



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA**

**PREVALÊNCIA DO BRUXISMO EM ESCOLARES NEURODIVERGENTES  
ASSOCIADO AO ATO DE APRENDIZAGEM: UMA PESQUISA DESCRITIVA,  
OBSERVACIONAL E TRANSVERSAL**

**FORTALEZA**

**2025**

FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA

PREVALÊNCIA DO BRUXISMO EM ESCOLARES NEURODIVERGENTES  
ASSOCIADO AO ATO DE APRENDIZAGEM: UMA PESQUISA DESCRITIVA,  
OBSERVACIONAL E TRANSVERSAL

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia do Centro  
Universitário Christus, como requisito parcial  
para obtenção do título de bacharel em  
Odontologia.

Orientador(a): Profa. Dra. Carolina Rodrigues  
Teófilo.

**FORTALEZA**

**2025**

FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA

PREVALÊNCIA DO BRUXISMO EM ESCOLARES NEURODIVERGENTES  
ASSOCIADO AO ATO DE APRENDIZAGEM: UMA PESQUISA DESCRITIVA,  
OBSERVACIONAL E TRANSVERSAL

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado ao curso de Odontologia do  
Centro Universitário Christus, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Profa. Dra. Carolina Rodrigues  
Teófilo.

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

BANCA EXAMINADORA

---

Profa. Dra. Carolina Rodrigues Teófilo.  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Profa. Me. Pollyana Bitu de Aquino  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

---

Prof. Dra. Malena Regina de Freitas e Silva  
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

A Deus e à Santa Rita de Cássia, por iluminarem meus passos, fortalecerem minha fé e tornarem possível, diariamente, a concretização deste sonho.

À minha família e aos amigos, pelo apoio, pela escuta e por caminharem comigo com tanto amor, dedicação e generosidade.

À minha orientadora, à Unichristus e a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a construção deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Santa Rita de Cássia, por guiarem minha caminhada com fé, força e esperança.

Agradeço aos que hoje estão no céu, intercedendo por mim com amor e cuidado. Aos meus avôs, Vasconcelos e Manoel, que tanto amo e guardo no coração. À minha tia Maria do Carmo, que foi essencial para que eu chegasse até aqui com apoio generoso e suas palavras de ânimo jamais serão esquecidos. E ao meu padrinho Assis, sempre presente em espírito, que trilhou comigo os primeiros passos no mundo das letras. A todos vocês, meu eterno obrigada.

Meus pais, meu porto seguro. A vocês, todo o meu amor e gratidão. Obrigada por me ensinarem a importância da fé, do descanso, da família e da simplicidade. Pelos momentos de oração, pelas refeições em família, pelas risadas, pelos conselhos e por sempre fazerem do nosso lar um lugar seguro. Essa conquista é de vocês.

À minha irmã, minha companheira de vida, de risos e de lutas. Você é força disfarçada de risada, equilíbrio nos meus dias de caos e apoio nos momentos em que eu pensei em desistir. Obrigada por me acolher nas minhas fragilidades, por cuidar de mim quando eu não consegui cuidar de mim mesma, por organizar minhas coisas, assumir responsabilidades da casa e sustentar nossa família tantas vezes no meu lugar. Sua presença me dá segurança, e seu amor silencioso e constante é um dos maiores presentes que carrego na vida. Se cheguei até aqui, foi também porque você caminhou comigo.

Ao meu namorado, João Raphael, que entrou na minha vida como um impulso, e permaneceu como estrutura. Celebrou cada vitória minha. Ficou mais nervoso e preocupado com os meus perrengues do que eu mesma. Obrigada por me levar e me buscar tantas vezes, por rir comigo, por ouvir meus desabafos e me lembrar do meu valor. E mais do que tudo, obrigada por me amar com paciência e verdade, e por me inspirar com sua trajetória na medicina.

Às minhas avós, Eimard e Fátima, por suas orações, conselhos e cuidado. Um simples “Deus te abençoe, minha filha” muitas vezes foi o que eu mais precisava ouvir. Aos meus sogros do coração, dona Meg e doutor João, pela fé e pelo apoio em cada etapa da graduação. Ao meu trabalho como professora de reforço escolar, onde encontrei sentido, alegria e tantos aprendizados. Em especial à minha aluna Larinha, que me ensinou sobre leveza e fé com seu jeito espontâneo e doce.

À Chelsea, minha cachorrinha amável, e ao pequeno Bond, por alegrarem meus

dias e me darem força antes de cada ida à faculdade. Aos meus primos e à minha sobrinha Olívia, que me inspiram e me conectam com o universo infantil — base da minha escolha profissional.

Aos profissionais da Unichristus, em especial às equipes da CME, da Ilha e dos suprimentos, e à minha orientadora, professora Carolina Rodrigues Teófilo, meu sincero agradecimento. A todos que contribuíram para que eu chegasse até aqui, o meu muito obrigada.

Às minhas amigas Anny e Ana, meu trio do coração, que foram resposta de Deus às minhas orações. Vivemos aventuras, desabafos, orações e descobertas que me aproximaram de Deus e também de mim mesma. Obrigada por fazerem da rotina pesada uma jornada mais leve, divertida e cheia de sentido.

## RESUMO

O bruxismo infantil, caracterizado pelo ranger ou apertar involuntário dos dentes, é uma condição multifatorial frequentemente associada ao estresse, distúrbios do sono e sobrecarga emocional. Nas últimas décadas, estudos têm apontado uma prevalência crescente do bruxismo em populações pediátricas, especialmente entre crianças neurodivergentes. Considerando que esse grupo frequentemente apresenta dificuldades de regulação emocional, desafios na adaptação escolar e maior exposição a fatores estressores, torna-se relevante investigar a possível correlação entre tais condições e o desenvolvimento do bruxismo. Este estudo teve como objetivo principal é de geral investigar a prevalência do bruxismo em escolares neurodivergentes entre 3 e 12 anos, comparando-a com a prevalência em crianças neurotípicas ou em processo de diagnóstico, à luz do estresse associado ao ato de aprender. Os objetivos secundários incluíram comparar esses achados com escolares neurotípicos, identificar possíveis fatores preditivos da condição e refletir sobre estratégias de manejo precoce. Trata-se de uma pesquisa descritiva, observacional e transversal, com delineamento caso-controle, conduzida com 184 crianças entre 3 e 12 anos, sendo 92 neurodivergentes e 92 neurotípicas, matriculadas em escolas públicas e instituições especializadas no Ceará. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado aplicado aos responsáveis. Os dados foram analisados estatisticamente, com aplicação do teste t de Student e regressão logística multivariada. Os resultados demonstraram uma maior média de escore de bruxismo no grupo neurodivergente ( $6,98 \pm 2,65$ ) em relação ao grupo neurotípico ( $4,07 \pm 2,19$ ), com  $p < 0,001$ . O estresse escolar frequente (OR = 4,99) e o uso de psicofármacos (OR = 3,42) foram os principais preditores estatisticamente significativos. A discussão dos achados sugere que o bruxismo pode atuar como um marcador de sofrimento emocional e estresse em crianças com desenvolvimento neurológico atípico, exigindo atenção clínica e escolar. A taxa de bruxismo clinicamente relevante entre crianças neurodivergentes foi de 78,3%, contrastando com 15,2% entre as neurotípicas e 41,7% entre aquelas em processo diagnóstico. Assim, estratégias de acolhimento, escuta qualificada e intervenções precoces no ambiente de aprendizado são fundamentais para mitigar os impactos da condição e promover qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Bruxismo infantil. Neurodivergência. Estresse escolar. Aprendizagem. Saúde bucal

## ABSTRACT

Childhood bruxism, characterized by involuntary grinding or clenching of the teeth, is a multifactorial condition often associated with stress, sleep disorders, and emotional overload. In recent decades, studies have shown an increasing prevalence of bruxism in pediatric populations, especially among neurodivergent children. Considering that this group often presents difficulties in emotional regulation, challenges in adapting to school, and greater exposure to stressors, it is relevant to investigate the possible correlation between such conditions and the development of bruxism. The main objective of this study was to investigate the prevalence of bruxism in neurodivergent schoolchildren between 3 and 12 years of age, comparing it with the prevalence in neurotypical children or in the process of diagnosis, in light of the stress associated with the act of learning. Secondary objectives included comparing these findings with neurotypical schoolchildren, identifying possible predictors of the condition, and reflecting on early management strategies. This is a descriptive, observational, cross-sectional study with a case-control design, conducted with 184 children aged between 3 and 12 years, 92 neurodivergent and 92 neurotypical, enrolled in public schools and specialized institutions in Ceará. Data collection was performed using a structured questionnaire administered to guardians. Data were analyzed statistically using Student's t-test and multivariate logistic regression. The results demonstrated a higher mean bruxism score in the neurodivergent group ( $6.98 \pm 2.65$ ) compared to the neurotypical group ( $4.07 \pm 2.19$ ), with  $p < 0.001$ . Frequent school stress (OR = 4.99) and use of psychotropic drugs (OR = 3.42) were the main statistically significant predictors. The discussion of the findings suggests that bruxism may act as a marker of emotional distress and stress in children with atypical neurological development, requiring clinical and school attention. The rate of clinically relevant bruxism among neurodivergent children was 78.3%, contrasting with 15.2% among neurotypical children and 41.7% among those undergoing diagnostic processes. Therefore, welcoming strategies, qualified listening and early interventions in the learning environment are essential to mitigate the impacts of the condition and promote quality of life.

**Keywords:** childhood bruxism. neurodivergence. school stress. learning. oral health.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Diagnóstico clínicos mais prevalentes entre crianças neurodivergentes (n=92)...	31
Gráfico 2 – Frequência de estresse escolar e dificuldade de aprendizagem por grupo.....	32
Gráfico 3 – Frequência de sinais e sintomas mais frequentes associados ao bruxismo.....	33
Gráfico 4 – Frequência relativa de sinais e sintomas físicos associados ao bruxismo, por grupo .....	34
Gráfico 5 – Comparação dos escores médios de bruxismo entre os grupos .....	35
Gráfico 6 – Bruxismo em vigília durante atividades escolares, por grupo.....	35
Gráfico 7 – Fatores associados ao bruxismo: modelo de regressão logística multivariada .....	37
Gráfico 8 – Interferência do bruxismo no sono entre crianças com possível bruxismo, por grupo.....	38
Gráfico 9 – Proporção de crianças com possível bruxismo com sono comprometido por ranger ou apertar os dentes, por grupo.....	38

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de execução.....	29
Tabela 2 – Distribuição da amostra por grupo, sexo e presença de bruxismo .....	30
Tabela 3 – Associação entre sintomas clínicos e possível bruxismo: regressão bivariada .....	36
Tabela 4 – Regressão logística multivariada: fatores preditores de bruxismo .....	36

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Conceito e Classificações do Bruxismo Infantil</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Neurodivergência e Regulação Emocional na Infância</b> .....	<b>20</b>
<b>3.3</b>	<b>O Papel do Estresse Escolar no Bruxismo</b> .....	<b>21</b>
<b>3.4</b>	<b>Influência do Uso de Psicofármacos</b> .....	<b>21</b>
<b>3.5</b>	<b>Repercussões Clínicas do Bruxismo na Infância</b> .....	<b>22</b>
<b>3.6</b>	<b>Importância da Abordagem Interdisciplinar</b> .....	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>Tipo de Estudo</b> .....	<b>24</b>
<b>4.2</b>	<b>População e Amostra</b> .....	<b>24</b>
<i>4.2.1</i>	<i>Critérios de inclusão</i> .....	<i>25</i>
<i>4.2.2</i>	<i>Critérios de exclusão</i> .....	<i>25</i>
<b>4.3</b>	<b>Procedimentos de Coleta de Dados</b> .....	<b>25</b>
<b>4.4</b>	<b>Análise Estatística</b> .....	<b>26</b>
<b>4.5</b>	<b>Aspectos Éticos</b> .....	<b>27</b>
<b>4.6</b>	<b>Definição das Variáveis e Critérios Diagnósticos</b> .....	<b>27</b>
<i>4.6.1</i>	<i>Sistema de pontuação</i> .....	<i>27</i>
<i>4.6.2</i>	<i>Classificação</i> .....	<i>28</i>
<b>4.7</b>	<b>Rigor Científico e Estratégias de Controle de Viés</b> .....	<b>28</b>
<b>4.8</b>	<b>Cronograma de Execução</b> .....	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>30</b>
<b>5.2</b>	<b>Perfil Escolar e Psicossocial dos Participantes</b> .....	<b>32</b>
<b>5.3</b>	<b>Sinais e Sintomas Clínicos Associados ao Bruxismo</b> .....	<b>33</b>
<i>5.3.1</i>	<i>Comparação dos Escores de Bruxismo entre os Grupos</i> .....	<i>34</i>
<i>5.3.2</i>	<i>Bruxismo em Vigília Durante Atividades Escolares</i> .....	<i>35</i>
<b>5.4</b>	<b>Fatores Associados ao Bruxismo: Estresse Escolar e Uso de Medicação</b> .....	<b>36</b>
<b>5.5</b>	<b>Interferência do Bruxismo na Qualidade do Sono</b> .....	<b>37</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>39</b>
<b>6.1</b>	<b>Prevalência elevada e contexto de manifestação</b> .....	<b>39</b>
<b>6.2</b>	<b>A influência do estresse escolar</b> .....	<b>40</b>

<b>6.3</b>	<b>Dificuldades escolares e sobrecarga emocional.....</b>	<b>40</b>
<b>6.4</b>	<b>Uso de medicação: fator coadjuvante .....</b>	<b>41</b>
<b>6.5</b>	<b>A Bruxismo em vigília e bruxismo secundário .....</b>	<b>41</b>
<b>6.6</b>	<b>Sinais físicos associados.....</b>	<b>42</b>
<b>6.7</b>	<b>Prejuízos ao sono .....</b>	<b>42</b>
<b>6.8</b>	<b>Implicações clínicas, educacionais e sociais.....</b>	<b>42</b>
<b>6.9</b>	<b>Concepção contemporânea do bruxismo.....</b>	<b>43</b>
<b>6.10</b>	<b>Reflexos clínicos e escolares .....</b>	<b>44</b>
<b>6.11</b>	<b>A importância da abordagem interdisciplinar .....</b>	<b>44</b>
<b>6.12</b>	<b>Limitações e perspectivas.....</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE 1 – CARTILHA EDUCATIVA .....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	
	<b>(TCLE) .....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO SOBRE BRUXISMO INFANTIL E</b>	
	<b>APRENDIZAGEM ESCOLAR .....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEXO 1 - PARECER CONSUBTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>60</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O bruxismo é atualmente compreendido como uma atividade não funcional dos músculos da mastigação, caracterizada por episódios de apertamento, ranger ou movimentação mandibular repetitiva, sem finalidade mastigatória ou adaptativa. De acordo com o mais recente consenso internacional, o bruxismo deve ser entendido como um comportamento motor controlado pelo sistema nervoso central, com manifestações distintas em dois períodos do ciclo circadiano: bruxismo do sono e bruxismo em vigília (VERHOEFF *et al.*, 2025).

A definição consensual de bruxismo não especificado descreve-o como “atividade repetitiva dos músculos da mandíbula caracterizada pelo apertar ou ranger dos dentes e/ou pela contração ou protrusão da mandíbula”, sendo manifestado durante o sono ou durante a vigília. O bruxismo do sono refere-se a uma atividade mastigatória involuntária rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica), enquanto o bruxismo em vigília é caracterizado por contato dentário repetitivo ou sustentado, e/ou por contrações ou movimentos de propulsão mandibular. Em ambos os casos, essas atividades não devem ser consideradas distúrbios do sono ou do movimento em indivíduos saudáveis, mas podem se tornar clinicamente relevantes quando associadas a sinais e sintomas que afetam a função, a estrutura ou o conforto do paciente (VERHOEFF *et al.*, 2025; LOBBEZOO *et al.*, 2013).

Segundo o International Consensus on the Assessment of Bruxism (VERHOEFF *et al.*, 2025), o bruxismo não é causado por um único fator, mas resulta da interação complexa entre predisposição individual (como características do sistema nervoso central), fatores desencadeantes (como estresse, ansiedade, dor ou distúrbios do sono) e fatores moduladores (como uso de substâncias, medicamentos psicotrópicos e contextos ambientais desafiadores). Em crianças, o estresse escolar, a sobrecarga sensorial, os conflitos emocionais e o uso de psicofármacos são apontados como influências importantes, principalmente entre aquelas com neurodesenvolvimento atípico. Assim, o bruxismo é hoje compreendido como um comportamento motor multifatorial, com significados distintos a depender do contexto em que se manifesta.

Além da classificação circadiana, o bruxismo pode ser qualificado quanto à sua origem: primário, quando ocorre de forma idiopática, ou secundário, quando está associado a outras condições clínicas, como transtornos neurológicos, psiquiátricos ou ao uso de substâncias. Essa distinção é especialmente relevante ao se considerar populações

neurodivergentes, uma vez que essas crianças frequentemente fazem uso de medicações neuromoduladoras e apresentam condições clínicas que alteram a função sensório-motora e a regulação emocional — fatores que podem atuar como gatilhos para o desenvolvimento do bruxismo secundário.

Ainda sob a perspectiva clínica, o bruxismo pode ser classificado de acordo com suas repercussões como: neutro, quando não produz efeitos adversos; protetor, quando surge como mecanismo adaptativo (como em casos de apneia obstrutiva do sono); ou patológico, quando provoca desgaste dentário, fraturas, dor orofacial ou disfunções temporomandibulares (MANFREDINI *et al.*, 2013; LAVIGNE *et al.*, 2021).

Durante os primeiros anos de vida, especialmente na fase de erupção da dentição decídua, o bruxismo pode surgir como uma atividade motora oral sem função mastigatória, geralmente considerada fisiológica e transitória. Nessa fase, o hábito tende a estar relacionado ao amadurecimento neuromuscular e ao desenvolvimento sensorial da cavidade oral, não sendo, em geral, motivo de intervenção clínica (BARBOSA; GAVIÃO, 2004; LOBBEZOO *et al.*, 2013). Com o avanço da idade e a inserção em contextos mais exigentes, como o ambiente escolar, episódios de bruxismo tornam-se menos esperados e passam a ser compreendidos como manifestações associadas a fatores psicossociais, distúrbios do sono e predisposição genética (MANFREDINI *et al.*, 2013; LOBBEZOO *et al.*, 2013). Nessas circunstâncias, o bruxismo pode refletir uma resposta adaptativa a experiências internas e externas, o que justifica atenção clínica quando persistente ou associado a desconforto funcional.

Em crianças neurodivergentes, como aquelas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), dislexia ou Transtorno Opositivo Desafiador (TOD), o bruxismo é compreendido como uma condição de origem multifatorial, influenciada por aspectos neurofisiológicos, comportamentais, farmacológicos e ambientais. Estudos apontam que essas crianças apresentam maior vulnerabilidade a alterações na regulação emocional, na percepção sensorial e na integração neuromotora, o que pode desencadear ou intensificar comportamentos parafuncionais como o bruxismo (BARBOSA; GAVIÃO, 2004; LOBBEZOO *et al.*, 2013).

Segundo Lobbezoo *et al.* (2013), “o bruxismo é uma atividade muscular mastigatória repetitiva, sem função funcional clara, com origem provavelmente central, envolvendo influências do sistema nervoso central e de fatores psicossociais e neuroquímicos.” Essa definição é particularmente relevante no contexto de crianças neurodivergentes, cujo desenvolvimento neurológico atípico pode afetar o processamento sensorial e motor, resultando em padrões atípicos de atividade muscular durante o repouso ou a vigília.

Em crianças com TEA, por exemplo, é comum a presença de comportamentos autorregulatórios como ranger os dentes, que podem ser respostas somáticas ao excesso de estímulos ou à ansiedade (SILVA *et al.*, 2021). Já em crianças com TDAH, o uso crônico de medicamentos psicotrópicos, como metilfenidato, também tem sido associado a efeitos colaterais envolvendo hiperatividade muscular e distúrbios do sono, fatores reconhecidamente relacionados ao bruxismo (MANFREDINI *et al.*, 2013). Além disso, dificuldades escolares frequentes entre crianças com dislexia ou TOD podem funcionar como estressores crônicos, favorecendo o surgimento de manifestações psicossomáticas orais. Crianças com TOD frequentemente apresentam padrões de comportamento desafiadores, baixa tolerância à frustração e dificuldade em lidar com limites, o que pode resultar em maior exposição a situações de estresse no ambiente escolar e, conseqüentemente, em respostas somáticas como o bruxismo (KADESJÖ; HÄGGLOF; GILLBERG, 2003; FONSECA *et al.*, 2020).

Diante desse cenário complexo, torna-se essencial adotar uma abordagem interdisciplinar. De acordo com da Costa *et al.* (2022), “a complexidade comportamental e sensorial de crianças com distúrbios do neurodesenvolvimento requer o envolvimento conjunto de profissionais da odontologia, psicologia, neurologia, pedagogia e fonoaudiologia, promovendo o cuidado integral e personalizado.” A atuação conjunta desses profissionais permite identificar fatores desencadeantes e contribuir para estratégias de manejo eficazes, que vão além do controle mecânico do bruxismo, abrangendo também o suporte emocional, educacional e neurológico da criança.

A prevalência do bruxismo em crianças é amplamente variável, com estimativas que oscilam entre 13% e 49%, dependendo da faixa etária, dos critérios diagnósticos utilizados e dos métodos de avaliação (SERRA-NEGRA *et al.*, 2012). No Brasil, estudos populacionais indicam que a prevalência de sinais clínicos compatíveis com bruxismo em crianças varia entre 13% e 35%, dependendo da faixa etária e da metodologia empregada. Fatores como sexo masculino, presença de sintomas de ansiedade, distúrbios do sono e dificuldades comportamentais são frequentemente associados a esse quadro (BARBOSA; GAVIÃO, 2004; SERRA-NEGRA *et al.*, 2010). Em levantamento realizado com crianças de 3 a 12 anos, Serra-Negra *et al.* (2010) encontraram prevalência de 35,3% de bruxismo do sono, sendo significativamente mais comum entre meninos e entre aqueles com queixas emocionais relatadas pelos responsáveis. Esses dados reforçam a importância de considerar os fatores psicossociais e o contexto familiar na investigação e no manejo do bruxismo infantil.

A ausência de padronização diagnóstica ainda representa um desafio metodológico importante, reforçando a necessidade de pesquisas populacionais mais direcionadas. Ainda

que o bruxismo seja amplamente reconhecido como uma parafunção multifatorial, a ausência de critérios diagnósticos uniformes dificulta a padronização metodológica entre estudos. Segundo o *International Consensus on the Assessment of Bruxism* (LOBBEZOO *et al.*, 2013; VERHOEFF *et al.*, 2025), o bruxismo pode ser classificado em três níveis: bruxismo possível, quando identificado apenas por relatos de terceiros; bruxismo provável, quando há relato e confirmação clínica; e bruxismo confirmado, quando se associa à avaliação instrumental, como polissonografia ou eletromiografia.

A neurodiversidade é um conceito que reconhece a existência de diferentes formas de funcionamento neurológico como variações naturais da espécie humana, e não como anormalidades. Inclui condições como TEA, TDAH, dislexia, TOD e deficiência intelectual. Estima-se que de 15% a 20% da população mundial se enquadre dentro do espectro da neurodivergência (CDC, 2023).

Crianças com transtornos do neurodesenvolvimento, como TEA, TDAH e dislexia, frequentemente apresentam dificuldades em áreas como atenção sustentada, regulação emocional, comportamento adaptativo e processamento sensorial, o que pode comprometer o desempenho acadêmico e aumentar os níveis de estresse (APA, 2022; GOULART *et al.*, 2021). Esse acúmulo de demandas cognitivas e emocionais pode desencadear respostas fisiológicas involuntárias, como o bruxismo do sono ou da vigília. De acordo com Serra-Negra *et al.* (2010), crianças com queixas emocionais relatadas pelos responsáveis apresentaram maior prevalência de bruxismo.

Além disso, Barbosa e Gavião (2004) destacam que fatores como ansiedade, tensão e conflitos comportamentais são reconhecidamente associados ao desenvolvimento dessa parafunção. Diante disso, é fundamental que a prática odontológica voltada ao público infantil considere estratégias individualizadas, com atenção especial às necessidades específicas de cada paciente neurodivergente, em articulação com outros profissionais da saúde e da educação.

O ambiente escolar, quando não adaptado às necessidades individuais, pode representar uma importante fonte de estresse para crianças com transtornos do neurodesenvolvimento. Demandas por rendimento acadêmico, dificuldades para lidar com mudanças na rotina e frustrações frequentes diante de erros são situações comuns vivenciadas por essas crianças, especialmente aquelas com TEA e TDAH. Esses fatores favorecem a sobrecarga emocional e podem contribuir para o aparecimento de comportamentos involuntários, como o bruxismo.

Como observam Silva *et al.* (2020, p. 89), “o ambiente escolar pode funcionar como

um importante agente estressor, principalmente quando não oferece os recursos necessários para promover a inclusão e a adaptação da criança com autismo às suas atividades cotidianas”. Esse cenário torna-se ainda mais complexo quando somado à pressão familiar e ao envolvimento em múltiplas terapias, o que exige da criança um esforço contínuo de adaptação.

Além disso, o uso de medicações como metilfenidato, risperidona e fluoxetina, comumente utilizadas no tratamento de condições como TEA e TDAH, pode interferir no equilíbrio natural do sono e na atividade muscular involuntária. Essas substâncias agem no sistema nervoso central e podem reduzir o tempo de sono reparador, causar movimentos musculares involuntários durante o repouso e aumentar a tensão nos músculos da mandíbula. Em alguns casos, ocorrem despertares breves durante a noite que favorecem o aparecimento de episódios de ranger ou apertar os dentes. Embora essas medicações sejam eficazes no controle de sintomas comportamentais, seus efeitos colaterais exigem acompanhamento atento da equipe interdisciplinar para prevenir e manejar possíveis consequências orais, como o bruxismo (LOBBEZOO *et al.*, 2013; MANFREDINI *et al.*, 2013).

Embora o cuidado integral à criança com transtornos do neurodesenvolvimento tenha ganhado mais espaço nos últimos anos, ainda são limitadas as pesquisas que relacionam o bruxismo infantil ao contexto específico da aprendizagem. Estudos focam, em sua maioria, nos aspectos comportamentais e neurológicos dessas crianças, negligenciando manifestações orais como o bruxismo em ambientes escolares. Essa ausência de investigações direcionadas é motivo de preocupação, especialmente quando se reconhece que o bruxismo pode afetar não apenas a saúde bucal, mas também o bem-estar psicológico e o desempenho acadêmico. De acordo com Serra-Negra *et al.* (2013), “o bruxismo infantil pode ter repercussões sobre a qualidade de vida, devido à presença de sintomas como dor, desconforto muscular e dificuldades para dormir” (p. 34). Além disso, Lobbezoo *et al.* (2013) ressaltam que o bruxismo é uma condição multifatorial, influenciada por componentes emocionais, neuroquímicos e ambientais, o que torna sua investigação ainda mais relevante em populações vulneráveis, como as crianças neurodivergentes. A falta de dados específicos sobre esse grupo compromete o desenvolvimento de estratégias clínicas e pedagógicas eficazes e evidencia a necessidade de ampliar o olhar científico para além dos aspectos estritamente neurológicos.

A presente investigação propõe-se a aprofundar a compreensão dos fatores neuropsicossociais implicados na etiologia do bruxismo infantil, especialmente entre escolares, a fim de subsidiar a formulação de estratégias preventivas e terapêuticas baseadas em evidências, com enfoque transdisciplinar e sensível às especificidades do contexto

educacional.

Justifica-se a escolha desse tema, pois, embora o bruxismo infantil seja amplamente estudado em diferentes contextos clínicos, ainda são escassas as pesquisas que investigam sua relação direta com o esforço cognitivo envolvido na aprendizagem escolar, especialmente em crianças neurodivergentes.

A hipótese norteadora do estudo é que crianças neurodivergentes apresentam maior prevalência de bruxismo em comparação às neurotípicas, sendo essa condição significativamente associada à presença de estressores relacionados ao processo de aprendizagem e ao uso de fármacos psicotrópicos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Investigar a prevalência do bruxismo em crianças neurodivergentes em idade escolar, considerando os possíveis fatores associados a essa condição no contexto da aprendizagem.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Analisar se há diferença na prevalência do bruxismo entre crianças neurodivergentes e neurotípicas.
- Identificar fatores que possam estar relacionados ao surgimento ou agravamento do bruxismo nesses grupos, como estresse escolar, uso de medicações psicotrópicas e dificuldades de aprendizagem.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Conceito e Classificações do Bruxismo Infantil

O bruxismo é reconhecido como uma atividade repetitiva da musculatura mastigatória, caracterizada por apertamento ou ranger dos dentes, sem função funcional ou adaptativa. Ele pode ocorrer durante o sono ou nos momentos de vigília e é considerado um fenômeno multifatorial, envolvendo aspectos neurofisiológicos, emocionais, comportamentais, genéticos e ambientais (LOBBEZOO *et al.*, 2013). Essa diversidade de fatores reforça a complexidade do diagnóstico e da abordagem clínica, especialmente na infância.

Lobbezoo *et al.* (2013) criaram uma classificação baseada no grau de evidência na avaliação do bruxismo, sendo eles: o bruxismo possível (com base apenas em relatos), o provável (baseado em relatos e sinais clínicos associados à atividade) e o confirmado (que usa exames específicos para confirmar a presença de bruxismo, como a polissonografia). Manfredini *et al.* (2013) destacam que, apesar de o bruxismo poder surgir de forma transitória em algumas fases do desenvolvimento infantil, a persistência de sintomas como dor orofacial, desgaste dentário ou distúrbios do sono deve ser acompanhada com atenção. Isso exige uma abordagem que vá além do exame clínico, integrando também.

#### 3.2 Neurodivergência e Regulação Emocional na Infância

O termo neurodivergência foi introduzido por Judy Singer em 1999 com o objetivo de reconhecer que variações neurológicas fazem parte da diversidade humana, propondo uma mudança de paradigma ao tratar essas condições não como patologias, mas como formas de funcionamento neurológico (SINGER, 1999). Esse conceito engloba condições como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), dislexia, Transtorno Opositivo Desafiador (TOD) e deficiência intelectual. De acordo com os Centers for Disease Control and Prevention (2023), tais condições afetam entre 15% e 20% da população infantil e requerem estratégias educacionais e de saúde específicas. Sua incorporação nas ciências da saúde e educação tem promovido uma compreensão mais ampla e inclusiva das diferenças no desenvolvimento neuropsicológico.

A inclusão dessa população na presente investigação se fundamenta no fato de que crianças neurodivergentes tendem a apresentar maior sensibilidade a estímulos sensoriais, padrões rígidos de comportamento e dificuldades com rotinas escolares padronizadas. Como

destacam Grandin e Panek (2014), esses aspectos aumentam o risco de reações somáticas ao estresse, como o bruxismo, o que torna necessária uma abordagem interdisciplinar no cuidado e manejo clínico.

Thomas *et al.* (2016) observaram que essa vulnerabilidade sensorial e emocional aumenta o risco de manifestações somáticas relacionadas ao estresse, como o bruxismo. A exposição a ambientes escolares desafiadores e a resistência a mudanças podem atuar como fatores desencadeantes para o apertamento ou ranger dos dentes.

### **3.3 O Papel do Estresse Escolar no Bruxismo**

O estresse escolar é apontado como um fator relevante na manifestação de comportamentos parafuncionais na infância. De acordo com Thomas *et al.* (2016), a pressão por desempenho, as dificuldades na aprendizagem e os conflitos interpessoais representam fontes recorrentes de estresse. Crianças neurodivergentes, por sua maior sensibilidade e menor flexibilidade cognitiva, tendem a reagir de forma mais intensa a esses estímulos (OLIVEIRA; LOPES, 2021).

Gunnar e Quevedo (2007) afirmam que "o estresse crônico provoca uma ativação sustentada do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, o que leva a uma liberação contínua de cortisol", impactando negativamente funções como o sono, o aprendizado e a regulação emocional. Segundo Lupien *et al.* (2009), experiências precoces de estresse, como os experienciados por crianças, podem afetar o desenvolvimento do cérebro infantil, com implicações duradouras sobre áreas responsáveis pela memória, atenção e autorregulação emocional. Masten e Wright (2010, p. 225) complementam que "essa exposição prolongada ao estresse pode afetar diretamente estruturas cerebrais como o hipocampo e a amígdala, que desempenham papéis centrais na memória e no controle emocional".

Lima e Schmidt (2020) relatam que esse estresse pode ser expresso por meio de comportamentos repetitivos, como o bruxismo, roer unhas ou outros hábitos orais. Reid *et al.* (2016) acrescentam que fracassos escolares e exclusão social favorecem um estado de hipervigilância que compromete o bem-estar emocional da criança e potencializa comportamentos orais não funcionais.

### **3.4 Influência do Uso de Psicofármacos**

Muitas crianças neurodivergentes utilizam psicofármacos como parte do tratamento de

seus sintomas. Subramaniam e Naidu (2021) explicam que medicamentos como risperidona, metilfenidato, fluoxetina e melatonina agem sobre sistemas neuromodulatórios cerebrais, afetando diretamente o sono, o controle motor e o tônus muscular.

O uso de risperidona, por exemplo, está associado a efeitos como rigidez muscular e distúrbios do sono REM, que podem agravar o bruxismo (GLAROS *et al.*, 2019). Já o metilfenidato pode aumentar a atividade muscular involuntária e reduzir o limiar de relaxamento mandibular, favorecendo o apertamento dental (BIEDERMAN *et al.*, 2017). A fluoxetina, por sua vez, modula centros motores e pode desencadear episódios de bruxismo noturno (GARRETT; HAWLEY, 2018).

Melo *et al.* (2018) apontam que o uso de antidepressivos serotoninérgicos está relacionado a uma maior frequência de bruxismo do sono. Em alguns casos, a buspirona tem sido utilizada para amenizar esses efeitos (WIETZSTRAAT *et al.*, 2020). Segundo Lavigne *et al.* (2021), distúrbios do sono associados ao bruxismo podem persistir mesmo com o uso de indutores de sono, como a melatonina, sendo comuns episódios de microdespertares durante a fase REM. Kuhlmann *et al.* (2017) reforçam a necessidade de monitoramento atento desses medicamentos, dadas suas interações com o sistema estomatognático.

### **3.5 Repercussões Clínicas do Bruxismo na Infância**

De acordo com Manfredini *et al.* (2013), os sinais clínicos mais associados ao bruxismo incluem dor na musculatura mastigatória, desgaste incisal ou oclusal, cefaleia tensional e ruídos noturnos audíveis. Conforme Lavigne *et al.* (2021), tais manifestações, quando recorrentes, impactam negativamente a qualidade do sono, a disposição da criança e sua capacidade de concentração durante o dia.

Ainda segundo Shen (2023), o diagnóstico precoce é essencial para prevenir danos permanentes ao sistema estomatognático e evitar que o bruxismo se torne um quadro patológico crônico.

### **3.6 Importância da Abordagem Interdisciplinar**

Conforme enfatizado por Scheinholz e Lobbezoo (2020), o bruxismo infantil, sobretudo em crianças neurodivergentes, exige uma abordagem interdisciplinar, envolvendo odontopediatras, neuropediatras, psicólogos, educadores e terapeutas ocupacionais. De acordo com Oliveira e Lopes (2021), a construção de ambientes escolares mais inclusivos, com

flexibilização curricular e estratégias de ensino personalizadas, pode contribuir diretamente para a redução da tensão emocional e, conseqüentemente, da prevalência do bruxismo.

Neste contexto, a odontologia assume um papel psicossomático e clínico na identificação precoce de manifestações psicossomáticas entre escolares, colaborando com outras áreas da saúde e da educação na promoção de uma infância mais saudável, segura e integral.

Nesse contexto, o cirurgião-dentista assume um papel ampliado, sendo não apenas responsável pelo diagnóstico clínico de sinais como desgaste dentário, dor muscular e distúrbios do sono, mas também por identificar possíveis manifestações psicossomáticas relatadas pelos cuidadores ou percebidas durante o atendimento. Alterações clínicas orais, quando associadas a relatos de estresse, ansiedade ou dificuldades escolares, podem representar indicadores importantes de sofrimento emocional infantil. Dessa forma, a odontologia torna-se uma interface estratégica no reconhecimento precoce de quadros que exigem intervenção interdisciplinar, promovendo o cuidado integral da criança em seus aspectos físicos, emocionais e sociais.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de Estudo

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa observacional, analítica, transversal, do tipo caso-controle, com o objetivo de investigar a prevalência do bruxismo em escolares neurodivergentes, em comparação com escolares neurotípicos ou em processo de diagnóstico, analisando sua associação com fatores como estresse escolar, dificuldades de aprendizagem, uso de medicação psicotrópica e manifestações clínicas, como desgaste dentário, dor orofacial e interferência no sono.

Dada à natureza deste estudo, que se baseou em autorrelatos parentais e observações comportamentais, os dados analisados referem-se exclusivamente a casos de bruxismo possível.

### 4.2 População e Amostra

A população-alvo deste estudo foi composta por crianças neurodivergentes e neurotípicas, com idades entre 3 e 12 anos, regularmente matriculadas em escolas públicas e privadas dos municípios de Fortaleza, Eusébio e Aquiraz (CE).

A estimativa inicial da amostra foi realizada com base na média amostral de três estudos científicos prévios, selecionados por apresentarem delineamento semelhante e foco na saúde bucal de crianças com diagnósticos de Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) e dislexia.

Foram considerados:

- Beserra Neto *et al.* (2024) – amostra de 147 crianças neurodivergentes e 149 neurotípicas;
- Jaber (2011) – amostra de 50 crianças neurodivergentes e 50 neurotípicas;
- El Khatib *et al.* (2014) – amostra de 60 crianças neurodivergentes e 60 neurotípicas.

A média resultante foi de aproximadamente 85,7 crianças neurodivergentes e 86,3 crianças neurotípicas. Esses valores foram arredondados para facilitar a organização do estudo.

Entretanto, durante a coleta de dados, houve maior adesão do que o previsto, permitindo a inclusão de uma amostra final de 184 participantes válidos, sendo 92 crianças com diagnóstico formal de neurodivergência (Grupo ND) e 92 crianças sem diagnóstico conhecido ou em processo de avaliação diagnóstica (Grupo NT+).

Optou-se por manter essa amostra ampliada, com o intuito de aumentar o poder estatístico e a representatividade da análise, sem prejuízo metodológico.

#### *4.2.1 Critérios de inclusão*

- Idade entre 3 e 12 anos;
- Matrícula ativa em instituição escolar nos municípios definidos;
- Diagnóstico formal de neurodivergência (para o Grupo ND) ou ausência de diagnóstico (para o Grupo NT+);
- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### *4.2.2 Critérios de exclusão*

- Crianças com condições clínicas graves ou incapacitantes;
- Histórico de cirurgias ortognáticas recentes;
- Recusa dos responsáveis em participar da pesquisa.

### **4.3 Procedimentos de Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada presencialmente em ambiente escolar, mediante autorização das instituições participantes e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis legais das crianças (Apêndice II). Inicialmente, os responsáveis receberam uma cartilha educativa elaborada pela pesquisadora, contendo informações acessíveis sobre o bruxismo infantil, suas possíveis causas, manifestações clínicas e impactos sobre a saúde bucal e o bem-estar da criança (Apêndice I).

Após a leitura da cartilha, foi conduzida uma breve orientação explicativa individual com o pesquisador, com o objetivo de esclarecer dúvidas e incentivar os responsáveis a observar o comportamento da criança ao longo de um período de aproximadamente uma a duas semanas, considerando também relatos de professores e cuidadores escolares.

Após a leitura da cartilha (Apêndice I), foi conduzida uma breve orientação explicativa individual com o pesquisador, com o objetivo de esclarecer dúvidas e incentivar os responsáveis a observar atentamente o comportamento da criança ao longo de um período de aproximadamente uma a duas semanas, considerando também relatos de professores e cuidadores escolares.

Em seguida, foi aplicado um questionário estruturado, elaborado especificamente para esta pesquisa com base em estudos prévios que utilizaram instrumentos semelhantes para identificar o bruxismo infantil a partir da percepção dos pais ou responsáveis (Restrepo *et al.*, 2006; Carra; Huynh; Lavigne, 2011). O questionário foi composto por perguntas objetivas e de múltipla escolha, abordando os seguintes tópicos:

- Informações sociodemográficas da criança e do responsável;
- Presença de diagnóstico formal de neurodivergência;
- Uso de medicamentos psicotrópicos (como metilfenidato, risperidona, fluoxetina, entre outros);
- Comportamentos compatíveis com bruxismo possível, como ranger ou apertar os dentes durante o sono ou em vigília, segundo o relato dos cuidadores;
- Sintomas clínicos associados, como dor na articulação temporomandibular (ATM), dor de cabeça, distúrbios do sono e sinais de desgaste dentário;
- Comportamentos parafuncionais complementares, como roer unhas, morder bochechas ou objetos;
- Sinais de estresse durante tarefas escolares, como resistência, agitação, frustração, choro ou ansiedade;
- Dificuldades observadas no processo de aprendizagem, como desatenção, recusa a atividades pedagógicas e necessidade de apoio adicional em sala de aula.

Durante a aplicação, o pesquisador permaneceu disponível para fornecer esclarecimentos e garantir que todas as perguntas fossem devidamente compreendidas, contribuindo para a qualidade e fidedignidade das respostas obtidas.

#### **4.4 Análise Estatística**

Os dados foram organizados no Microsoft Excel, onde foram conduzidas contagens

manuais e revisão criteriosa das respostas para garantir a integridade da base, especialmente nas variáveis subjetivas.

Posteriormente, os dados foram exportados para o software SPSS, no qual foram realizadas as análises estatísticas.

Procedimentos realizados:

- Análise descritiva: com medidas de tendência central (média, mediana), dispersão (desvio padrão) e frequência absoluta e relativa;
- Teste qui-quadrado de Pearson: para associação entre variáveis categóricas;
- Teste t de Student: para comparação de médias entre os grupos;
- Regressão logística multivariada: com cálculo de odds ratios (OR) ajustadas e intervalos de confiança de 95% (IC 95%), considerando significância estatística de  $p < 0,05$ .

#### **4.5 Aspectos Éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unichristus, sob o parecer substanciado nº 7.277.250, conforme os preceitos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (Anexo I).

Todas as escolas participantes forneceram carta de anuência, e os responsáveis assinaram o TCLE (Apêndice II). O anonimato e a privacidade dos participantes foram assegurados, e os dados foram utilizados exclusivamente para fins científicos.

#### **4.6 Definição das Variáveis e Critérios Diagnósticos**

A variável dependente considerada neste estudo foi a presença de bruxismo, categorizada como “possível bruxismo: sim”, de acordo com critérios clínicos adaptados da literatura especializada (LOBBEZOO *et al.*, 2013; SERRA-NEGRA *et al.*, 2012).

Utilizou-se um escore composto baseado na frequência e na presença de características observáveis e comportamentos associados ao bruxismo relatados pelos responsáveis.

##### *4.6.1 Sistema de pontuação*

- Respostas “sim” ou “frequentemente”: 1 ponto

- Respostas “sempre”: 2 pontos

A atribuição de 2 pontos para a resposta “sempre” deve-se ao fato de que essa opção representa maior intensidade e constância do comportamento, indicando risco potencial mais elevado. Considerou-se que a repetição contínua de condutas como ranger ou apertar os dentes tende a refletir uma manifestação mais significativa e persistente do bruxismo. Dessa forma, a pontuação diferenciada busca refletir tanto a presença quanto a regularidade percebida dessas manifestações, conferindo maior sensibilidade ao instrumento de triagem.

#### 4.6.2 Classificação

Escore total de 0 a 16 pontos, com ponto de corte  $\geq 5$  como critério para classificar uma criança como apresentando possível bruxismo.

A escolha do ponto de corte igual ou superior a 5 pontos justifica-se pelo fato de permitir a identificação de crianças que apresentam múltiplos indicadores compatíveis com o comportamento de bruxismo, mesmo quando nem todos os comportamentos relatados ocorrem com frequência elevada. Essa decisão considera a natureza multifatorial e intermitente do bruxismo infantil, que pode se manifestar de forma variável conforme o contexto emocional, ambiental ou neurológico da criança. Além disso, esse limiar corresponde a aproximadamente 30% do escore total possível, funcionando como um critério prático e equilibrado para fins de triagem, com potencial relevância tanto comportamental quanto clínica.

#### 4.7 Rigor Científico e Estratégias de Controle de Viés

- Diversas estratégias foram adotadas para garantir a validade e confiabilidade dos dados:
- Aplicação assistida do questionário, com auxílio da pesquisadora ou equipe treinada;
- Entrega de cartilha explicativa validada por especialistas para nivelamento do conhecimento;
- Explicação oral individualizada, com acolhimento e esclarecimento de dúvidas antes da aplicação do instrumento;
- Supervisão presencial em todas as etapas da coleta de dados;

- Análise multivariada com controle de confundidores como idade, sexo, diagnóstico e uso de psicotrópicos;
- Armazenamento seguro dos dados em planilhas criptografadas, conforme a Resolução CNS nº 466/2012.

#### 4.8 Cronograma de Execução

Tabela 1 – Cronograma de execução

Etapa	Período
Levantamento bibliográfico	Agosto – Setembro de 2024
Elaboração do projeto e cartilha	Outubro de 2024
Submissão ao Comitê de Ética	Outubro de 2024
Aprovação do CEP	Novembro de 2024
Contato com escolas e aplicação do TCLE	Dezembro de 2024
Coleta de dados	Janeiro – Março de 2025
Análise estatística	Março – Abril de 2025
Redação dos resultados	Abril – Maio de 2025

Fonte: Elaborada pela autora (2025)

## 5 RESULTADOS

A amostra da presente pesquisa foi composta por 184 crianças, com idades entre 3 e 12 anos, regularmente matriculadas em instituições de ensino dos municípios de Fortaleza, Aquiraz e Eusébio, no estado do Ceará. Após a análise das respostas, as crianças foram agrupadas da seguinte forma:

- Grupo Neurodivergente (ND): 92 crianças com diagnóstico formal de condições do neurodesenvolvimento;
- Grupo Neurotípico ou em processo de avaliação diagnóstica (NT+): 92 crianças com desenvolvimento neurotípico no momento da coleta de dados, incluindo aquelas sem diagnóstico formal conhecido ou que se encontravam em processo de investigação para possíveis condições do neurodesenvolvimento..

A média de idade foi de 7,06 anos para o grupo ND e 6,85 anos para o grupo NT+. Em relação ao sexo, a distribuição foi a seguinte:

- Grupo ND: 59 crianças do sexo masculino (64,8%) e 32 do sexo feminino (35,2%);
- Grupo NT+: distribuição equitativa, com 46 meninos (50,0%) e 46 meninas (50,0%).

Todos os participantes estavam matriculados em escolas regulares, majoritariamente da rede pública, e nenhum dos casos incluídos estava fora do sistema educacional formal.

A Tabela 2 resume a distribuição da amostra por grupo, sexo e presença de bruxismo.

**Tabela 2** – Distribuição da amostra por grupo, sexo e presença de bruxismo

Grupo	Masculino	Feminino	Bruxismo presente	Bruxismo ausente	Total
Neurodivergente (ND)	59	32	72	20	92
Neurotípico ou em avaliação diagnóstica (NT+)	46	46	14	78	92
Total	105	78	86	98	184

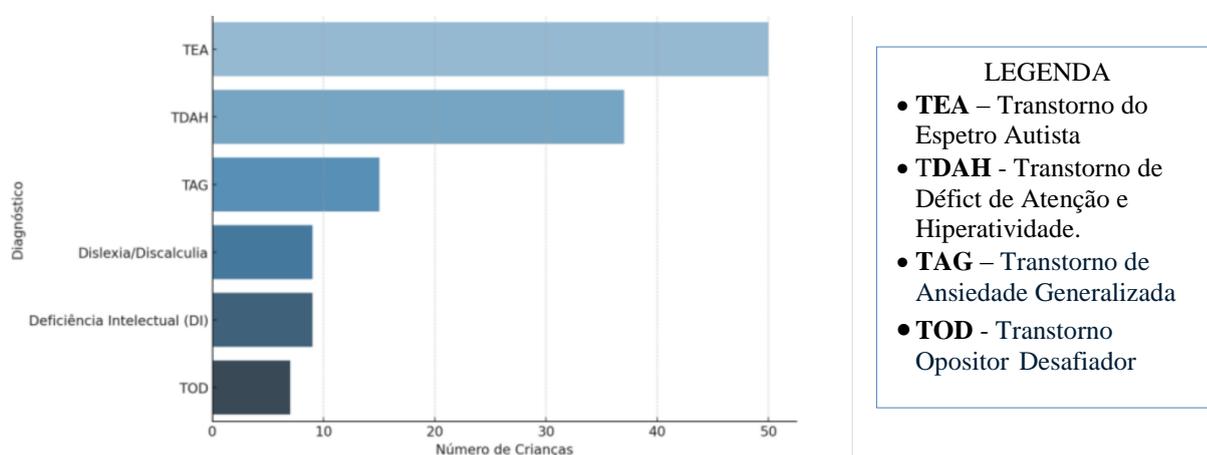
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Além disso, foram coletadas informações sobre os diagnósticos clínicos mais prevalentes no grupo ND. A seguir, apresentam-se as frequências observadas:

- TEA (Transtorno do Espectro Autista): 50 crianças (54,9%)
- TDAH: 37 crianças (40,7%)
- TAG: 15 crianças (16,5%)
- Dislexia/Discalculia: 9 crianças (9,9%)
- Deficiência Intelectual (DI): 9 crianças (9,9%)
- TOD: 7 crianças (7,7%)

Essas condições não foram mutuamente exclusivas, pois algumas crianças possuíam mais de um diagnóstico concomitante.

Gráfico 1 – Diagnóstico clínicos mais prevalentes entre crianças neurodivergentes (n=92)



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

No que diz respeito ao uso de medicações psicotrópicas, 60,9% das crianças neurodivergentes utilizavam ao menos um fármaco contínuo. As substâncias mais relatadas foram:

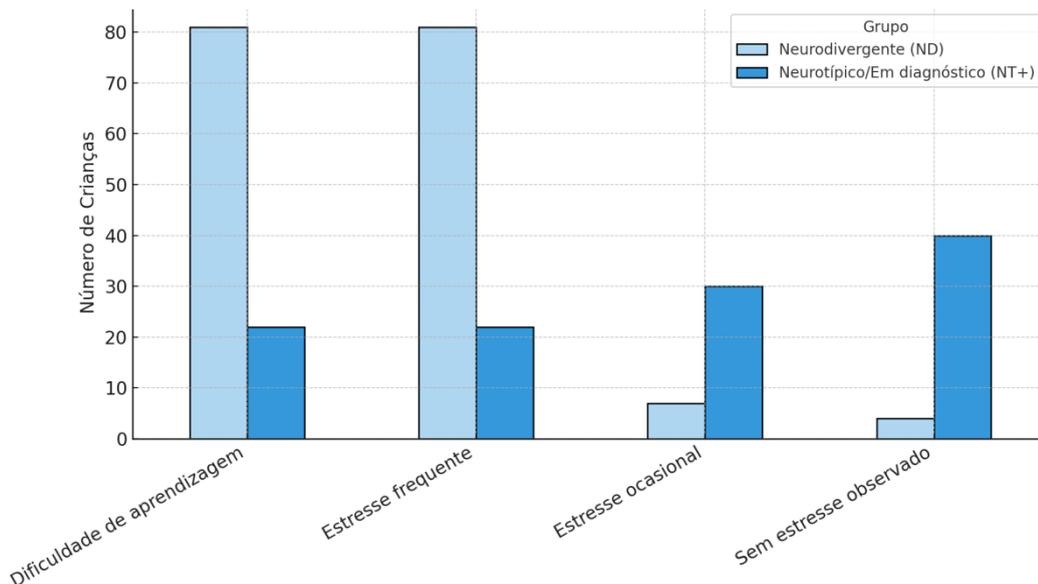
- Risperidona: 30 crianças (32,6%)
- Metilfenidato: 22 (23,9%)
- Aripiprazol: 12 (13,0%)
- Fluoxetina: 11 (12,0%)
- Atomoxetina e Melatonina: 7 cada (7,6%)

Sertralina, Ácido Valproico, Quetiapina, Clonidina, Olanzapina, Lisdexanfetamina, Clomipramina, Neuleptil e Paroxetina: com menores prevalências (entre 1,1% e 4,3%).

## 5.2 Perfil Escolar e Psicossocial dos Participantes

O Gráfico 2 ilustra de forma comparativa os comportamentos emocionais observados em contextos de aprendizagem, assim como o desempenho escolar, destacando as diferenças entre os grupos neurodivergente e neurotípico.

Gráfico 2 – Frequência de estresse escolar e dificuldade de aprendizagem por grupo



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

No grupo neurodivergente ( $n = 92$ ), 81 crianças (88,0%) apresentavam sinais frequentes de estresse ou ansiedade escolar; 7 crianças (7,6%) apresentavam esses sinais ocasionalmente; e 4 crianças (4,4%) não apresentavam esse tipo de comportamento. Quanto às dificuldades de aprendizagem, também no grupo ND, 81 crianças (88,0%) apresentavam alguma dificuldade escolar identificada; e 11 crianças (12,0%) não apresentavam tais dificuldades.

No grupo neurotípico ou em processo de diagnóstico ( $n = 92$ ), 22 crianças (23,9%) apresentavam estresse ou ansiedade escolar frequente; 30 crianças (32,6%) relataram esses sintomas de forma ocasional; e 40 crianças (43,5%) não apresentavam nenhum desses sinais. Em relação à aprendizagem, 22 crianças (23,9%) apresentavam alguma dificuldade; e 70

crianças (76,1%) não apresentavam dificuldades escolares aparentes.

Esses dados ilustrados no Gráfico 2 demonstram o contraste entre os grupos em relação ao comportamento emocional em sala de aula e ao desempenho escolar.

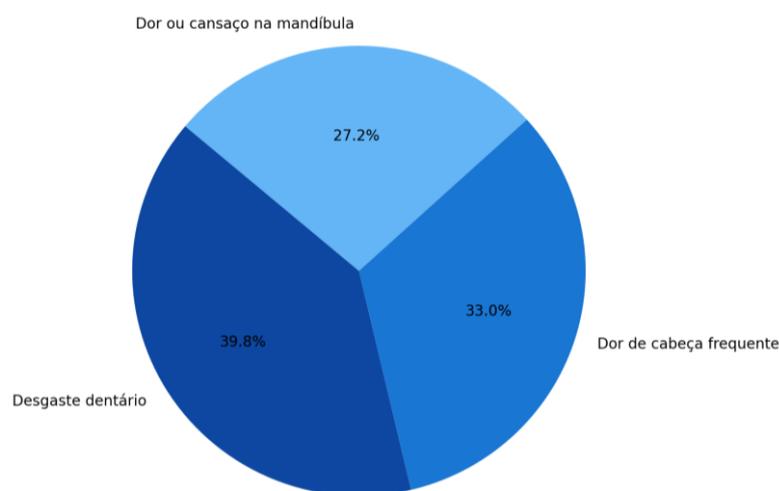
### 5.3 Sinais e Sintomas Clínicos Associados ao Bruxismo

A partir das respostas dos responsáveis, foi possível identificar os sinais clínicos mais frequentemente associados a escores elevados de bruxismo nas crianças avaliadas. Esses escores foram definidos com base na frequência e intensidade dos comportamentos relatados, conforme critérios estabelecidos na metodologia.

No grupo neurodivergente, destacaram-se como os três sinais e sintomas mais prevalentes: desgaste dentário (49,4%); dor de cabeça frequente (41,0%); e dor ou cansaço na mandíbula (33,7%).

Com o intuito de favorecer a interpretação proporcional dos dados, o Gráfico 3 foi construído em formato de setores circulares (gráfico de pizza), permitindo uma visualização clara e segmentada da distribuição relativa dos sinais e sintomas mais frequentes associados ao bruxismo.

Gráfico 3 – Frequência de sinais e sintomas mais frequentes associados ao bruxismo.

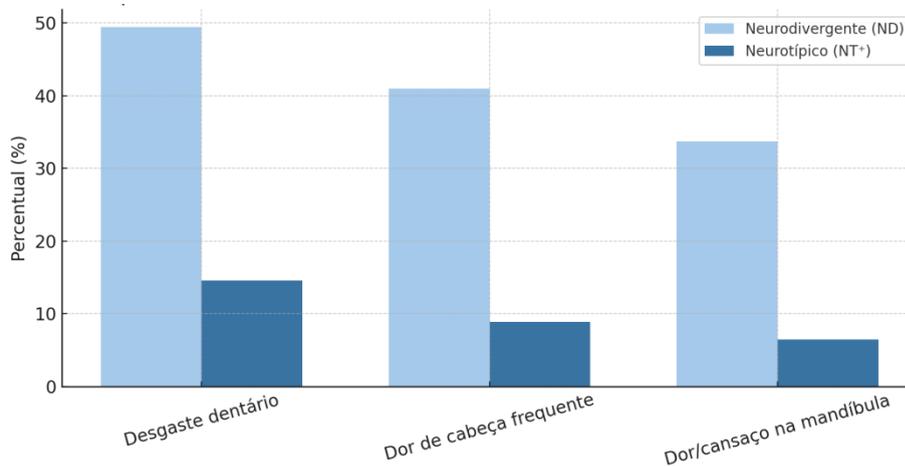


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

O Gráfico 4 apresenta a frequência relativa dos principais sinais e sintomas físicos associados ao bruxismo nos grupos neurodivergente (ND) e neurotípico (NT<sup>+</sup>). Entre as

crianças do grupo ND, 49,4% apresentaram desgaste dentário, 41,0% relataram dor de cabeça frequente e 33,7% dor ou cansaço na mandíbula. Já no grupo NT<sup>+</sup>, os percentuais foram de 14,6% para desgaste dentário, 8,9% para dor de cabeça frequente e 6,5% para dor ou cansaço mandibular. Esses dados evidenciam uma maior concentração de sinais clínicos relacionados ao bruxismo no grupo neurodivergente, com diferenças marcantes nas três manifestações avaliadas.

Gráfico 4 – Frequência relativa de sinais e sintomas físicos associados ao bruxismo, por grupo



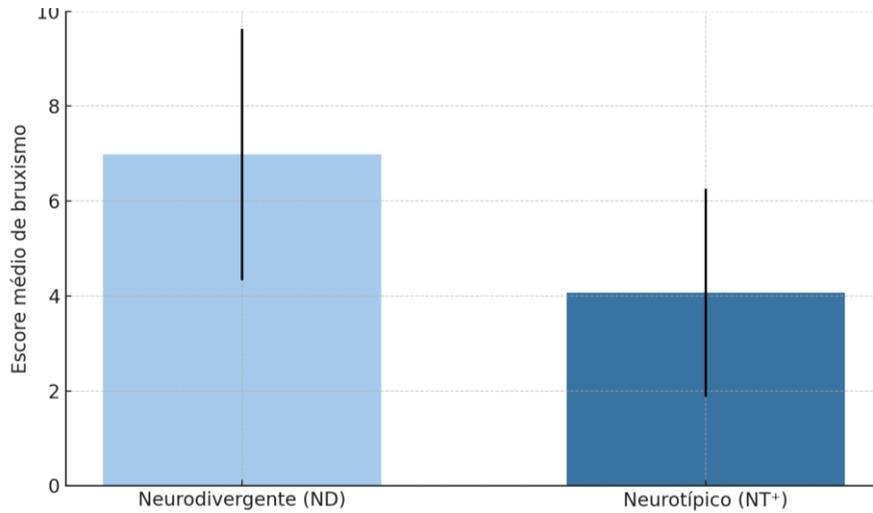
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

### 5.3.1 Comparação dos Escores de Bruxismo entre os Grupos

Foi realizada uma análise comparativa dos escores de bruxismo entre os grupos neurodivergente (ND) e neurotípico (NT<sup>+</sup>) por meio do teste t de Student para amostras independentes. As crianças do grupo ND apresentaram média de escore de bruxismo de 6,98 ( $\pm 2,65$ ), enquanto o grupo NT<sup>+</sup> obteve média de 4,07 ( $\pm 2,19$ ). A diferença entre as médias foi estatisticamente significativa ( $t = 10,08$ ;  $p < 0,001$ ), evidenciando maior frequência e intensidade de comportamentos compatíveis com bruxismo no grupo com desenvolvimento neurológico atípico.

Esses resultados estão ilustrados no Gráfico 5, que apresenta visualmente a comparação entre os escores médios de bruxismo nos dois grupos, com indicação do desvio padrão. A representação gráfica facilita a percepção da disparidade quantitativa entre os grupos e reforça os achados estatísticos obtidos na análise inferencial.

Gráfico 5 – Comparação dos escores médios de bruxismo entre os grupos

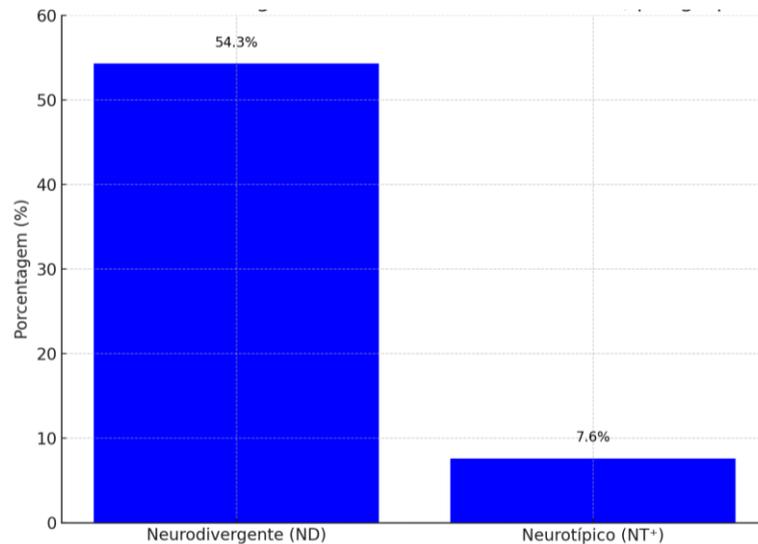


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

### 5.3.2 Bruxismo em Vigília Durante Atividades Escolares

Foi investigada a presença de comportamentos de bruxismo em vigília durante tarefas cognitivamente exigentes, como momentos de estudo, realização de provas, momentos no reforço escolar no contraturno escolar e atividades escolares domiciliares. Essa análise teve como objetivo explorar a relação entre o ambiente de aprendizagem e a manifestação de parafunções orais nas crianças avaliadas.

Gráfico 6 – Bruxismo em vigília durante atividades escolares, por grupo



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Entre as crianças do grupo neurodivergente (ND), 50 de 92 (54,3%) apresentaram episódios frequentes ou diários de ranger de dentes durante atividades escolares, segundo relato dos responsáveis. Em contraste, no grupo neurotípico ou em processo de avaliação diagnóstica (NT<sup>+</sup>), apenas 7 de 92 crianças (7,6%) demonstraram esse comportamento com a mesma frequência.

#### 5.4 Fatores Associados ao Bruxismo: Estresse Escolar e Uso de Medicação

A análise estatística por regressão logística bivariada demonstrou que diversos sintomas estavam significativamente associados à presença de bruxismo. Conforme demonstrado na Tabela 3, os sintomas com maior poder de associação estatística foram: Dor de cabeça (OR = 7,08;  $p < 0,001$ ); Desgaste dentário (OR = 5,54;  $p < 0,001$ ); Dor/cansaço mandibular (OR = 3,97;  $p = 0,0076$ ).

Tabela 3 – Associação entre sintomas clínicos e possível bruxismo: regressão bivariada

Sintoma	OR (Razão de Chances)	IC 95%	Valor de p
Dor de cabeça	7,08	2,89 - 17,34	< 0,001
Desgaste dentário	5,54	2,45 - 12,52	< 0,001
Dor/cansaço na mandíbula	3,97	1,41 - 11,19	0,0076
Marcas de mordida na bochecha	2,21	0,82 - 5,95	0,105

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Na análise multivariada, foram incluídas as variáveis “uso de medicação”, “estresse escolar”, “sexo” e “idade”. Os resultados finais do modelo, apresentados na Tabela 4, indicaram que o estresse escolar (OR ajustado = 4,99;  $p = 0,002$ ) e uso de medicação (OR ajustado = 3,42;  $p = 0,031$ ) foram os dois únicos preditores significativamente associados ao possível bruxismo.

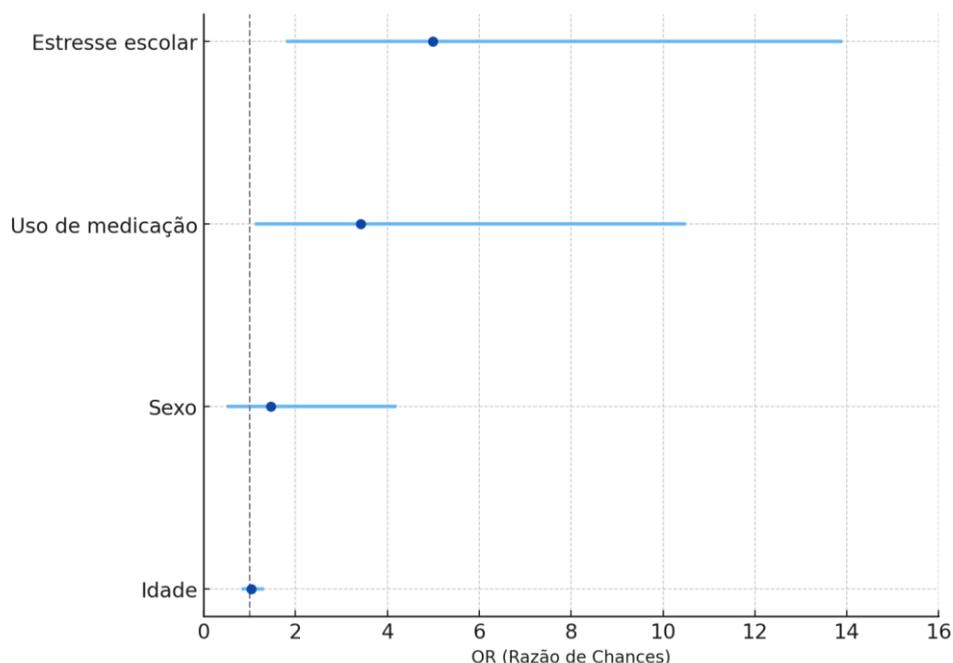
Tabela 4 – Regressão logística multivariada: fatores preditores de bruxismo

Variável	OR Ajustado	IC 95%	Valor de p
Estresse escolar	4,99	1,79 - 13,9	0,002
Uso de medicação	3,42	1,12 - 10,5	0,031
Sexo	1,46	0,51 - 4,21	0,482
Idade	1,04	0,82 - 1,31	0,747

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os resultados desse modelo são representados graficamente no Gráfico 5, em formato Forest Plot, que apresenta as razões de chances (OR) e intervalos de confiança (IC 95%) para cada variável testada.

Gráfico 7 – Fatores associados ao bruxismo: modelo de regressão logística multivariada



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

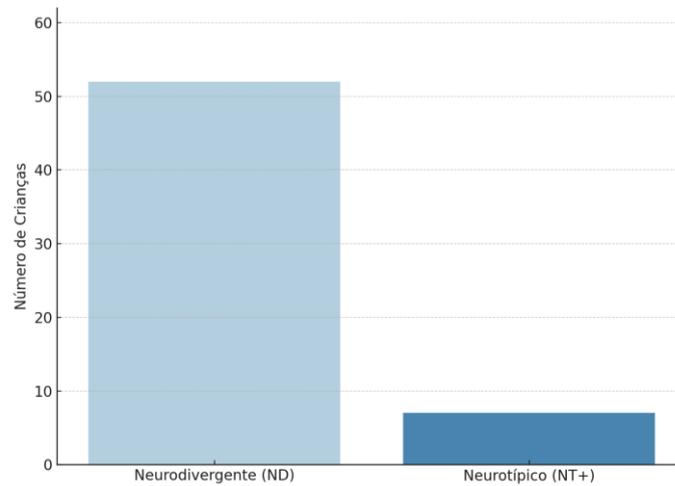
O modelo de regressão logística multivariada identificou o estresse escolar, o uso de medicação e o sexo como variáveis associadas ao aumento da razão de chances (OR) para bruxismo infantil, conforme apresentado no Gráfico 7. A variável idade não apresentou associação relevante.

### 5.5 Interferência do Bruxismo na Qualidade do Sono

Durante a coleta de dados, os responsáveis foram questionados sobre a presença de sintomas relacionados à qualidade do sono nas crianças avaliadas, especialmente em associação com sinais de possível bruxismo. As respostas revelaram um padrão evidente de maior interferência do bruxismo no sono entre crianças neurodivergentes.

Entre os participantes com sinais de possível bruxismo (com escore igual ou superior a 5), 52 crianças do grupo ND (neurodivergente) apresentaram queixas de sono frequentemente ruim (com inquietação, dificuldade para adormecer e ruídos noturnos). No grupo NT+ (neurotípico ou em diagnóstico), esse número foi de apenas 7 crianças. Esses dados são apresentados no Gráfico 8, que mostra visualmente a diferença na frequência de sintomas relacionados ao sono entre os grupos.

Gráfico 8 – Interferência do bruxismo no sono entre crianças com possível bruxismo, por grupo

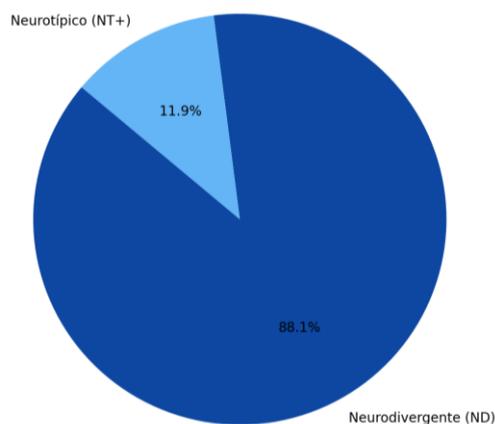


Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Além disso, ao se avaliar o total de 59 crianças cujos responsáveis relataram que o bruxismo interferia significativamente no sono, observou-se que 88,1% pertenciam ao grupo ND. Entre as 59 crianças cujos responsáveis relataram interferência do bruxismo na qualidade do sono, 88,1% pertenciam ao grupo com neurodesenvolvimento atípico. Esse achado está descrito no Gráfico 8 e indica uma maior frequência de sintomas relacionados ao sono nesse grupo, como dificuldade para iniciar e manter o sono, inquietação noturna e sons audíveis de ranger ou apertar os dentes durante a noite.

Essa proporção é representada no Gráfico 9, em formato de pizza, que evidencia o predomínio dos relatos de interferência do bruxismo no sono entre as crianças neurodivergentes.

Gráfico 9 – Proporção de crianças com possível bruxismo com sono comprometido por ranger ou apertar os dentes, por grupo



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

## 6 DISCUSSÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida com o propósito de investigar a possível associação entre o bruxismo em escolares neurodivergentes e as dificuldades enfrentadas no processo de aprendizagem, considerando as exigências cognitivas e emocionais impostas pelo ambiente escolar e terapêutico. Partiu-se da hipótese de que crianças com condições do neurodesenvolvimento, ao serem submetidas a tais contextos, apresentariam maior frequência de manifestações compatíveis com bruxismo, não apenas em razão de fatores neurológicos, mas também em resposta a experiências de frustração, sobrecarga sensorial e resistência às demandas externas.

Os dados obtidos nesta pesquisa corroboram essa hipótese, evidenciando que a manifestação do bruxismo em crianças com transtornos do neurodesenvolvimento está relacionada não apenas às características clínicas da condição de base, mas também a fatores contextuais e emocionais. A elevada prevalência e intensidade observadas nesse grupo sugerem um impacto significativo das interações sensoriais e afetivas cotidianas na expressão dessa parafunção, sobretudo em situações que envolvem esforço cognitivo e adaptação a rotinas estruturadas.

### 6.1 Prevalência elevada e contexto de manifestação

A taxa de bruxismo clinicamente relevante (score  $\geq 5$ ) entre crianças neurodivergentes foi de 78,3%, contrastando com 15,2% entre as neurotípicas e 41,7% entre aquelas em processo diagnóstico. Esses dados reforçam a literatura que associa o bruxismo ao estresse crônico e a desafios de autorregulação emocional (Lavigne *et al.*, 2021; Manfredini *et al.*, 2013; Kuhlmann *et al.*, 2017). A magnitude da diferença, evidenciada por uma razão de chances aproximadamente 20 vezes maior para o grupo neurodivergente, destaca a relevância clínica da condição e a importância do reconhecimento precoce.

Diferentemente de estudos que focam exclusivamente no bruxismo noturno, esta pesquisa concentrou-se em contextos de exigência cognitiva, como estudar, realizar tarefas e comparecer a terapias. Essa abordagem amplia a compreensão do fenômeno, sugerindo que o bruxismo pode estar associado à sobrecarga emocional vivenciada durante essas atividades.

## 6.2 A influência do estresse escolar

Entre todas as variáveis analisadas, o estresse escolar frequente foi o fator com maior poder preditivo na regressão logística multivariada, apresentando um odds ratio ajustado de 4,99 (IC 95%: 1,79–13,9;  $p = 0,002$ ). Crianças que demonstravam sinais constantes de estresse diante de tarefas escolares, especialmente as neurodivergentes, apresentaram escores significativamente mais elevados de bruxismo. Neste grupo, 86,4% das crianças com relatos frequentes de estresse escolar apresentaram sinais da condição, enquanto entre as neurotípicas esse número foi de 27,8%. Já entre aquelas que não apresentavam estresse escolar, a prevalência de bruxismo foi mínima.

Esses achados dialogam com estudos anteriores. Segundo Lima e Schmidt (2020), o estresse crônico infantil tende a se manifestar por meio de comportamentos repetitivos e não verbais, como ranger os dentes ou roer unhas. Thomas *et al.* (2016) destacam que a sobrecarga emocional, especialmente em ambientes escolares não adaptados, pode desencadear respostas somáticas como o bruxismo, sobretudo em crianças com maior sensibilidade sensorial e dificuldades de autorregulação emocional.

Reid *et al.* (2016) reforçam que frustrações frequentes, exigências acadêmicas excessivas e dificuldades de socialização podem favorecer estados de tensão contínua, que se refletem em comportamentos como o apertamento dental. Para Masten e Wright (2010), experiências adversas recorrentes ativam mecanismos fisiológicos de defesa no sistema nervoso, como a liberação constante de cortisol, afetando o controle emocional e aumentando a probabilidade de comportamentos orais atípicos.

Durante a aplicação do questionário nesta pesquisa, foi comum ouvir de pais e responsáveis que os episódios de ranger ou apertar os dentes surgiam em momentos de maior exigência acadêmica, resistência a mudanças de rotina ou frustração com erros. Esses relatos reforçam que o bruxismo infantil, em muitos casos, pode representar uma forma inconsciente de resposta ao sofrimento emocional gerado pelo ambiente escolar.

## 6.3 Dificuldades escolares e sobrecarga emocional

Entre as crianças neurodivergentes, 89,1% apresentavam dificuldades de aprendizagem, enquanto essa taxa foi de 15,2% entre neurotípicas. Observou-se que 70,9% das crianças com dificuldades escolares apresentaram bruxismo clinicamente relevante, contra 13,8% entre aquelas sem dificuldades. A vivência de frustração e falhas repetitivas em tarefas

cognitivas pode atuar como fator estressor, favorecendo o surgimento de comportamentos como apertamento e ranger dos dentes, possivelmente como estratégia inconsciente de autorregulação da tensão (Reid *et al.*, 2016; Grandin; Panek, 2013).

#### **6.4 Uso de medicação: fator coadjuvante**

Crianças em uso de medicação apresentaram odds ratio de 15,61 na análise bivariada e 7,77 na multivariada para bruxismo. Os medicamentos mais utilizados foram risperidona, metilfenidato, aripiprazol e fluoxetina. Esses atuam sobre sistemas neuroquímicos como o dopaminérgico e o serotoninérgico, que afetam o tônus muscular e os ciclos do sono (Subramaniam; Naidu, 2021).

Alterações fisiológicas induzidas por esses fármacos, como hipertonia e microdespertares, podem contribuir para o agravamento do bruxismo em crianças já sensíveis a sobrecargas ambientais.

#### **6.5 O Bruxismo em vigília e bruxismo secundário**

O Bruxismo em vigília e bruxismo secundário: Entre os dados analisados, observou-se que 71 crianças apresentavam episódios de apertamento ou ranger de dentes durante atividades escolares, especialmente em situações de cobrança ou exigência cognitiva. Esse comportamento, identificado como bruxismo em vigília, está relacionado a tensões emocionais vivenciadas durante o dia, sendo frequentemente percebido em ambientes que exigem esforço mental prolongado. Manfredini *et al.* (2015) explicam que o bruxismo em vigília costuma ocorrer como uma resposta consciente ou semi-consciente a fatores estressores, refletindo um mecanismo de enfrentamento psicoemocional.

A maioria dessas crianças fazia uso de medicamentos psicotrópicos, o que aponta para a possibilidade de bruxismo secundário, um tipo de manifestação parafuncional que pode ser induzido ou intensificado por substâncias que interferem nos sistemas neuromoduladores do cérebro. Estudos como o de Lobbezoo *et al.* (2018) indicam que fármacos com ação sobre a dopamina e a serotonina, a exemplo do metilfenidato e da fluoxetina, estão associados ao aumento da atividade muscular mastigatória involuntária. Ferreira-Bacci, Guimarães e Machado (2020) acrescentam que o uso desses medicamentos em crianças deve ser cuidadosamente avaliado, já que podem comprometer o relaxamento mandibular e o sono, favorecendo episódios de bruxismo.

Essa associação entre demanda cognitiva, uso de psicofármacos e alterações comportamentais torna o bruxismo infantil um fenômeno complexo, especialmente em crianças neurodivergentes. Por isso, torna-se essencial uma abordagem clínica ampliada, que considere não apenas os sinais físicos, mas também os aspectos emocionais, sociais e farmacológicos envolvidos.

## **6.6 Manifestações clínicas associadas**

Foram mais prevalentes entre crianças neurodivergentes as manifestações clínicas associadas ao bruxismo, incluindo sinais objetivos, como marcas de mordida em mucosa e desgaste dentário, e sintomas autorrelatados, como dor na ATM e cefaleia. Esses achados reforçam que o bruxismo aqui identificado apresenta repercussões concretas para a saúde bucal e a qualidade de vida (BADER; LAVIGNE, 2000).

## **6.7 Prejuízos ao sono**

Dos 59 responsáveis que relataram prejuízo do sono devido ao ranger ou apertar dos dentes, 88,1% referiam-se a crianças com diagnóstico de neurodivergência. Esse dado evidencia a necessidade de compreender o bruxismo como um distúrbio que também pode afetar o período do sono, interferindo na qualidade do descanso infantil. Segundo *Almeida et al.* (2021), episódios de bruxismo durante o sono estão frequentemente associados a microdespertares que fragmentam a estrutura normal do sono, reduzindo sua eficácia restauradora.

Martins *et al.* (2019) reforçam que, em crianças com condições do neurodesenvolvimento, a recorrência desses episódios tende a agravar sintomas como irritabilidade e queda no rendimento escolar. Já Ferreira-Bacci *et al.* (2020) ressaltam que pais e cuidadores devem estar atentos a manifestações noturnas que envolvem sons dentários, inquietação e sono não reparador, pois podem representar uma expressão física de tensões emocionais não verbalizadas.

## **6.8 Implicações clínicas, educacionais e sociais**

O bruxismo em crianças neurodivergentes deve ser entendido como uma manifestação multifatorial, que nem sempre se resume a um problema motor da boca. Em muitos casos, o

apertamento ou ranger dos dentes pode ser uma resposta do corpo ao excesso de emoções difíceis, como ansiedade, frustração ou insegurança. Ferreira-Bacci, Rossi e Fernandes (2012) explicam que fatores emocionais têm papel significativo no desenvolvimento do bruxismo infantil, especialmente quando somados a dificuldades de autorregulação e comportamento repetitivo.

O estresse contínuo que muitas dessas crianças enfrentam pode acionar, de forma prolongada, o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, elevando os níveis de cortisol no organismo. Esse hormônio, quando mantido em altos níveis, pode interferir no sono, no aprendizado, na concentração e até no controle muscular. É nesse contexto que o bruxismo passa a ser um sinal de que algo dentro da criança precisa ser acolhido.

Na escola, essa condição pode se expressar com ainda mais intensidade, especialmente diante de cobranças acadêmicas, mudanças na rotina ou interações sociais desafiadoras. Por isso, o ambiente escolar tem um papel importante tanto na identificação precoce do problema quanto na criação de estratégias que aliviem a carga emocional. Oferecer pausas sensoriais, adaptar tarefas e ouvir com empatia pode fazer uma grande diferença no dia a dia da criança, como demonstram Leung *et al.* (2024) ao apontarem a importância de intervenções educativas personalizadas na redução do estresse infantil.

No consultório, o dentista pode ser o primeiro profissional a perceber os sinais clínicos do bruxismo, como desgaste dos dentes ou dores na face. A partir dessa observação, é possível encaminhar a criança para outros profissionais, como psicólogos, fonoaudiólogos e neuropediatras, formando uma rede de cuidado que olha para a criança como um todo. Thompson, McDonald e Sternberg (1994) reforçam que essa atuação conjunta favorece o bem-estar e o desenvolvimento global da criança, indo além do tratamento dos sintomas para alcançar um cuidado mais completo e afetuoso.

## **6.9 Concepção contemporânea do bruxismo**

Segundo o consenso internacional (Verhoeff *et al.*, 2025), o bruxismo é um comportamento motor que pode ter função adaptativa. No caso de crianças neurodivergentes, o ranger de dentes pode funcionar como estratégia de autorregulação, especialmente diante de estímulos sensoriais desconfortáveis ou demandas pedagógicas excessivas.

## 6.10 Reflexos clínicos e escolares

A odontologia deve ampliar sua escuta clínica e contextual, integrando aspectos psicossociais e pedagógicos. A escola, por sua vez, deve flexibilizar práticas para reduzir a sobrecarga sensorial e emocional, principalmente em crianças com funcionamento neurológico atípico (Oliveira; Lopes, 2021).

## 6.11 A importância da abordagem interdisciplinar

O bruxismo infantil, sobretudo em crianças neurodivergentes, precisa ser entendido como uma manifestação que transcende os aspectos puramente orofaciais. Em muitos casos, ele reflete tensões emocionais, sobrecarga cognitiva e desafios sensoriais que fazem parte da rotina da criança. Por isso, a conduta clínica deve ir além do atendimento odontológico isolado.

Pesquisas como a de Rodrigues *et al.* (2022) demonstram que uma atuação interdisciplinar, envolvendo profissionais da odontologia, psicologia, pedagogia e neuropediatria, favorece a identificação precoce do bruxismo e a construção de estratégias mais eficazes e personalizadas de cuidado. A presença de sintomas como desgaste dentário ou dor na articulação temporomandibular deve sempre ser contextualizada com o histórico escolar, emocional e comportamental da criança, ampliando o olhar clínico e evitando abordagens reducionistas.

Segundo Costa *et al.* (2021), a escuta ativa e o diálogo constante entre profissionais da saúde e da educação são fundamentais para reconhecer o sofrimento emocional infantil traduzido em sintomas físicos, como o bruxismo. A criação de rotinas escolares mais flexíveis, o respeito ao tempo da criança e a construção de vínculos seguros são caminhos importantes para reduzir os impactos do estresse no ambiente de aprendizagem.

Quando a família participa ativamente das decisões terapêuticas, juntamente com professores e profissionais de saúde, abre-se espaço para um cuidado mais sensível, ajustado às necessidades singulares de cada criança. Como pontuam Vieira e Monteiro (2020), essa integração não apenas favorece o manejo do bruxismo, mas também promove um acolhimento mais humano e ético da infância.

## 6.12 Limitações e perspectivas

Este estudo apresentou como principal limitação o seu delineamento transversal, que permite observar um retrato pontual da realidade, mas não capta as transformações que podem ocorrer ao longo do tempo. Por esse motivo, não é possível estabelecer relações de causa e efeito entre os fatores analisados. Além disso, os dados foram obtidos com base no relato dos pais e responsáveis, o que, apesar de ser uma prática comum e recomendada em pesquisas com crianças, pode estar sujeito a percepções subjetivas ou vieses de memória.

Ainda assim, o olhar atento desses cuidadores se mostrou essencial para a identificação de sinais de bruxismo e de estressores cotidianos, especialmente no ambiente escolar. Esse tipo de escuta traz uma dimensão mais próxima da vivência real da criança e contribui para uma análise mais sensível e contextualizada do fenômeno.

Para aprofundar a compreensão sobre o bruxismo infantil, especialmente em populações neurodivergentes, são recomendados estudos longitudinais que acompanhem o desenvolvimento da criança ao longo do tempo. Investigações futuras também podem explorar, com mais profundidade, o impacto de diferentes modelos pedagógicos, práticas escolares mais inclusivas e estratégias sensoriais de enfrentamento no manejo preventivo do bruxismo.

## 7 CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou compreender se há uma prevalência significativa de bruxismo possível entre escolares neurodivergentes, especialmente no contexto das atividades de aprendizagem, e compará-la à prevalência observada em crianças neurotípicas. Além disso, procurou-se investigar como fatores como estresse escolar, uso de psicofármacos e dificuldades no processo de aprendizagem poderiam estar associados a essa manifestação.

Com base nos relatos dos responsáveis, foi identificado que 78,3% das crianças neurodivergentes apresentavam sinais compatíveis com bruxismo possível, enquanto essa taxa foi de 15,2% entre crianças neurotípicas e de 41,7% entre aquelas em processo diagnóstico. Essa diferença sugere que, na população estudada, o bruxismo possível foi aproximadamente cinco vezes mais frequente em crianças neurodivergentes em comparação às neurotípicas, o que indica uma associação significativa com os desafios enfrentados no desenvolvimento neuropsicomotor e nas demandas escolares e terapêuticas.

A análise estatística revelou que o estresse escolar frequente foi o fator mais fortemente associado ao aumento da chance de ocorrência de bruxismo possível, com uma razão de chances ajustada de 4,99. O uso de medicação apresentou uma odds ratio de 3,42, e o sexo da criança também foi uma variável com associação significativa. A dor de cabeça frequente se destacou na análise bivariada, com uma razão de chances de 7,08, revelando que sintomas comuns podem sinalizar a presença do bruxismo e, por isso, exigem uma abordagem clínica cuidadosa.

A investigação também evidenciou que 89,1% das crianças neurodivergentes apresentavam dificuldades de aprendizagem, frente a 15,2% das neurotípicas. Entre as crianças com dificuldades escolares, 70,9% apresentavam bruxismo possível, enquanto essa taxa foi de apenas 13,8% entre aquelas sem dificuldades. Esses dados sugerem que, em muitas situações, o bruxismo pode funcionar como uma forma inconsciente de lidar com a frustração e o esforço mental exigido em tarefas cognitivas complexas.

Além disso, 88,1% dos relatos de prejuízo do sono associados ao apertamento ou ranger de dentes ocorreram em crianças neurodivergentes, apontando que o bruxismo possível pode afetar não apenas o desempenho diurno, mas também o descanso e a qualidade do sono, interferindo na recuperação emocional e física da criança.

Com base nesses achados, entende-se que o bruxismo possível pode ser um marcador de sobrecarga emocional e sensorial em crianças neurodivergentes. Demonstrando não se

tratar apenas de um hábito oral isolado, podendo representar uma manifestação de sofrimento ou de tentativa de autorregulação frente aos desafios de que a aprendizagem traz.

Por isso, é fundamental que a abordagem clínica envolva diferentes áreas do cuidado infantil, como a odontologia, a psicologia, a pedagogia e a neuropediatria. Saber como identificar o bruxismo, reconhecer sinais e sintomas, desempenhar uma escuta mais abrangente, além de acolher com empatia e propor ajustes nas rotinas escolares e terapêuticas são atitudes que podem transformar a experiência dessas crianças, oferecendo-lhes caminhos mais respeitosos e eficazes para o seu desenvolvimento.

Embora o estudo apresente limitações, como o delineamento transversal e o uso de autorrelatos, os dados obtidos mostram coerência estatística e relevância clínica. Pesquisas futuras com acompanhamento longitudinal poderão contribuir para um entendimento ainda mais profundo do fenômeno e ajudar na construção de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. R. *et al.* Sleep bruxism and its relationship with sleep disturbances in children: A narrative review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 55, p. 101379, 2021.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5-TR**. 5. ed. rev. e atual. Porto Alegre: Artmed, 2022.
- BADER, G.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. **Sleep Med Rev.**, v. 4, n. 1, p. 27-43, 2000.
- BARBOSA, T. S.; GAVIÃO, M. B. D. Bruxismo na infância: uma atualização sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. **Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê**, v. 7, n. 39, p. 211–216, 2004.
- BESERRA NETO, C. P. *et al.* Problemas bucais e estresse infantil em escolares com TEA. **Revista Brasileira de Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 24, e20240111, 2024.
- CARRA, M. C.; HUYNH, N.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. **Dental Clinics of North America, Philadelphia**, v. 56, n. 2, p. 387–413, 2011.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Data and Statistics on Children’s Mental Health**. 2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/children-mental-health/data-research/index.html>. Acesso em: 03 jun. 2025.
- COSTA, A. L.; SILVA, M. R.; FREITAS, L. P. A escuta sensível como prática de cuidado em saúde infantil: experiências interdisciplinares em contextos escolares. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 11, n. 4, p. 115-124, 2021.
- COSTA, D. P. *et al.* Abordagem interdisciplinar em pacientes com distúrbios do neurodesenvolvimento: desafios e estratégias clínicas. **Revista Brasileira de Odontologia Especial**, v. 25, n. 1, p. 15–22, 2022.
- EL KHATIB, A. A. *et al.* Oral health status and behavior in children with dyslexia. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 38, n. 4, p. 333–336, 2014.
- BACCI, A.; ROSSI, A. M.; FERNANDES, M. I. A. Association between parafunctional oral habits and anxiety in children with temporomandibular disorders. **Journal of Oral Rehabilitation**, Oxford, v. 39, n. 11, p. 747–754, 2012.
- FERREIRA-BACCI, A. *et al.* Association between sleep disorders and parafunctional habits in children: A systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 21, p. 267–275, 2020
- FERREIRA-BACCI, A.; GUIMARÃES, R. C.; MACHADO, A. C. B. Efeitos de psicotrópicos sobre o sistema estomatognático: implicações clínicas do bruxismo. **Journal of Oral Research**, v. 9, n. 4, p. 305–312, 2020.

- FONSECA, E. L. M. *et al.* Fatores de risco psicossociais associados ao Transtorno Opositivo Desafiador em escolares. **Revista Psicologia: Teoria e Prática**, v. 22, n. 2, p. 1–15, 2020.
- GLAROS, A. G. *et al.* Medication side effects and bruxism. **Journal of Orofacial Pain**, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/333091234\\_Medication\\_Side\\_Effects\\_and\\_Bruxism](https://www.researchgate.net/publication/333091234_Medication_Side_Effects_and_Bruxism). Acesso em: 08 jun. 2025.
- GOULART, A. L. *et al.* Desempenho escolar e aspectos comportamentais de crianças com transtornos do neurodesenvolvimento. **Revista de Psicopedagogia**, São Paulo, v. 38, n. 115, p. 40–47, 2021.
- GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista: pensando através do espectro** (6ª ed.). Rio de Janeiro: Record.
- GUNNAR, M.R.; QUEVEDO, K. The neurobiology of stress and development. **Annual Review of Psychology**, v. 58, p. 145–173, 2007.
- JABER, M. A. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism. **Journal of Applied Oral Science**, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/k4CNLzNwmkTxgrZk3JNRhRJ/?lang=en>. Acesso em: 14 set. 2024.
- KADESJÖ, B.; HÄGGLOF, B.; GILLBERG, C. Disruptive Behavior Disorders in Children and Adolescents with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: Epidemiology, Comorbidity and Outcome. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 12, Suppl. 1, p. I11–I18, 2003.
- KÜHLMANN, A. C. *et al.* Bruxismo e sua associação com ansiedade e distúrbios comportamentais em crianças com transtorno do espectro autista. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 47, n. 9, p. 2847–2855, 2017.
- LAVIGNE, Gilles J. *et al.* Sleep bruxism: a comprehensive overview for clinicians. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 30, n. 9, p. 831–850, 2003.
- LAVIGNE, G. J. *et al.* Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. **Dental Clinics of North America**, 2021. Disponível em: <https://thayscrosara.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Lavigne-et-al.-2021-Sleep-bruxism-metrics.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2025.
- LEUNG, J. T. Y. *et al.* School-based intervention on perceived stress and emotion regulation in neurodivergent children: a randomized pilot study. **Research in Developmental Disabilities**, [S. l.], v. 139, p. 104589, 2024.
- LIMA, C.R.; SCHMIDT, C.F. Estresse tóxico na infância: impactos no desenvolvimento e estratégias de enfrentamento. **Psicologia em Revista**, v. 26, n. 1, p. 73–89, 2020.
- LOBBEZOO, F. *et al.* Bruxism: definition, assessment, and epidemiology. **Journal of Oral Rehabilitation**, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bor/a/6zLjFbwdMQMLJwKwWZZFnBG/?lang=en>. Acesso em: 08 jun. 2025.

LOBBEZOO, F. *et al.* Bruxism defined and graded: an international consensus. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 795–798, 2018.

LUPIEN, S. J. *et al.* The effects of stress and stress hormones on human cognition: Implications for the field of brain and cognition. **Brain and Cognition**, v. 65, n. 3, p. 209–237, 2009.

MANFREDINI, D. *et al.* Prevalence and risk factors of bruxism in children: a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, 2013. Disponível em: [https://www.geomednews.com/Articles/2021/1\\_2021/36-39.pdf](https://www.geomednews.com/Articles/2021/1_2021/36-39.pdf). Acesso em: 03 jun. 2025.

MANFREDINI, D. *et al.* Sleep and awake bruxism: an updated review of the literature. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 42, n. 10, p. 758–770, 2015.

MARTINS, A. C. M. *et al.* Sleep bruxism in children with neurodevelopmental disorders: A clinical approach. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 43, n. 4, p. 251–256, 2019.

MASTEN, A. S.; WRIGHT, M. O. Resilience over the lifespan: Developmental perspectives on resistance, recovery, and transformation. In J. W. Reich, A. J. Zautra, & J. S. Hall (Eds.), **Handbook of adult resilience** (pp. 213–237). The Guilford Press, 2010.

MELO, F.M. *et al.* Antidepressants and bruxism in children: a clinical study. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 40, n. 3, p. 270–275, 2018.

OLIVEIRA, A. M.; LOPES, D. F. Acolhimento e educação inclusiva: caminhos para a saúde mental de escolares neurodivergentes. **Revista Educação & Sociedade**, v. 42, e0221, 2021.

REID, R. *et al.* Understanding stress and its impact on learning in children. **Educational Psychology Review**, v. 28, n. 4, p. 543–556, 2016.

RODRIGUES, T. M.; SOUZA, C. M.; ALVES, M. M. A atuação interdisciplinar no manejo do bruxismo infantil em crianças com necessidades especiais. **Revista CEFAC**, v. 24, n. 1, e20210126, 2022.

SCHEINHOLZ, M.; LOBBEZOO, F. Multidisciplinary management of bruxism in children with developmental disorders. **Pediatric Dentistry**, v. 42, n. 5, p. 352–357, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rounesp/a/CFLqr7KgSgnrZ56DZbPsCkj/?lang=en>. Acesso em: 02 jun. 2025.

SERRA-NEGRA, J.M. *et al.* Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: A casecontrol study. **Braz Dent J.** 2012;23(6):746-752.

SHEN, Y. Sleep quality in children with autism spectrum disorder: challenges and considerations. **Pediatric Sleep Medicine Journal**, v. 5, n. 1, p. 1–10, 2023. Disponível em: <https://www.nationaljewish.org/NJH/media/pdf/Meltzer%20References/Souders-%282009%29-Sleep-behaviors-and-quality-in-children-with-Autism.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SILVA, S. N. *et al.* Bruxismo em crianças com transtorno do espectro autista: revisão integrativa. **Revista CEFAC**, v. 23, n. 4, e3220, 2021.

SINGER, J. Why can't you be normal for once in your life? From a 'problem with no name' to the emergence of a new category of difference. In: **Disability Discourse**, 1999. Disponível em: <https://dickyricky.com/books/psych/NeuroDiversity%20-%20The%20Birth%20of%20an%20Idea%20-%20Judy%20Singer.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

SUBRAMANIAM, P.; NAIDU, R. Prevalence of Malocclusion and Occlusal Traits in Children with Autism Spectrum Disorder. **Dove Medical Press**, 2021. Disponível em PMC: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7457711/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

THOMAS, J. A. *et al.* Compreendendo o estresse e seu impacto na aprendizagem das crianças. **Educational Psychology Review**, v. 28, n. 4, p. 543–556, 2016. Disponível em: [https://osf.io/preprints/psyarxiv/9j24a\\_v1](https://osf.io/preprints/psyarxiv/9j24a_v1). Acesso em: 08 jun. 2025.

THOMPSON, L. A.; MCDONALD, M. M.; STERNBERG, R. J. Parental involvement in the education of children with learning disabilities: Effects on academic and emotional outcomes. **Journal of Learning Disabilities**, Austin, v. 27, n. 9, p. 567–573, 1994.

VERHOEFF, M.C. *et al.* Updating the Bruxism Definitions: Report of an International Consensus Meeting. **J Oral Rehabil.**, p. 1-8, 2025.

VIEIRA, G. S.; MONTEIRO, L. A. O papel da interdisciplinaridade na atenção à infância: reflexões sobre o cuidado integral e a escuta qualificada. **Psicologia em Revista**, v. 26, n. 2, p. 430–444, 2020.

## APÊNDICE 1 – CARTILHA EDUCATIVA

### O QUE É O BRUXISMO INFANTIL?



### BRUXISMO É O HÁBITO DE APERTAR OU RANGER OS DENTES.

É UMA ATIVIDADE REPETITIVA DOS MÚSCULOS MASTIGATORIOS CARACTERIZADA PELO RANGER OU APERTAR DOS DENTES.

É UM COMPORTAMENTO TRANSITÓRIO E PODE DESAPARECER COM O TEMPO, MAS, SE FREQUENTE E INTENSO, PODE CAUSAR DESGASTE DENTÁRIO, DORES MUSCULARES E OUTROS DESCONFORTOS.

**TIPOS DE BRUXISMO:**

- BRUXISMO DO SONO** – ACONTECE ENQUANTO A CRIANÇA DORME, DE FORMA INCONSCIENTE.
- BRUXISMO EM VIGÍLIA** – OCORRE QUANDO A CRIANÇA ESTÁ ACORDADA, GERALMENTE EM MOMENTOS DE ESTRESSE, ANSIEDADE OU CONCENTRAÇÃO.

### COMO IDENTIFICAR?



**SOM DE ATRITO OU 'RANGER' DOS DENTES**



**DENTES CURTOS OU LASCADOS.**



**MANDÍBULA DOLORIDA AO ACORDAR, DORES DE CABEÇA E DORES PRÓXIMAS AO OUVIDO.**



**DOR AO COMER ALIMENTOS QUENTES OU FRIOS.**



**SONO AGITADO, ACORDA FREQUENTEMENTE.**



**MARCAS DE MORDIDA NA LÍNGUA OU BOCHECHAS.**

### POSSÍVEIS CAUSAS:

- Fatores Emocionais e Psicológicos:**
  - ESTRESSE, ANSIEDADE E PRESSÃO ESCOLAR PODEM AUMENTAR A FREQUÊNCIA DO BRUXISMO EM VIGÍLIA.
  - MUDANÇAS NA ROTINA OU CONFLITOS FAMILIARES PODEM INTENSIFICAR O HÁBITO DE APERTAR OS DENTES.
- Fatores Biológicos e Neurológicos:**
  - DISTÚRBIOS DO SONO, COMO APNEIA OBSTRUTIVA E MICRODESPERTARES, ESTÃO ASSOCIADOS AO BRUXISMO DO SONO.
  - REFLUXO GASTROESOFÁGICO PODE DESENCADEAR O BRUXISMO NOTURNO COMO RESPOSTA AO DESCONFORTO GÁSTRICO.
- Fatores Contextuais**

NEURODIVERGÊNCIAS: CRIANÇAS NEUROATÍPICAS TÊM MAIOR PREVALÊNCIA DE BRUXISMO DEVIDO A COMO PROCESSAM SENSações E EMOCÕES, MUITAS VEZES RESULTANDO EM MAIOR TENSÃO MUSCULAR.



**Prof. Dra. Carolina Teófilo**  
**Aluna Fabielli Vasconcelos**

**Para saber mais acesse o QR CODE ao lado:**



## APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você, está sendo convidado como participante da pesquisa intitulada de “Prevalência de Bruxismo em Escolares Neurodivergentes Associado ao Ato de Aprendizagem: Uma Pesquisa Descritiva, Observacional e Transversal”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

**Justificativa e Objetivo da Pesquisa:** Esta pesquisa busca entender se o aprendizado escolar e os fatores de estresse a ele relacionados influenciam no desenvolvimento do bruxismo em crianças neurodivergentes e neurotípicas. Compreender essa relação pode contribuir para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes para o manejo do bruxismo.

**Procedimentos:** Os pesquisadores fornecerão aos pais e responsáveis uma cartilha informativa sobre o bruxismo, explicando o que é essa condição, suas causas, sintomas e seus efeitos específicos em crianças neurodivergentes. Para garantir a compreensão do conteúdo, os pesquisadores realizaram uma conversa inicial com os responsáveis, na qual poderão tirar dúvidas sobre o tema e sobre o que observar.

Após esta explicação, os responsáveis deverão seguir os seguintes passos:

- 1. Observação em Casa e no Ambiente Escolar:** Os responsáveis serão orientados a observar em casa possíveis sinais de bruxismo na criança, como ranger ou apertar os dentes. Além disso, recomendamos conversar com os professores para verificar se há relatos ou percepções semelhantes no ambiente escolar.
- 2. Preenchimento do Questionário:** Com base nas observações realizadas, os responsáveis preencherão um questionário fornecido pelos pesquisadores. Esse questionário incluirá dados gerais sobre a criança, informações sobre diagnóstico de neurodivergência (se aplicável) e detalhes sobre os sinais de bruxismo observados.
- 3. Coleta de Imagens da Arcada Dentária:** Para análise mais detalhada, poderá ser solicitada a obtenção de imagens da arcada dentária da criança. Essas imagens podem ser fornecidas pelos próprios responsáveis ou, mediante consentimento explícito, capturadas diretamente pelos pesquisadores. As imagens serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa, garantindo a privacidade e a confidencialidade das informações.

Ressaltamos o compromisso do pesquisador de utilizar os dados e/ou material coletado somente para esta pesquisa e que não receberá nenhum pagamento por participar da pesquisa.

**Benefícios:** Os benefícios desta pesquisa são indiretos e incluem a possibilidade de que, com os resultados, mais conhecimento seja gerado sobre o bruxismo e suas causas, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias que reduzam o estresse e melhorem a qualidade de vida de crianças. Os resultados serão compartilhados com profissionais de saúde, contribuindo para a conscientização e formação de profissionais sobre o tema, e acessíveis a todos os interessados ao final do estudo, promovendo um retorno social e científico.

**Potenciais Riscos e Desconfortos:** Não há riscos físicos conhecidos. O questionário foi planejado para minimizar desconfortos, e os responsáveis podem interromper sua participação a qualquer momento, caso se sintam desconfortáveis com alguma questão.

**Divulgação e Retorno dos Resultados:** Conforme a Resolução 466/12, os resultados da pesquisa serão apresentados a autoridades e órgãos competentes, sempre que contribuírem para a melhoria das condições de vida da coletividade. Para retorno aos participantes, planejamos organizar palestras voltadas para o público participante e distribuir folders explicativos com os principais achados. Todas as formas de retorno respeitarão a confidencialidade e garantirão que a imagem dos participantes seja preservada.

**Forma de acompanhamento e assistência:** Haverá sempre esclarecimentos, além de acompanhamento pelos meios digitais. Os pesquisadores, envolvidos na pesquisa, estarão à disposição do voluntário para qualquer esclarecimento.

**Garantia de esclarecimento:** O voluntário tem garantia de que receberá resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de qualquer dúvida quanto ao questionário, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados à pesquisa. Além disso, os pesquisadores fornecerão informação atualizada sobre a pesquisa. O voluntário terá, também, liberdade para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento.

Esclarecemos que a sua participação é voluntária e decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias, podendo sair a qualquer momento da pesquisa. Asseguramos que seus dados individuais serão mantidos em sigilo e não serão divulgados em nenhuma hipótese.

**Retirada do Consentimento:** O voluntário tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem prejuízo de ordem pessoal- profissional com os responsáveis pela pesquisa.

**Garantia de sigilo:** Os pesquisadores asseguram a privacidade dos voluntários quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. Garantir que as informações conseguidas

através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pela pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

**Formas de indenização:** Não há danos previsíveis decorrentes desta pesquisa.

- Nome: Carolina Rodrigues Teófilo
- Instituição: Centro Universitário Christus
- Endereço: R. João Adolfo Gurgel, 133- Cocó, Fortaleza-Ce, 60190-180

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa UNICHRISTUS- R. João Adolfo Gurgel,133- Cocó, Fortaleza-CE,60190-180, (85) 3265-8100. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP UNICHRISTUS é a instância do Centro Universitário Christus responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

### AUTORIZAÇÃO

O abaixo assinado, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos, CPF: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ - \_\_\_\_ , declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa.

Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas.

\_\_\_\_\_ -CE, de \_\_\_\_\_ de 202\_\_\_\_.

Nome do Participante: \_\_\_\_\_

Data: / /

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome do pesquisador responsável: Carolina Rodrigues Teófilo

Data: / /

Assinatura: \_\_\_\_\_

### APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO SOBRE BRUXISMO INFANTIL E APRENDIZAGEM ESCOLAR

1. Qual é a idade da criança?\*
    - a) 3-4 anos
    - b) 5-6 anos
    - c) 7-8 anos
    - d) 9-10 anos
    - e) 11-12 anos  
  2. Qual o sexo da criança?\*
    - a) Masculino
    - b) Feminino  3. A criança foi diagnosticada com algum transtorno do desenvolvimento?
    - a) Sim
    - b) Não
    - c) Ainda no processo de diagnóstico  4. Caso sim, qual(is)? (Selecione todas as opções aplicáveis)
    - a) TEA (Transtorno do Espectro Autista)
    - b) TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade)
    - c) TOD (Transtorno Opositivo-Desafiador)
    - d) Dislexia/Discalculia
    - e) TAG (Transtorno de Ansiedade Generalizada)
    - f) TPS (Transtorno de Processamento Sensorial)
    - g) TDC (Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação)
    - h) Síndrome de Tourette
    - i) D. Intelectual
    - j) Outro  5. Se aplicável, qual foi o ano do diagnóstico da condição neurodivergente da criança?
    - a) 2020 ou antes
    - b) 2021
    - c) 2022
    - d) 2023
    - e) 2024
    - f) 2025  6. Se sua criança foi diagnosticada com TEA, qual o nível de suporte identificado no diagnóstico? *Os níveis de suporte para o Transtorno do Espectro Autista (TEA) ainda são amplamente utilizados na prática clínica e em classificações diagnósticas. Eles continuam fazendo parte da classificação do DSM-5, que é a principal referência internacional para diagnóstico de transtornos mentais.*
    - a) Nível 1
    - b) Nível 2
    - c) Nível 3
    - d) Não foi especificado no diagnóstico  7. A criança faz uso de medicamentos para a condição diagnosticada?
    - a) Sim
    - b) Não  8. Caso sim, qual(is)? (Selecione todas as opções aplicáveis)
    - a) Metilfenidato (Ritalina)
    - b) Risperidona (Risperdal)
    - c) Aripiprazol (Abilify)
    - d) Atomoxetina (Strattera/Atentah)
    - e) Fluoxetina (Prozac)
    - f) Clonidina (Catapresan)
    - g) Outro: \_\_\_\_\_
- Seção 2: Conhecimento sobre Bruxismo**
9. Você já ouviu falar sobre bruxismo? \*
    - a) Sim
    - b) Não
    - c) Apenas agora  10. Quais sintomas de bruxismo você conhece? (Selecione todas as opções aplicáveis)

Ranger de dentes durante o sono ou acordado

- Dores de cabeça
- Dores na mandíbula
- Dificuldade para mastigar
- Desgaste dos dentes
- Bochecha ou língua mordiscada
- Apertamento dos dentes
- Não conheço o bruxismo

### Seção 3 : Sinais e sintomas observados

11. A criança foi diagnosticada com bruxismo? \*

- Sim
- Não
- Suspeito, mas não foi diagnosticada oficialmente

12. Se aplicável, quando o bruxismo foi identificado pela primeira vez?

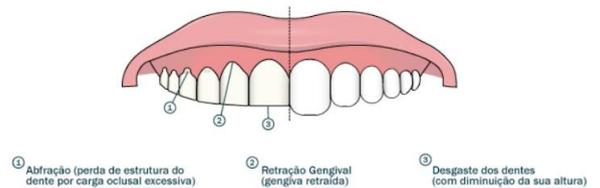
- Com 3 anos ou menos
- 4-5 anos
- 6-7 anos
- 8-9 anos
- A partir de 10 anos

13. A criança se queixa frequentemente de dor de cabeça?\*

- Sim
- Não
- Às vezes

14. A criança apresenta desgastes nos dentes?\*

## Efeitos do Bruxismo



- Sim, os dentes apresentam as bordas desgastadas.
- Não

15. A criança se queixa de dor na mandíbula? (Próximo à orelha) \*

- Sim
- Não

16. Você já percebeu marcas de mordida na parte interior da bochecha da criança?\*



- Sim
- Não

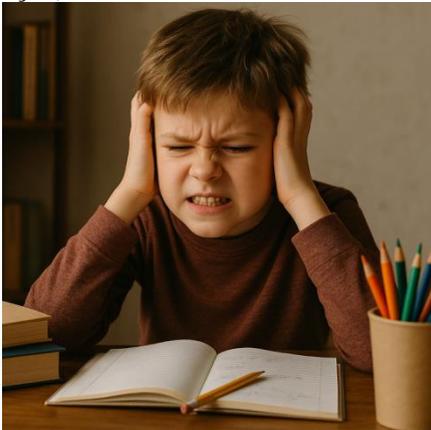
### Seção 4 - Durante atividades escolares ou momentos de aprendizagem, a criança apresenta os seguintes comportamentos?

17. Range os dentes?

- Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."

- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."
- f) Outro: \_\_\_\_\_

18. Aperta os dentes? ("mordendo com força")\*



- a) Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."
- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."

19. Rói as unhas?\*

- a) Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."
- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."

**Seção 5 - Durante momentos de estresse ou quando chamada a atenção, a criança apresenta:**

20. Range os dentes?\*

- a) Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."

- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."

21. Aperta os dentes? ("mordendo com força")\*

- a) Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."
- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."

22. Rói as unhas?\*

- a) Sempre. "Todos os dias ou quase todos os dias."
- b) Frequentemente. "Em mais da metade dos dias ou situações."
- c) Ocasionalmente. "Menos da metade dos dias ou situações."
- d) Já fez alguma vez, mas não faz mais.
- e) Nunca. "O comportamento nunca ocorreu."

23. A criança **apresenta ou já**

**apresentou** os seguintes sinais/sintomas durante atividades de aprendizagem (**provas, testes, momentos de estudos, tarefas...**)? (Selecione todas as opções aplicáveis)

- a) Apertamento dental
- b) Ranger de dentes
- c) Roer unhas
- d) Não

24. Quando a criança é chamada a atenção

ou posta para estudar contra a sua vontade, ela apresenta ou já apresentou? (Selecione todas as opções aplicáveis)\*

- a) Apertamento dental
- b) Ranger de dentes
- c) Roer unhas

- d) Não

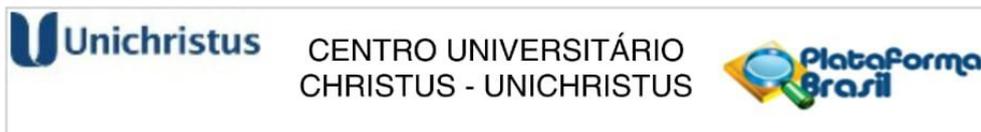
### **Seção 6 - Impactos na Qualidade de Vida**

25. O bruxismo interfere nas atividades diárias da criança?
- a) Sim
  - b) Não
  - c) Às vezes, percebo que pode interferir
  - d) Ele não tem bruxismo
26. Caso sim, como interfere?
- a) Sono
  - b) Alimentação
  - c) Interação sociais
  - d) Desempenho escolar
  - e) Saúde bucal
  - f) Dores de cabeça

### **Seção 7 - Aprendizagem**

27. A criança apresenta dificuldades de aprendizagem em alguma área?\*
- a) Sim
  - b) Não
28. Você percebe se a criança se sente estressada ou ansiosa durante atividades escolares?\*
- a) Sim, percebo que frequentemente há momentos de estresse ou ansiedade.
  - b) Não, isso não ocorre.
  - c) Às vezes, noto que ocasionalmente isso ocorre.

## ANEXO 1 – PARECER CONSUBTANCIADO DO CEP



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CHRISTUS - UNICHRISTUS



### PARECER CONSUBTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:**PREVALÊNCIA DO BRUXISMO EM ESCOLARES NEURODIVERGENTES ASSOCIADO AO ATO DE APRENDIZAGEM: UMA PESQUISA DESCRITIVA, OBSERVACIONAL E TRANSVERSAL.

**Pesquisador:**Carolina Rodrigues Teófilo

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 84697124.2.0000.5049

**Instituição Proponente:**Instituto para o Desenvolvimento da Educação Ltda-IPADE/Faculdade

**Patrocinador Principal:**Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:**7.477.741

#### Apresentação do Projeto:

O bruxismo, caracterizado pelo ranger ou apertar involuntário dos dentes, é um distúrbio frequente na infância, frequentemente associado ao estresse, à ansiedade e a distúrbios do sono (Manfredini et al., 2013). Esse distúrbio pode acarretar uma série de consequências negativas, como problemas dentários, dores faciais, cefaleias e distúrbios do sono, afetando diretamente a qualidade de vida e o desempenho acadêmico das crianças (Lavigne et al., 2003). A prevalência de bruxismo infantil varia entre 14% e 20%, com estudos recentes sugerindo um aumento impulsionado pelos níveis de estresse e ansiedade, o que motiva uma análise comparativa entre crianças neurodivergentes e neurotípicas para identificar os fatores que podem aumentar esse risco no ambiente de aprendizado (Soares et al., 2020). O bruxismo pode ser classificado em bruxismo primário, que ocorre de forma idiopática, sem associação com condições médicas ou psicológicas específicas, e bruxismo secundário, que está relacionado a distúrbios do sono, doenças neurológicas ou uso de medicamentos (Bader; Lavigne, 2000). Considerando que condições como Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno de

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e dislexia podem influenciar significativamente a manifestação do bruxismo, torna-se relevante investigar sua prevalência em populações neurodivergentes e compará-la a crianças neurotípicas (Bader; Lavigne, 2000). O conceito de neurodiversidade refere-se à diversidade natural no desenvolvimento neurológico, em que "neurotípico" descreve indivíduos com padrões de desenvolvimento típicos, enquanto o "neurodivergente" refere-se àqueles com diferentes padrões de desenvolvimento neurológico (Singer, 1999). Crianças neurodivergentes, como aquelas diagnosticadas com TEA ou TDAH, frequentemente enfrentam desafios no contexto escolar, particularmente no processo de aprendizagem, o que pode aumentar seus níveis de estresse (Santos, 2014). Essas crianças podem ter dificuldades em se concentrar, enfrentar maiores vulnerabilidades a distúrbios do sono e da ansiedade, e tendem a experimentar sentimentos de inadequação e insegurança durante o processo de aprendizagem (Santos, 2014). É comum que essas dificuldades se manifestem fisicamente, com sintomas como ranger ou apertar os dentes, que podem tanto ser sintomas de estresse quanto fatores que agravam as dificuldades acadêmicas (Santos, 2014). O estresse infantil no contexto escolar pode manifestar-se de várias maneiras, incluindo irritabilidade, choro, e comportamentos de evitação. O bruxismo é frequentemente uma resposta física ao estresse e à frustração. Estudos indicam que crianças expostas a ambientes escolares inadequados ou que enfrentam pressões familiares excessivas para desempenho acadêmico tendem a ter maior prevalência de bruxismo (Fletcher et al., 2007). As crianças neurodivergentes, como as crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), frequentemente demonstram padrões distintos de processamento de informações e de resposta ao ambiente escolar (Grandin & Panek, 2014; Barkley, 2018). Estudos indicam que essas crianças podem encontrar maior dificuldade em contextos educacionais convencionais, o que pode resultar em desafios específicos de aprendizagem e adaptação (Smith et al., 2019). Em

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

decorrência de fatores como estresse e dificuldades escolares, algumas dessas crianças tendem a apresentar manifestações físicas de tensão, como o bruxismo, que pode ser um reflexo de sobrecarga emocional (Santos, 2014). A metodologia de ensino tradicional, muitas vezes, não é adaptada para atender às necessidades específicas dessas crianças, criando ambientes de aprendizagem que podem aumentar o risco de estresse e, conseqüentemente, de bruxismo. A falta de compreensão das necessidades dessas crianças por parte de educadores e familiares pode exacerbar a situação, aumentando o nível de ansiedade (Reid et al., 2016). Estudos têm demonstrado que a prevalência de bruxismo é maior em crianças que apresentam altos níveis de ansiedade e estresse, Manfredini et al. (2013) sugerem que o bruxismo infantil está frequentemente associado a fatores estressantes, como dificuldades escolares e problemas familiares. Além disso, Lavigne et al. (2003) destacam que o bruxismo noturno está frequentemente relacionado a distúrbios do sono, como a apneia obstrutiva do sono, condições que podem ser exacerbadas pelo estresse. (Manfredini et al., 2013). Com base nessas observações, este estudo tem como objetivo investigar a prevalência do bruxismo em crianças neurodivergentes, especialmente aquelas com TEA. Dislexia, Transtorno Opositivo-Desafiador (TOD) e TDAH, comparando-as com crianças neurotípicas. Será adotado um modelo caso-controle, permitindo uma análise mais robusta das associações entre bruxismo e o estresse relacionado ao aprendizado em crianças com desenvolvimento neurológico atípico. A coleta de dados será realizada por meio de questionários direcionados aos pais ou responsáveis, abordando sinais e sintomas de bruxismo, dificuldades de aprendizagem e comportamentos relacionados ao ato de aprender (De Lucas et al., 2018; Manfredini; Lombardo, 2016). Os dados obtidos serão analisados utilizando-se modelos estatísticos, como a regressão logística, para identificar fatores associados ao bruxismo em ambas as populações. Espera-se que este estudo contribua para uma melhor compreensão da relação entre o estresse do aprendizado e o

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

desenvolvimento do bruxismo em crianças neurodivergentes, proporcionando evidências que auxiliem na formulação de intervenções mais eficazes, visando à melhoria da qualidade de vida e ao desempenho escolar dessas crianças (Kuhlmann et al., 2017; Masten; Wright, 2010; Thomas et al.,

I

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Comparar a prevalência do bruxismo em escolares neurodivergentes e neurotípicos durante o ato de aprendizagem e a realização de atividades escolares, utilizando um modelo caso-controle. O estudo visa identificar fatores associados ao desenvolvimento do bruxismo em ambos os grupos, destacando a importância da identificação precoce por parte dos familiares e professores para promover intervenções odontológicas eficazes, minimizando as consequências negativas à saúde bucal e ao desempenho escolar. Além disso, comparar a prevalência de bruxismo idiopático e bruxismo secundário relacionado a estresse escolar nesses grupos.

**Objetivo Secundário:**

Comparar a prevalência do bruxismo entre crianças neurodivergentes e neurotípicas durante o ato de aprendizagem e atividades escolares, utilizando como base um modelo caso-controle e referenciais teóricos estabelecidos.

Descrever os fatores de risco associados ao desenvolvimento do bruxismo em crianças neurodivergentes, com foco particular no estresse relacionado ao processo de aprendizagem.

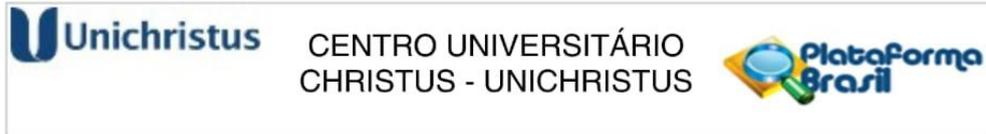
Avaliar o impacto do bruxismo no desempenho acadêmico e na qualidade de vida das crianças neurodivergentes, comparando esses achados com crianças neurotípicas, bem como a eficácia das intervenções correntes.

Examinar a percepção de pais e professores sobre os sinais de bruxismo em crianças neurodivergentes e neurotípicas, investigando sua correlação com o estresse escolar.

Explorar as estratégias e intervenções atualmente utilizadas para o manejo do bruxismo em crianças neurodivergentes, avaliando sua eficácia no contexto escolar.

Propor recomendações para a identificação precoce e o diagnóstico do bruxismo por parte de

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

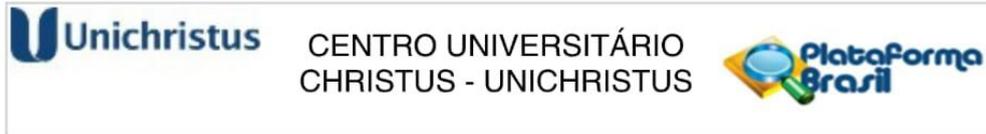
pais e professores, visando intervenções rápidas e eficazes tanto em crianças neurodivergentes quanto em neurotípicas. Verificar se o estresse causado pelo processo de aprendizagem aumenta a probabilidade de desenvolvimento do bruxismo em crianças neurodivergentes em comparação com crianças neurotípicas, analisando as variáveis associadas.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os riscos desta pesquisa são considerados mínimos, envolvendo principalmente desconforto emocional e questões de privacidade. A participação na pesquisa poderá gerar certo desconforto para os responsáveis ao responderem perguntas sobre o comportamento, saúde mental e desenvolvimento escolar de seus filhos, especialmente ao abordar temas como estresse, dificuldades de aprendizagem e diagnósticos neurodivergentes. Embora as perguntas sejam feitas de forma respeitosa, a reflexão sobre esses aspectos pode causar ansiedade ou incômodo emocional nos participantes. Além disso, a pesquisa coleta informações sensíveis sobre o comportamento e saúde das crianças. Existe o risco de violação da privacidade e confidencialidade, caso essas informações sejam inadequadamente manipuladas ou expostas. Para mitigar esse risco, serão adotadas medidas rigorosas de segurança, incluindo o uso de plataformas digitais protegidas, garantindo que apenas a equipe de pesquisa tenha acesso aos dados e que estes sejam tratados de forma confidencial e com respeito. Outro possível risco envolve a sensação de estigmatização social, os responsáveis podem se sentir desconfortáveis ao relatar informações relacionadas à neurodiversidade de seus filhos ou a problemas comportamentais, temendo julgamentos ou consequências no ambiente escolar e social. Para minimizar esse risco, as respostas dos participantes serão mantidas em total anonimato, e os resultados da pesquisa serão divulgados de forma agregada, sem identificação individual. Todos os participantes serão previamente informados dos riscos por meio do Termo de

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assegurando que entendem os objetivos, métodos e possíveis desconfortos envolvidos no estudo. Será garantido o direito de desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou consequências para a criança. Caso algum participante manifeste desconforto emocional significativo durante o processo, será oferecida orientação para procurar suporte psicológico. Embora os riscos sejam mínimos, a pesquisa adota todas as precauções necessárias para garantir a segurança, privacidade e bem-estar dos participantes.

**Benefícios:**

Este estudo, ao investigar a prevalência do bruxismo em crianças neurodivergentes, busca trazer benefícios indiretos aos participantes, principalmente ao aumentar a conscientização sobre o bruxismo infantil. Os pais e professores receberão uma cartilha informativa, ajudando-os a identificar precocemente sinais e sintomas de bruxismo, possibilitando a busca por atendimento odontológico antes que o problema se agrave.

Além disso, a reflexão proporcionada pelo questionário pode aumentar a compreensão dos responsáveis sobre o impacto do estresse no comportamento das crianças, favorecendo um acompanhamento mais atento no contexto escolar e familiar. Os resultados da pesquisa poderão orientar educadores e profissionais de saúde na adoção de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes, melhorando a qualidade de vida das crianças.

Por fim, os achados poderão contribuir para o avanço do conhecimento científico e influenciar políticas públicas voltadas à promoção da saúde bucal e mental de crianças neurodivergentes, com a criação de programas preventivos e a capacitação de profissionais para lidar com o bruxismo de forma mais assertiva.

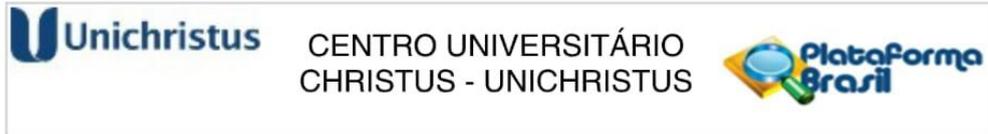
**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

TRABALHO DE IC

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

PRESENTES

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
CHRISTUS - UNICHRISTUS

Continuação do Parecer: 7.477.741

**Recomendações:**

SEM RECOMENDAÇÕES

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

SEM PENDENCIAS

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2408239.pdf	14/02/2025 16:13:47		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaanuenciafortaleza.pdf	14/02/2025 16:13:19 11/02/2025 16:24:46	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuenciaeusebio.pdf	05/11/2024 22:43:03	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	tccprojeto.pdf	05/11/2024 22:42:24	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
TGLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcctcle.pdf		FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Orçamento	tccorcamento.pdf	05/11/2024 22:41:57	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Cronograma	tccrono.pdf	05/11/2024 22:41:32 27/10/2024 20:04:20	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartaaceiteanuencia.pdf	27/10/2024 20:04:09	FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoo.pdf		FABIELLI VASCONCELOS DA COSTA	Aceito

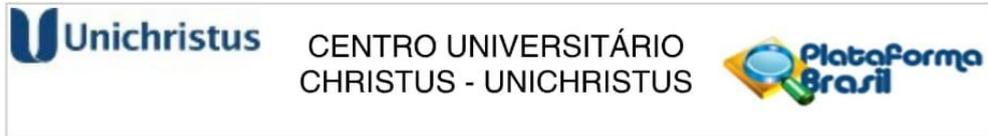
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br



Continuação do Parecer: 7.477.741

FORTALEZA, 31 de Março de 2025

---

**Assinado por:**  
**OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua João Adolfo Gurgel, nº 133, térreo, salas T11 e T12 - Prédio Central  
**Bairro:** Cocó **CEP:** 60.190-060  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3265-8187 **E-mail:** cep@unichristus.edu.br

