stage sampling. The minimum sample size was estimated to be 417 schoolchildren, to which 20.0 percent was added to compensate for possible losses (n = 521).

ELIGIBILITY CRITERIA

Schoolchildren who classified themselves as bullies were excluded from the analysis because the aim of the study was to identify triggering factors of bullying in those who suffer this phenomenon (victims and bully-victims). Individuals with syndromes, and those with neurological disorders according to the reports of parents/caregivers and/or data on the student's health provided by the school were excluded from the study. Schoolchildren without cognitive deficiencies and schoolchildren classified as victims and bully-victims of school bullying based on an instrument validated for use in Brazil[19] were considered eligible for the study.

DATA COLLECTION

Parents/caregivers answered a questionnaire sent through the schoolchildren addressing demographic/socioeconomic characteristics. In classrooms provided by the schools, the schoolchildren answered the Brazilian version of the Olweus Bully/Victim Questionnaire (**OBVQ**)[19] and a questionnaire with two questions addressing characteristics that trigger school bullying.

ASSESSMENT OF BULLYING IN SCHOOL ENVIRONMENT

The Brazilian version of the OBVQ was used to identify individuals involved in school bullying[19] as victims and bully-victims. The instrument consists of 46 items – 23 for the identification of the intimidating profile and 23 for the identification of victim profile. Each item addresses a context in which children may have been involved at school. The participant was instructed to report how often the situation occurred in the previous month (response options: never; once or twice a month; once or more times a week)[19]. Schoolchildren who reported having suffered at least one of the bullying behaviors three times a month were classified as victims. Those who reported having practiced and suffered at least one of the bullying behaviors three times a month were classified as bully-victims[19].

EVALUATION OF TRIGGERING/PRECIPITATING CHARACTERISTICS OF SCHOOL BULLYING

The schoolchildren received a questionnaire with two questions on characteristics that could affect their relationships with peers:

1) "Do you think your teeth affect your relationships with classmates?" (no or yes);
2) "Mark an X on the characteristics below that affect your interactions with classmates: ( ) Hair; ( ) Skin color; ( ) Nose; ( ) Mouth; ( ) Being short; ( ) Being tall; ( ) Being overweight; ( ) Being underweight; ( ) Others - Which ones? _____".

Options related to height (short/tall) and weight (overweight/underweight) were transformed into two variables denominated "problems with height" and "problems with weight" and dichotomized as "yes" or "no". Individual variables were created for the other characteristics (hair, skin color, nose, mouth, and others) and dichotomized as "yes" (when the children marked the option) or "no" (when the children did not mark the option). Examples of

other characteristics listed by the participants were eye problems, the use of glasses, and halitosis.

DEMOGRAPHIC/SOCIOECONOMIC CHARACTERISTICS

The demographic/socioeconomic characteristics of interest were the child's age, type of school in which the child was enrolled (public and private), child's sex (female or male), adult respondent (father, mother, or other), whether the parents live with the child ("yes" or "no"), family income using the Brazilian monthly minimum wage (**BMMW**) as reference (corresponding to US$ 242.13 at the time of the study and categorized in ≤1 wage BMMW; >1 to ≤2 wages BMMWs; >2 wages BMMWs), mother's or father's schooling, considering the highest level of education achieved by the mother or father (categorized as less than eight years; nine to eleven years; twelve years or more of study).

PILOT STUDY

A pilot study was conducted with 45 students (10 percent of the sample) enrolled at a public school in the city of XXX to evaluate the methods. The results revealed that the researcher needed to read the questions to the schoolchildren. This reading was adopted in the main study. For the OBVQ, synonyms were given to facilitate the participants' understanding, for example, offended was used as a synonym for insulted. No substantial changes were deemed necessary.

STATISTICAL ANALYSIS

Statistical analysis was conducted using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, SPSS Inc., version 21.0, Armonk, NY, USA). Descriptive analysis was performed, univariate and multivariate analyses using Logistic regression. The outcome was the

occurrence of school bullying. The main independent variable was dentofacial appearance. Associations between involvement in bullying as a victim or bully-victim and triggering/ precipitating factors for bullying (controlling for the other independent variables) were evaluated using unadjusted and adjusted multinomial logistic regression, with the calculation of odds ratios (**OR**), respective 95 percent confidence intervals (**CI**), and probability (**p**) values. All independent variables were included in the final model and the association of interest (dentofacial appearance x involvement in school bullying) was adjusted for all covariables, regardless of their statistical significance. A p-value ≤0.05 was considered indicative of statistical significance.

RESULTS

A total of 425 schoolchildren eight to eleven years of participated in this study. Mean age of the participants was 9.13 ± 1.01 years. The proportion of boys (47.5 percent) and girls (52.5 percent) was similar. Most parents/caregivers who participated in the study were mothers (86.2 percent), followed by fathers (8.6 percent) and others (5.2 percent). Sixty-seven schoolchildren (15.8 percent) reported being victims of school bullying, 25 (5.9 percent) reported being bully-victims and 333 (78.4 percent) reported not being involved in school bullying. With regards to triggering characteristics reported by the participants, 14.9 percent of the victims and 12 percent of the bully-victims reported that their teeth affected their relationships with peers. Table 1 shows the distribution of triggering factors for bullying among schoolchildren classified as victims, bully-victims, or not involved in school bullying.

The results of the unadjusted and adjusted multinomial logistic regression between physical characteristics and involvement in school bullying are presented in Table 2. In the unadjusted analysis, type of school (p = 0.03) and family income (p = 0.04) were associated with being a bully-victim, whereas sex (p = 0.04), type of school (p = 0.04), hair (p = 0.02),

skin color (p = 0.04), others (p = 0.04), and dentofacial appearance (p = 0.001) were associated with being a victim of school bullying. In the adjusted analysis, bully-victims were more likely to be enrolled at public schools compared to children not involved in bullying (OR = 5.43, 95% CI: 1.14-25.91, p = 0.03). Victims of bullying were more likely to report other characteristics, such as halitosis, wearing glasses, and other aspects (OR = 3.31, 95% CI: 1.14-9.57, p = 0.02), as well as dentofacial appearance (OR = 3.80, 95% CI: 1.38-10.41, p = 0.01) as factors that affected interactions with peers compared to schoolchildren not involved in school bullying.

DISCUSSION

The present cross-sectional study evaluated associations between triggering/precipitating factors of bullying and involvement in bullying as victim and bully-victim among schoolchildren. The findings showed that dentofacial appearance and other characteristics, such as the use of glasses and halitosis, were associated with being a victim of bullying. Moreover, a significant association was found between being a bully-victim and the type of school in which these individuals were enrolled.

The prevalence of victims in this study was similar to that reported in a previous study conducted with Estonian schoolchildren (13.8 percent)[20]. However, two other studies found reported rates different from that of the present investigation, such as 5.7 percent[11] and 60.9 percent[21]. Regarding the prevalence of bully-victims, two previous studies found similar rates to that of the present investigation (3.2 percent[9] to 4.3 percent[20]), whereas two others found rates of 9.6 percent[11] and 33.9 percent[1]. Differences in cultural aspects, social contexts, public education policies, the methods employed in the studies[12,22] and age group evaluated hinder the comparison of the prevalence of bullying among different populations.

School bullying is an important public health problem[1] and, therefore, attention to these rates is extremely important, as victims and bully-victims can experience feelings of sadness,

hopelessness, and loneliness, a lower level of satisfaction with life, trouble sleeping, depression, anxiety, panic, aversion to school, risk behaviors, such as alcohol use, and suicidal ideation[1,4,6,7,8,9,21].

Schoolchildren who were victims of bullying were more likely to report dentofacial appearance and other aspects, such as wearing glasses and halitosis, as factors that affected their interactions with peers compared to those schoolchildren not involved in bullying. Children and adolescents in situations of vulnerability are at greater risk of bullying[4]. A study with 920 11-to-12-year-old schoolchildren found that physical and dentofacial characteristics were associated with bullying and 50 percent of victims recognized their teeth as the cause of teasing. Diastema, missing teeth, tooth color changes, and prominent teeth were the main characteristics identified by the participants of the study as a cause of bullying and teasing by classmates[13]. Another study with children eight to ten years age at public schools found that 27 percent of the participants reported having been victims of verbal bullying due to their oral conditions. Such individuals had a greater frequency of untreated tooth decay, which can cause halitosis as well as changes in the color and shape of the teeth[22]. Another study involving 12-year-olds found that 22.8 percent of bullied individuals were ashamed of their teeth[23].

Other characteristics reported by the schoolchildren were associated with being a victim of school bullying, such as eye problems, the use of glasses, and halitosis. School bullying is strongly related to differences among schoolchildren, which may be observed by the individual or may be real differences[14]. Therefore, it is important to consider the self-observations that individuals perform regarding inequalities between themselves and their peers as well as to consider specific characteristics that often do not receive focus as possible factors associated with victims of bullying. Like the present study, a previous study involving 11-to12-year-old schoolchildren also found that characteristics such as eyes, ears, hair, and the use of glasses constituted the targets of bullying[13].

Bully-victims were more likely to be enrolled at public schools compared to those not involved in bullying and public schools had a higher number of bully-victims compared to private schools. A Brazilian study with schoolchildren showed that students enrolled at private schools were less likely to be bullied at school[15]. The family context plays an influence on the social behavior of children[24]. The parents of children and adolescents enrolled at public schools often have jobs that place an excessive burden on them, potentially affecting the way they participate in their children's school life[25] and hindering interactions with teachers[26]. Thus, a less cohesive family environment and parents who may be less available or present to the needs of their children, may make their children more vulnerable to aggressive attacks as well as carrying out aggressive attacks[24]. Adaptive social and relational behaviors may be reflections of these less cohesive family environments that are less responsive to children's needs[24]. However, one of the limitations of this study was the lack of an investigation of the working hours of the parents/caregivers of the schoolchildren. Therefore, further studies are needed to evaluate associations between the type of school, family context and involvement in school bullying as bully-victims. Another limitation of this study regards the cross-sectional design, which does not enable the inference of cause-and-effect relationships between variables. Therefore, longitudinal studies are encouraged. Qualitative studies are also recommended.

This study also has strengths that should be pointed out. It is a representative study with a high response rate. It is also important to note that bullying presents in many forms. Aggression can be physical, verbal, or relational/social and can occur through digital means (cyberbullying)[2,3]. Therefore, the present study measured school bullying using the Brazilian version of the OBVQ, which has multiple dimensions addressing all forms of bullying.

The present findings have relevant implications for dentistry[13]. During the clinical examination of children and adolescents, dentists should discuss with the patient and his/her parents/caregivers the consequences of individual dentofacial characteristics and the

association of these characteristics with bullying[13]. This measure is essential as a previous study reported that schoolchildren who are bullied because of their teeth report poor oral health-related quality of life, with far-reaching consequences regarding emotional wellbeing[27].

Health care providers should include questions related to school bullying when taking the patient anamnesis (medical history), asking whether the patient is being victimized or is intimidating peers[28] while ensuring that the answers to these questions will be kept confidential[29]. Questions such as "Do you like school?", "Has anyone messed with you or been mean to you at school?", "Have you ever tormented or been mean to any classmates at school?", "How often did these actions happen?" are indicated to probe involvement in school bullying[29,30]. When such behaviors are confirmed, education and health care should be provided to the patients and their families and, when appropriate, they should be referred to another specialized health care provider[28,30], such as mental health professionals[30]. Moreover, health professionals should work together with schools regarding the implementation of anti-bullying policies[28]. Such measures are essential for individuals involved in school bullying, as they often do not tell anyone about their involvement in these incidents for fear of retaliation and feelings of guilt or shame[4,29]. Moreover, one should bear in mind that the consequences can last throughout life[3].

CONCLUSIONS

In conclusion, the findings of this study showed that:

1) Children who are more vulnerable for some reason (dental characteristics, lower socioeconomic status (type of school) and others) are at greater risk of suffering bullying, therefore it is essential to know the precipitating/triggering factors that are associated with this phenomenon.

2) It is important to consider the self-observations that children perform regarding inequalities between themselves and their peers, as these can be precipitating/triggering factors of school bullying.

3) Health professionals, such as pediatric dentists, should work together with schools in identifying and preventing bullying.

ACKNOWLEDGMENTS

This study was supported by the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Research Support Foundation of the State of Minas Gerais) (FAPEMIG) and Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel) (CAPES). Thanks Maria Perpétua da Silva and Isabela Melo Martins for her support in data collection.

REFERENCES

1. Weng X, Chui WH, Liu L. Bullying Behaviors among Macanese Adolescents-Association with Psychosocial Variables. Int J Environ Res Public Health 2017;14(8):887.
2. Olweus D. School bullying: development and some important challenges. Annu Rev Clin Psychol 2013;9:751-780.
3. Arseneault L. Annual Research Review: The persistent and pervasive impact of being bullied in childhood and adolescence: implications for policy and practice. J Child Psychol Psychiatry 2018;59(4):405-421.

4. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Internet]. School Violence and Bullying: Global Status Report. Available from: “https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246970”. Accessed December 15, 2021.
5. Rambaran JA, Dijkstra JK, Veenstra R. Bullying as a Group Process in Childhood: A Longitudinal Social Network Analysis. Child Dev 2020;91(4):1336-1352.
6. Limber SP, Olweus D, Wang W, Masiello M, Breivik K. Evaluation of the Olweus Bullying Prevention Program: A large scale study of U.S. students in grades 3-11. J Sch Psychol 2018;69:56-72.
7. Sampasa-Kanyinga H, Chaput JP, Hamilton HA, Colman I. Bullying involvement, psychological distress, and short sleep duration among adolescents. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2018;53(12):1371-1380.
8. Copeland WE, Wolke D, Angold A, Costello EJ. Adult psychiatric outcomes of bullying and being bullied by peers in childhood and adolescence. JAMA Psychiatry 2013;70(4):419-426.
9. Sahli J, Mellouli M, El Ghardallou M, et al. Bullying Among Tunisian Middle School Students: the Prevalence, Psychosocial Associated Factors and Perceived Involvement of Parents, Teachers and Classmates. J Res Health Sci 2018;18(2):e00414.
10. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Internet]. Behind the numbers: ending school violence and bullying. 2019. Available from: “https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366483”. Accessed December 15, 2021.
11. Isolan L, Salum GA, Osowski AT, Zottis GH, Manfro GG. Victims and bully-victims but not bullies are groups associated with anxiety symptomatology among Brazilian children and adolescents. Eur Child Adolesc Psychiatry 2013;22(1):641-648.

12. Silva GRRE, Lima MLC, Acioli RML, Barreira AK. Prevalence and factors associated with bullying: differences between the roles of bullies and victims of bullying. J Pediatr (Rio J*)* 2020;96(6):693-701.
13. 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.
14. Lian Q, Su Q, Li R, Elgar FJ, Liu Z, Zheng D. The association between chronic bullying victimization with weight status and body self-image: a cross-national study in 39 countries. PeerJ 2018;6:e4330.
15. Malta DC, Mello FCM, Prado RRD, et al. Prevalence of bullying and associated factors among Brazilian schoolchildren in 2015. Prevalência de bullying e fatores associados em escolares brasileiros, 2015. Cien Saude Colet 2019;24(4):1359-1368.
16. Tippett N, Wolke D. Socioeconomic status and bullying: a meta-analysis. Am J Public Health 2014;104(6):e48-e59.
17. Hong JS, Choi J, Espelage DL, Wu CF, Boraggina-Ballard L, Fisher BW. Are Children of Welfare Recipients at a Heightened Risk of Bullying and Peer Victimization?. Child Youth Care Forum 2021;50:547-568.
18. von Elm E, Altman DG, Egger M, et al. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet 2007;370(9596):1453-1457.
19. 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;29:1-8.

20. Mark L, Värnik A, Sisask M. Who Suffers Most From Being Involved in Bullying-Bully, Victim, or Bully-Victim?. J Sch Health 2019;89(2):136-144.
21. Fleming LC, Jacobsen KH. Bullying among middle-school students in low and middle income countries. Health Promot Int 2010;25(1):73-84.
22. 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.
23. 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.
24. Pernice-Duca F, Taiariol J, Yoon J. Perceptions of School and Family Climates and Experiences of Relational Aggression. J Sch Violence 2010;9:303-319.
25. Ribeiro DF, Andrade AS. The asymmetric relationship between families and the public school. Paidéia 2006;16(35):385-394.
26. Waanders C, Mendez JL, Downer J. Parent characteristics, economic stress and neighborhood context as predictors of parent involvement in preschool children's education. J Sch Psychol 2007;45(6):619-636.
27. Al-Omari IK, Al-Bitar ZB, Sonbol HN, Al-Ahmad HT, Cunningham SJ, Al-Omiri M. Impact of bullying due to dentofacial features on oral health-related quality of life. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2014;146(6):734-739.
28. Hensley V. Childhood bullying: a review and implications for health care professionals. Nurs Clin North Am 2013;48(2):203-213.
29. Carr-Gregg M, Manocha R. Bullying - effects, prevalence and strategies for detection. Aust Fam Physician 2011;40(3):98-102.
30. Shetgiri R. Bullying and victimization among children. Adv Pediatr 2013;60(1):33-51.

Table 1 – Distribution of triggering/precipitating factors for bullying among schoolchildren classified as victim, bully-victim, or not involved in school bullying.

Variables	**Bully-victim n(%)**	**Victim n(%)**	**Not involved n (%)**
Age			
Mean (*SD)	9.48 (0.963)	9.21 (1.08)	9.09 (1.01)
Mediana (Min-Max)	9 (8-11)	9 (8-11)	9 (8-11)
Sex			
Female	11 (44.0%)	28 (41.8%)	184 (55.3%)
Male	14 (56.0%)	39 (58.2%)	149 (44.7%)
Type of school			
Public	23 (92.0%)	55 (82.1%)	233 (70.0%)
Private	2 (8.0%)	12 (17.9%)	100 (30.0%)
Parents sharing the same household			
No	11 (44.0%)	22 (33.3%)	90 (27.0%)
Yes	14 (56.0%)	44 (66.7%)	243 (73.0%)
Family income (**BMMW)			
≤1 wage BMMW	6 (24.0%)	22 (33.8%)	88 (27.4%)
>1 to ≤2 wages BMMWs	14 (56.0%)	28 (43.1%)	113 (35.2%)
>2 wages BMMWs	5 (20.0%)	15 (23.1%)	120 (37.4%)
Hair			
No	23 (92.0%)	57 (85.1%)	312 (93.7%)
Yes	2 (8.0%)	10 (14.9%)	21 (6.3%)
Skin color			
No	24 (96.0%)	62 (92.5%)	325 (97.6%)
Yes	1 (4.0%)	5 (7.5%)	8 (2.4%)
Problems with height			

No	19 (76.0%)	54 (80.6%)	286 (85.9%)
Yes	6 (24.0%)	13 (19.4%)	47 (14.1%)
Problems with weight			
No	20 (80.0%)	56 (83.6%)	296 (88.9%)
Yes	5 (20.0%)	11 (16.4%)	37 (11.1%)
Others			
No	23 (92.0%)	60 (89.6%)	319 (95.8%)
Yes	2 (8.0%)	7 (10.4%)	14 (4.2%)
Mouth			
No	24 (96.0%)	65 (97.0%)	325 (97.6%)
Yes	1 (4.0%)	2 (3.0%)	8 (2.4%)
Nose			
No	24 (96.0%)	65 (97.0%)	324 (97.3%)
Yes	1 (4.0%)	2 (3.0%)	9 (2.7%)
Teeth			
No	22 (88.0%)	57 (85.1%)	321 (96.4%)
Yes	3 (12.0%)	10 (14.9%)	12 (3.6%)

Table 2 - Multinomial analysis of the comparison of the triggering factors of bullying in school victims and bully-victims with schoolchildren not involved in bullying.

Variables	**Bully-victim**				**Victim**			
	OR (95% CI) Non-adjusted	*p**	OR (95% CI) Adjusted	*p**	OR (95% CI) Non-adjusted	*p**	OR (95% CI) Adjusted	*p**
Age	1.44 (0.98-2.13)	0.063	1.46 (0.96-2.22)	0.074	1.12 (0.87-1.45)	0.365	1.23 (0.93-1.63)	0.139
Sex								
Female	0.63 (0.28-1.44)	0.279	0.74 (0.31-1.79)	0.516	0.58 (0.34-0.98)	**0.045**	0.65 (0.36-1.15)	0.142
Male	1		1		1		1	
Type of school								
Public	0.49 (1.14-21.33)	**0.033**	5.43 (1.14-25.91)	**0.034**	1.96 (1.01-3.83)	**0.047**	1.58 (0.73-3.41)	0.237
Private	1		1		1		1	
Parents sharing the same household								
Yes	1		1		1		1	
No	2.12 (0.92-4.84)	0.074	2.22 (0.90-5.46)	0.080	1.35 (0.76-2.37)	0.299	1.12 (0.59-2.12)	0.715
Family income (BMMW)								
≤1 wage BMMW	1.63 (0.48-5.53)	0.428	0.77 (0.20-2.98)	0.779	2.00 (0.98-4.07)	0.056	1.52 (0.66-3.50)	0.316
>1 to ≤2 wages	2.97 (1.03-8.52)	**0.043**	2.05 (0.66-6.34)	0.210	1.98 (1.00-3.90)	0.048	1.59 (0.75-3.35)	0.218
BMMWs								
>2 wages BMMW	1		1		1		1	
Hair								
Yes	1.29 (0.28-5.85)	0.740	0.96 (0.17-5.15)	0.962	2.60 (1.16-5.82)	**0.020**	2.01 (0.79-5.10)	0.138
No	1		1		1		1	
Skin color								
Yes	1.69 (0.20-14.09)	0.627	0.80 (0.07-8.44)	0.859	3.27 (1.03-10.34)	**0.043**	1.65 (0.42-6.43)	0.464
No	1		1		1		1	

Problems with height								
Yes	1		1		1		1	
No	0.52 (0.19-1.37)	0.186	0.61 (0.21-1.75)	0.366	0.68 (0.34-1.34)	0.271	0.71 (0.33-1.51)	0.381
Problems with weight								
Yes	1		1		1		1	
No	0.50 (0.17-1.41)	0.191	0.45 (0.15-1.38)	0.166	0.63 (0.30-1.32)	0.226	0.65 (0.29-1.43)	0.287
Others[a]								
Yes	1.98 (0.42-9.25)	0.384	3.04 (0.54-17.00)	0.204	2.65 (1.03-6.86)	**0.043**	3.31 (1.14-9.57)	**0.027**
No	1		1		1		1	
Mouth								
Yes	1.69 (0.203-14.09)	0.627	1.08 (0.10-11.12)	0.947	1.25 (0.25-6.02)	0.781	0.96 (0.17-5.39)	0.965
No	1		1		1		1	
Nose								
Yes	1.50 (0.18-12.33)	0.706	1.21 (0.12-12.18)	0.871	1.10 (0.23-5.24)	0.897	0.76 (0.14-4.08)	0.753
No	1		1		1		1	
Teeth								
Yes	3.70 (0.96 – 14.20)	0.058	4.00 (0.84 – 20.00)	0.083	4.76 (1.96 – 12.50)	**0.001**	3.80 (1.38 – 10.41)	**0.010**
No	1		1		1		1	

OR: Odds ration, CI: Confidence Interval. *Significance level p≤0.05. Bold means statistical significance.
BMMW, Brazilian monthly minimum wage = US$ 242,13.
Others[a]: halitosis; use of glasses; squint eye; name/surname; ear; be boring; have a mustache (girl); body joints (marked flexibility); face/head; way to walk; colleagues calling him monkey; ‘crybaby’; speak loudly (screaming); play football (girls); way to act; not perform tasks; forehead; coiffure; big nails.

Artigo 3

Parents' reports of sleep bruxism in children and adolescents using a seven-day sleep diary and a questionnaire: an accuracy study

Background: The sleep diary is the gold standard for subjective sleep assessment, as it is filled out daily and, therefore, is not subject to the patient's memory but for the diagnosis of possible sleep bruxism, the questionnaire is widely used in studies.
Aim: To analyze the diagnostic accuracy of the parents' reported questionnaire about sleep bruxism (SB) of your children and adolescents compared to parents' reported seven-day sleep diary.
Method: A total of 354 parents/guardians of children and adolescents aged 8 to 11 years old, enrolled in public and private schools in Lavras/MG participated in the study. Parents/guardians answered a questionnaire about SB and a seven-day sleep diary with a question about SB. The SB assessment questionnaire was compared with the sleep diary. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences software (SPSS, SPSS Inc., version 21.0, Armonk, NY, USA) and the results were provided with ROC curve and accuracy measurement (area under the curve – AUC).
Results: The mean age of children and adolescents was 9.11 years (SD ± 0.992) and 51.1% children and adolescents were female. A comparison of the parents´ reported of questionnaire with the seven-day sleep diary, for the diagnosis of SB, showed an AUC of 87.6% (95%CI=83.2% - 92.1%).
Conclusion: The SB diagnosis questionnaire showed good accuracy when compared to the seven-day sleep diary, which demonstrates that it is a helpful tool for the screening of possible SB in 8- to 11-year-old children.

Keywords: Sleep bruxism. accuracy. Sleep diary.

Introduction

Sleep bruxism (SB) is conceptualized as a masticatory muscle activity characterized by rhythmic or phasic contractions (grinding and/or clenching of teeth) that occurs during sleep (LOBBEZOO *et al*., 2018). This activity has a multifactorial aetiology (DRUMOND *et al*., 2017) and the current hypothesis reports that it is mediated by the central nervous system (MANFREDINI *et al.,* 2020a). Genetic factors (LOBBEZOO *et al*., 2014), psychological factors such as stress and anxiety (GUO *et al*., 2018; MANFREDINI *et al.,* 2017), sleep disorders (CASTROFLORIO *et al.,* 2015), exogenous factors (MANFREDINI *et al*., 2017), respiratory disorders (DRUMOND *et al*., 2017), presence of light and sound stimuli in the sleeping environment (SERRA-NEGRA *et al.,* 2014) are associated with this behaviour.

SB can have harmful consequences for the stomatognathic system, such as muscle pain, headache, damage to teeth such as tooth wear by attrition and fracture of restorations (BORTOLETTO *et al.,* 2017; CARRA *et al*., 2012; LAVIGNE *et al.*, 2008; LOBBEZOO *et al*., 2018; SOARES *et al.,* 2021). In addition, the individual may also have masticatory muscle hypertrophy, presence of marks on the lips, indentations on the tongue and linea alba on the inner surface of the cheek (LOBBEZOO *et al*., 2018).

The prevalence of SB in children and adolescents varies between studies at a rate of 3% to 49% (MELO *et al.,* 2019). Discrepancies in prevalence may be due to research not specifying the circadian manifestation of bruxism or the form of diagnosis used (WETSELAAR *et al.,* 2021).

Instrumental (electromyography-EMG and polysomnography-PSG) and non-instrumental (report and clinical examination) techniques can be used (LOBBEZOO *et al*., 2018) to assess SB. Thus, the diagnosis of SB can be characterized as possible SB, which uses only the report or self-report, probable SB, when clinical inspection is used, to assess the presence of clinical signs, with or without positive report/self-report and definitive SB, through PSG or EMG, with or without positive clinical inspection and/or positive report/self-report (LOBBEZOO *et al.,* 2018).

The gold standard for diagnosing SB is PSG (MANFREDINI *et al.,* 2020a), but for epidemiological studies this method becomes unfeasible due to its high cost (KAPAGIANNIDOU *et al.,* 2021). Another limitation regarding PSG refers to the difficulty of performing this test in the child population, since the pediatric population may not accept being in sleep laboratories (MANFREDINI *et al*., 2020a). Furthermore,

there is no PSG/SB analysis criterion for children, and there is also a lack of evidence to suggest its use for the diagnosis of SB in this population (RESTREPO et al., 2017). Thus, the report of parents/guardians about their children's teeth grinding remains the most used method in the child population (MANFREDINI *et al.,* 2020a).

To define the possible SB (PSB), there is still no consensus on which questions and/or questionnaire should be used (WETSELAAR *et al.,* 2021), with a lack of validated criteria for diagnosing it in children (BULANDA *et al.,* 2021). In addition to a questionnaire, sleep diaries are also suggested to assess SB (LOBBEZOO *et al.,* 2018). Sleep diaries are considered the gold standard for subjective sleep assessment (CARNEY *et al.,* 2012), they are simple tools to use and require little time to complete (IBÁÑEZ; SILVA; CAULI, 2017; MAZZA; BASTUJI; REY, 2020). In most studies that evaluate sleep in children, parents are the ones who complete the sleep diary, which contributes information about the characteristics of how their child sleeps: sleep schedule, nocturnal awakenings, and others (MAZZA; BASTUJI; REY, 2020; WERNER *et al.,* 2008).

As the SB assessment questionnaire is the most used method in studies to assess this activity in children, it is important to assess its accuracy when compared to the gold standard of subjective sleep assessment, the sleep diary. Thus, we will be able to judge whether this instrument can be indicated for the evaluation of sleep bruxism in this population. Furthermore, this study will raise important reflections about the questionnaire, the instrument most used in research on sleep bruxism. According to our knowledge, this is the first study that evaluates the accuracy of the questionnaire in relation to the sleep diary in children and adolescents. Therefore, the aim of the present study is to analyze the accuracy of the answer given by parents/guardians in a questionnaire about SB, comparing it with the seven-day sleep diary on SB (gnashing teeth) in children and adolescents.

Methodology

Ethical considerations

Approval from the Ethics Committee for Research with Human Beings of the Federal University of Minas Gerais was obtained for the study to be conducted (protocol number: #82839718.4.0000.5149). A Free and Informed Consent Term was

given to the parents/guardians of the children and adolescents. Participants were guaranteed confidentiality of information. Participation was voluntary.

Sample and study design

A cross-sectional observational study was carried out from August to December 2018 with parents/guardians of children and adolescents aged eight to eleven years enrolled in the 3rd to 5th year of the elementary school in public and private schools in the city of Lavras, Minas Gerais, Brazil. This study is nested within a previous cross-sectional epidemiological study (ALONSO *et al.,* 2021). Five public and seven private schools were part of this study. The sampling of the present study was non-probabilistic, totalling 354 parents/guardians participating in this study.

Eligibility Criteria

This study included parents/guardians of children and adolescents aged eight to eleven years enrolled in public and private schools in Lavras, Minas Gerais, Brazil. Children and adolescents who had any neurological disorder, syndromes or who used antidepressant and/or anticonvulsant medication were excluded.

Data collect

On a day previously scheduled with the school board, the researcher took, in an envelope, the Free and Informed Consent form, a questionnaire about SB, and a seven-day sleep diary for the children and adolescents to take to their parents/guardians for filling. The envelope with the term, the questionnaire, and the diary were collected from the schools on the date agreed with the participants and the school.

Parent´s report of possible SB through the questionnaire

Based on previous studies on SB, parents/guardians were asked about SB in their children and adolescents (LOBBEZOO *et al.,* 2018; PAESANI *et al.,* 2013):

• Have you observed if your child grinds his/her teeth during sleep and/or have you observed, in the last two weeks, if your child grinds his/her teeth during sleep? Answer options: “no” (score 0); "Yes, sometimes" (score 1); "Yes many times" (score 2).

Parent's report of possible SB through the seven-day sleep diary

Based on a previous study, parents/guardians received a seven-day sleep diary (CAMPANINI *et al.* 2017; CARNEY *et al.,* 2012). The information collected in the sleep diary were: bedtime, time to get up, sleep latency, tiredness on waking, sleep disturbances, nocturnal awakenings, nocturnal eating habits, SB, and awake bruxism. For the present research, the question about SB in their children was used to be answered every day of the week (Monday to Sunday).

The question about SB in the diary was “Have you noticed if your child ground his teeth while sleeping?” The answer options were “no” and “yes”. A variable with the sum of days in which the child or adolescent ground their teeth while sleeping was developed. Then, the normality of the data of this variable was verified, observing a non-normal distribution of the data. Thus, we dichotomized this variable based on the median, where those responsible who answered no for the seven days of the week received code 0 (absence of SB) and those who answered that their children ground their teeth during sleep between 1 and 7 times per week received code 1 (presence of SB).

Pilot study

To evaluate the proposed methodology a pilot study was conducted with 45 children and adolescents enrolled in a public school in Lavras and your caregivers. These subjects did not participate in the main study and were chosen for convenience. No changes to the proposed method were required.

Statistical analysis

Statistical analysis was performed with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, SPSS Inc., version 21.0, Armonk, NY, USA). Receiver operating

characteristic (ROC) analyses were carried out to compare the diagnosis of SB employing a questionnaire with the diagnosis of SB employing a 7-day diary. The results were provided with ROC curves, measurement of accuracy (area under curve – AUC) and its respective 95% confidence interval (CI) and standard error (SE). AUC was defined as follows: 0.5 - a result due to chance; >0.5 to 0.7- low accuracy; >0.7 to 0.9 – moderate accuracy; >0.9 to <1.0—high accuracy; and 1.0 – perfect test" (Greiner, M.; Pfeiffer, D.; Smith, R.D, 2000).

Results

A total of 517 questionnaires and sleep diaries were distributed, and 163 were lost due to a lack of answers in the sleep diary. A total of 354 parents/guardians of children and adolescents aged 8 to 11 years participated in this study. The mean age of children and adolescents was 9.11 years (SD ± 0.992). A total of 248 children and adolescents studied in public schools (70.1%) and 106 (29.9%) in private schools. One hundred and eighty-one (51.1%) children and adolescents were female and 173 (48.9%) were male. The prevalence of PSB in the sleep diary was 22.6% (n=80) and in the questionnaire a prevalence of 30.2% (n=107) for score 1 and 6.8% (n=24) for score 2 was founded.

The comparison of the diagnosis of SB employing a questionnaire with the diagnosis of SB employing a 7-day diary between individuals who had answered the questionnaire demonstrated an AUC of 87.6% (95% CI = 83.2% - 92.1%) (Table 1) (Figure 1).

Discussion

This study aimed to analyze the accuracy of the answer given by parents/guardians in the questionnaire about SB, comparing it with the seven-day sleep diary. The sleep diary is considered the gold standard for subjective sleep assessment (CARNEY *et al.,* 2012) as it is filled out daily and, therefore, is not subject to the patient's memory (IBÁÑEZ; SILVA; CAULI, 2017). A previous study found that reporting of SB based on a 5-day diary found better agreement with PSG when compared to the single observation questionnaire (RESTREPO *et al*., 2017). In addition, this study showed, considering PSG (adult criteria) as the gold standard, that

the dichotomous answer about the presence of SB using the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ) found an accuracy of 59.4% (RESTREPO *et al.,* 2017). Another previous study found an accuracy of 62.5% for a questionnaire on SB answered with ever and/or additionally in the last two weeks (informed by a partner or by the individual), compared to an ambulatory device for SB (Bruxoff ® - device that assesses electromyographic/electrocardiographic data) (OHLMANN *et al.,* 2022), however, this study was not in a child population. It is noteworthy that PSG is the gold standard method for diagnosing SB (MANFREDINI *et al.,* 2020a), but for epidemiological studies, this method becomes unfeasible due to its high cost (KAPAGIANNIDOU et al., 2021). In addition, the technical requirements, availability of this instrument, and the difficulty of carrying out this assessment in children make its use disfavour (RESTREPO *et al*., 2017 MANFREDINI *et al.,* 2020a).

Thus, we observed that it is important to verify whether the questionnaire, the form most used in studies to report SB, is accurate when compared to the sleep diary, which is the gold standard of subjective assessment. To the best of our knowledge, this is the first study addressing the accuracy between questionnaires and sleep diaries for children.

Although the accuracy found for the questionnaire was moderate, it is important to highlight that there is still a need for further studies to improve the bruxism assessment questionnaire, since several questions with different answers are used in research, and there is no consensus (WETSELAAR *et al.,* 2021; WETSELAAR *et al.,* 2019).

Thus, a patient-reported outcome measure - PROM -, containing questions not only about teeth grinding activity but also about the symptoms and impact of this muscle activity on the individual's life is necessary. A patient-reported outcome measure (PROM) is needed to measure patient-reported outcomes (PRO), which aims to capture information regarding the patient's perception, without professional or other interpretation, about their health status and the impact of disease and/or treatment on symptoms and health-related quality of life (BEECHER *et al*., 2021; FDA, 2009). This assessment can be carried out through self-administered data in a questionnaire, by telephone interview, or even through the mail (REISSMANN, 2019). In odontology, this subjective outcome construct is called dental patient-reported outcome (dPRO) (JOHN, 2018). For specific populations, such as children, parent reporting of events or behaviors is suggested, as these individuals may not be able to report outcomes alone

(FDA, 2009). The use of PROMs in Dentistry is extremely important, since oral health is an integral part of general health and well-being (HUA, 2019; BAIJU *et al.,* 2017).

The exposure of new evidence to clinical practice is difficult due to the lack of standardization in data collection methodology and data interpretation (LAVIGNE *et al.,* 2021), and moving towards the use of the best diagnostic tools is paramount (LAVIGNE *et al*., 2021). It should also be noted that SB is a multifaceted activity, (LAVIGNE *et al.,* 2021), and it is necessary to take this factor into account for the development of an effective tool. Furthermore, the evaluation method must be able to define the existence or not of bruxism (MANFREDINI *et al*., 2020b).

Thus, until this ideal non-instrumental tool is available, specific only to SB, reliable, standardized, and validated, the results of this study have a positive impact on the assessment of possible SB since the questionnaire used here showed moderate accuracy and, therefore, for this population, this instrument used was acceptable for the diagnosis of SB.

This study has limitations. The study sample was non-probabilistic, since, as it was an epidemiological study, it was impossible for the researcher to individually monitor the completion of the seven-day sleep diary of each person in charge. Therefore, the completion of the sleep diary depended on the commitment of parents/guardians, which made a larger sample unfeasible, thus being a limitation of this instrument, highlighting the need for alternatives for this issue. It is also worth mentioning that the International Consensus on Bruxism (LOBBEZOO *et al.,* 2018) suggests monitoring in a sleep diary, but does not present a specific instrument for this measurement. Furthermore, the use of a sleep diary in an epidemiological study can, as seen in this study, be accompanied by many losses, however, it is an instrument that can be very useful for the clinical activity of the dentist. Sleep diaries allow a self-assessment of sleep, providing data on sleep-related situations (IBÁÑEZ; SILVA; CAULI, 2017; MAZZA; BASTUJI; REY, 2020), which can help in the management and prevention of SB. Another limitation refers to the SB assessment at different times in the questionnaire and in the seven-day sleep diary. Thus, an evaluation of the two tools in the same week is suggested.

However, the study provides good evidence about the use of the questionnaire for the diagnosis of possible SB, proving to be a useful, practical, and acceptable tool, overcoming the difficulty of applying, in epidemiological studies, the seven-day sleep diary, since there are many losses due to the need to respond to it daily. In addition,

the present research raises important reflections about the diagnosis of SB. Establishing a more reliable, valid, and viable approach is a great challenge (LOBBEZOO *et al.,* 2018) to overcome. Future research is suggested for the development and validation of the SB evaluation questionnaire.

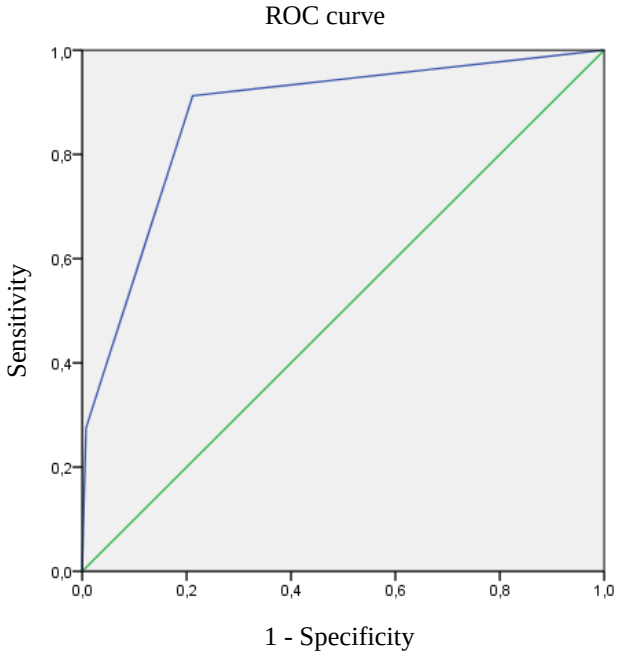
Conclusion

The SB diagnosis questionnaire showed good accuracy when compared to the seven-day sleep diary, which demonstrates that it is a helpful tool for the screening of possible SB in 8- to-11-year-old children. As a next step, a specific patient/guardian-reported outcome measure for SB should be developed.

Table 1: Receiver operating characteristic (ROC) analyses to compare the report of sleep bruxism employing a questionnaire with the report of sleep bruxism employing a 7-day diary.

	Accuracy	Confidence Interval (95%)	Standard error
Questionnaire	87.6%	83.2% - 92.1%	0.02

Figure 1



Referências

- Alonso LS, Serra-Negra JM, Abreu LG, Martins IM, Tourino LFPG, Vale MP. Association between possible awake bruxism and bullying among 8- to 11-year-old children/adolescents. *Int J Paediatr Dent*. 2022;32(1):41-48. doi:10.1111/ipd.12789
- Baiju RM, Peter E, Varghese NO, Sivaram R. Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(6):ZE21-ZE26. doi:10.7860/JCDR/2017/25866.10110.
- Beecher D, James P, Browne J, Di Blasi Z, Harding M, Whelton H. Dental patient reported outcome and oral health-related quality of life measures: protocol for a systematic evidence map of reviews. *BDJ Open*. 2021;7(1):6. Published 2021 Jan 28. doi:10.1038/s41405-021-00065-6
- Bortoletto CC, Salgueiro MDCC, Valio R, et al. The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in schoolchildren. *J Phys Ther Sci*. 2017;29(11):1889-1892. doi:10.1589/jpts.29.1889
- Bulanda S, Ilczuk-Rypuła D, Nitecka-Buchta A, Nowak Z, Baron S, Postek-Stefańska L. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment-A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(18):9544. Published 2021 Sep 10. doi:10.3390/ijerph18189544
- Campanini MZ, Lopez-Garcia E, Rodríguez-Artalejo F, González AD, Andrade SM, Mesas AE. Agreement between sleep diary and actigraphy in a highly educated Brazilian population. *Sleep Med*. 2017;35:27-34. doi:10.1016/j.sleep.2017.04.004
- Carney CE, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, et al. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep*. 2012;35(2):287-302. Published 2012 Feb 1. doi:10.5665/sleep.1642
- Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am*. 2012;56(2):387-413. doi:10.1016/j.cden.2012.01.003
- Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G, Cugliari G, Rainoldi A, Deregibus A. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. *Arch Oral Biol*. 2015;60(11):1618-1624. doi:10.1016/j.archoralbio.2015.08.014.

- Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. *Sleep Breath*. 2017;21(1):203-208. doi:10.1007/s11325-017-1466-9
- Food and Drug Administration (FDA). Guidance for Industry Patient-Reported Outcome Measures: Use in Medical Product Development to Support Labeling Claims, 2009. https://www.fda.gov/media/77832/download. Accessed November 19, 2021.
- Greiner, M.; Pfeiffer, D.; Smith, R.D. Principles and practical application of the receiver operating characteristic analysis for diagnostic tests. *Prev. Vet. Med.* **2000**, *45*, 23–41.)
- Guo H, Wang T, Niu X, et al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Arch Oral Biol*. 2018;86:18-34. doi:10.1016/j.archoralbio.2017.11.004.
- Hua F. Increasing the Value of Orthodontic Research Through the Use of Dental Patient-Reported Outcomes. *J Evid Based Dent Pract*. 2019;19(2):99-105. doi:10.1016/j.jebdp.2019.04.005
- Ibáñez V, Silva J, Cauli O. A survey on sleep questionnaires and diaries. *Sleep Med*. 2018;42:90-96. doi:10.1016/j.sleep.2017.08.026
- John MT. Health Outcomes Reported by Dental Patients. *J Evid Based Dent Pract*. 2018;18(4):332-335. doi:10.1016/j.jebdp.2018.09.001
- Kapagiannidou D, Koutris M, Wetselaar P, Visscher CM, van der Zaag J, Lobbezoo F. Association between polysomnographic parameters of sleep bruxism and attrition-type tooth wear. *J Oral Rehabil*. 2021;48(6):687-691. doi:10.1111/joor.13149
- Lavigne G, Kato T, Herrero Babiloni A, et al. Research routes on improved sleep bruxism metrics: Toward a standardised approach. *J Sleep Res*. 2021;30(5):e13320. doi:10.1111/jsr.13320
- Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil*. 2008;35(7):476-494. doi:10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x.
- Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*. 2018;45(11):837-844. doi:10.1111/joor.12663

- Lobbezoo F, Visscher CM, Ahlberg J, Manfredini D. Bruxism and genetics: a review of the literature. *J Oral Rehabil*. 2014;41(9):709-714. doi:10.1111/joor.12177.
- Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, et al. Towards a Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)-Overview and general remarks of a multidimensional bruxism evaluation system. *J Oral Rehabil*. 2020b;47(5):549-556. doi:10.1111/joor.12938
- Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F. Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment, and management. *Oral Surgery*. 2020a;13:358-370. https://doi.org/10.1111/ors.12454
- Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. *Int J Prosthodont*. 2017;30(5):437–438. doi:10.11607/ijp.5210
- Mazza S, Bastuji H, Rey AE. Objective and Subjective Assessments of Sleep in Children: Comparison of Actigraphy, Sleep Diary Completed by Children and Parents' Estimation. *Front Psychiatry*. 2020;11:495. Published 2020 Jun 10. doi:10.3389/fpsyt.2020.00495
- Melo G, Duarte J, Pauletto P, et al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. *J Oral Rehabil*. 2019;46(7):666-690. doi:10.1111/joor.12801
- Mota-Veloso I, Celeste RK, Fonseca CP, et al. Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren: structural equation modelling approach. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(6):523-531. doi:10.1111/ipd.12291
- Ohlmann B, Rathmann F, Bömicke W, Behnisch R, Rammelsberg P, Schmitter M. Validity of patient self-reports and clinical signs in the assessment of sleep bruxism based on home-recorded electromyographic/electrocardiographic data. *J Oral Rehabil*. 2022;49(7):720-728. doi:10.1111/joor.13327
- Paesani DA, Lobbezoo F, Gelos C, Guarda-Nardini L, Ahlberg J, Manfredini D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. *J Oral Rehabil*. 2013;40(11):803-809. doi:10.1111/joor.12101
- Restrepo C, Manfredini D, Castrillon E, et al. Diagnostic accuracy of the use of parental-reported sleep bruxism in a polysomnographic study in children. *Int J Paediatr Dent*. 2017;27(5):318-325. doi:10.1111/ipd.12262

- Reissmann DR. Dental Patient-Reported Outcome Measures Are Essential for Evidence-Based Prosthetic Dentistry. *J Evid Based Dent Pract*. 2019;19(1):1-6. doi:10.1016/j.jebdp.2019.01.003
- Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a population-based cross-sectional study. *PLoS One*. 2013;8(11):e80075. Published 2013 Nov 14. doi:10.1371/journal.pone.0080075.
- Serra-Negra JM, Paiva SM, Fulgêncio LB, Chavez BA, Lage CF, Pordeus IA. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. *Sleep Med*. 2014;15(2):236-239. doi:10.1016/j.sleep.2013.08.797
- Soares JP, Moro J, Massignan C, et al. Prevalence of clinical signs and symptoms of the masticatory system and their associations in children with sleep bruxism: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2021;57:101468. doi:10.1016/j.smrv.2021.101468.
- Werner H, Molinari L, Guyer C, Jenni OG. Agreement rates between actigraphy, diary, and questionnaire for children's sleep patterns. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(4):350-358. doi:10.1001/archpedi.162.4.350
- Wetselaar P, Vermaire EJH, Lobbezoo F, Schuller AA. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adolescent population. *J Oral Rehabil*. 2021;48(2):143-149. doi:10.1111/joor.13117
- Wetselaar P, Vermaire EJH, Lobbezoo F, Schuller AA. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adult population. *J Oral Rehabil*. 2019;46(7):617-623. doi:10.1111/joor.12787

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conceitua-se BS como uma atividade muscular mastigatória caracterizada por contrações rítmicas ou fásicas (ranger e/ou apertar de dentes, tensionamento mandibular) que acontece durante o sono (LOBBEZOO *et al.,* 2018). No presente estudo pode-se estimar que, dos 3555 escolares de 8 a 11 anos matriculados nas escolas públicas e privadas, cerca de 1379 escolares, possivelmente, apresentariam o possível BS. A etiologia dessa atividade ainda não é totalmente conhecida (ALMEIDA *et al.,* 2022), mas está relacionada ao sistema nervoso central (MANFREDINI *et al.,* 2020a). Diante do contexto de fatores associados destaca-se os de papel de cunho emocional, que estão intimamente relacionados com o bullying escolar.

O bullying escolar é um comportamento agressivo (OLWEUS *et al*., 2013) que pode ser desencadeado por diversas características, tais como aspectos físicos e socioeconômicos. Os indivíduos envolvidos neste fenômeno estão sujeitos a manifestações emocionais, como sofrimento psicológico, ansiedade, depressão, baixa autoestima, pensamentos suicidas e tentativas de suicídio (ARSENEAULT, 2018; COPELAND *et al*., 2013; LIMBER *et al*., 2018; SAHLI *et al.,* 2018; SAMPASA-KANYINGA *et al*., 2018; SERRA-NEGRA *et al*., 2015; UNESCO, 2017; WENG *et al.,* 2017) sendo essas características associadas à etiologia do BS. É importante estudar a relação de BS e bullying escolar, uma vez que até o presente momento poucos estudos exploraram essa associação. Ademais, é importante conhecer as características desencadeadoras de bullying e sua relação com os indivíduos que sofrem bullying escolar.

A hipótese deste estudo era que indivíduos envolvidos em bullying aliviam suas tensões através do BS e que características orofaciais, como dentes e outras, estão relacionadas à vitimização por bullying. Nossos achados confirmaram tal hipótese, uma vez que o Artigo 1 evidenciou que escolares que são vítimas-intimidadores apresentaram maior frequência de ranger de dentes que escolares que não estavam envolvidos em bullying. Já o Artigo 2 evidenciou que dentes e outras características individuais estão associados às vítimas de bullying e ser vítimas-intimidadores está associado com o tipo de escola cujo escolar encontra-se matriculado.

Portanto, esta pesquisa pode contribuir para odontologia como um todo (AL-BITAR *et al.,* 2013) para área de educação e demais áreas de saúde, uma vez que

traz mais compreensão em relação à etiologia do bruxismo e chama atenção dos cirurgiões-dentistas para os dentes que podem ser um dos fatores que estão relacionados ao bullying escolar. Dessa forma, sugere-se que os cirurgiões-dentistas acrescentem em sua anamnese questões acerca do bullying escolar e questões sobre características físicas e socioeconômicas que podem estar interferindo na relação do escolar com seus pares.

Uma identificação do BS, bem como do bullying escolar e das características desencadeadoras associadas a este fenômeno pode proporcionar, através de ação dos profissionais envolvidos e da família, um maior bem-estar aos indivíduos. Segundo uma revisão sistemática, realizada com crianças de 0 a 6 anos, ainda não existem evidências concretas de que o BS afeta a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, entretanto, sabe-se que esta atividade ocasiona desgaste dos dentes, dores de cabeça tensionais, dor e fadiga dos músculos mastigatórios (RODRIGUES *et al.,* 2020). Além disso, um outro estudo com escolares de 6 a 13 anos encontrou que alguns itens pertencentes à esfera psicossocial da qualidade de vida, itens da escala de funcionamento emocional e escala de domínio de funcionamento escolar, estão relacionado com o possível BS, mas com uma força de correlação fraca (MANFREDINI *et al.,* 2017b). Um outro estudo com escolares de 11 a 14 anos encontrou que o BS causa impacto negativo na qualidade de vida (CARVALHO *et al.,* 2015). Apesar dos achados inconclusivos, ressalta-se que dor e questões emocionais são aspectos que podem atrapalhar o indivíduo a levar uma vida saudável e de qualidade.

Sendo assim, uma ação conjunta entre profissionais de saúde, ambiente escolar e familiar é encorajada visto que medidas para prevenção de bullying e bruxismo podem ser executadas através de programas educacionais e de conscientização. Ressalta-se que dentro do ambiente familiar e escolar estratégias de apoio, supervisão e discussão sobre respeito às diferenças podem ser desenvolvidas (SILVA *et al.,* 2020) e o cirurgião-dentista pode ser o primeiro a alertar os responsáveis sobre o envolvimento de seus (suas) filhos (as) em bullying escolar. Destaca-se que é importante o conhecimento de profissionais de educação, escolares e responsáveis sobre o que é o bullying e como prevenir este comportamento, garantindo um ambiente escolar de escuta às crianças e adolescentes. Políticas públicas, com programais educacionais nas escolas envolvendo os profissionais de saúde devem ser desenvolvidas. Ademais, sempre relembrar aos escolares através de cartazes ou

palestras, sobre as regras e condutas a serem respeitadas a fim de diminuir o bullying escolar. Sugere-se, também, que avaliações acerca da ocorrência deste fenômeno nas escolas seja parte da rotina dessas instituições e que os profissionais de educação sejam treinados para fazerem esta avaliação.

Enfatiza-se, também, através dos resultados do presente estudo que a padronização do diagnóstico do BS é essencial, visto que ainda existem incertezas sobre como realizá-lo. A padronização garantirá melhores comparações entre as pesquisas, resultados mais fidedignos sobre esta atividade muscular e atuação clínica mais eficiente por parte do cirurgião-dentista.

É importante salientar que estudos com outras metodologias são necessárias. Apesar dos resultados desta tese trazerem dados importantes, o desenho de estudo transversal não permite inferir causalidade, apenas associação. Assim, o desenvolvimento de estudos longitudinais é encorajado. Sugere-se, também, estudos qualitativos, como entrevista e grupos focais, com o intuito de explorar a experiência subjetiva do escolar com relação ao bullying e ao bruxismo do sono.

REFERÊNCIAS

AL-BITAR, Z. B. *et al*. Bullying among Jordanian schoolchildren, its effects on school performance, and the contribution of general physical and dentofacial features. **American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics**, United States, v. 144, n. 6, p. 872-878, 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24286910/. Acesso em: 07 jun. 2021.

ALMEIDA, A. B. *et al*. Prevalence of Sleep Bruxism Reported by Parents/Caregivers in a Portuguese Pediatric Dentistry Service: A Retrospective Study. **International journal of environmental research and public health,** Switzerland, v. 19, n. 13, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35805482/. Acesso em: 09 fev. 2023.

ALONSO, L. S. *et al.* Association between possible awake bruxism and bullying among 8- to 11-year-old children/adolescents. **International journal of paediatric dentistry**, England, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33730369/. Acesso em: 07 jul. 2021.

ARSENEAULT, L. 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,** Oxford**,** v. 59, n. 4, p. 405-421, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29134659. Acesso em: 19 abr. 2019.

BARASUOL, J. C. *et al*. Untreated Dental Caries Is Associated with Reports of Verbal Bullying in Children 8–10 Years Old. **Caries Research,** Basel, v. 51, n. 5, p. 482-488, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28954260. Acesso em: 19 abr. 2019.

BULANDA, S. *et al*. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment-A Literature Review. **International journal of environmental research and public health,** Switzerland, v.18, n.18, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34574467/. Acesso em 09 fev. 2023.

CAMPANINI, M. Z. *et al*. Agreement between sleep diary and actigraphy in a highly educated Brazilian population. **Sleep medicine,** Amsterdam, v. 35, p. 27-34, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28619179. Acesso em: 19 abr. 2019.

CAMPELLO, C. P. *et al*. Polymorphisms of the serotonin receptors genes in patients with bruxism: a systematic review. **Journal of applied oral science: revista FOB**, Brazil, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35019025/. Acesso em 09 fev. 2023.

CARVALHO, A. M. B. *et al.* Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. **Ciência & saúde coletiva,** Brazil, v. 20, n.11, p. 3385-3393, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26602716/. Acesso em: 07 mar. 2023.

CARNEY, C. E. *et al*. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. **Sleep,** United States, v. 35, n.2, p. 287-302, 2012. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22294820/. Acesso em: 06 jan. 2021.

CASTROFLORIO, T. *et al*. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. **Archives of oral biology,** Oxford**,** v. 60, n. 11, p. 1618-1624, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26351743. Acesso em: 19 abr. 2019.

CHEIFETZ, A. T. *et al*. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. **Journal of dentistry for children,** United States, v. 72, n. 2, p. 67-73, 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16294935/#:~:text=The%20overall%20prevalence%20of%20reported,not%20associated%20with%20reported%20bruxism. Acesso em: 09 fev. 2023.

CLEMENTINO, M. A. *et al.* The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. **European archives of paediatric dentistry**, Leeds, v. 18, n. 6, p. 399-404, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29075962. Acesso em: 27 mai. 2019.

COPELAND, W. E. *et al*. Adult psychiatric outcomes of bullying and being bullied by peers in childhood and adolescence. **JAMA Psychiatry**, United States, v. 70, n. 4, p. 419-426, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3618584/. Acesso em: 07 jul. 2021.

DAL-FABBRO, C.; ANDERSEN, M. L.; LAVIGNE, G. J. The nature and Structure of Sleep. In: LAVIGNE, G.J.; CISTULLI, P.A., SMITH, M.T. **Sleep Medicine for Dentists:** An Evidence-Based Overview. 2. ed. United States: Quintessence Publishing, 2020. Cap. 1, p. 3-8.

DE-BAAT, C. *et al*. Medications and addictive substances potentially inducing or attenuating sleep bruxism and/or awake bruxism**. Jounal of Oral Rehabilitation,** England, v. 48, n. 3, p. 343-354, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32716523/. Acesso em: 09 fev. 2023.

DE LUCA CANTO, G. *et al*. Association Between Sleep Bruxism and Psychosocial Factors in Children and Adolescents: A Systematic Review. **Clinical Pediatrics,** United States, v. 54, n. 5, p. 469-478, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25385932/. Acesso em: 09 fev. 2023.

DRUMOND, C. L. *et al*. Prevalence of probable sleep bruxism and associated factors in Brazilian schoolchildren. **International journal of paediatric dentistry,** Oxford, p. 1-7, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30375067. Acesso em: 19 abr. 2019.

EMODI-PERLMAN, A. *et al.* Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. **Journal of Oral Rehabilitation,** Oxford, v. 43, n.6, p. 443-450, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26968152. Acesso em: 19 abr. 2019.

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,** Oxford**,** v.27, n. 4**,** p. 1-9, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27598528. Acesso em: 19 abr. 2019.

GOMES, M. C. *et al.* Evaluation of the association of bruxism, psychosocial and sociodemographic factors in preschoolers. **Brazilian oral research,** São Paulo, v. 32, p. 1-8, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29412225. Acesso em: 19 abr. 2019.

GONÇALVES, F. G. *et al.* Construct validity and reliability of Olweus Bully/Victim Questionnaire – Brazilian version. **Psicologia: Reflexão e Crítica***,* Porto Alegre, v. 29, n. 27, p. 1-8, 2016. Disponível em: https://bit.ly/2UN9X9q . Acesso em: 19 abr. 2019.

HONG, J. S. *et al*. Are Children of Welfare Recipients at a Heightened Risk of Bullying and Peer Victimization? **Child & Youth Care Forum,** v. 50, p. 547-568, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10566-020-09587-w#citeas. Acesso em: 08 jul. 2021.

ICSD. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual. Chicago, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2001.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População no último censo: 2010. Lavras: IBGE, 2010. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/lavras/panorama. Acesso em: 19 abr. 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde do escolar: 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 132 p. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf. Acesso em: 02 ago. 2019.

ISOLAN, L*. et al*. Victims and bully-victims but not bullies are groups associated with anxiety symptomatology among Brazilian children and adolescents. **European child & adolescent psychiatry**, Toronto, v. 22, n. 10, p. 641-648, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23553573. Acesso em: 19 abr. 2019.

KADIROĞLU, T.; HENDEKCI, A.; TOSUN, O. Investigation of the relationship between peer victimization and quality of life in school-age adolescents. **Archives of Psychiatric Nursing,** Orlando, v. 32, n. 6, p. 850-854, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30454627. Acesso em: 19 abr. 2019.

KAPAGIANNIDOU, D*. et al*. Association between polysomnographic parameters of sleep bruxism and attrition-type tooth wear. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 48, n. 6, p. 687-691, 2021. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.13149. Acesso em: 07 jul. 2021.

LAVIGNE, G. J. *et al.* Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. **Journal of oral rehabilitation**, Oxford, v. 35, n. 7, p. 476-494, 2008. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557915. Acesso em: 19 abr. 2019.

LEE, J. Pathways from Childhood Bullying Victimization to Young Adult Depressive and Anxiety Symptoms**. Child Psychiatry & Human Development**, v. 52, p. 129-140, 2021. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10578-020-00997-4. Acesso em: 07 jul. 2021.

LIAN, Q. *et al.* The association between chronic bullying victimization with weight status and body self-image: a cross-national study in 39 countries. **Peer J**, United States, v. 6, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29404221/. Acesso em 07 jul. 2021.

LIMBER, S. P. *et al.* Evaluation of the Olweus Bullying Prevention Program: A large scale study of U.S. students in grades 3–11. **Journal of school psychology,** Columbus, v. 69, p. 56-72, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30558754. Acesso em: 19 abr. 2019.

LOBBEZOO, F. *et al*. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation,** Oxford, v.45, n. 11, p. 837-844, 2018. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29926505. Acesso em: 19 abr. 2019.

LOBBEZOO, F; NAEIJE, M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 28, n. 12, p. 1085-1091, 2001. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11874505. Acesso em: 19 abr. 2019.

MACHADO, E. *et al*. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Brazil, v. 19, n. 6, p. 54-61, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/dpjo/a/tTpM6D7H6QNyq6jwDT3Kyzv/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 07 jul. 2021.

MALTA, D. C. *et al*. Bullying in Brazilian school children: analysis of the National Adolescent School-based Health Survey (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia,** Brasil, v. 17, p. 92-105, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbepid/a/j6xbPNYGsv4c6f9xPZ63w6p/?format=pdf&lang=en. Acesso em 07 jul. 2021.

MALTA, D. C. *et al*. Prevalence of bullying and associated factors among Brazilian schoolchildren in 2015. **Ciência & Saúde Coletiva**, Brazil, v. 24, n. 4, p. 1359- 1368, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/qY5nGMDwgSvVfBvHL76ZKwg/?lang=en. Acesso em 07 jul. 2021.

MANFREDINI, D. *et al*. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. **Journal of Oral Rehabilitation**, England, v. 40, n. 8, p. 631-642, 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23700983/. Acesso em 07 jul. 2021.

MANFREDINI, D. *et al*. Current Concepts of Bruxism. **The International journal of prosthodontics,** Lombard, v. 30, n.5, p. 437-438, 2017a. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28806429. Acesso em: 19 abr. 2019.

MANFREDINI, D. *et al.* Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. **Clinical oral investigations**, Germany, v. 21, n. 4, p. 1351-1358, 2017b. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27417100/. Acesso em 07 mar. 2023.

MANFREDINI, D. *et al*. Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment, and management. **Oral Surgery**, v. 13, p. 358-370, 2020a. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ors.12454. Acesso em 07 jul. 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Towards a Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB)-Overview and general remarks of a multidimensional bruxism evaluation system. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 47, n. 5, p.549-556, 2020b. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31999846/. Acesso em: 07 jul. 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Standardized Tool for the Assessment of Bruxism (STAB). **Journal of oral rehabilitation**, England, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36597658/. Acesso em: 09 fev. 2023.

MAYER, P.; HEINZER, R.; LAVIGNE, G. Sleep Bruxism in Respiratory Medicine Practice. **Chest**, United States, v. 149, n. 1, p. 262-271, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26225899/. Acesso em: 07 jul. 2021.

MELO, G. *et al*. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. **Journal of Oral Rehabilitation,** v. 46, n. 7, p. 666-690, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30993738/. Acesso em: 07 jul. 2021.

MODECKI, K. *et al*. Bullying prevalence across contexts: a meta-analysis measuring cyber and traditional bullying. **The Journal of adolescent health**, United States, v. 55, n. 5, p. 602-611, 2014. Disponível em: **https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25168105/**. Acesso em: 07 jul. 2021**.**

OLWEUS, D. Peer abuse or bullying at school: Basic facts and a school-based intervention programme. **Prospects.** v. 25, n. 1, p. 133-139, 1995. Disponível em: https://link-springer-com.ez27.periodicos.capes.gov.br/article/10.1007/BF02334290 . Acesso em: 19 abr. 2019.

OLWEUS, D. School bullying: development and some important challenges. **Annual Review of Clinical Psychology***,* Palo Alto, v.9, p. 751-780, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23297789. Acesso em: 19 abr. 2019.

OLWEUS, D.; LIMBER, S.P. Bullying in School: Evaluation and Dissemination of the Olweus Bullying Prevention Program. **The American journal of orthopsychiatry**, Menasha, v.80, n. 1, p. 124-134, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20397997 . Acesso em: 19 abr. 2019.

PAESANI, D. A. *et al*. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. **Journal of Oral Rehabilitation***,* Oxford, v. 40, n. 11, p.803-809, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24112029. Acesso em: 19 abr. 2019.

RAMBARAN, J. A.; DIJKSTRA, J. K.; VEENSTRA, R. Bullying as a Group Process in Childhood: A Longitudinal Social Network Analysis. **Child development**, United States, v. 91, n. 4, p. 1336-1352, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31429084/. Acesso em: 07 jul. 2021.

RODRIGUES, J. A. *et al*. Sleep bruxism and oral health-related quality of life in children: A systematic review. **International journal of paediatric dentistry,** England, v. 30, n. 2, p. 136-143, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31630473/. Acesso em: 07 mar. 2023.

SAHLI, J. *et al*. Bullying Among Tunisian Middle School Students: the Prevalence, Psychosocial Associated Factors and Perceived Involvement of Parents, Teachers and Classmates. **Journal of research in health sciences**, Iran, v. 18, n. 2, p. e00414, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29784895/. Acesso em: 07 jul. 2021.

SAMPASA-KANYINGA, H. *et al*. Bullying involvement, psychological distress, and short sleep duration among adolescents. **Social psychiatry and psychiatric epidemiology**, Germany, v. 53, n. 112, p. 1371-1380, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30167732/. Acesso em: 07 jul. 2021.

SELMS, M. K. A. V. *et al*. Geographical variation of parental-reported sleep bruxism among children: comparison between the Netherlands, Armenia and Indonesia. **International dental journal**, England, v. 69, n. 3, p. 237-243, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30411782/. Acesso em: 07 jul. 2021.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al*. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children.
International journal of paediatric dentistry, England, v. 19, n. 5, p. 309-317, 2009. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19320911/. Acesso em: 07 jul. 2021.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al.* Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. **Pediatric Dentistry**, Chicago, v. 34, n. 2, p. 30-34, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22583874. Acesso em: 19 abr. 2019.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al.* Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. **European Archives of Paediatric Dentistry***,* Leeds, v. 11, n. 4, p. 192-195, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20840830. Acesso em: 19 abr. 2019.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al.* Verbal school bullying and life satisfaction among Brazilian adolescents: Profiles of the aggressor and the victim. **Comprehensive**

Psychiatry, New York, v. 57, p. 132-139, 2015. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2546565. Acesso em: 19 abr. 2019.

SERRA-NEGRA, J. M. *et al*. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children--a population-based cross-sectional study. ***PLoS One***, United States, v. 8, n. 11, p. 1-6, 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24244614/. Acesso em: 09 fev. 2023.

SILVA, G. R. R. et al. Prevalence and factors associated with bullying: differences between the roles of bullies and victims of bullying. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 96, n. 6, p. 693-701, 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755719301822. Acesso em: 07 jul. 2021.

SMITH, P. K. *et al*. Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils. **Journal of child psychology and psychiatry,** Oxford, v. 49, n. 4, p. 376-385, 2008. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18363945. Acesso em: 19 abr. 2019.

TACHIBANA, M. *et al*. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. **Oral diseases**, Denmark, v. 22, n. 6, p. 557-565, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27087630/. Acesso em: 07 jul. 2021.

TIPPETT, N.; WOLKE, D. Socioeconomic status and bullying: a meta-analysis. **American journal of public health**, United States, v. 104, n. 6, p 48-59, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24825231/. Acesso em: 07 jul. 2021.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. ***School Violence and Bullying***: Global Status Report. Presented at the international symposium on school violence and bullying: from evidence to action. ***UNESCO***. Paris, 2017. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246970. Acesso em: 22 abr. 2019.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Behind the numbers:** ending school violence and bullying [online]. ***UNESCO***. 2019; 1-70. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366483. Acesso em 15 dez. 2021.

WENG, X.; CHUI, W. H.; LIU, L. Bullying Behaviors among Macanese Adolescents-Association with Psychosocial Variables. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 14, n. 8, p. 1-12, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28783110. Acesso em: 19 abr. 2019.

WETSELAAR, P.; VERMAIRE, E. J. H.; LOBBEZOO, F.; SCHULLER, A. A. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adolescent population**.** **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 4, n. 2, p.143-149, 2021. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7821114/. Acesso em: 17 jan. 2022.

YAP, A. U.; CHUA, A. P. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. **Journal of conservative dentistry,** Amritsar, v. 19, n. 5, p. 383-389, 2016. Disponível em https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27656052. Acesso em: 19 abr.

ZOTTIS, G. A. H. *et al.* Associations between child disciplinary practices and bullying behavior in adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 4, p. 408-414, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jped/a/wMXQwRnnZRQTcVcCVnPf8zL/?format=pdf&lang=en. Acesso em: 07 jul. 2021.

APÊNDICE A – Autorização Secretaria Municipal de Educação da cidade de Lavras-MG

Lavras, 13 de dezembro de 2017

A Sra. Cláudia das Neves Vieira Lopes Carvalho,
Secretária de Educação e Cultura do município de Lavras

Eu, Letícia Silva Alonso, aluna de mestrado do Programa de Pós Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), gostaria de solicitar autorização para realizar coleta de dados nas escolas da cidade de Lavras a fim de desenvolver minha dissertação de mestrado intitulada: "PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO *BULLYING* ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS".

O objetivo da pesquisa é avaliar uma possível associação entre *bullying* escolar e o desencadeamento do bruxismo em crianças de 8 a 11 anos da rede pública e privada da cidade de Lavras, MG, Brasil. A coleta de dados será realizada por meio de questionários aplicados aos pais e às crianças e exame clínico bucal das crianças.

Desde já agradeço a atenção e comprometo-me a cumprir todas as exigências para não interferir na rotina e funcionamento das instituições de ensino.

Firmo também através desta, o compromisso de cumprir todas as regras com relação à bioética conforme regulamentação de pesquisa que envolve seres humanos e/ou qualquer outra recomendação feita por parte das instituições.

Letícia Silva Alonso

Autorizo o desenvolvimento da pesquisa,

Cláudia das Neves V. L. Carvalho
Secretária Municipal de Educação

APÊNDICE B – Solicitação às escolas participantes

Carta de solicitação às escolas participantes

À direção,

Meu nome é Letícia Silva Alonso, sou aluna de mestrado do programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais na área de Odontopediatria.

Venho por meio desta carta, apresentar minha pesquisa e seus objetivos, para assim solicitar sua autorização para a realização e desenvolvimento da mesma nessa escola.

O título da pesquisa é "PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO *BULLYING* ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS". Seu objetivo é avaliar uma possível associação entre *bullying* (ofensa) escolar e o desencadeamento do bruxismo do sono (ranger os dentes) e em vigília (apertar os dentes quando se está acordado) em crianças de 8 a 11 anos na cidade de Lavras, MG, Brasil. Também será avaliada a prevalência de bruxismo entre as crianças e sua associação com as características e hábitos do sono e sinais e sintomas bucais.

Para a realização do projeto de pesquisa serão aplicados questionários em sala de aula e posteriormente serão realizados exames clínicos, em uma sala reservada, para avaliar a saúde bucal das crianças participantes, matriculadas nas escolas de ensino fundamental de Lavras, Minas Gerais.

Será garantido o direito ou não de participação e da possibilidade de desistência em qualquer momento da pesquisa. Após a conclusão da coleta de dados serão realizadas palestras nas escolas participantes.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG).

O desenvolvimento dessa pesquisa proporcionará a aquisição de um importante banco de dados e informações que contribuirá para a criação de estratégias de promoção de saúde direcionada às crianças dessa faixa etária.

Solicito assim a autorização para realizar este trabalho de pesquisa na presente escola de Lavras, Minas Gerais. Ressalto que o estudo não acarretará ônus algum para a instituição.

Atenciosamente,

_____

Letícia Silva Alonso

Lavras, _____de _____ de 20____.

Aluna: Letícia Silva Alonso e-mail: leticiasalonso@gmail.com

Orientadores: Profa. Dra. Miriam Pimenta Parreira do Vale e Prof. Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra

A Escola _____ autoriza a realização do projeto de pesquisa acima citado. Responsável pela Instituição: _____. Assinatura_____

APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de consentimento livre e esclarecido

ESTUDO: PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO *BULLYING* ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS

Você e seu (sua) filho (a) estão sendo convidados a participar voluntariamente do projeto de pesquisa acima citado da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (FOUFMG). Para participar deste estudo você não terá nenhum gasto e nem receberá qualquer dinheiro. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós.

Estou ciente que:

I) O estudo se faz necessário para que se possa descobrir as possíveis associações entre o bruxismo do sono (ato de ranger os dentes a noite) e em vigília (ato de apertar os dentes durante o dia) e o *bullying* (ofensa) escolar;

II) Os dados serão coletados através de três questionários, um direcionado a mim, pai/responsável, que irei responder em minha casa**,** e dois ao meu (minha) filho (a), que serão respondidos na escola, com perguntas simples sobre a possível presença de bruxismo do sono e em vigília, características do sono e costumes do (a) meu (minha) filho (a) e o outro questionário com perguntas relativas ao *bullying*, que visa avaliar se a criança é alvo do *bullying* ou se é a autora do mesmo;

III) Para responder o questionário irei demorar em torno de 10 minutos e ao responder à entrevista, eu e meu (minha) filho (a) poderemos nos expor a riscos mínimos como cansaço, desconforto pelo tempo gasto nas respostas da entrevista. Se isso acontecer, posso falar com o entrevistador para resolvermos esta questão ou poderemos desistir de participar da pesquisa. Os resultados desta pesquisa estarão à minha disposição quando terminada.

IV) Meu (minha) filho (a) será avaliado clinicamente por avaliador para confirmar se há características clínicas do bruxismo, esta avaliação levará em torno de 10 minutos. Ao ser avaliado clinicamente, meu (minha) filho (a) poderá sentir-se preocupado (a) de acontecer algo desagradável, um sentimento comum em crianças frente ao atendimento odontológico. Caso isso aconteça, o avaliador irá explicar que não haverá procedimentos invasivos e, caso meu (minha) filho (a) concorde, o exame clínico será feito. Se o meu filho (a) apresentar alguma alteração, serei informado (a) por meio de uma carta constando a alteração e endereços de postos de atendimentos que eu possa procurar em Lavras.

V) Eu e meu (minha) filho (a) temos a liberdade de desistir ou interromper a participação neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e a desistência não causará nenhum prejuízo a mim, nem ao (a) meu (minha) filho (a);

VI) Os pesquisadores tratarão a minha identidade e a de meu (minha) filho (a) com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

VII) Todas as informações cedidas por mim e meu (minha) filho (a) serão mantidas em sigilo, evitando assim qualquer risco de constrangimento;

Eu,_____,RG_____, abaixo assinado, concordo de livre e espontânea vontade que eu e meu (minha) filho (a)_____ nascido (a) em ___/___/___, participemos do estudo **"PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO *BULLYING* ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS",** e esclareço que obtive todas informações necessárias.

Rubrica pai/responsável:_____ Rubrica pesquisador:_____

Lavras, de de 20 .

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Nome completo do Pesquisador: Letícia Silva Alonso; Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627- Faculdade de Odontologia, Campus Pampulha **–** CEP:31.270-901 – Belo Horizonte (MG)**; Telefone para contato:** (31) 3409-2442**; E-mail:** osp@odonto.ufmg.br

---

Assinatura do pesquisador

Nome completo do Pesquisador Responsável: Miriam Pimenta Parreira do Vale; Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627- Faculdade de Odontologia, Campus Pampulha**;** CEP: 31.270-901 – Belo Horizonte (MG)**; Telefone para contato:** (31) 3409-2495**; E-mail:** mvale@ufmg.br

---

Assinatura do pesquisador responsável

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar: **COEP-UFMG- Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG:** Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II – 2° andar – Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@prpq.ufmg.br ; Tel: (31) 3409- 4592

APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

Termos de assentimento livre e esclarecido

ESTUDO: PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO *BULLYING* ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “Provável bruxismo do sono e em vigília associado ao *bullying* escolar entre crianças”. Seus pais permitiram que você participasse. Para participar deste estudo você não terá nenhum gasto e nem receberá qualquer dinheiro.

Queremos saber se tem alguma relação entre o hábito de ranger os dentes à noite e apertar os dentes durante o dia e o *bullying,* um ato de ofensa provocado por um indivíduo ou grupo (com maior força, tamanho ou mais popularidade) em outro colega com intenção de causar tristeza naqueles que são alvo dessa provocação.

As crianças que irão participar dessa pesquisa têm idade de 8 a 11 anos. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na sua escola, em Lavras- MG, onde você vai responder a um questionário com perguntas simples e rápidas sobre suas atitudes e você responderá um outro questionário, também simples, sobre seus costumes. Depois disso, em uma sala separada (para evitar qualquer constrangimento), um dentista avaliará os seus dentes, isso levará em torno de 10 minutos. Caso seja encontrado algo nessa avaliação seus pais receberão as devidas informações por meio de uma carta. Essa aplicação do questionário e a avaliação dos seus dentes é muito importante para nós.

Para responder aos questionários você irá gastar aproximadamente 15 minutos e ao responder à entrevista você poderá se expor a riscos mínimos como cansaço e desconforto pelo tempo gasto nas respostas da entrevista. Se isso acontecer, você pode falar com o entrevistador para resolver esta questão ou poderá desistir de participar da pesquisa. Os resultados desta pesquisa estarão à sua disposição quando terminada. Quanto à avaliação clínica, pode acontecer de você sentir-se preocupado (a) de acontecer algo desagradável, um sentimento comum em crianças frente ao atendimento odontológico. Caso isso aconteça, o avaliador irá explicar que não haverá procedimentos invasivos e, se você concordar, o exame clínico será feito.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, seu nome será tratado como segredo, não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12), os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar você, que participou dela. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar.

Eu,_____aceito participar da pesquisa (Provável bruxismo do sono e em vigília associado ao *bullying* escolar entre crianças). Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus pais/ responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

Lavras, _____ de _____ de _____.

_____

NOME INTEIRO E SUA ASSINATURA

_____

ASSINATURA DO PESQUISADOR

Nome completo do Pesquisador: Letícia Silva Alonso; Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627- Faculdade de Odontologia, Campus Pampulha **-** CEP: 31.270-901 – Belo Horizonte (MG)**; Telefone para contato:** (31) 3409-2442**; E-mail:** osp@odonto.ufmg.br

---

Assinatura do pesquisador

Nome completo do Pesquisador Responsável: Miriam Pimenta Parreira do Vale; Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627- Faculdade de Odontologia, Campus Pampulha **-** CEP: 31.270-901 – Belo Horizonte (MG)**; Telefone para contato:** (31) 3409-2495**; E-mail:** mvale@ufmg.br

---

Assinatura do pesquisador responsável

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar: **COEP-UFMG- Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG**; Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II – 2° andar – Sala 2005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@prpq.ufmg.br ; Tel: (31) 3409- 4592

APÊNDICE E - Análise socioeconômica

1. No mês passado, qual a soma do número de salários mínimos ganho por cada membro economicamente ativo da família?

( ) De ½ a 1 salário mínimo
( ) De 1 a 2 salários mínimos
( ) De 2 a 3 salários mínimos
( ) De 3 a 5 salários mínimos
( ) De 5 a 10 salários mínimos
( ) De 10 a 15 salários mínimos
( ) De 15 a 20 salários mínimos
( ) Mais de 20 salários mínimos
( ) Sem rendimento

2. Nível de escolaridade da mãe:

( ) Analfabeto
( ) De 1ª série a 4ª série (Ensino Básico) incompleto
( ) De 1ª série a 4ª série (Ensino Básico) completo
( ) De 5ª série a 8ª série (Ensino Fundamental) incompleto
( ) De 5ª série a 8ª série (Ensino Fundamental) completo
( ) De 1º a 3º ano científico (Ensino Médio) incompleto
( ) De 1º a 3º ano científico (Ensino Médio) completo
( ) Curso Universitário (Ensino Superior) incompleto
( ) Curso Universitário (Ensino Superior) completo

3. Nível de escolaridade do pai:

( ) Analfabeto
( ) De 1ª série a 4ª série (Ensino Básico) incompleto
( ) De 1ª série a 4ª série (Ensino Básico) completo
( ) De 5ª série a 8ª série (Ensino Fundamental) incompleto
( ) De 5ª série a 8ª série (Ensino Fundamental) completo
( ) De 1º a 3º ano científico (Ensino Médio) incompleto
( ) De 1º a 3º ano científico (Ensino Médio) completo
( ) Curso Universitário (Ensino Superior) incompleto
( ) Curso Universitário (Ensino Superior) completo

APÊNDICE F – Questionário direcionado aos escolares

Questionário para os escolares

Caro aluno, você está sendo convidado a preencher este questionário que nos fornece informações importantes sobre seus costumes. **Não existem respostas certas ou erradas**. O importante para nós é que você responda todas as perguntas com sinceridade. Todas as informações fornecidas por você são confidenciais.

1. Qual seu nome completo? _____

2. Qual a sua idade? _____

3. Quantas horas você costuma dormir por noite? (Soma de horas que costuma dormir por noite)

Menos de 8 horas por noite ( ) Mais de 8 horas por noite ( )

4. Tem problemas para dormir (insônia, alterações do sono)?

NÃO ( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( )

5. Você já sentiu dor na articulação perto do ouvido ou nos músculos do rosto? (3 ou mais vezes por semana)

NÃO ( ) SIM ( )

6. Você sente dores de cabeça com frequência? (3 ou mais vezes por semana)

NÃO ( ) SIM ( )

7. Você apertou os dentes durante o dia nas duas últimas semanas?

( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES ( ) SIM, MUITAS VEZES

8. Você rangeu os dentes durante o dia nas duas últimas semanas?

( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES ( ) SIM, MUITAS VEZES

9. Ao acordar de manhã ou ao acordar durante a noite, você percebeu o seu queixo posicionado mais para frente ou para o lado nas duas últimas semanas?

( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZS ( ) SIM, MUITAS VEZES

10. Você acha que fica nervoso (a) quando precisa fazer uma tarefa que nunca fez, e/ou quando você precisa ir a um lugar com pessoas que não conhece?

NÃO ( ) SIM ( ) ( ) ÀS VEZES

11. Você se considera muito responsável, cumpridor de tarefas e quando você não consegue executá-las você fica nervoso (a)?

NÃO ( ) SIM ( )

12. Você acha que tem um comportamento tranquilo quando você é contrariado ou alguém chama a sua atenção e/ou te castiga?

NÃO ( ) SIM ( ) ( ) ÀS VEZES

13. Você costuma ter perda de interesse ou fica desmotivado com suas tarefas?

NÃO ( ) SIM ( ) ( ) ÀS VEZES

14. Você faz outras tarefas/atividades além das que a escola exige?

NÃO ( ) SIM ( ) ( ) ÀS VEZES QUAL TAREFA? _____

15. Você acha que seus dentes atrapalham o seu convívio com os colegas?

NÃO ( ) SIM ( )

16. Marque com X as características abaixo que atrapalha a sua interação com seus colegas:

( ) Cabelo; ( ) Cor da pele; ( ) Nariz; ( ) Boca; ( ) Ser baixo; ( ) Ser alto; ( ) Estar acima do peso; ( ) Estar abaixo do peso; ( ) Outras - Quais? _____

ANEXO A - Comitê de Ética e Pesquisa em Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 82839718.4.0000.5149

Interessado(a): Profa. Miriam Pimenta Parreira do Vale
Depto. Odontopediatria e Ortodontia
Faculdade de Odontologia - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 03 de maio de 2018, o projeto de pesquisa intitulado **"Provável bruxismo do sono e em vigília associado ao bullying escolar entre crianças"** bem como:

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Profa. Dra. Vivian Resende
Coordenadora do COEP-UFMG

Av. Pres. Antonio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II - 2° andar – Sala 2005 – Cep:31270-901 – BH-MG
Telefax: (031) 3409-4592 - e-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B – Autorização Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Ofício SEE/SB nº 02/2018

Belo Horizonte, 08 de janeiro de 2018

Senhora Superintendente,

A Subsecretaria de Desenvolvimento de Educação Básica encaminha Termo de Autorização da Pesquisa: " PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO BULLING ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS", a ser realizada por: Leticia Silva Alonso, nas seguintes escolas do município de Lavras: Colégio Tiradentes PMMG, EE Cristiano de Souza, EE Tiradentes, EE Firmino Costa, EE Cinira de Carvalho, EE Azarias Ribeiro, EE Dora Matarazzo, EE João Batista Hermeto.
Ressaltamos que as Escolas pretendidas deverão ser avisadas com dois dias úteis de antecedência.

Augusta Aparecida Neves de Mendonça
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação Básica
MASP 1.121.733-8

Augusta Aparecida Neves de Mendonça
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação Básica

Ilma. Senhora
Sueli Alves Tereza Tavares
Diretora da Superintendência Regional de Ensino de Campo Belo

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MINAS GERAIS
SUBSECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

INTERESSADA: Letícia Silva Alonso - UFMG

A Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica - SEE /MG, após análise do projeto proposto pela supracitada, é de parecer favorável à realização da Pesquisa: "PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA ASSOCIADO AO BULLING ESCOLAR ENTRE CRIANÇAS". Ressaltamos que os procedimentos de aplicação da atividade proposta deverão obedecer, criteriosamente, às orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde que estabelece as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos e que, em nenhuma hipótese, poderão interferir no desenvolvimento das atividades pedagógicas das escolas e no cumprimento de seu Calendário Escolar.

Ressaltamos ainda, que a identidade das pessoas envolvidas deverá ser mantida em sigilo e que a instituição e os participantes não terão ônus com a pesquisa.

Belo Horizonte, 08 de janeiro de 2018.

Augusta Aparecida Neves de Mendonça
Subsecretária de Desenvolvimento da Educação Básica/SEE-MG
MASP 1 171 733-8

Augusta Aparecida Neves de Mendonça

Subsecretaria de Desenvolvimento da Educação Básica/SEE-MG

ANEXO C - Questionário para os pais ou responsáveis

QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS OU RESPONSÁVEIS

Senhor (a) responsável, você está sendo convidado a participar de uma pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais. Não existem respostas CERTAS ou ERRADAS. É importante para nós conhecermos os costumes de seu filho(a). Agradecemos sua colaboração.

NOME DA CRIANÇA:_____
Sexo da criança: ( ) Feminino ( ) Masculino
NOME DO RESPONSÁVEL:_____
Responsável que está respondendo: ( ) Mãe; ( ) Pai; ( ) Avô/Avó ( ) Outro_____

ENDEREÇO:_____
Telefone de contato: _____
IDADE DA CRIANÇA:_____IDADE DA MÃE_____IDADE DO PAI_____

1-Os pais vivem juntos?
NÃO( ) SIM( )
2-A criança mora junto com algum outro parente?
NÃO( ) SIM( )
3-A criança dorme bem à noite?
NÃO( ) SIM( )
3.a-Marque a opção abaixo que se relaciona com o quarto em que você dorme:

a. seu quarto fica ao lado do quarto em que a criança dorme
b. seu quarto fica numa extremidade do corredor e da criança no lado contrário
c. seu quarto fica num andar e o da criança no outro andar
d. você e a criança dormem no mesmo quarto

3.b-Como ficam as portas dos quartos de sua casa enquanto a família dorme:

a. A porta de seu quarto e do quarto da criança ficam fechadas
b. A porta de seu quarto fica fechada e da criança fica aberta
c. A porta de seu quarto fica aberta e da criança fica fechada
d. A porta de seu quarto e a do quarto da criança ficam abertas

3.c- Você visita o quarto da criança enquanto ela dorme para ver se está tudo bem? Se dorme no mesmo quarto que a criança, você acorda para ver se está tudo bem?
( ) NÃO ( ) SIM – Quantas vezes por noite?_____ ( ) Dormimos no mesmo quarto – Acorda quantas vezes por noite?____
4-A criança faz uso de algum medicamento?
NÃO( ) SIM( ) QUAL MEDICAMENTO?_____
4.a- Em algum momento da vida a criança já teve convulsões?

NÃO( ) SIM( )

5-Seu filho(a) dorme de boca aberta?

NÃO( ) SIM( ) ÀS VEZES( )

6- Você já observou se seu filho range os dentes durante o sono?
( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES ( ) SIM, MUITAS VEZES

7- Você observou, nas duas últimas semanas, se seu (sua) filho(a) rangeu os dentes durante o sono?
( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES, ( ) SIM, MUITAS VEZES

7- Você observou se seu (sua) filho (a) apertou os dentes durante o dia nas duas últimas semanas?

( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES ( ) SIM, MUITAS VEZES

8- Você observou se seu (sua) filho (a) rangeu os dentes durante o dia nas duas últimas semanas?

( ) NÃO ( ) SIM, ALGUMAS VEZES ( ) SIM, MUITAS VEZES

9-A criança dorme com luz acesa, televisão e/ou rádio ligado?

NÃO( ) SIM( )

10-Como você classifica o comportamento de seu filho diante de tarefas?

Cumpridor de tarefas ( ) Dificuldade de cumprir tarefas ( )

11-Além das atividades da Escola, seu filho faz alguma outra tarefa?

NÃO( ) SIM( ) QUAL TAREFA?_____

12. Pergunte ao seu filho se ele sentiu cansado ao acordar pela manhã pelo menos uma vez nos últimos 7 dias:

( )NÃO SIM( )

13. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, você sabe se algum dos colegas do escolar o esculachou, zoou, debochou, intimidou ou caçoou tanto que ele ficou magoado/incomodado/aborrecido/ofendido/humilhado? Qual frequência?

( ) Nenhuma vez nos últimos 30 dias (0 vezes)

( )Raramente nos 30 trinta dias

( )Às vezes nos últimos 30 dias

( )Na maior parte das vezes nos últimos 30 dias

( )Sempre nos últimos 30 dias

14. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, qual o motivo/causa de os colegas terem o esculachado/ zombado/zoado/ caçoado/ debochado/intimidado/ humilhado?

( ) Pela cor ou raça do escolar

( ) Pela religião do escolar

( ) Pela aparência do rosto do escolar

( ) Pela aparência do corpo do escolar

( ) Pela orientação sexual do escolar

( ) Pela região de origem do escolar

( ) Outros motivos/causas

( ) Não sei

( ) Meu filho não passou por esta situação nenhuma vez nos últimos 30 dias

15. NOS ÚLTIMOS 30 DIAS, o escolar esculachou, zombou, debochou, intimidou ou caçoou algum de seus colegas da escola tanto que ele ficou magoado/aborrecido/ ofendido/ humilhado? ( ) NÃO ( ) SIM

ANEXO D – DIÁRIO DO SONO

DIÁRIO DO SONO DE MEU FILHO (A): preencher durante sete dias. Por favor, não deixe nenhuma resposta em branco!

Dias da semana	Hora de deitar	Hora de levantar	Pergunte ao seu filho(a) em quanto tempo ele pegou no sono	Você observou se seu (sua) filho (a) acordou durante a noite? Se sim, quantas vezes? Se você não notou, marque "Não notei (zero)".	Anote como seu (sua) filho (a) sentiu-se ao acordar de manhã	O sono de seu (sua) filho (a) foi perturbado? (Nos diga se fatores como frio, barulho, dores, ronco de parceiro de quarto, luzes, ficar no computador, jogar vídeo game e mexer no celular o atrapalhou)	Anote o que seu (sua) filho (a) consumiu antes de dormir (pode marcar mais de uma opção).	Você observou se seu (sua) filho (a) rangeu os dentes enquanto dormia?	Você percebeu se seu (sua) filho (a) apertou os dentes quando acordado (a) sem estar comendo?

2ª feira	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( ) um pouco cansado ( ) cansado 	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____ ( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Muitas vezes
3ª feira	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( ) um pouco cansado ( ) cansado	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Muitas vezes

							( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada		
4ª feira	_____h ___min	_____h ____min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( ) um pouco cansado ( ) cansado 	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____ ( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada	( )não ( )sim	( )Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Muitas vezes
5ª feira	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim	( )descansado 	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes

				Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )um pouco cansado ( )cansado 		( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____ ( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada		( ) Muitas vezes
6ª feira	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( )um pouco cansado ( )cansado 	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____ ( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Muitas vezes

Sábado	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( ) um pouco cansado ( ) cansado 	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____ ( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes ( ) Muitas vezes
Domin-go	_____h ___min	_____h ___min	_____min	( ) Não notei (Zero) ( ) Sim Quantas vezes: ( ) Não acordou	( )descansado ( ) um pouco cansado ( ) cansado	( )não ( )sim: Porque_____	( )leite puro; ( ) café; ( )leite c/ chocolate; ( )chá;( )energéticos ( )refrigerante Qual____ ( )medicamento: Qual_____	( )não ( )sim	( ) Nunca ( ) Poucas vezes

							( ) Outros Qual_____ ( ) Não consumiu nada		( ) Muitas vezes

ANEXO E - Versão brasileira do *Olweus Bully/Victim Questionnaire* (OBVQ)

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

Questionário de Bullying de Olweus – Agressor

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	**Dei socos, pontapés ou empurrões**	☐	☐	☐
02	**Puxei o cabelo ou arranhei**	☐	☐	☐
03	**Fiz ameaças**	☐	☐	☐
04	**Obriguei a me entregar dinheiro ou coisas**	☐	☐	☐
05	**Peguei sem consentimento dinheiro ou coisas**	☐	☐	☐
06	**Estraguei coisas das pessoas**	☐	☐	☐
07	**Xinguei**	☐	☐	☐
08	**Insultei por causa da cor ou raça**	☐	☐	☐
09	**Insultei por causa de alguma característica física**	☐	☐	☐
10	**Humilhei por causa da orientação sexual ou trejeito**	☐	☐	☐
11	**Fiz zoações por causa do sotaque**	☐	☐	☐
12	**Dei risadas e apontei o dedo**	☐	☐	☐
13	**Coloquei apelidos nos outros que eles não gostaram**	☐	☐	☐
14	**Encurralei ou coloquei contra a parede**	☐	☐	☐
15	**Persegui dentro ou fora da escola**	☐	☐	☐
16	**Assediei sexualmente**	☐	☐	☐
17	**Não deixei fazer parte do grupo de colegas**	☐	☐	☐
18	**Ignorei completamente, dei "gelo"**	☐	☐	☐
19	**Inventei que pegaram coisas dos colegas**	☐	☐	☐
20	**Disse coisas maldosas sobre ele(s) ou sobre sua(s) família(s)**	☐	☐	☐
21	**Fiz ou tentei fazer com que os outros não gostassem dele**	☐	☐	☐
22	**Forcei a agredir outro(a) colega**	☐	☐	☐
23	**Usei da internet ou celular para agredir outro(s) colega(s)**	☐	☐	☐

QUESTIONÁRIO DE BULLYING (com os sinônimos utilizados)

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**	☐	☐	☐
02	**Puxaram meu cabelo ou me arranharam**	☐	☐	☐
03	**Me ameaçaram**	☐	☐	☐
04	**Fui obrigado(a) a entregar dinheiro ou minhas coisas**	☐	☐	☐
05	**Pegaram sem minha autorização meu dinheiro ou minhas coisas**	☐	☐	☐
06	**Estragaram minhas coisas**	☐	☐	☐
07	**Me xingaram**	☐	☐	☐
08	**Me ofenderam por causa da minha cor ou raça**	☐	☐	☐
09	**Me ofenderam por causa de alguma característica física**	☐	☐	☐
10	**Fui humilhado(a) por causa da minha orientação sexual ou trejeito**	☐	☐	☐
11	**Fizeram zoações por causa do meu sotaque**	☐	☐	☐
12	**Deram risadas e apontaram o dedo para mim**	☐	☐	☐
13	**Colocaram apelidos em mim que eu não gostei**	☐	☐	☐
14	**Me cercaram ou me deixaram sem saída contra a parede**	☐	☐	☐
15	**Fui perseguido(a) dentro ou fora da escola**	☐	☐	☐
16	**Tentaram me namorar a força e/ou tocaram nas minhas partes íntimas sem minha permissão**	☐	☐	☐
17	**Não me deixaram fazer parte de um grupo de colegas**	☐	☐	☐
18	**Me ignoraram completamente, me deram "gelo"**	☐	☐	☐
19	**Inventaram que peguei coisas dos colegas**	☐	☐	☐
20	**Disseram coisas maldosas sobre mim ou sobre minha família**	☐	☐	☐

21	**Fizeram ou tentaram fazer com que os outros não gostassem de mim**	☐	☐	☐
22	**Fui forçado(a) a agredir outro(a) colega**	☐	☐	☐
23	**Usaram da internet ou celular para me agredir**	☐	☐	☐

		Nenhuma vez	**Uma ou duas vezes por mês**	**Uma ou mais vezes por semana**
01	**Dei socos, pontapés ou empurrões**	☐	☐	☐
02	**Puxei o cabelo ou arranhei**	☐	☐	☐
03	**Fiz ameaças**	☐	☐	☐
04	**Obriguei a me entregar dinheiro ou coisas**	☐	☐	☐
05	**Peguei sem autorização dinheiro ou coisas**	☐	☐	☐
06	**Estraguei coisas das pessoas**	☐	☐	☐
07	**Xinguei**	☐	☐	☐
08	**Insultei por causa da cor ou raça**	☐	☐	☐
09	**Insultei por causa de alguma característica física**	☐	☐	☐
10	**Humilhei por causa da orientação sexual ou trejeito**	☐	☐	☐
11	**Fiz zoações por causa do sotaque**	☐	☐	☐
12	**Dei risadas e apontei o dedo**	☐	☐	☐
13	**Coloquei apelidos nos outros que eles não gostaram**	☐	☐	☐
14	**Cerquei ou deixei sem saída contra a parede**	☐	☐	☐
15	**Persegui dentro ou fora da escola**	☐	☐	☐
16	**Forcei a me namorar, toquei nas partes íntimas do (a) colega sem permissão dele (a)**	☐	☐	☐
17	**Não deixei fazer parte do grupo de colegas**	☐	☐	☐
18	**Ignorei completamente, dei "gelo"**	☐	☐	☐
19	**Inventei que pegaram coisas dos colegas**	☐	☐	☐

20	**Disse coisas maldosas sobre ele(s) ou sobre sua(s) família(s)**	☐	☐	☐
21	**Fiz ou tentei fazer com que os outros não gostassem dele**	☐	☐	☐
22	**Forcei a agredir outro(a) colega**	☐	☐	☐
23	**Usei da internet ou celular para agredir outro(s) colega(s)**	☐	☐	☐