

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARIANA XAVIER BORSOI

BRUXISMO DO SONO ESTÁ ASSOCIADO COM DISTÚRBIOS DO SONO EM  
CRIANÇAS? UM ESTUDO TRANSVERSAL

CURITIBA

2023

MARIANA XAVIER BORSOI

BRUXISMO DO SONO ESTÁ ASSOCIADO COM DISTÚRBIOS DO SONO EM  
CRIANÇAS? UM ESTUDO TRANSVERSAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração Odontopediatria.

Orientador: Prof. Dr. José Vitor Nogara  
Borges de Menezes

CURITIBA 2023

Borsoi, Mariana Xavier

Bruxismo do sono está associado com distúrbios do sono em crianças [recurso eletrônico]? um estudo transversal / Mariana Xavier Borsoi – Curitiba, 2023.  
1 recurso online : PDF

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2023.

Orientador: Prof. Dr. José Vitor Nogara Borges de Menezes

1. Bruxismo. 2. Bruxismo do sono. 3. Sono. I. Menezes, José Vitor Nogara Borges de. II. Universidade Federal do Paraná. III. Título.

CDD 617.645

## **ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRA EM ODONTOLOGIA**

No dia doze de maio de dois mil e vinte e três às 09:00 horas, na sala SALA DO LABIM, CAMPUS BOTÂNICO, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação da mestranda **MARIANA XAVIER BORSOI**, intitulada: **BRUXISMO DO SONO ESTÁ ASSOCIADO COM DISTÚRBIOS DO SONO EM CRIANÇAS? UM ESTUDO TRANSVERSAL**, sob orientação do Prof. Dr. JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ODONTOLOGIA da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), YASMINE MENDES PUPO (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), ÂNGELA FERNANDES (DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestra está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 12 de Maio de 2023.

Assinatura Eletrônica

16/05/2023 14:56:04.0

JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

16/05/2023 19:39:46.0

YASMINE MENDES PUPO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

25/05/2023 10:53:33.0

ÂNGELA FERNANDES

Avaliador Externo (DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA)

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ODONTOLOGIA da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **MARIANA XAVIER BORSOI** intitulada: **BRUXISMO DO SONO ESTÁ ASSOCIADO COM DISTÚRBIOS DO SONO EM CRIANÇAS? UM ESTUDO TRANSVERSAL**, sob orientação do Prof. Dr. JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 12 de Maio de 2023.

Assinatura Eletrônica

16/05/2023 14:56:04.0

JOSÉ VITOR NOGARA BORGES DE MENEZES

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

16/05/2023 19:39:46.0

YASMINE MENDES PUPO

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Assinatura Eletrônica

25/05/2023 10:53:33.0

ÂNGELA FERNANDES

Avaliador Externo (DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGIA)

A todas as famílias e aos pequenos sorrisos que tive a oportunidade de conhecer ao longo desses dois anos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, pelo dom da vida;

Aos meus pais, Rosely e Edilson, pelo incentivo, apoio, amor incondicional e por tornarem todos os meus sonhos possíveis;

Ao Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais e equipe de profissionais que possibilitaram a condução da pesquisa;

À Universidade Federal do Paraná, por proporcionar ensino público, de qualidade e por acreditar na ciência;

Ao Programa de Pós-Graduação e aos mestres que contribuíram para minha formação ao longo desses dois anos;

A toda equipe de professores da Odontopediatria, em especial, professora Juliana Feltrin de Souza, pela contribuição para o enriquecimento desse trabalho e por transmitir tanto amor pelo ensino;

Ao meu orientador, professor José Vitor, pelos ensinamentos transmitidos com tanto carinho e prontidão; por acreditar em meu potencial; pelo suporte e palavras de apoio e que, além de tudo, me ensinou a cultivar a paciência.



## RESUMO

O bruxismo do sono (BS) é definido como uma atividade dos músculos mastigatórios que ocorre enquanto o indivíduo está dormindo. O BS pode apresentar um impacto negativo na saúde da criança e, entre as consequências, pode-se citar uma possível piora na qualidade do sono. O objetivo desse estudo foi avaliar a frequência de BS e sua associação com Distúrbios do Sono (DS) em crianças em âmbito hospitalar, utilizando a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC). Um estudo piloto foi conduzido previamente ao estudo principal com 8 crianças, essas, não foram incluídas na amostra final. Para a realização do estudo transversal foram avaliadas 190 crianças de 3 a 12 anos, atendidas em ambulatórios médicos do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG). Uma entrevista foi conduzida com os responsáveis, com perguntas relacionadas aos aspectos demográficos. Para o diagnóstico de BS, foram realizadas duas perguntas direcionadas aos pais/responsáveis, seguindo os critérios de Lobezzoo et al. (2018). Para avaliação dos DS foi utilizada a EDSC. No exame físico, foram conduzidas avaliações referentes ao desgaste dentário e maloclusão. As recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) foram seguidas para a realização do exame. Os dados coletados foram tabulados no programa Social Package for Social Sciences® (versão 20.0; SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). Foram realizadas análises descritivas de frequência absoluta e relativa das variáveis avaliadas no estudo. Para análise inferencial, os escores de DS foram analisados quanto a distribuição por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p < 0,05$ ). A comparação dos escores de DS em relação ao PBS foi realizada por meio do teste de Mann Whitney. As demais variáveis independentes foram analisadas em relação ao PBS por meio do teste Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de 5% para todas as análises. A prevalência de PBS encontrada no estudo foi de 39,6%. Em relação a prevalência de DS entre as crianças avaliadas, Distúrbios do Início e Manutenção do Sono (DIMS) foi encontrado em 3,8%; Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS) 36,6%; Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTS-V) 3,2%; Sonolência Excessiva Diurna (SED) 1,6%; e Hiperhidrose do Sono (HS) 14%; Nenhuma das crianças apresentou Distúrbios do Despertar (DD), segundo os critérios utilizados em nosso estudo. Houve uma associação estatisticamente significativa entre PBS e o escore total da EDSC ( $p < 0,001$ ) e entre os seguintes



domínios da escala: DIMS ( $p < 0,001$ ); DRS ( $p = 0,006$ ); DTSV ( $p < 0,001$ ); HS ( $p < 0,001$ ). Conclui-se que o PBS possui associação com a presença de DS nas crianças avaliadas.

Palavras-chave: bruxismo; bruxismo do sono; sono.

## ABSTRACT

Sleep bruxism (SB) is defined as an activity of the masticatory muscles that occurs while the individual is sleeping. Sleep bruxism can have a negative impact on the child's health and, among the consequences, a possible worsening of sleep quality can be mentioned. The aim of this study was to evaluate the frequency of SB and its association with Sleep Disorders (SD) in hospitalized children, using the Sleep Disorders Scale for Children (SDSC). A pilot study was conducted prior to the main study with 8 children, these were not included in the final sample. In order to carry out the cross-sectional study, 190 children from 3 to 12 years of age, attended at medical outpatient clinics at the Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), were evaluated. An interview was conducted with those responsible, with questions related to demographic aspects. For the diagnosis of SB, two questions were asked for parents/guardians, following the criteria by Lobezzo et al. (2018). For SD evaluation was SDSC. In the physical examination, assessments regarding tooth wear and malocclusion were conducted. The recommendations of the World Health Organization (WHO) were followed for the examination. The collected data were tabulated in the Social Package for Social Sciences® program (version 20.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Descriptive analyzes of absolute and relative frequency of the variables evaluated in the study were performed. For inferential analysis, DS scores were analyzed for distribution using the Kolmogorov-Smirnov test ( $p < 0.05$ ). Comparison of DS scores in relation to PBS was performed using the Mann Whitney test. The other independent variables were analyzed in relation to SB using the chi-square test. The significance level adopted was 5% for all analyses. The prevalence of SB found in the study was 39.6%. Regarding the prevalence of SD among the evaluated children, Sleep Initiation and Maintenance Disorders (SIMD) was found in 3.8%; Sleep Breathing Disorders (SBD) 36.6%; Sleep-Wake Transition Disorders (DTS-V) 3.2%; Excessive Daytime Sleepiness (EDS) 1.6%; and Sleep Hyperhidrosis (SH) 14%; None of the children had Sleep-Breaking Disorders (SBD) according to the criteria used in our study. There was a statistically significant association between SB and the total SDSC score ( $p < 0.001$ ) and between the following scale domains: SIMD ( $p < 0.001$ ); SBD ( $p = 0.006$ ); SWTD ( $p < 0.001$ ); SH ( $p < 0.001$ ). It is concluded that PBS is associated with the presence of SD in the evaluated children.

Keywords: bruxism; sleep bruxism; sleep.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Frequência das características demográficas da população do estudo (N= 190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023). .....	33
TABELA 2 – Análise das frequências de Possível Bruxismo do Sono na população do estudo e dos domínios da EDSC (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023). .....	34
TABELA 3 – Análise de associação de Distúrbios do Sono da população do estudo com Possível Bruxismo do Sono (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023). .....	35
TABELA 4 – Tabela de referência cruzada de avaliação de Possível Bruxismo do Sono e as variáveis independentes (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023). .....	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BS	- Bruxismo do Sono
BV	- Bruxismo da Vigília
DS	- Distúrbios do Sono
PBS	- Possível Bruxismo do Sono
EDSC	- Escala de Distúrbios do Sono em Crianças
AAMS	- Associação Americana de Medicina do Sono
HURCG	- Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais
CEP	- Comitê de Ética em Pesquisa
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TALE	- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
FDI	- Federação Internacional Dentária
ICDAS	- Sistema Internacional para a Detecção e Avaliação de Cárie
DIMS	- Distúrbios de Início de Manutenção do Sono
DRS	- Distúrbios Respiratórios do Sono
DD	- Distúrbios do Despertar
DTSV	- Distúrbios de Transição Sono-Vigília
SED	- Sonolência Excessiva Diurna
HS	- Hiperhidrose do Sono

## LISTA DE SÍMBOLOS

% - Porcentagem

$\geq$  - Maior que

$\leq$  - Menor que

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>12</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	<b>17</b>
4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS.....	17
4.2 CRITÉRIOS DE ELIGIBILIDADE .....	17
4.3 ESTUDO PILOTO .....	18
4.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA .....	18
4.5 COLETA DE DADOS.....	18
4.5.2 DISTÚRBIOS DO SONO .....	19
4.5.3 POSSÍVEL BRUXISMO DO SONO .....	19
<b>4.5.4 HÁBITOS PARAFUNCIONAIS</b> .....	<b>19</b>
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	20
<b>5 RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
5.1 AMOSTRA.....	21
5.2 DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS .....	21
5.3 DADOS CLÍNICOS .....	22
<b>6 DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	<b>31</b>
<b>8 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>36</b>
<b>APÊNDICES</b> .....	<b>42</b>



## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com as suas manifestações circadianas, o bruxismo pode ser classificado em do sono ou de vigília. Denomina-se Bruxismo do Sono (BS) quando há uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios enquanto o indivíduo está dormindo e Bruxismo de Vigília (BV) quando essa atividade ocorre enquanto o indivíduo está acordado (LOBBEZOO et al., 2018).

O BS ganhou atenção na literatura médica e odontológica, por possuir um impacto negativo na qualidade de vida das crianças diagnosticadas (SUGUNA e GURUNATHAN, 2020). Fatores socioeconômicos, psicológicos (estresse e ansiedade), oclusais e desordens respiratórias (DRUMOND et al., 2019; RIBEIRO-LAGES et al., 2020) são sugeridos como alguns dos fatores causais do bruxismo. Sua etiologia multifatorial e às vezes, pouco compreendida, pode impactar no desenvolvimento de estratégias para manejo clínico (GUO et al., 2018).

Tanto o BS como o BV podem ser classificados entre “possível”, baseado apenas no autorrelato do indivíduo; “provável” associado a sinais clínicos de desgaste dentário, com ou sem autorrelato; ou “definitivo” quando o diagnóstico é associado ao uso de instrumentos, com ou sem autorrelato e/ou sinais clínicos associados (LOBBEZOO et al., 2018). O instrumento padrão ouro utilizado para diagnóstico de BS é a polissonografia, (LOBBEZOO et al., 2018). Entretanto, devido ao alto custo e, muitas vezes, falta de cooperação durante o exame, o método mais comum de diagnóstico em crianças é o relato dos pais em relação à presença do hábito de ranger os dentes durante o sono, ou o relato do som audível do ranger dos dentes (LOBBEZOO et al., 2018; DUARTE et al., 2019; BULANDA et al., 2021). O diagnóstico, bem como os fatores etiológicos relacionados ao bruxismo, ainda são considerados um desafio (DUARTE et al., 2019).

O bruxismo possível e provável, afeta uma em cada quatro crianças brasileiras, porém apresenta um baixo nível de evidência em relação à prevalência entre os gêneros, abordagens de avaliação diagnóstica ou regiões geográficas. Nesse sentido, é importante ressaltar que a distribuição do bruxismo não ocorre devido fatores coletivos, e sim, individuais (FERRARI-PILONI et al., 2022).

Entre as possíveis consequências do bruxismo, pode-se citar a cefaleia tensional, dor e hipertrofia nos músculos mastigatórios, distúrbios temporomandibulares, desgaste e fratura dentária, transtornos do comportamento, além de baixa qualidade do sono (FIRMANI et al., 2015; DRUMOND et al., 2019; GUO et al., WETSELAAR et al., 2020; BULANDA et al., 2021). O sono, além de ser uma função biológica, é essencial para o desenvolvimento infantil (OPHOFF et al., 2018). Nas crianças, ele impacta diretamente no desenvolvimento, crescimento, maturação da saúde emocional e imunológica, processo de aprendizagem e memória (OPHOFF et al., 2018; RAMOS et al., 2022).

Os distúrbios do sono (DS) abrangem todos os tipos de disfunções que envolvem o sono, incluindo dificuldade em adormecer à noite, má qualidade do sono, despertar precoce, alterações no ritmo circadiano, parassonias e distúrbios do movimento relacionados ao sono (XIE et al., 2017). Nas crianças, as consequências podem variar entre a sonolência diurna, cefaleia, problemas de comportamento e redução do desempenho escolar (OPHOFF et al., 2018).

Uma das opções para a avaliação de DS em crianças, é a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), validada e adaptada para a língua portuguesa do Brasil em 2009 e pode ser utilizada em populações de 0-18 anos. (BRUNI et al., 1996; FERREIRA et al., 2009). Um estudo conduzido recentemente, utilizou a escala em crianças de 8 a 10 anos e concluiu que a ocorrência de BS foi influenciada pelos DS (LEAL et al., 2021). Quando DS foram avaliados em crianças de 8-13 anos, mais de um terço apresentou pelo menos um episódio de despertar noturno (GUPTA et al., 2016). De modo geral, fatores relacionados com a fragmentação do sono, como acordar durante a noite, estão associados ao BS (SERRA-NEGRA et al., 2017).

Sendo assim, devido a relevância e o impacto que o BS e DS podem causar no desenvolvimento infantil, nosso estudo buscou avaliar a frequência de BS e sua possível associação com DS em crianças.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

O bruxismo é definido como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios (LOBBEZOO et al., 2018) e foi descrito pela primeira vez na literatura médica em 1907, por Maria Pietkiewicz (PIETKIEWICZ, 1907). O

Bruxismo de Vigília (BV) é uma atividade da musculatura mastigatória que ocorre enquanto o indivíduo está acordado, caracterizado pela repetição ou sustentação e/ou pela imobilização ou impulsionamento da mandíbula (LOBBEZOO et al., 2018). O Bruxismo do Sono (BS) é uma atividade dos músculos mastigatórios que ocorre enquanto o indivíduo está dormindo e pode ser rítmico (fásico) ou não rítmico (tônico) (LOBBEZOO et al., 2018). O BS não é considerado um DS em indivíduos saudáveis (LOBBEZOO et al., 2018).

Tanto o BS como o BV podem ser classificados entre “possível”, baseado apenas no autorrelato do indivíduo; “provável” baseado no autorrelato e/ou sinais clínicos de desgaste dentário; ou “definitivo” quando o diagnóstico associa uma avaliação instrumental positiva, com ou sem autorrelato e/ou sinais clínicos (LOBBEZOO et al., 2018). A polissonografia é o instrumento padrão-ouro para realizar o diagnóstico do bruxismo, entretanto, o alto custo e a falta de cooperação da criança durante o exame, podem limitar a sua utilização (DRUMOND et al., 2017). Dessa forma, o relato dos pais em relação ao hábito de ranger de dentes durante o sono e/ou o relato do som audível do ranger de dentes é eleito como critério de diagnóstico do BS em crianças (CLEMENTINO et al., 2017), corroborando com o preconizado pela Academia Americana de Medicina do Sono (AAMS, 2005), quando a criança não apresenta desordens mentais ou DS (SERRA-NEGRA et al., 2010; SERRA-NEGRA et al., 2014).

O diagnóstico de BS em crianças é complexo e requer uma conduta observacional por parte dos pais/responsáveis. Se além do BS a criança manifesta outros sinais e sintomas como cefaleia, distúrbios do sono, distúrbios respiratórios durante o sono, má higiene do sono e transtornos de comportamento, é recomendável a intervenção de uma equipe multiprofissional em seu manejo terapêutico (FIRMANI et al., 2015).

O BS pode trazer consequências para o sistema estomatognático, sendo comuns alterações dentais e neuromusculares, incluindo problemas periodontais, hipertrofia dos músculos mastigatórios, dores de cabeça, desordens temporomandibulares e desgaste dentário (SERRA-NEGRA et al., 2012; GUO et al., 2018). A observação isolada do desgaste dentário, não confirma o diagnóstico clínico do BS, ademais, entre os 3 e 5 anos de idade, a superfície oclusal dos dentes decíduos passa por um desgaste fisiológico para permitir o desenvolvimento mandibular, além de possuir uma menor taxa de

mineralização em relação aos dentes permanentes, favorecendo o seu desgaste (BULANDA et al., 2021). Em crianças menores, o bruxismo pode ser consequência da imaturidade do sistema neuromuscular (SERRA-NEGRA et al., 2012) e pode impactar de forma negativa a qualidade de vida dessa população (SUGUNA e GURUNATHAN 2020).

A prevalência de BS pode variar entre as diferentes populações, sendo maior em crianças e reduzindo conforme a idade ou persistir até a vida adulta (TACHIBANA et al., 2016; CLEMENTINO et al., 2017). Uma revisão sistemática encontrou uma prevalência de 3,5% a 40,6% em crianças menores de doze anos (MANFREDINI et al., 2013). Resultados semelhantes foram encontrados em outra revisão sistemática, onde a prevalência foi de 5,9% a 49,6% também em crianças menores de 12 anos (MACHADO et al., 2014). A prevalência de bruxismo foi avaliada em diferentes regiões do Brasil, com achados que variam de 31,1% em crianças menores de 10 anos, segundo resultados de uma revisão sistemática conduzida recentemente (SOARES et al., 2021), 32,4% em crianças de três a doze anos (CLEMENTINO et al., 2017), 35,3% em crianças de sete a dez anos (SERRA-NEGRA et al., 2010) a 40,0% em crianças de oito a dez anos (DRUMOND et al., 2019).

O bruxismo possui etiologia complexa e controversa, o que impacta no desenvolvimento de estratégias para manejo clínico. O BS é regulado pelo sistema nervoso central e, dessa forma, fatores emocionais, como ansiedade e estresse, assumem um papel importante em sua ocorrência (ALENCAR et al., 2017). Outros fatores relacionados encontrados na literatura são: presença de distúrbios sistêmicos e psicológicos (ANTUNES et al., 2016; GUO et al., 2018; BULANDA et al., 2021), maiores níveis socioeconômicos (BULANDA et al., 2021) consumo excessivo de telas e açúcares (RESTREPO et al., 2021), gênero masculino (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014; DRUMOND et al., 2019; SUGUNA e GURUNATHAN 2020), ronco e hábito de morder objetos (GUO et al., 2018).

Dormir menos de oito horas ou agitação durante o sono, também são fatores considerados de risco para o desenvolvimento de BS em crianças (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014; GUO et al., 2018) e cerca de 50% delas podem apresentar algum tipo de problema para dormir (CARTER et al., 2014). Dormir é uma função biológica e, em crianças, possui um papel fundamental no desenvolvimento, crescimento, maturação da saúde emocional, funções

imunológicas, cognitivas, atenção e comportamento (RAMOS et al., 2022). Os DS abrangem todos os tipos de disfunções que envolvem o sono, incluindo dificuldade em adormecer à noite, má qualidade do sono, despertar precoce, alterações no ritmo circadiano, parassonias e distúrbios do movimento relacionados ao sono (XIE et al., 2017).

Uma das opções para a avaliação de DS em crianças é a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC) que foi desenvolvida por Bruni et al. (1996) e é capaz de identificar por meio do relato dos pais o comportamento do sono das crianças. A escala foi reconhecida pela sua validação e reprodutibilidade e é capaz de distinguir seis grupos de DS: distúrbios de início e manutenção do sono (DIMS), distúrbios respiratórios do sono (DRS), distúrbios do despertar (DD), distúrbios da transição sono-vigília (DTSV), sonolência excessiva diurna (SED) e hiperidrose do sono (HS). Em 2009, ela foi validada e adaptada para a língua portuguesa do Brasil e pode ser utilizada em populações de 3 a 18 anos (FERREIRA et al., 2009).

A EDSC é aplicável em estudos conduzidos na área da Odontologia para diferentes investigações em relação aos DS e saúde bucal. Um estudo conduzido recentemente, utilizou a escala em crianças de 8 a 10 anos de idade e concluiu que a ocorrência de BS foi influenciada pelos distúrbios do sono e hábitos parafuncionais (LEAL et al., 2021). Em outro estudo, crianças de 4 a 5 anos foram avaliadas com o auxílio da EDSC com o objetivo de investigar a prevalência de dor de origem dentária e DS. Segundo os resultados, quanto maior a prevalência de dor, maior foi a prevalência de DS nas crianças avaliadas (RAMOS et al., 2022).

De modo geral, fatores relacionados com a fragmentação do sono, como acordar durante a noite, estão associados ao BS (SERRA-NEGRA et al., 2017). Considerando a importância do sono para um adequado desenvolvimento infantil, entender de que maneira problemas orais afetam a qualidade do sono é essencial para reduzir problemas causados por DS (RAMOS et al., 2022).

Assim como os DS, problemas respiratórios, possuem evidências robustas em relação à associação com o BS (SOARES et al., 2020). A literatura demonstra uma possível associação entre a maior prevalência de BS e um consequente aumento no relato de alergias e problemas respiratórios em crianças e adolescentes. Assim, surge o interesse de investigar essa

associação, que pode contribuir para a prevenção e tratamento dessas duas alterações, que são prejudiciais à saúde das crianças.

Rinite alérgica, sinusite, bronquite, otite, asma e pneumonia foram problemas respiratórios investigados como fatores associados ao BS (DRUMOND et al., 2017). Além dos problemas respiratórios citados, a hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas, podem contribuir para uma alteração do mecanismo respiratório ideal, o que pode impactar de maneira negativa, o desenvolvimento das estruturas craniofaciais (DRUMOND et al., 2017). Quando necessário, o tratamento cirúrgico pode ser realizado e, é denominado de adenotonsilectomia. A realização desse procedimento, foi indicada como um fator responsável pela melhora do BS em crianças de 2 a 12 anos (DIFRANCESCO et al., 2004; EFTEKHARIAN et al., 2008).

Crianças com problemas emocionais e/ou psicológicos, podem desenvolver hábitos orais deletérios como um mecanismo de compensação e alívio para suas tensões, frustrações, inseguranças e ansiedade (DRUMOND et al., 2019). O BS é um possível mecanismo de alívio para as tensões sendo praticado de maneira involuntária, estudos apontam uma associação entre BS e hábitos como o uso de chupeta, morder objetos ou roer unhas, problemas respiratórios e desgaste dentário (GUO et al., 2018; DRUMOND et al., 2019; RODRIGUES et al., 2020). A associação entre hábitos parafuncionais e BS, possuem baixa qualidade de evidência, porém, esses hábitos são frequentemente relatados pelos pais (SOARES et al., 2020).

Aspectos relacionados ao contexto familiar podem desempenhar um papel importante na ocorrência do BS. Fatores psicológicos e comportamento dos pais, tendem a exercer uma influência nos aspectos psicológicos dos filhos (DRUMOND et al., 2019). Um estudo conduzido na Itália, constatou que filhos de pais divorciados possuem maior prevalência de BS (ROSSI & MANFREDINI, 2013). Ademais, o BS pode ser considerado hereditário, crianças com pais com o diagnóstico de BS tendem a desenvolver a mesma parafunção (SERRA-NEGRA et al., 2017).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a frequência de Bruxismo do Sono e sua associação com Distúrbios do Sono em crianças avaliadas em âmbito hospitalar, utilizando a Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar a associação entre BS condições respiratórias;
- Avaliar a associação entre BS e desgaste dentário, maloclusão e dor;
- Avaliar a associação entre BS e hábitos parafuncionais;
- Identificar a associação entre BS composição familiar, grau de escolaridade materna e sexo da criança.

### **4 MATERIAL E MÉTODOS**

#### **4.1 DESENHO DO ESTUDO E ASPECTOS ÉTICOS**

Trata-se de um estudo transversal conduzido entre Setembro de 2022 e Março de 2023 nos ambulatórios médicos de Otorrinolaringologia, Neurologia, Cirurgia Pediátrica, Pneumologia, Anestesiologia, Endocrinologia e Gastroenterologia do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais (HURCG), localizado no município de Ponta Grossa, Paraná, Brasil. Para que o atendimento médico ambulatorial fosse possível, as crianças eram referenciadas da Unidade Básica de Saúde (UBS) do seu município de origem, para serem atendidas em pelo menos uma das especialidades citadas.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) com o parecer nº 5.616.848 (Anexo 1). Para que pudessem participar do estudo, os pais/responsáveis deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2), após sua leitura e compreensão. Para as crianças maiores que 07 anos e menores que 12 anos, foi destinado o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) Lúdico (Anexo 4), para sua leitura, compreensão e assinatura.

#### **4.2 CRITÉRIOS DE ELIGIBILIDADE**

Para serem incluídas no estudo, as crianças deveriam ter entre 3 e 12 anos de idade e estarem em atendimento com ao menos uma das especialidades



médicas dos ambulatórios do HURCG. Foram excluídas do estudo crianças que não permitiram a realização do exame clínico dentário, portadoras de síndromes associadas a alterações dentárias ou em caso do responsável não aceitar a participação no estudo.

#### 4.3 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi conduzido com 8 participantes com o objetivo de avaliar a compreensão dos pais/responsáveis em relação ao questionário. Adaptações foram realizadas previamente ao início do estudo principal, para maior compreensão das perguntas realizadas durante a entrevista. A forma de condução das perguntas e a maneira em que foram ordenadas, foram alteradas para melhor fluência e clareza durante a entrevista. As crianças examinadas no estudo piloto não foram incluídas no estudo principal.

#### 4.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Uma amostra de conveniência de 190 crianças na faixa etária de 3 a 12 anos em atendimento com ao menos uma das especialidades médicas dos ambulatórios do HURCG foram incluídas no estudo. As crianças, juntamente aos seus pais/responsáveis, foram convidadas a participar do estudo durante a espera pelo atendimento médico.

#### 4.5 COLETA DE DADOS

##### 4.5.1 Dados Demográficos

Foi conduzida uma entrevista com perguntas relacionadas aos aspectos demográficos e as demais características da população: sexo da criança (masculino ou feminino), grau de escolaridade materna (maior ou menor que 8 anos), composição familiar (nucleada para união estável presente e não nucleada quando o responsável reportava ser solteiro, viúvo ou divorciado), grau de parentesco do responsável com a criança (mãe, pai ou outros parentes), especialidade médica em que foi encaminhada para atendimento; idade materna e da criança.

#### 4.5.2 Distúrbios Do Sono

Para avaliação dos DS foi utilizada a Escala de Distúrbios de Sono em Crianças (EDSC), validada e adaptada para a Língua Portuguesa do Brasil (FERREIRA et al., 2009). A escala pode ser utilizada em populações de 3-18 anos de idade e consiste em um questionário autoaplicado direcionado aos pais/responsáveis composto por 26 perguntas. As respostas deveriam levar em conta os últimos 6 meses de vida da criança.

Os distúrbios do sono passíveis de avaliação pela EDSC, são: distúrbios de início e manutenção do sono (DIMS), distúrbios respiratórias do sono (DRS), distúrbios do despertar (DD), distúrbios da transição sono-vigília (DTSV), sonolência excessiva diurna (SED) e hiperidrose do sono (HS). Cada pergunta foi respondida considerando os seguintes escores: nunca = 1; uma ou duas vezes no mês = 2; uma ou duas vezes por semana = 3; três ou cinco vezes por semana = 4; todos os dias = 5; A somatória de cada domínio foi dicotomizado em: distúrbio ausente e distúrbio presente (BRUNI et al., 1996; FERREIRA et al., 2009).

#### 4.5.3 Possível Bruxismo Do Sono

Para diagnóstico do PBS foram realizadas duas perguntas direcionadas aos pais/responsáveis “seu filho range os dentes durante o sono?” e “você consegue ouvir o barulho do ranger/apertar os dentes do seu filho durante o sono?” dicotomizadas em “sim” ou “não”. Para o diagnóstico, foi considerado “sim” para a primeira pergunta e/ou “sim” para a segunda pergunta (LOBBEZOO et., 2018). O relato de dor na região da musculatura mandibular também foi questionado e dicotomizado em “sim” ou “não”. Essa pergunta não foi incluída para realização do diagnóstico.

#### 4.5.4 Hábitos Parafuncionais

Durante a entrevista, os responsáveis foram questionados em relação a presença de hábitos parafuncionais da criança: sucção não nutritiva e aleitamento artificial por meio de mamadeira, hábito de morder objetos, onicofagia e ronco . Todas as variáveis foram dicotomizados em “sim” ou “não”.

#### 4.5.5 Condições Respiratórias e Hipertrofia de Adenóide

As variáveis independentes consideradas como condições respiratórias foram: diagnóstico de asma, bronquite e pneumonia. As perguntas foram destinadas aos pais/responsáveis e dicotomizadas em “sim” ou “não”.

Foi questionado aos pais/responsáveis se a criança possui hipertrofia de adenóide com indicação de remoção cirúrgica como tratamento de escolha. Essa variável foi dicotomizada em “sim” ou “não”.

#### 4.5.6 Avaliação dentária

O exame físico foi conduzido ambiente hospitalar, com as crianças sentadas e uso de luz artificial para iluminação, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2013). Para avaliação dos elementos dentários, foram utilizados espelhos bucais planos nº5, sonda periodontal modelo OMS e gaze para secagem dos dentes. O uso de equipamento de proteção individual e protocolos de biossegurança foram seguidos para o exame físico das crianças.

O desgaste dentário foi avaliado e dicotomizado em “sim” para desgaste dentário presente ou “não”, para desgaste dentário ausente.

Para avaliação de maloclusão, os seguintes critérios diagnósticos foram seguidos: mordida cruzada anterior foi identificada quando dois ou mais dentes ântero-superiores estiveram localizados na lingual dos dentes ântero-inferiores. Mordida cruzada posterior foi determinada quando dois ou mais dentes posteriores-superiores estiveram localizados na lingual do mesmo dente na região inferior. Mordida aberta foi considerada quando a criança apresentou um overbite negativo. Mordida profunda foi determinada se os dentes ântero-superiores recobriram mais da metade das coroas dos dentes ântero-inferiores (BERTOLI et al., 2018). As perguntas foram dicotomizadas em “sim”, para ao menos um diagnóstico de maloclusão e “não” para ausência de maloclusão.

#### 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram tabulados no programa Social Package for Social Sciences® (versão 20.0; SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

A variável dependente foi a presença de PBS e foi dicotomizada em “presente” ou “ausente”.

As variáveis independentes “hipertrofia de adenóide”, “condições respiratórias” (asma, bronquite e pneumonia), “hábito de roncar”, “dores na região mandibular”, “hábito de roer unhas”, “maloclusão” e “desgaste dentário” foram dicotomizadas em “sim” ou “não”.

Para análise descritiva de DS, a presença ou ausência foi considerada de acordo com cada ponto de corte (BRUNI et al., 1996; FERREIRA et al., 2009). Para o domínio DIMS, o DS foi considerado presente para escore > 21; para DRS escore > 6; para DD escore > 11, para DTSV escore > 23, para SED escore > 19 e para HS escore > 7. Foram conduzidas análises descritivas de frequência absoluta e relativa das variáveis avaliadas no estudo.

Para análise inferencial, os escores de DS foram analisados quanto a distribuição por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov ( $p < 0,05$ ). Assim, a comparação dos escores de DS em relação ao PBS foi realizada por meio do teste de Mann Whitney.

As demais variáveis independentes foram analisadas em relação ao PBS por meio do teste Qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de 5% para todas as análises.

## **5 RESULTADOS**

### **5.1 AMOSTRA**

Um total de 190 crianças de três a doze anos foram convidadas a participar da pesquisa, juntamente com seus pais e/ou responsáveis. Todas as crianças avaliadas foram incluídas na amostra final.

### **5.2 DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOGRÁFICOS**

Das 190 crianças avaliadas, a maioria era do sexo masculino, com 120 (63,2%) crianças avaliadas. Em relação ao grau de escolaridade materna 116 (61,1%) estudaram mais que 8 anos. A estrutura familiar também foi avaliada e considerada como nucleada e não nucleada, com 128 (67,2%) famílias classificadas como nucleadas. Em relação aos responsáveis, a grande maioria era acompanhada pela mãe durante a consulta, correspondendo a 178 (93,7%) crianças. De acordo com a especialidade médica de procura, 67 (35,3%) crianças passaram por consulta com o anesthesiologista. A média de idade das

crianças avaliadas foi de 6,7 anos enquanto que a média de idade materna foi de 34,1 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Frequência das características demográficas da população do estudo (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023).

<b>Características</b>		<b>Frequência N (%)</b>
<b>Sexo</b>	Feminino	70 (36,8%)
	Masculino	120 (63,2)
<b>Grau de escolaridade materna</b>	≤ 8 anos	74 (38,9%)
	≥ 8 anos	116 (61,1%)
<b>Composição familiar</b>	Não Nucleada	62 (32,6%)
	Nucleada	128 (67,2%)
<b>Grau de parentesco com a criança</b>	Mãe	178 (93,7%)
	Pai	3 (1,6%)
	Outro	9 (4,7%)
<b>Ambulatório de atendimento</b>	Anestesiologia	67 (35,3%)
	Cirurgia Pediátrica	7 (3,7%)
	Endocrinologia	10 (5,3%)
	Gastroenterologia	4 (2,1%)
	Neurologia	16 (8,4%)
	Otorrinolaringologia	23 (12,1%)
	Pneumologia	54 (28,4%)
<b>Idade da criança (média)</b>		6,7 anos
<b>Idade materna (média)</b>		34,1 anos

N = Número total de participantes

### 5.3 DADOS CLÍNICOS

Foram conduzidas análises das frequências de PBS e DS nas crianças avaliadas. Das 190 crianças, 73 (38,6%) possuíam PBS (IC 95%: 31,62-45,63) de acordo com os critérios diagnósticos utilizados (LOBEZZOO et al., 2018), e 116 (61,4%) delas, não possuíam. Em relação a presença de DS, 69 (36,6%) possuíam DRS, sendo o DS de maior frequência observado nas crianças avaliadas, enquanto que, nenhuma das crianças apresentou DD de acordo com a EDSC (FERREIRA et al., 2009) (Tabela 2).

Tabela 2: Análise das frequências de Possível Bruxismo do Sono e dos domínios da EDSC (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023).

<b>Possível Bruxismo do Sono (PBS)</b>	<b>Frequência N (%)</b>
Sim	73 (38,6%)
Não	116 (61,4%)
Perdidos	1 (5%)
<b>Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS)</b>	
Sim	7 (3,8%)
Não	179 (96,2%)
Perdidos	4 (2,1%)
<b>Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS)</b>	
Sim	69 (36,6%)
Não	118 (63,4%)
Perdidos	4 (2,1%)
<b>Distúrbios do Despertar (DD)</b>	
Sim	0 (0%)
Não	186 (100%)
Perdidos	4 (2,1%)
<b>Distúrbios de Transição Sono-Vigília (DTS-V)</b>	
Sim	6 (3,2%)
Não	180 (96,8%)
Perdidos	4 (2,1%)
<b>Sonolência Excessiva Diurna (SED)</b>	
Sim	3 (1,6%)
Não	183 (98,4%)
Perdidos	4 (2,1%)
<b>Hiperhidrose do Sono (HS)</b>	
Sim	26 (14%)
Não	160 (86%)
Perdidos	4 (2,1%)

N = Número total de participantes

A avaliação de PBS e DS foi descrita na Tabela 3. Os seguintes domínios demonstraram uma associação estatisticamente significativa: DIMS ( $p < 0,001$ ); DRS ( $p = 0,006$ ); DTSV ( $p < 0,001$ ); HS ( $p < 0,001$ ); EDSC total ( $p < 0,001$ ).

Tabela 3: Análise de associação de Distúrbios do Sono da população do estudo com Possível Bruxismo do Sono (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023).

Distúrbios do Sono	Possível Bruxismo do Sono		Valor de P*
	Sim Mediana (min – max)	Não Mediana (min – max)	
<b>Distúrbios de Início e Manutenção do Sono (DIMS)</b>	12 (7-27)	10 (7-26)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Distúrbios Respiratórios do Sono (DRS)</b>	6 (3-15)	5 (2-14)	<b>0,006</b>
<b>Distúrbios do Despertar (DD)</b>	4 (3-8)	3 (3-10)	0,069
<b>Distúrbios da Transição Sono-Vigília (DTSV)</b>	12 (6-26)	9 (5-20)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Sonolência Excessiva Diurna (SED)</b>	6,5 (2-21)	6,5 (3-21)	0,983
<b>Hiperhidrose do Sono (HS)</b>	4 (2-10)	2 (2-10)	<b>&lt; 0,001</b>
<b>Escore total (EDSC TOTAL)</b>	48 (29-86)	38 (26-75)	<b>&lt; 0,001</b>

Valores estatisticamente significantes destacados em negrito.

Nota: \*Teste de Mann Whitney

Das variáveis independentes analisadas, foi observada uma associação estatisticamente significativa entre PSB e dor na musculatura mandibular ( $p = 0,002$ ) e desgaste dentário ( $p = 0,025$ ). Os valores das demais variáveis independentes estão descritos na Tabela 4.

Tabela 4: Tabela de referência cruzada de avaliação de Possível Bruxismo do Sono e as variáveis independentes (N=190, Ponta Grossa, Paraná, 2022/2023).

		Possível Bruxismo do Sono N (%)		Total	Valor de P
		Sim	Não		
<b>Sexo N (%)</b>	<b>Feminino</b>	27 (39,1%)	42 (60,9%)	69 (100%)	0,914
	<b>Masculino</b>	46 (38,3%)	74 (61,7%)	120 (100%)	
<b>Grau de Escolaridade Materna N (%)</b>	<b>≤ 8 anos</b>	32 (43,2%)	42 (56,8%)	74 (100%)	0,295
	<b>≥ 8 anos</b>	41 (35,7%)	74 (64,3%)	115 (100%)	
<b>Refluxo N (%)</b>	<b>Não</b>	63 (38,9%)	99 (61,1%)	162 (100%)	0,834
	<b>Sim</b>	1 (25%)	3 (75%)	4 (100%)	
	<b>Já tratou</b>	9 (40,9%)	13 (59,1%)	22 (100%)	
	<b>Não</b>	58 (38,7%)	92 (61,3%)	150 (100%)	



<b>Hipertrofia de Adenoide</b> N (%)	<b>Sim</b>	15 (38,5%)	24 (61,5%)	39 (100%)	0,981
<b>Condições Respiratórias</b> N (%)	<b>Não</b>	36 (35%)	67 (65%)	103 (100%)	0,230
	<b>Sim</b>	48 (56,5%)	37 (43,5%)	85 (100%)	
<b>Ronco</b> N (%)	<b>Não</b>	22 (31,4%)	48 (68,6%)	70 (100%)	0,119
	<b>Sim</b>	51 (42,9%)	68 (57,1%)	119 (100%)	
<b>Dor dentária</b> N (%)	<b>Não</b>	45 (37,8%)	74 (62,2%)	119 (100%)	0,766
	<b>Sim</b>	28 (40%)	42 (60%)	70 (100%)	
<b>Dor (musculatura mandibular)</b> N (%)	<b>Não</b>	62 (35,2%)	114 (64,8%)	176 (100%)	<b>&lt; 0,001</b>
	<b>Sim</b>	11 (84,6%)	2 (15,4%)	13 (100%)	
<b>Uso de Chupeta</b> N (%)	<b>Não</b>	59 (36,9%)	101 (63,1%)	160 (100%)	0,189
	<b>Sim</b>	14 (50%)	14 (50%)	28 (100%)	
<b>Uso de mamadeira</b> N (%)	<b>Não</b>	49 (38%)	80 (62%)	129 (100%)	0,791
	<b>Sim</b>	24 (40%)	36 (60%)	60 (100%)	
<b>Morde objetos</b> N (%)	<b>Não</b>	53 (38,1%)	86 (61,9%)	139 (100%)	0,816
	<b>Sim</b>	20 (40%)	30 (60%)	50 (100%)	
<b>Roe unhas</b> N (%)	<b>Não</b>	48 (37,8%)	79 (62,2%)	127 (100%)	0,738
	<b>Sim</b>	25 (40,3%)	37 (59,7%)	62 (100%)	
<b>Desgaste dentário</b> N (%)	<b>Não</b>	42 (32,6%)	87 (67,4%)	129 (100%)	<b>0,018</b>
	<b>Sim</b>	29 (50,9%)	28 (49,1%)	57 (100%)	
<b>Maloclusão</b> N (%)	<b>Não</b>	52 (41,6%)	73 (58,4%)	125 (100%)	0,168
	<b>Sim</b>	19 (31,1%)	42 (68,9%)	61 (100%)	

Valores estatisticamente significantes destacados em negrito.

Nota: Teste Qui-quadrado

## 6 DISCUSSÃO

Nossos achados apontam uma alta prevalência de BS entre as crianças avaliadas. Resultados equivalentes foram encontrados em estudos que avaliaram crianças da mesma faixa etária e utilizaram critérios diagnósticos similares (SERRA-NEGRA et al., 2010; CLEMENTINO et al., 2017; DRUMOND et al., 2019). Revisões sistemáticas (MANFREDINI et al., 2013; MACHADO et al., 2014; SOARES et al., 2021) que investigaram a prevalência de BS apontaram uma variação de 3,5% a 49,6%. A falta de padronização metodológica de pesquisa, diferenças culturais entre os países e variação de idade entre os grupos pesquisados, pode justificar a diferença de prevalência de BS relatada na literatura (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014).

A associação de diferentes critérios para diagnóstico de BS foi descrito na literatura, unindo o relato dos familiares ao som do ranger dos dentes durante o sono e/ou ao desgaste dentário excessivo e/ou dores na musculatura mandibular (BULANDA et al., 2021). O critério diagnóstico preconizado no presente estudo, foram respostas positivas em relação ao hábito da criança ranger os dentes durante o sono e/ou se os pais/responsáveis escutam o barulho do ranger de dentes, entretanto, algumas crianças não dormem próximas aos seus pais, o que pode dificultar essa observação e impactar nos dados referentes à prevalência dessa condição.

Os DS abrangem todos os tipos de disfunções que envolvem o sono (XIE et al., 2017). Fatores relacionados com a fragmentação do sono (SERRA-NEGRA et al., 2016; DUARTE et al., 2019), pesadelos e ronco foram associados ao BS (ALENCAR et al., 2017; GUO et al., 2018; DUARTE et al., 2019). Dormir menos de oito horas ou apresentar agitação durante o sono, também são fatores considerados de risco para o desenvolvimento de BS em crianças (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014; GUO et al., 2018) e cerca de 50% delas podem apresentar algum tipo de problema para dormir (CARTER et al., 2014). Crianças com o sono agitado, apresentam 2,1 vezes mais chances de desenvolver BS (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014).

De acordo com os resultados avaliados, uma associação estatisticamente significativa entre PBS e DS foi encontrada entre quatro dos seis domínios avaliados pela EDSC: DIMS, DRS, DTS-V e HS, fato esse, que corrobora com outros estudos conduzidos previamente, onde o DS foi apontado como um fator de risco para o desenvolvimento de BS (ANTUNES et al., 2015; SOARES et al., 2020). Os domínios DD e SED, não apresentaram uma associação estatisticamente significativa. Uma possível justificativa seria a falta de conhecimento dos responsáveis sobre os DS, ocasionando uma dificuldade de identificação, ademais, o trabalho fora de casa a rotina da criança muitas vezes em período integral escola e atividades extracurriculares, podem reduzir o contato parental com os filhos, fazendo com que a percepção desses fatores seja ainda mais dificultosa.

Dormir é uma função biológica e, em crianças, possui um papel fundamental no desenvolvimento, crescimento, maturação da saúde emocional, funções imunológicas, cognitivas, atenção e comportamento (RAMOS et al.,

2022), problemas relacionados ao sono, estão associados a um aumento do risco do desenvolvimento de problemas psiquiátricos, emocionais e psicológicos como a depressão, ansiedade, hiperatividade e déficit de atenção e obesidade (RAMOS et al., 2022). O impacto na saúde bucal e geral da criança, devido a uma baixa qualidade do sono, alertam a importância da expansão do conhecimento relacionado às desordens orais e o impacto negativo dessas, na qualidade do sono.

A literatura demonstra uma associação entre a prevalência de BS e o relato distúrbios respiratórios em crianças e adolescentes (MACHADO et al., 2014; MOTTA et al., 2014; DRUMOND et al., 2017) entretanto, ainda há uma carência de estudos que suportem tais achados. Bronquite, asma e pneumonia foram condições respiratórias investigadas como fatores associados ao bruxismo, que podem contribuir para a alteração do mecanismo respiratório ideal, exercendo assim, uma influência sobre o desenvolvimento das estruturas craniofaciais (DRUMOND et al., 2017), o que evidencia a importância do conhecimento dos clínicos para a prevenção de ambas as condições e, quando necessário, tratamento adequado.

Um dos primeiros estudos que discutiu essa relação, foi publicado em 1980 (MARKS, 1980) onde o autor sugeriu que o bruxismo pode ser um reflexo do sistema nervoso central. Distúrbios respiratórios, que muitas vezes decorrem de alergias, podem contribuir para a sonolência diurna, hiperatividade e falta de atenção em crianças (DRUMOND et al., 2017). Em nosso estudo, quando essas condições foram investigadas, não foi observada uma associação estatisticamente significativa com o desenvolvimento de BS.

Alterações anatômicas podem impactar no desenvolvimento de bruxismo, influenciar no padrão respiratório da criança e na presença do ronco durante o sono (DIFRANCESCO et al., 2004; GUO et al., 2018). Um estudo conduzido em 2004 concluiu que há uma associação entre bruxismo e hipertrofia de adenoide e amígdalas, o que pode estar fortemente relacionado a obstrução de vias aéreas. A remoção pode contribuir em uma melhora do bruxismo em crianças e no padrão respiratório (DIFRANCESCO et al., 2004). Em um estudo conduzido em 2017 (ALENCAR et al., 2017) o ronco foi associado ao diagnóstico de BS em crianças de 3-7 anos.

No presente estudo, as condições respiratórias avaliadas (asma, bronquite e pneumonia), ronco e hipertrofia de adenóide, não demonstraram uma associação estatisticamente significativa com BS, o que vai de encontro com os estudos supracitados. Quando as condições respiratórias foram questionadas, levou-se em consideração o histórico médico da criança, e não apenas a presença/ausência de tais condições no momento da entrevista, o que pode ter influenciado em nossos resultados.

Sinais extra e intrabucais podem ser identificados em indivíduos com bruxismo, como: mudanças na simetria facial, incompetência labial, dores de cabeça, disfunção temporomandibular, respiração bucal, língua dentada e presença de mordida cruzada anterior e posterior (SERRA-NEGRA et al., 2012). Desgaste dentário e dor na região dos músculos mastigatórios, também são consequências relacionadas ao BS e, em nosso estudo, ambos apresentaram uma associação estatisticamente significativa com o diagnóstico de PBS, fato que corrobora com outros estudos previamente conduzidos (SERRA-NEGRA et al., 2012; SERRA-NEGRA et al., 2016; ALENCAR et al., 2017; GUO et al., 2018; SOARES et al., 2021). Crianças estão em constante desenvolvimento, o que pode dificultar a avaliação da musculatura orofacial (ALENCAR et al., 2017), ademais, a avaliação de dor na criança pode ser subjetiva, devido uma reação, às vezes, exacerbada frente a estímulos leves.

O desgaste dentário foi avaliado, entretanto, isoladamente não confirma o diagnóstico do BS. Entre os 3 e 5 anos de idade, a superfície oclusal dos dentes passa por um desgaste fisiológico para permitir o desenvolvimento mandibular, além de possuir uma menor taxa de mineralização em relação aos dentes permanentes, favorecendo o seu desgaste (BULANDA et al., 2021) e, em crianças menores, o bruxismo pode ser consequência da imaturidade do sistema neuromuscular (SERRA-NEGRA et al., 2012). Pelas questões fisiológicas supracitadas, pela ampla faixa etária das crianças avaliadas no estudo e dessa forma, dificuldade clínica em diferenciar um desgaste dentário fisiológico ou decorrente do hábito de ranger os dentes, não consideramos como um critério diagnóstico a avaliação de desgaste dentário.

Um dos fatores etiológicos relacionados ao desenvolvimento de BS são os problemas emocionais e/ou psicológicos, que podem impactar no desenvolvimento de hábitos parafuncionais. Crianças podem desenvolver esses

hábitos como um mecanismo de compensação e alívio para suas tensões, frustrações, inseguranças e ansiedade. Assim como o BS é um possível mecanismo de alívio para as tensões que é praticado de maneira involuntária, estudos apontam uma associação entre BS e hábitos parafuncionais como o uso de chupeta e mamadeira; hábito de sucção digital, morder objetos e roer unhas (DRUMOND et al., 2018; GUO et al., 2018; RODRIGUES et al., 2019; EMODI-PERLMAN et al., 2023). Não apenas a prática de hábitos deletérios podem impactar no desenvolvimento de BS, mas também, a falta de hábitos saudáveis e um estilo de vida sedentário (LEAL et al., 2021). Um estudo conduzido em 2019 (SOARES et al., 2019) apontou uma baixa qualidade de evidência na literatura entre hábitos parafuncionais e BS, embora seja algo constantemente relatado pelos pais. Em nosso estudo não houve associação estatisticamente significativa entre o relato positivo dos responsáveis em relação aos hábitos parafuncionais e BS.

Estudos conduzidos previamente podem ser controversos entre si em relação ao bruxismo e sua associação com maloclusão (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014; ANTUNES et al., 2016; ALENCAR et al., 2017; RIBEIRO-LAGES et al., 2020). É possível encontrar autores que pontuam qual seria a maloclusão relacionada, como um estudo conduzido em 2020 (RIBEIRO-LAGES et al., 2020) que concluiu haver uma associação entre indivíduos com bruxismo e apinhamento dentário. Entretanto, o bruxismo não foi associado com a presença de outros tipos de maloclusão avaliados. Quanto à associação de bruxismo com a mordida cruzada posterior, não foram encontrados resultados significativos (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014). Dessa forma, o plano transversal de oclusão não apresentou relação com o hábito do bruxismo (NAHÁS-SCOCATE et al., 2014). Resultados que corroboram com nosso estudo, onde não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre bruxismo e maloclusão.

Segundo nossos resultados, não houve uma associação estatisticamente significativa entre bruxismo e sexo da criança o que corrobora com achados de outros autores que utilizaram critérios e faixa etária muito semelhantes (MACHADO et al., 2014; ANTUNES et al., 2016), em adultos, também não foram observadas diferenças entre o sexo e a prevalência de bruxismo (PONTES e PRIETSCH et al., 2019).

Outro ponto a ser avaliado e que apresenta uma carência de estudos conduzidos na literatura, é a associação entre bruxismo em crianças e o grau de escolaridade materna. Em nosso estudo, não houve associação estatisticamente significativa, fato esse, que vai de encontro com um estudo conduzido em 2017 (DRUMOND et al., 2017), que evidenciou um maior grau de escolaridade materna em crianças diagnosticadas com bruxismo. Um baixo grau de escolaridade, pode dificultar a compreensão e identificação de fatores relacionados ao desenvolvimento de doenças. Quando adultos maiores de 18 anos com diagnóstico de bruxismo foram avaliados, foi observado um menor grau de escolaridade entre eles (TASDELEN et al., 2020), entretanto, mais estudos são necessários para investigar tal associação.

Apesar do rigor metodológico que foi utilizado para o desenvolvimento do estudo, estudos transversais possuem limitações. Um viés de memória pode ocorrer, já que as informações foram obtidas através de uma entrevista guiada. O fato de uma amostra de conveniência ter sido utilizada, limita a extrapolação de nossos resultados para outras populações. Dessa forma, mais estudos são necessários para consolidar os fatores associados ao bruxismo na infância. Quanto maior a compreensão a respeito de determinada patologia, maiores as chances de diagnóstico e prevenção das possíveis consequências associadas.

Em nosso estudo, o diagnóstico de BS foi considerado pelo relato dos pais, o fato de crianças nem sempre dormirem próximas aos seus pais, pode dificultar essa identificação. Embora o relato seja amplamente utilizado para diagnóstico em crianças, nenhum método instrumental foi aplicado, o que é o padrão ouro para diagnóstico de BS. A diferença entre a metodologia aplicada entre os estudos, demonstra uma variação na prevalência dessa alteração.

Devido o impacto negativo que ambas condições podem ocasionar no desenvolvimento infantil, é dever do clínico, especialmente odontopediatras, deterem do conhecimento necessário para orientar a família sobre sinais de alerta, cuidados e possíveis consequências associadas. A partir do momento que se entende o curso de uma determinada alteração em saúde, torna-se mais acessível a prevenção, identificação precoce e a redução de agravos.

Além disso, demais profissionais da área da saúde também podem auxiliar, a atenção multiprofissional e o desenvolvimento de políticas públicas

são alternativas para fortalecer estratégias que favoreçam um desenvolvimento infantil adequado.

## **7 CONCLUSÕES**

A hipótese de que crianças com BS possuem maior chance de desenvolver distúrbios do sono foi confirmada por meio dos resultados encontrados. Entre os fatores associados investigados dor na região da musculatura mandibular e desgaste dentário, demonstraram estar associados a presença de BS em crianças. Em nosso estudo, condições respiratórias, maloclusão, dor dentária, hábitos parafuncionais e fatores demográficos não apresentaram associação com o desenvolvimento de BS na população do estudo.

Mais estudos clínicos são necessários para fortalecer a compreensão sobre o bruxismo do sono em crianças e sua etiologia, impacto na saúde geral e bucal, situações de risco para o desenvolvimento e demais fatores associados.



## 8 REFERÊNCIAS

- AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE et al. International classification of sleep disorders. **Diagnostic and Coding manual**, p. 148-152, 2005.
- ANTUNES, Livia Azeredo Alves et al. Childhood bruxism: related factors and impact on oral health-related quality of life. **Special Care in Dentistry**, v. 36, n. 1, p. 7-12, 2016.
- BRUNI, Oliviero et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. **Journal of Sleep Research**, v. 5, n. 4, p. 251-261, 1996.
- BULANDA, Sylwia et al. Sleep bruxism in children: etiology, diagnosis, and treatment—a literature review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 18, p. 9544, 2021.
- CARTER, Kevin A et al. Common sleep disorders in children. **American Family Physician**, v. 89, n. 5, p. 368-377, 2014.
- CLEMENTINO, M. A. et al. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 18, p. 399-404, 2017.
- DRUMOND, Clarissa Lopes et al. Prevalence of probable sleep bruxism and associated factors in Brazilian schoolchildren. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 29, n. 2, p. 221-227, 2019.
- DUARTE, Joyce et al. Association of possible sleep bruxism with daytime oral habits and sleep behavior in schoolchildren. **CRANIO®**, v. 39, n. 5, p. 372-378, 2021.
- EFTEKHARIAN, Ali et al.. Bruxism and adenotonsillectomy. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 72, n. 4, p. 509-511, 2008.
- EMODI-PERLMAN, Alona et al. Sleep Bruxism in Children—What Can Be Learned from Anamnestic Information. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 7, p. 2564, 2023.
- FERRARI-PILONI, Carolina et al. Prevalence of Bruxism in Brazilian Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Pediatric Dentistry**, v. 44, n. 1, p. 8-20, 2022.



- FERREIRA, Vanessa Ruotolo et al. Sleep disturbance scale for children: translation, cultural adaptation, and validation. **Sleep Medicine**, v. 10, n. 4, p. 457-463, 2009.
- FIRMANI, Mónica et al. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes. **Revista Chilena de Pediatría**, v. 86, n. 5, p. 373-379, 2015.
- GUO, Huaqi et al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. **Archives of Oral Biology**, v. 86, p. 18-34, 2018.
- LEAL, Tiago Ribeiro et al. Influence of the practice of sports, sleep disorders, and habits on probable sleep bruxism in children with mixed dentition. **Oral Diseases**, v. 29, n. 1, p. 211-219, 2023.
- LOBBEZOO, Frank et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 1, p. 2-4, 2013.
- LOBBEZOO, Frank et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.
- MACHADO, Eduardo et al. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 19, p. 54-61, 2014.
- MANFREDINI, D. et al. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 8, p. 631-642, 2013.
- MANFREDINI, Daniele; ROSSI, D. Family and school environmental predictors of sleep bruxism in children. **Journal of Orofacial Pain**, v. 27, n. 2, p. 135-141, 2013.
- MARKS, Meyer B. Bruxism in allergic children. **American Journal of Orthodontics**, v. 77, n. 1, p. 48-59, 1980.
- MOTTA, Lara Jansiski et al. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. **Indian Journal of Dental Research**, v. 25, n. 1, p. 9, 2014.
- NAHÁS-SCOCATE, Ana Carla Raphaelli; COELHO, Fernando Vusberg; ALMEIDA, Viviane Chaves de. Bruxism in children and transverse plane of occlusion: Is there a relationship or not?. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 19, p. 67-73, 2014.
- OPHOFF, D. et al. Sleep disorders during childhood: a practical review. **European Journal of Pediatrics**, v. 177, p. 641-648, 2018.

- PIETKIEWICZ, M. La bruxomanie: memoires originaux. **Rev Stomatol**, v. 14, p. 107-16, 1907.
- PONTES, Leandro da Silveira; PRIETSCH, Sílvio Omar Macedo. Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.
- PUTOIS, Benjamin et al. The French sleep disturbance scale for children. **Sleep Medicine**, v. 32, p. 56-65, 2017.
- RAMOS, B. L. M. et al. Parental report of dental pain and discomfort in preschool children is associated with sleep disorders: a cross-sectional study in Brazilian families. **European Archives of Paediatric Dentistry**, p. 1-11, 2022.
- RESTREPO, Claudia et al. Sleep bruxism in children: relationship with screen-time and sugar consumption. **Sleep Medicine: X**, v. 3, p. 100035, 2021.
- RIBEIRO-LAGES, Mariana Batista et al. Is there association between dental malocclusion and bruxism? A systematic review and meta-analysis. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 47, n. 10, p. 1304-1318, 2020.
- RODRIGUES, Jonas Almeida et al. Sleep bruxism and oral health-related quality of life in children: a systematic review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 30, n. 2, p. 136-143, 2020.
- SERRA-NEGRA, J. M. et al. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 11, p. 192-195, 2010.
- SERRA-NEGRA, Júnia Maria et al. Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. **CRANIO®**, v. 35, n. 5, p. 315-320, 2017.
- SERRA-NEGRA, Junia Maria et al. Environmental factors, sleep duration, and sleep bruxism in Brazilian schoolchildren: a case-control study. **Sleep Medicine**, v. 15, n. 2, p. 236-239, 2014.
- SERRA-NEGRA, Júnia Maria et al. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case-control study. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, p. 746-752, 2012.
- SUGUNA, Sruthi; GURUNATHAN, Deepa. Quality of life of children with sleep bruxism. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 9, n. 1, p. 332, 2020.

TACHIBANA, M. et al. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. **Oral Diseases**, v. 22, n. 6, p. 557-565, 2016.

TASDELEN, Yasin et al. Childhood trauma, quality of life, sleep quality, anxiety and depression levels in people with bruxism. **Archives of Neuropsychiatry**, v. 57, n. 2, p. 131, 2020.

WETSELAAR, Peter et al. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adolescent population. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 48, n. 2, p. 143-149, 2021.

XIE, Zizhen et al. A review of sleep disorders and melatonin. **Neurological research**, v. 39, n. 6, p. 559-565, 2017.



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -  
SCS/UFPR



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário em crianças nascidas prematuras .

**Pesquisador:** José Vitor Nogara Borges de Menezes

**Área Temática:**

**Versão:** 5

**CAAE:** 56078122.2.0000.0102

**Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Odontologia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.616.848

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se da solicitação de emenda relacionada a ampliação da faixa etária dos participantes de pesquisa que antes era de 03 a 05 anos para 03 a 12 anos.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Apresentação de emenda

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Não há

#### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Termos apresentados a contento

#### **Recomendações:**

Não há

#### **Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando que todas as considerações levantadas foram sanadas, sou de parecer favorável a aprovação da emenda.

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

**Bairro:** Alto da Glória

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**CEP:** 80.060-240

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -  
SCS/UFPR



Continuação do Parecer: 5.616.848

**Considerações Finais a critério do CEP:**

01 - Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais (a cada seis meses de seu parecer de aprovado) e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO.

Para o próximo relatório, favor utilizar o modelo atualizado, (abril/22), de relatório parcial.

Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: [www.cometica.ufpr.br](http://www.cometica.ufpr.br) (obrigatório envio).

02 - Importante: (Caso se aplique): Pendências de Coparticipante devem ser respondidas pelo acesso do Pesquisador principal. Para projetos com coparticipante que também solicitam relatórios semestrais, estes relatórios devem ser enviados por Notificação, pelo login e senha do pesquisador principal no CAAE correspondente a este coparticipante, após o envio do relatório à instituição proponente.

03- Favor inserir em seu TCLE e TALE o número do CAAE e o número deste Parecer de aprovação, para que possa aplicar aos participantes de sua pesquisa, conforme decisão da Coordenação do CEP/SD de 13 de julho de 2020.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_1970468_E1.pdf	11/08/2022 10:18:23		Aceito
Outros	carta_resposta_3.docx	11/08/2022 10:14:57	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Projeto Detalhado	Projeto_Menezes_Borsoi_corrigido_4.	11/08/2022	Mariana Xavier	Aceito

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

**Bairro:** Alto da Glória

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**CEP:** 80.060-240

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br)



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -  
SCS/UFPR



Continuação do Parecer: 5.616.848

/ Brochura Investigador	docx	10:14:32	Borsoi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_De_ASSENTIMENTO.docx	11/08/2022 10:13:40	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_de_Assentimento_Ludico.docx	11/08/2022 10:11:16	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Outros	Carta_autorizacao_HU_UEPG_Emenda.pdf	01/08/2022 11:27:17	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	Carta_Enc_Projeto_CEP_SD_Emenda.pdf	01/08/2022 11:12:21	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Menezes_Borsoi_emenda.docx	01/08/2022 11:08:15	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	carta_resposta_2.docx	20/04/2022 22:37:40	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Menezes_Borsoi_corrigido_2.docx	20/04/2022 22:37:13	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Outros	carta_resposta.docx	12/04/2022 19:16:26	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Menezes_Borsoi_corrigido.docx	12/04/2022 19:15:04	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Borsoi_Menezes_CORRIGIDO.docx	12/04/2022 19:14:31	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Menezes_Borsoi.docx	07/04/2022 10:22:04	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Outros	Imagem_Borsoi_Menezes.pdf	07/04/2022 10:09:21	Mariana Xavier Borsoi	Aceito
Outros	Ata_aprov_PPGO.pdf	04/02/2022 13:35:13	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	Enc_pesquisador_CEP.pdf	04/02/2022 13:33:03	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Folha de Rosto	FR_menezes_borsoi.pdf	04/02/2022 13:25:41	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Borsoi_Menezes.docx	04/02/2022 11:49:15	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

**Bairro:** Alto da Glória

**CEP:** 80.060-240

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS  
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO PARANÁ -  
SCS/UFPR



Continuação do Parecer: 5.616.848

Outros	Autorizacao_HU_UEPG.pdf	04/02/2022 11:46:50	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	Autorizacao_NEP_FMS.pdf	04/02/2022 11:45:46	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	check_list_CEP_Borsoi_Menezes.pdf	04/02/2022 11:39:18	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	Compromisso_equipe_pesq.pdf	17/01/2022 11:01:25	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito
Outros	Anal_Merito_Menezes_Borsoi.pdf	17/01/2022 10:57:14	José Vitor Nogara Borges de Menezes	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CURITIBA, 31 de Agosto de 2022

---

**Assinado por:**  
**IDA CRISTINA GUBERT**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

**Bairro:** Alto da Glória

**UF:** PR

**Município:** CURITIBA

**CEP:** 80.060-240

**Telefone:** (41)3360-7259

**E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



## ANEXO 2 – CONCORDÂNCIA DE COPARTICIPAÇÃO



### Concordância de Coparticipação

Ponta Grossa, 25 de Julho de 2022

Senhor Coordenador,

Declaramos que nós do(a) Diretoria Acadêmica e o Centro de Estudos, Pesquisa e Desenvolvimento Humano do Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais – Wallace Thadeu de Mello e Silva, estamos de acordo com a condução do projeto de pesquisa Defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário em crianças nascidas prematuras e fatores associados sob a responsabilidade de José Vitor Nogara Borges de Menezes, nas nossas dependências, tão logo o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, até o seu final em 30 de Dezembro de 2022.

Estamos cientes que os participantes da pesquisa serão crianças até 12 (doze) anos de idade e seus pais/responsáveis bem como de que o trabalho proposto deve seguir a Resolução 466/2012 (CNS) e complementares.

Da mesma forma, estamos cientes que os pesquisadores somente poderão iniciar a pesquisa pretendida após encaminharem, a esta Instituição, uma via do parecer de aprovação do estudo exarado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Atenciosamente,

Fabiana Bucholdz Teixeira Alves  
Diretora Acadêmica

Hospital Universitário Regional dos Campos Gerais



## ANEXO 3 – TERMO DE ANUÊNCIA DO CHEFE DO SERVIÇO



## TERMO DE ANUÊNCIA DO CHEFE DO SERVIÇO

Título do projeto:

Depletos de desenvolvimento de normalte  
dentária em crianças nascidas prematuras e fa-  
tores associados

Eu, Algia Jorge Nicodeno  
 responsável pelo Serviço ambulatorio

tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa acima citado, desenvolvido pelo(a)  
 pesquisador(a) Mariana Xavier Borsari

concordando com a realização da pesquisa neste local.

Ponta Grossa, 06 de 09 de 2022

*(Handwritten signature)*  
 CRÉM/PR-218-504  
 Enfermeira  
 Algia Nicodeno

Assinatura do Chefe de Serviço

### APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO PARA O ESTUDO

Para completar os dados da pesquisa, precisamos que você responda às questões abaixo. **Não existe resposta certa ou errada, mas a resposta verdadeira é muito importante para que se conheça a realidade das crianças** (marque X).

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Qual o gênero da criança? ( ) Feminino ( ) Masculino Idade: \_\_\_\_\_ DN: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Qual **SEU** nome: \_\_\_\_\_ Qual **SUA** idade: \_\_\_\_\_

Cidade onde mora: \_\_\_\_\_

Qual seu telefone para contato: \_\_\_\_\_

Qual o motivo da consulta? \_\_\_\_\_

Qual ambulatório de atendimento? ( ) Otorrinolaringologia ( ) Endocrinologia ( ) Pneumologia ( )

Anestesiologia ( ) Neurologia ( ) Gastroenterologia ( ) Cirúrgico

#### VAMOS FALAR UM POUCO SOBRE VOCÊ:

Qual sua relação com a criança: ( ) Mãe ( ) Pai ( ) Outro -

Qual: \_\_\_\_\_

Atualmente, a criança mora com você: ( ) Sim ( ) Não

Grau de escolaridade materna: ( ) menos de 8 anos ( ) mais de 8 anos

#### AGORA VAMOS FALAR SOBRE A CRIANÇA:

A criança mora com os pais biológicos? ( ) Sim, com pai e mãe biológicos ( ) Somente com a mãe biológica ( ) Somente com o pai biológico ( ) Não, mora com pais adotivos ( ) Não, mora com outros parentes

Qual? \_\_\_\_\_

#### HISTÓRIA MÉDICA

Tratamento de doenças respiratórias? (ex: asma, bronquite, pneumonia) ( ) Sim. Com quantos Alergias? ( ) Sim \_\_\_\_\_ ( ) Não

A criança possui refluxo? ( ) Sim ( ) Não ( ) Já tratou \_\_\_\_\_

#### HISTÓRIA ODONTOLÓGICA

Histórico de dor dentária? ( ) Sim ( ) Não

A criança range ou aperta os dentes durante o sono? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Faz algum barulho com os dentes enquanto dorme? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

Possui dores na musculatura mandibular? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

A criança ronca? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei

A criança já fez uso de chupeta? ( ) Sim. Até quantos anos? \_\_\_\_\_ ( ) Não

A criança já fez uso de mamadeira? ( ) Sim. Até quantos anos? \_\_\_\_\_ ( ) Não

A criança tem o hábito de chupar o dedo? ( ) Sim. Até quantos anos? \_\_\_\_\_ ( ) Não

Morde objetos? ( ) Sim ( ) Não \_\_\_\_\_ Roe unhas? ( ) Sim ( ) Não

**Oclusão:** ( ) mordida cruzada posterior ( ) mordida cruzada anterior ( ) mordida aberta ( ) mordida profunda ( ) sobressalência excessiva

**Desgaste dentário presente?** ( ) Sim [( ) ESMALTE ( ) DENTINA] ( ) Não

Localização: ( ) região anterior ( ) região posterior



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO  
ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA  
Disciplina de Neurologia  
**NEURO-SONO**



ESCALA DE DISTÚRBIOS DE SONO EM CRIANÇAS

Nome da criança: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Data nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Instruções:** Este questionário permitirá compreender melhor o ritmo sono-vigília de sua criança e avaliar se existem problemas relativos a isto. Procure responder todas as perguntas. Ao responder considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança. Preencha ou faça um "X" na alternativa (resposta) mais adequada. Para responder as questões abaixo, sobre sua criança, leve em conta a seguinte escala:

1. Quantas horas a criança dorme durante a noite	① 9-11 horas	② 8-9 horas	③ 7-8 horas	④ 5-7 horas	⑤ Menos de 5 horas
2. Quanto tempo a criança demora para adormecer	① Menos de 15 min	② 15-30 min	③ 30-45 min	④ 45-60 min	⑤ Mais de 60 min

	Nunca	Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por mês)	Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	Quase sempre (3 ou 5 vezes por semana)	Sempre (todos os dias)
3. A criança não quer ir para a cama para dormir	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
4. A criança tem dificuldade para adormecer	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
5. Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
6. A criança apresenta "movimentos bruscos", repuxões ou tremores ao adormecer.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
7. Durante a noite a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e corpo	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
8. A criança diz que está vendo "coisas estranhas" um pouco antes de adormecer	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
9. A criança transpira muito ao adormecer	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
10. A criança acorda mais de duas vezes durante a noite	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
11. A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
12. A criança mexe-se continuamente durante o sono.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
13. A criança não respira bem durante o sono	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
14. A criança pára de respirar por alguns instantes durante o sono	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
15. A criança ronca	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
16. A criança transpira muito durante a noite	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
17. A criança levanta-se e senta-se na cama ou anda enquanto dorme	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
18. A criança fala durante o sono	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
19. A criança range os dentes durante o sono	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
20. Durante o sono a criança grita angustiada, sem conseguir acordar.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
21. A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
22. A criança tem dificuldade em acordar pela manhã	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
23. Acorda cansada, pela manhã	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
24. Ao acordar a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por uns minutos.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
25. A criança sente-se sonolenta durante o dia	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )
26. Durante o dia a criança adormece em situações inesperadas sem avisar.	① ( )	② ( )	③ ( )	④ ( )	⑤ ( )

## **APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO TCLE – PAIS E/OU RESPONSÁVEL LEGAL**

A criança, sob sua responsabilidade, está sendo convidado(a) por nós, José Vitor Nogara Borges de Menezes e Mariana Xavier Borsoi, do Programa de Pós-Graduação, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), a participar de um estudo intitulado “ Defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário em crianças nascidas prematuras e fatores associados” .

a) O objetivo desta pesquisa é saber se seu(sua) filho (a) apresenta algum tipo de alteração no esmalte dentário e também buscar associações desta com outros fatores como a condição de saúde bucal da criança e intercorrências durante o período gestacional e perinatal.

b) Caso o(a) senhor(a) autorize a participação da criança nesta pesquisa, será necessário responder a um questionário sobre aspectos relacionados aos hábitos de higiene bucal seu e do seu filho (a), questões socioeconômicas (como o número de filhos, renda familiar) e de autopercepção em saúde bucal (como você vê a sua boca) e de intercorrências durante o período gestacional e perinatal. Além disso, realizaremos exame clínico dentário no(a) seu(sua) filho(a).

c) O tempo necessário a ser destinado para essa etapa da pesquisa é de aproximadamente 15 (quinze) minutos, para o questionário e 5 (cinco) minutos, para a avaliação da saúde da boca e dentes.

d) É possível que a criança experimente algum desconforto, principalmente relacionado a ansiedade e constrangimento, durante o exame.

e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser divulgação inapropriada dos dados, perda da confidencialidade, desconforto e constrangimento ao preencher os questionários. Em relação ao exame clínico realizado nas crianças pode ocorrer ansiedade e constrangimento.

f) O(a) senhor(a) terá a garantia de que problemas como dor de origem dentária decorrente do estudo será tratada nas clínicas de Odontopediatria da UFPR. No caso eventual de danos graves decorrentes da pesquisa o(a) senhor(a) tem assegurado o direito à indenização nas formas da lei. (Pesquisador: favor observar o item IV.3, sub item h) [Resol.466/2012].

g) Os benefícios diretos esperados com essa pesquisa serão saber se a criança apresenta algum tipo de alteração no esmalte dentário, diagnóstico de cárie dentária de seu(sua) filho(a) e receber instruções relacionadas aos principais cuidados com a manutenção da saúde bucal. Os benefícios indiretos são a contribuição para um melhor entendimento dos principais aspectos relacionados à presença de defeitos de desenvolvimento de esmalte em crianças nascidas prematuras e com outros fatores importantes para a saúde bucal.

h) Os pesquisadores José Vitor Nogara Borges de Menezes e Mariana Xavier Borsoi, responsáveis por este estudo poderão ser localizados de 2ª a 6ª feira em horário comercial, se assim desejar (Telefones: (41) 3360-4021, 3360-4134, na Avenida Prefeito Lothário Meissner 632, Jardim Botânico, Curitiba, das 8:30h. às 16:30h., ou no e-mail [jvmenezes@gmail.com](mailto:jvmenezes@gmail.com) ou [maarianaborsoi@hotmail.com](mailto:maarianaborsoi@hotmail.com) para esclarecer eventuais dúvidas que o(a) senhor(a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo. Em caso de emergência o(a) senhor(a) também pode me contatar Mariana Xavier Borsoi, neste número, em qualquer horário: (46) 999032199.

i) A participação da criança neste estudo é voluntária, portanto, é possível desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado. O atendimento da criança está garantido e não será interrompido em caso de desistência de continuar participando.

j) O material obtido – questionário e imagens – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado e as imagens excluídas ao término do estudo, dentro de 5 (cinco) anos.



**Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal [rubrica]  
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE [rubrica]  
Orientador [rubrica]**

**k)** As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, orientador do projeto de pesquisa José Vitor Nogara Borges de Menezes, sob forma codificada, para que a **identidade da criança seja preservada e mantida a confidencialidade.**

l) Os participantes atendidos não terão qualquer prejuízo no seu seguimento clínico caso não queiram fazer parte da pesquisa.

(  ) Permito a revelação identificação da criança adolescente sob minha responsabilidade durante a fase de análise dos dados no decorrer da pesquisa;

(  ) Não permito a revelação identificação da criança adolescente sob minha responsabilidade durante a fase de análise dos dados no decorrer da pesquisa .

n) O(a) senhor(a) terá a garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, estes estarão codificados de modo que não apareça o nome da criança. Porém, caso seja seu desejo ter sua identidade da criança revelada, assinale a opção correspondente abaixo:

(  ) Permito a identificação da criança/ adolescente sob minha responsabilidade na publicação dos resultados da pesquisa;

l) As despesas necessárias para a realização da pesquisa impressão dos questionários e matérias destinados ao exame dentário não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela participação da criança. Entretanto, caso seja necessário o deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte. (Item II.21, e item IV.3, sub item g da Rsol.466/12.

m) Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre os direitos da criança como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail [cometica.saude@ufpr.br](mailto:cometica.saude@ufpr.br) e/ou telefone 41 – 3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, \_\_\_\_\_ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo para o qual autorizo a participação da criança sob minha responsabilidade. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que somos livres para interromper a participação a qualquer momento sem justificar nossa decisão e sem qualquer prejuízo para mim e para a criança e sem que esta decisão afete o atendimento. Fui informado que a criança, menor, sob minha responsabilidade será atendida (o) sem custos, para mim se apresentar algum dos problemas relacionados no item O.

Eu autorizo, de maneira voluntária, a participação da criança sob minha responsabilidade no estudo proposto.

[Local, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_]

---

[Assinatura do Pai ou Responsável Legal]

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

---

[Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE]

**ANEXO 4 - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO |  
TALE Lúdico- Maiores de 07 anos e menores de 12 anos**

**TALE LÚDICO**



Oi, como você se chama?

Eu me chamo José Vitor Nogara Borges de Menezes e quero te convidar para participar do meu estudo “Defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário em crianças nascidas prematuras e fatores associados”



Posso te contar do meu estudo?

Nesse estudo, iremos conversar com seus pais e avaliar os seus dentes. Também iremos orientar vocês caso tenha alguma alteração que precise de maiores cuidados.



Às vezes você pode não gostar de tudo que vamos fazer na pesquisa, você pode sentir um leve desconforto durante o exame e também se sentir ansioso.



Mas sabe? Coisas boas também podem acontecer, podemos observar se há alguma alteração com os seus dentes ou a sua saúde bucal e fornecer todas as orientações necessárias para um cuidado adequado.



Mas se você não gostar você pode me dizer

“chega, não quero mais ” e eu deixo você

desistir e ir brincar de outra coisa, pode ser?



Se você quiser falar comigo, peça a seus pais e eles me acharão **nesses** telefones: (41) 3360-4021, 3360-4134 - na Avenida Prefeito Lothário Meissner 632, Jardim Botânico, Curitiba, das 8:30h. às 16:30h., ou no e-mail [jvmenezes@gmail.com](mailto:jvmenezes@gmail.com) ou [maarianaborsoi@hotmail.com](mailto:maarianaborsoi@hotmail.com).





Nós já explicamos tudo também para ( seus pais/Responsável Legal) mas queremos te ouvir, OK?

Então, você quer fazer parte deste meu estudo?

Hum, acho que sim. Entendi tudo, você me explicou direitinho as coisas boas e as não tão boas e você respondeu todas as minhas perguntas.



Quero sim ! E vou contar para meus amiguinhos!

Eu entendi tudo, que eu sou livre para aceitar ou recusar participar da pesquisa, que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão e eu até vou assinar aqui!

Eu receberei uma via assinada e datada deste documento.

Local, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
[Assinatura da criança]

-

Endereço e contato do Pai/Mãe/ Responsável Legal