

Daniela Malagoni Fagundes

**BRUXISMO DO SONO: FATORES ASSOCIADOS, IMPACTO NA  
QUALIDADE DE VIDA E SUGESTÃO DE PROTOCOLO**

**SLEEP BRUXISM: ASSOCIATED FACTORS, IMPACT ON QUALITY  
OF LIFE AND SUGGESTED PROTOCOL**

Tese apresentada à Universidade  
CEUMA, para obtenção do Título de  
Doutora em Odontologia, na Área de  
Clínica Odontológica Integrada.

São Luís  
2022

Daniela Malagoni Fagundes

**Bruxismo do sono: fatores associados, impacto na qualidade de vida e  
sugestão de protocolo**

Sleep bruxism: associated factors, impact in the quality of life and  
suggested protocol

Tese apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em odontologia da  
Universidade CEUMA para obtenção  
do título de Doutor(a) em Odontologia

Área de Concentração: Odontologia  
Integrada

Orientadora: Profa. Dra. Meire Coelho  
Ferreira

Coorientadora: Profa. Dra. Priscilla  
Barbosa Ferreira Soares

São Luís  
2022

F151a Fagundes, Daniela Malagoni.

Bruxismo do sono: fatores associados, impacto na qualidade de vida e sugestão de protocolo. [Recurso Eletrônico]. Daniela Malagoni Fagundes. – São Luís: Universidade CEUMA, 2022.

122. p: il.

Tese (Doutorado) – Curso de Odontologia. Universidade CEUMA, 2022.

1. Bruxismo do Sono. 2. Criança. 3. Estresse Psicológico. 4. Sonolência Diurna. 5. Diagnóstico. I. Ferreira, Meire Coelho (Orientadora). II. Tavares, Rudys Rodolfo de Jesus. (Coordenador). III. Título.

CDU: 616.314-001.4

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Michele Silva CRB13/601

Proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico, inclusive através de processos xerográficos, sem permissão expressa do Autor. (Artigo 184 do Código Penal Brasileiro, com a nova redação dada pela Lei n.8.635, de 16-03-1993).

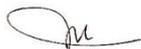
Universidade Ceuma – UNICEUMA  
Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão  
Doutorado em Odontologia

FOLHA DE APROVAÇÃO

Tese apresentada e defendida por Daniela Malagoni Fagundes

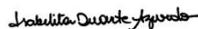
E aprovada pela comissão julgadora em

29/04/2022



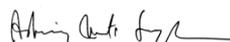
---

Prof. Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra  
Universidade Federal de Minas Gerais



---

Prof. Dra. Isabelita Duarte Azevedo  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte



---

Prof. Dr. Adriano Mota Loyola  
Universidade Federal de Uberlândia



---

Prof. Dr. Rudys Rodolfo De Jesus Tavares  
UNICEUMA



---

Prof. Dra. Meire Coelho Ferreira  
Presidente da Banca e Orientadora  
Pós-Graduação UNICEUMA



---

Prof. Dr. Fabrício Brito Silva  
Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Ao meu filho Miguel Malagoni, que superou minhas ausências durante a construção deste trabalho, sempre me retribuindo com muito amor.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por guiar meus caminhos e estar sempre presente em minha vida dando forças.

À Instituição de Ensino Superior CEUMA por me permitir a realização do sonho de me tornar Doutora. Obrigada pela oportunidade.

À minha orientadora e querida amiga, Profa. Dra. Meire Coelho Ferreira. Obrigada por dividir seus conhecimentos e por estar sempre presente me orientando e incentivando. Obrigada por nunca me deixar desanimar.

À minha coorientadora, Profa. Dra. Priscilla Barbosa Ferreira Soares, por sua contribuição na construção deste trabalho. Obrigada pela dedicação e cuidado com que conduziu essa parceria entre a Universidade Federal de Uberlândia e a UNICEUMA concretizando o Doutorado em Odontologia.

Aos meus pais, Denise Silva Malagoni e Vasco de Andrade Fagundes por tanto amor e incentivo durante toda minha vida e em mais essa etapa. Sem vocês nada seria possível.

Ao meu filho amado, Miguel Malagoni Fagundes Modesto por ser meu tudo. Obrigada por todo amor e carinho. Obrigada por sempre estar ao meu lado, por sempre me dar um beijinho surpresa nas horas em que mais precisei.

Aos meus irmãos Ludmila, Victor e Pedro, e à minha querida Beth por sempre estarem ao meu lado, me incentivando. Obrigada pelo amor e carinho de vocês.

Às crianças e seus pais que aceitaram participar deste trabalho. Muito obrigada.

À amiga que o Doutorado me deu de presente para toda a vida, Suellen Linares. Obrigada por me aguentar, me ouvir e me incentivar em todos os momentos que precisei. Obrigada por fazer parte da minha vida.

Aos colegas da primeira turma do Doutorado em Odontologia da UNICEUMA/UFU. Obrigada por toda troca de conhecimento e pelo convívio durante esses anos.

Aos professores do Doutorado em Odontologia UNICEUMA/UFU. Obrigada por tanta dedicação e empenho para tudo dar certo. Acredito que deu tudo certo, aqui estamos finalizando a primeira turma com louvor. Obrigada queridos professores.

*“Tu te julgarás a ti mesmo. É o mais difícil. É bem mais difícil julgar a si mesmo que julgar os outros. Se consegues julgar-te bem, eis um verdadeiro sábio.”*

Saint-Exupéry

## SUMÁRIO

	p.
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	09
RESUMO/PALAVRAS-CHAVE.....	10
ABSTRACT/KEYWORDS.....	12
<b>1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>2. CAPÍTULO 1.....</b>	<b>20</b>
2.1 INTRODUÇÃO.....	21
2.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	22
2.3 RESULTADOS.....	25
2.4 DISCUSSÃO.....	25
2.5 CONCLUSÕES.....	28
REFERÊNCIAS.....	28
<b>3. CAPÍTULO 2.....</b>	<b>36</b>
3.1 INTRODUÇÃO.....	37
3.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	38
3.3 RESULTADOS.....	40
3.4 DISCUSSÃO.....	42
3.5 PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES.....	47
3.6 CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	47
<b>4. CAPÍTULO 3.....</b>	<b>59</b>
4.1 INTRODUÇÃO.....	60
4.2 MATERIAL E MÉTODOS.....	61
4.3 REVISÃO DA LITERATURA.....	61
4.4 PROTOCOLO SUGERIDO.....	66
4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>70</b>
REFERÊNCIAS.....	76
APÊNDICES.....	79
ANEXOS.....	98

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

	p.
<b>Capítulo 1 - Tabela 1.</b> Características sociodemográficas, econômicas, do provável bruxismo do sono, aspectos relacionados ao sono, hábitos bucais deletérios, <i>stress</i> e qualidade de vida da amostra (n=117), São Luís, Brasil.....	31
<b>Capítulo 1 - Tabela 2.</b> Distribuição do provável bruxismo do sono segundo as fases da escala de <i>stress</i> infantil (n=117), São Luís, Brasil.....	32
<b>Capítulo 1 - Tabela 3.</b> Média dos domínios e escore total do AUQUEI para os grupos (com e sem provável bruxismo do sono) (n=117), São Luís, Brasil.....	33
<b>Capítulo 1 - Tabela 4.</b> Regressão hierárquica de Poisson para variáveis independentes explicativas para o desfecho (provável bruxismo do sono) (n=117), São Luís, Brasil.....	34
<b>Capítulo 2 - Tabela 1.</b> Estratégias para busca em bancos de dados.....	51
<b>Capítulo 2 - Figura 1.</b> Fluxograma do processo de seleção baseado no diagrama PRISMA.....	54
<b>Capítulo 2 - Tabela 2.</b> Características dos estudos incluídos na revisão sistemática.....	55
<b>Capítulo 2 - Tabela 3.</b> Avaliação da qualidade dos estudos utilizando a Escala de Newcastle-Ottawa para caso-controle e sua adaptação para estudos transversais.....	57
<b>Capítulo 3 - Quadro 1.</b> Ficha de anamnese geral para crianças.....	67
<b>Capítulo 3 - Quadro 2.</b> Guia para a realização do exame físico em crianças (avaliação de sinais associados ao BS).....	67
<b>Capítulo 3 - Quadro 3.</b> Questionário para confirmação de BS (critérios da AASM <sup>17</sup> ).....	68

Fagundes DM. Bruxismo do sono: fatores associados, impacto na qualidade de vida e sugestão de protocolo [tese]. São Luís. Universidade CEUMA; 2022.

## RESUMO

**Introdução:** Ao longo do tempo o conceito de bruxismo foi sendo construído e, atualmente, é considerado uma parafunção caracterizada pela atividade repetitiva dos músculos da mastigação, podendo se manifestar como o ranger ou apertar dos dentes, e/ou pelo tensionar ou empurrar da mandíbula, apresenta-se como duas manifestações circadianas distintas: durante o sono ou em vigília. A prevalência do bruxismo na população em geral varia de 8 a 31%. Já em crianças e adolescentes, a prevalência descrita para o bruxismo do sono varia de 3,5 a 40% e tende a diminuir com o aumento da idade, chegando a 13% em adultos, quase não sendo observado em idosos. O bruxismo é uma condição de etiologia multifatorial que envolve questões biopsicossociais, sendo necessário observar esses três domínios para realizar tanto o seu diagnóstico quanto seu controle.

**CAPÍTULO 1. Objetivos:** Investigar a associação do provável bruxismo do sono com *stress* e qualidade de vida em crianças. **Material e métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 117 crianças, de 8 a 11 anos de idade, provenientes de escolas públicas de São Luís, Maranhão, Brasil, no período de março a dezembro de 2019. Um questionário com perguntas demográficas, socioeconômicas e com aspectos relacionados ao bruxismo do sono foi respondido pelos responsáveis. As crianças foram submetidas a um exame clínico e em seguida responderam à Escala de *Stress* Infantil (ESI) e ao *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* (AUQUEI). Os dados foram submetidos à análise descritiva, bivariada e multivariada (modelos de regressão de Poisson hierárquica), ao nível de significância de 5%. **Resultados:** A amostra do estudo foi composta em sua maioria pela raça parda (70,1%). O provável bruxismo do sono (PBS) foi observado em 11,1% das crianças e o *stress* foi apresentado por 38,5%. Os domínios “família” e “função” do AUQUEI foram os mais comprometidos ( $10,89 \pm 2,20$  e  $10,21 \pm 1,87$ , respectivamente). O PBS não foi associado significativamente ao *stress* ( $p=0,293$ ). **Conclusões:** Com base nos achados, conclui-se que o provável bruxismo do sono não foi associado ao *stress* e ao impacto negativo na qualidade de vida das crianças.

**CAPÍTULO 2. Objetivo:** Investigar a evidência científica sobre a associação entre o bruxismo do sono e a ocorrência de sonolência diurna. **Material e métodos:** Para avaliar a associação do bruxismo do sono com a sonolência diurna foi realizada uma revisão sistemática seguindo o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Protocol*. O protocolo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews*, sob o número CRD42021246944. Foram consultadas 8 bases de dados eletrônicas, incluindo a literatura cinzenta, e busca manual a partir das referências dos estudos selecionados. A População, Exposição, Comparação e Desfecho (PECO question) foi utilizada para definir os critérios de elegibilidade, sendo incluídos apenas estudos observacionais (transversais e caso-controle). A qualidade dos estudos foi investigada usando a Escala de Newcastle-Ottawa para estudos de caso-controle e sua adaptação para estudos transversais. Os estudos foram avaliados qualitativamente. Dois

revisores independentes realizaram a seleção dos estudos, extraíram os dados e avaliaram a qualidade metodológica. A concordância interexaminadores foi de 0,81 (Kappa). **Resultados:** Na revisão sistemática foram incluídos 9 artigos. Os trabalhos selecionados foram publicados entre 2001 e 2021, todos escritos em inglês, sendo 3 estudos de caso-controle e 6 transversais. Houve grande variação no número de participantes entre os estudos, assim como nas idades avaliadas. Com base na Escala Newcastle-Ottawa, um estudo apresentou um risco de viés alto (escore total 3); para 6 estudos, um risco de viés moderado (escore total variando de 4 a 6) e para 2 estudos, um risco de viés baixo (escore total 7 e 8). Com base nos meios de diagnóstico utilizados, 7 estudos mostraram associação significativa do bruxismo do sono com sonolência diurna. **Conclusões:** Com base nos achados dos estudos com baixo risco de viés, conclui-se que o bruxismo do sono está associado à sonolência diurna. **CAPÍTULO 3. Objetivo:** Revisar tópicos importantes sobre o bruxismo do sono em crianças, buscando evidências para sugerir protocolos para a confirmação do diagnóstico e para o manejo da condição. **Material e métodos:** Para construir um protocolo clínico de diagnóstico e controle do bruxismo do sono em crianças foi realizada pesquisa nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS com o objetivo de revisar tópicos importantes sobre o tema, buscando evidências para sugerir esses protocolos. **Resultados:** No protocolo sugerido para o diagnóstico do bruxismo do sono deve ser realizada uma avaliação da história do paciente, exame orofacial e intrabucal buscando por condições associadas e por sinais e sintomas característicos. Quanto ao seu controle, não existe um protocolo definido, sendo as terapêuticas indicadas conforme os fatores etiológicos identificados durante a condução do diagnóstico. **Conclusões:** A sugestão de um protocolo para o diagnóstico e controle do bruxismo do sono proporciona ao clínico conhecimento dos métodos e recursos de controle que até o momento estão disponíveis para uso em crianças. Como muitos fatores estão envolvidos na gênese do bruxismo do sono, a interação de diversas áreas da saúde é necessária.

**Palavras-chave:** Bruxismo do Sono; Criança; Estresse Psicológico; Sonolência Diurna; Diagnóstico.

Fagundes DM. Sleep bruxism: associated factors, impact on quality of life and suggested protocol [thesis]. São Luís. Universidade CEUMA; 2022.

## ABSTRACT

**Introduction:** Over time, the concept of bruxism has been built up and, currently, it is considered a parafunction characterized by the repetitive activity of the masticatory muscles, which may manifest as grinding or clenching of teeth, and/or tensioning or pushing of the jaw, presenting itself as two distinct circadian manifestations: during sleep or while awake. The prevalence of bruxism in the general population ranges from 8 to 31%. In children and adolescents, the prevalence described for sleep bruxism varies from 3.5 to 40% and tends to decrease with increasing age, reaching 13% in adults, hardly being observed in the elderly. Bruxism is a condition of multifactorial etiology that involves biopsychosocial issues, and it is necessary to observe these three domains to make both its diagnosis and its control. **CHAPTER 1. Objectives:** Investigating the association of probable sleep bruxism with stress and quality of life in children. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted with 117 children, aged 8 to 11 years, from public schools in São Luís, Maranhão, Brazil, in the period from March to December 2019. A questionnaire with demographic, socioeconomic questions and with aspects related to sleep bruxism was answered by the parents. The children underwent a clinical examination and then answered the Childhood Stress Scale (ESI) and *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* (AUQUEI). Data were submitted to descriptive, bivariate and multivariate analysis (Poisson regression models), at 5% significance level. **Results:** The study sample was mostly composed of the brown race (70.1%). Probable sleep bruxism (PSB) was observed in 11.1% of the children and stress was presented by 38.5%. The "family" and "function" domains of the AUQUEI were the most impaired (10,892.20 and 10,211.87, respectively). PBS was not significantly associated with stress ( $p=0.293$ ). **Conclusions:** Based on the findings, we conclude that probable sleep bruxism was not associated with stress and negative impact on the quality of life of children. **CHAPTER 2. Objective:** To investigate the scientific evidence on the association between sleep bruxism and the occurrence of daytime sleepiness. **Material and methods:** To evaluate the association of sleep bruxism with daytime sleepiness, a systematic review was performed following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Protocol. The protocol was registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews under number CRD42021246944. Eight electronic databases were consulted, including gray literature, and manual search from the references of the selected studies. The Population, Exposure, Comparison and Outcome (PECO questionnaire) was used to define the eligibility criteria, and only observational studies (cross-sectional and case-control) were included. The quality of the studies was investigated using the Newcastle-Ottawa Scale for case-control studies and its adaptation for cross-sectional studies. The studies were assessed qualitatively. Two independent reviewers screened the studies, extracted the data, and assessed the methodological quality. The inter-examiner agreement was 0.81 (Kappa).

**Results:** In the systematic review, 9 articles were included. The selected papers were published between 2001 and 2021, all written in English, being 3 case-control studies and 6 cross-sectional studies. There was wide variation in the number of participants between the studies, as well as in the ages assessed. Based on the Newcastle-Ottawa Scale, one study had a high risk of bias (total score 3); for 6 studies, a moderate risk of bias (total score ranging from 4 to 6) and for 2 studies, a low risk of bias (total score 7 and 8). Based on the diagnostic means used, 7 studies showed a significant association of sleep bruxism with daytime sleepiness. **Conclusions:** Based on the findings of the studies with low risk of bias, it's concluded that sleep bruxism is associated with daytime sleepiness.

**CHAPTER 3. Objective:** Review important topics on sleep bruxism (BS) in children, searching for evidence to suggest protocols for confirming the diagnosis and for managing the condition. **Material and methods:** To build a clinical protocol for the diagnosis and control of sleep bruxism in children, a search was conducted in the PubMed, SciELO, and LILACS databases in order to review important topics on the subject, seeking evidence to suggest these protocols. **Results:** In the suggested protocol, for the diagnosis of sleep bruxism, the patient's history, orofacial and intraoral examination must be evaluated, looking for associated conditions and for characteristic signs and symptoms. As for its control, there is no defined protocol, and therapies are indicated according to the etiological factors identified during diagnosis. **Conclusions:** The suggestion of a protocol for the diagnosis and management of sleep bruxism provides the clinician with knowledge of the methods and management resources so far available for use in children. As many factors are involved in the genesis of sleep bruxism, the interaction of several health care areas is necessary.

**Keywords:** Sleep Bruxism; Child; Psychological Stress; Daytime Sleepiness; Diagnosis.

---

# ***INTRODUÇÃO***

## 1. INTRODUÇÃO E REFERENCIAL TEÓRICO

O termo bruxismo é derivado da palavra grega *brychein* que significa triturar ou ranger os dentes. Foi utilizado pela primeira vez em 1907 por Marie Pietkiewicz.<sup>1</sup> Ao longo do tempo seu conceito foi sendo construído e, atualmente, o bruxismo é considerado uma parafunção caracterizada pela atividade repetitiva dos músculos da mastigação, podendo se manifestar como o ranger ou apertar dos dentes, e/ou pelo tensionar ou empurrar da mandíbula.<sup>2</sup> O bruxismo pode apresentar-se como duas manifestações circadianas distintas: durante o sono ou em vigília.<sup>3</sup>

De acordo com a terceira edição da classificação internacional das desordens do sono, o bruxismo é considerado um distúrbio do movimento e está associado a despertares noturnos.<sup>4</sup> Uma atividade muscular mastigatória rítmica (AMMR) pode ser observada na polissonografia (PSG), por meio da eletromiografia (EMG) dos músculos masseter e temporal, ocorrendo de forma associada à excitação do sono e a sons de ranger dos dentes.<sup>5</sup>

O bruxismo é uma condição de etiologia multifatorial que envolve questões biopsicossociais.<sup>3</sup> Como fator biológico para a ocorrência do bruxismo tem-se alterações em neurotransmissores, predisposição genética e ocorrência de despertares do sono.<sup>3</sup> Como aspectos psicológicos a literatura traz o *stress*, a ansiedade e alguns traços da personalidade (neuroticismo, agressividade, perfeccionismo e grande senso de responsabilidade) estando fortemente associados à gênese do bruxismo.<sup>3,5-12</sup> Já as questões sociais são fatores externos que estão relacionados ao aumento dos episódios de bruxismo como: fumo, álcool, cafeína, medicamentos e drogas ilícitas.<sup>3</sup>

*Stress* pode ser entendido como uma condição ou sentimento decorrente de acontecimentos que excedem a capacidade adaptativa do indivíduo, afetando suas respostas às situações experimentadas.<sup>13</sup> Estudo realizado por Serra-Negra *et al.*<sup>10</sup> observou que altos níveis de *stress* e elevado grau de responsabilidade imposto às crianças constituem fatores para o desenvolvimento do bruxismo. Outros trabalhos também associaram a ocorrência do bruxismo noturno com fatores emocionais que se traduzem em *stress* da vida cotidiana como: lidar com acúmulo de tarefas, perdas, expectativas, autoimagem, autoestima, ansiedade e conflitos em geral.<sup>7,14</sup> Uma revisão sistemática

também sugeriu uma associação significativa entre o bruxismo e *stress*, especialmente em distúrbios emocionais e exposições ocupacionais.<sup>15</sup>

Outros fatores etiológicos também foram relacionados ao bruxismo do sono: presença de hábitos orais de morder lábios e/ou objetos, e condições que interferem na passagem do ar (presença de retrognatismo mandibular, palato atrésico, amígdalas/adenoides hipertróficas, doenças respiratórias e alergias).<sup>16,17</sup>

A prevalência do bruxismo na população em geral varia de 8 a 31%.<sup>3</sup> Já em crianças e adolescentes, a prevalência descrita para o bruxismo do sono varia de 3,5 a 40% e tende a diminuir com o aumento da idade, chegando a 13% em adultos, e quase não sendo observado em idosos.<sup>3,18</sup> Não é observada diferença significativa na prevalência do bruxismo do sono entre os sexos.<sup>3</sup>

Várias abordagens podem ser utilizadas para o diagnóstico do bruxismo do sono, sendo a polissonografia (PSG) com registro de áudio e vídeo considerada o padrão ouro.<sup>2,3,5</sup> Outras técnicas instrumentais também têm sido utilizadas, como dispositivos portáteis BiteStrip® (Scientific Laboratory Products, Israel), TEL-EMG® recorder (Harada Electronic Industry Ltd., Sapporo, Japão) e Bruxoff® (Spes Medica, Battipaglia, Itália), que vêm se desenvolvendo com o intuito de obtenção de diagnóstico tão confiável quanto o da PSG, porém de forma mais acessível e a um custo mais baixo.<sup>16,19</sup>

Apesar do desenvolvimento de abordagens instrumentais, como as descritas acima, o autorrelato com a utilização de questionários ainda é o método mais empregado para o diagnóstico do bruxismo do sono. Este deve ser associado ao exame clínico para a busca por sinais característicos que confirmem o diagnóstico do bruxismo do sono (desgaste dental do tipo facetas planas que se encaixam em superfícies oclusais de dentes antagonistas).<sup>2,3,5</sup>

A partir dos métodos diagnósticos disponíveis, um grupo de estudiosos, classificaram o bruxismo em: **possível** (diagnóstico baseado apenas em autorrelato positivo); **provável** (diagnóstico por meio de inspeção clínica positiva, com ou sem autorrelato positivo); ou **definitivo** (baseado em uma avaliação instrumental positiva, com ou sem autorrelato positivo e/ou uma inspeção clínica positiva).<sup>2</sup>

Os episódios do bruxismo do sono são basicamente influenciados pela atividade do Sistema Nervoso Autônomo e pelas excitações que ocorrem durante o sono, sendo

modulado centralmente.<sup>16</sup> Excitação do sono é definida como um leve despertar, caracterizado por um aumento das ondas cerebrais e das atividades autonômicas (cardíacas e musculares) sem um completo retorno à consciência.<sup>5</sup> Está bem demonstrado que o início da AMMR é precedido por uma sequência de eventos fisiológicos que ocorrem durante a excitação do sono. Ocorre uma cascata de eventos centrais: aumento na atividade autonômica simpático-cardíaca com uma retirada concomitante de influências parassimpáticas; atividade cortical de alta frequência; aumento de aproximadamente 25% da frequência cardíaca, concomitantemente a um aumento na atividade dos músculos abaixadores da mandíbula e a um aumento na amplitude do fluxo de ar que pode preceder ou ocorrer juntamente com o aumento na pressão arterial; e então é observada atividade nos músculos de fechamento da mandíbula (masseter e temporal), o que é classificado como a AMMR propriamente dita (coativação dos músculos de abertura e fechamento da mandíbula).<sup>5,16,18</sup>

Quase 60% dos episódios de AMMR são seguidos de uma deglutição, mas nem todos são acompanhados do som de ranger de dentes.<sup>5</sup> Por isso é tão importante que a PSG seja realizada com gravação de áudio e vídeo, pois torna possível diferenciar os episódios de AMMR de outros tipos de atividades motoras orofaciais que ocorrem durante o sono como: deglutição, tosse, mioclonia oromandibular, epilepsia, distúrbios respiratórios (apneias e hipopneias), e assim diagnosticar corretamente o bruxismo do sono.<sup>16</sup>

Além dos danos diretos ao sistema estomatognático, o bruxismo noturno está relacionado a outros sintomas, sendo frequentemente associado a dores orofaciais, dores de cabeça e distúrbios graves do sono, o que causa um prejuízo na qualidade de vida das crianças acometidas por essa parafunção.<sup>20</sup>

Sendo a qualidade de vida um constructo que nomeia algumas características da experiência humana, determinando a sensação subjetiva de bem-estar, sua avaliação deve envolver aspectos que se estendem além da questão médica, incluindo estilo de vida, comunidade e vida familiar.<sup>21</sup> Quando se fala da avaliação da qualidade de vida em crianças deve-se levar em conta peculiaridades da idade, pois indivíduos em desenvolvimento apresentam uma diferença no grau de percepção de si mesmos e do mundo, quando comparados aos adultos.<sup>22</sup> Para a avaliação desse constructo devem ser utilizados instrumentos específicos para crianças, que viabilizam a mensuração mais acurada dos problemas bucais sobre a qualidade de vida das mesmas.<sup>23</sup>

Um dos desfechos do bruxismo do sono que pode interferir na qualidade de vida das crianças é a sonolência diurna excessiva. A ocorrência do bruxismo está relacionada à excitação do sono (microdespertares) que se reflete em prejuízo da qualidade do sono, levando à sonolência diurna.<sup>5,16,24,25</sup> A sonolência diurna excessiva interfere negativamente na produtividade dos indivíduos, uma vez que prejudica a realização de atividades de rotina como as escolares e, assim, prejudicando o processo de aprendizagem.<sup>26-28</sup>

O controle do bruxismo do sono deve ser direcionado aos fatores etiológicos identificados e aos desfechos clínicos encontrados.<sup>29-34</sup> Algumas abordagens estão disponíveis como as terapias cognitivo-comportamentais, aparelhos intraorais e fármacos, que podem ser utilizadas de forma isolada ou associadas.<sup>29-33</sup>

O bruxismo ainda é um desafio para a odontologia, sendo muitos questionamentos acerca dessa parafunção ainda existentes, o que requer a realização de mais estudos sobre o tema. Considerando que ainda existem muitas lacunas no conhecimento sobre bruxismo do sono, principalmente com relação à infância, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar fatores associados a essa parafunção como o *stress*; avaliar a associação do bruxismo do sono com desfechos que podem impactar na qualidade de vida, como a sonolência diurna excessiva; e sugerir um protocolo clínico para diagnóstico e controle do bruxismo do sono em crianças.

---

# *CAPÍTULO 1*

## 2. CAPÍTULO 1

### **ASSOCIAÇÃO DO PROVÁVEL BRUXISMO DO SONO EM CRIANÇAS COM *STRESS* e QUALIDADE DE VIDA: estudo transversal preliminar \***

#### **RESUMO**

Provável bruxismo do sono (PBS) é caracterizado por atividade dos músculos mastigatórios que se manifesta pelo ranger de dentes, cujo diagnóstico se dá pela presença de sinais clínicos característicos e relato positivo. É uma condição de etiologia multifatorial que envolve questões biopsicossociais. O objetivo deste trabalho foi investigar a associação do PBS com *stress* e qualidade de vida em crianças. Foi realizado um estudo transversal com 117 crianças, de 8 a 11 anos de idade, provenientes de escolas públicas de São Luís, Maranhão, Brasil, no período de março a dezembro de 2019. Um questionário com perguntas demográficas, socioeconômicas, de aspectos relacionados ao bruxismo do sono e hábitos bucais deletérios foi respondido pelos pais. As crianças foram submetidas a exame clínico e, em seguida, responderam à Escala de *Stress* Infantil (ESI) e ao *Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* (AUQUEI). Os dados foram submetidos à análise descritiva, bivariada e multivariada (modelos de regressão de Poisson hierárquica), ao nível de significância de 5%. A raça parda prevaleceu na amostra (70,1%). O PBS foi observado em 11,1% das crianças e o *stress* foi apresentado por 38,5% das crianças. Os domínios “família” e “função” do AUQUEI foram os mais comprometidos ( $10,89 \pm 2,20$  e  $10,21 \pm 1,87$ , respectivamente). O PBS não foi associado significativamente ao *stress* ( $p=0,293$ ). Com base nos achados, conclui-se que o provável bruxismo do sono não foi associado ao *stress* e ao impacto negativo na qualidade de vida das crianças.

**Palavras-chave:** Bruxismo do Sono; Estresse Psicológico; Qualidade de Vida; Criança.

**\* O artigo será submetido à revista *Jornal de Pediatria*.**

## INTRODUÇÃO

Provável bruxismo do sono (PBS) é uma parafunção caracterizada pela atividade muscular mastigatória repetitiva (AMMR), diagnosticada pela presença de sinais característicos (desgaste dental do tipo facetas planas que se encaixam em superfícies oclusais de dentes antagonistas) somados a um relato positivo de sons de ranger de dentes durante o sono.<sup>1</sup> O PBS é uma condição de etiologia multifatorial que envolve questões biopsicossociais.<sup>2</sup> Aspectos psicológicos como *stress*, ansiedade e alguns traços de personalidade (neuroticismo, agressividade, perfeccionismo e grande senso de responsabilidade) têm sido fortemente associados à gênese do PBS.<sup>2,3-10</sup>

O *Stress*, por sua vez, pode ser entendido como uma condição ou sentimento decorrente de acontecimentos que excedem a capacidade adaptativa do indivíduo, afetando suas respostas às situações experimentadas.<sup>11</sup> O *stress* é capaz de desencadear mudanças em diversas funções do organismo, incluindo repercussões no aparelho estomatognático.<sup>12</sup>

Em estudo caso-controle de base populacional com crianças de 8 anos de idade constatou-se que altos níveis de *stress* e elevado grau de responsabilidade imposto às crianças constituem fatores que contribuem com o desenvolvimento do bruxismo.<sup>8</sup> Outros trabalhos também verificaram a relação entre a ocorrência do PBS com fatores emocionais que se traduzem em *stress* da vida cotidiana como: lidar com acúmulo de tarefas, perdas, expectativas, autoimagem, autoestima, ansiedade e conflitos em geral.<sup>5,13</sup> De acordo com revisão sistemática, indivíduos estressados têm maior chance de apresentar bruxismo, especialmente quando o *stress* envolve distúrbios emocionais e exposições ocupacionais (domínio social do *stress* - decorrente de eventos da vida cotidiana).<sup>14</sup> Além desses fatores geradores, em crianças, o *stress* pode ser originário do domínio família, principalmente do *stress* materno.<sup>15-17</sup>

A presença do PBS, além de provocar danos diretos ao sistema estomatognático, pode causar sintomas como dores orofaciais, dores de cabeça e distúrbios graves do sono<sup>3</sup> e comprometer aspectos da vida diária envolvendo funções, emocional e sociabilidade.<sup>4,10,18</sup> Estudo realizado com crianças colombianas investigou a associação do PBS com a qualidade de vida (QV)<sup>19</sup>, sendo constatado envolvimento de alguns aspectos emocionais, como “sentir medo ou ficar assustado” e “problemas para dormir”, e aspectos cognitivos relacionados à escola, como “esquecer coisas”. Essas mesmas

características foram encontradas em um trabalho que descreveu personalidade ansiosa em crianças bruxistas<sup>5</sup>, sugerindo que sintomas emocionais são fatores de risco para o PBS em crianças.

Embora estudos tenham demonstrado uma associação entre *stress* e QV em crianças com PBS<sup>5,8,12,14,17,19</sup>, diferentes metodologias e instrumentos empregados, assim como diferentes variáveis avaliadas deixam ainda muitos questionamentos acerca dos fatores de risco associados ao bruxismo, demonstrando a necessidade de mais pesquisas para confirmar esses achados. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar a associação do provável bruxismo do sono com *stress* e qualidade de vida em crianças de 8 a 11 anos de idade.

## **METODOLOGIA**

Foi realizado um estudo transversal com 117 crianças, de 8 a 11 anos de idade, provenientes de escolas públicas de São Luís, Maranhão, no período de março a dezembro de 2019. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Ceuma (#2.994.621).

Para participar da pesquisa, as crianças deveriam apresentar dentadura mista, com os primeiros molares permanentes irrompidos; não estar em tratamento ortodôntico; não ter lesão cariosa extensa comprometendo os primeiros molares permanentes; não apresentar maloclusão severa; não apresentar alterações sistêmicas que estejam relacionadas à ocorrência do bruxismo; e não fazer uso de medicações que interfiram no sistema nervoso central como anticonvulsivantes, antidepressivos e antipsicóticos.

Foi realizada calibração para o diagnóstico clínico de desgaste dental relacionado ao PBS, e consistiu de uma etapa teórica (discussão dos critérios de diagnóstico e análise de fotografias – inicial e reavaliação 14 dias após) e de uma etapa clínica (estudo piloto) com 10 crianças, cujo reexame bucal ocorreu em um intervalo de 14 dias. Estatística Kappa foi empregada para mensurar o nível de concordância intra e interexaminadores (K=0,81 a 0,90 e 0,79 a 0,85, respectivamente).

As crianças que participaram da pesquisa eram provenientes de 5 escolas públicas municipais de São Luís. Estas escolas foram selecionadas aleatoriamente a partir de uma listagem de todas as escolas públicas municipais. Às crianças era entregue um Termo de

Consentimento Livre e Esclarecido juntamente com o questionário a ser respondido pelos responsáveis. O questionário continha questões sociodemográficas (sexo, idade, raça e grau de escolaridade materna), econômica (renda mensal familiar), relacionada ao bruxismo do sono (relato de ranger de dentes das crianças durante o sono e ranger de dentes dos pais), de aspectos relacionados ao sono (criança dorme de boca aberta, cansada ou com dor nos músculos ao acordar, sente desconforto nos dentes ao acordar, sente dor de ouvido ou próximo a ele) e sobre hábitos bucais deletérios (roe unhas, morde objetos) (Apêndices I e II).

Para o diagnóstico do PBS, foram considerados os critérios propostos pelo consenso internacional de avaliação do bruxismo<sup>1</sup>: relato de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono associado ao exame clínico para a busca de desgaste dental em superfícies oclusais de dentes antagonistas do tipo facetas planas que se encaixam.

As crianças foram examinadas em uma sala reservada da escola. A criança foi posicionada de frente para o examinador e os dentes avaliados sob luz artificial com lâmpada de cabeça (Lâmpada de zoom Petzl, Petzl America, Clearfield, UT, USA), e com o auxílio de espelho bucal plano (Duflex, SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brazil) e de uma sonda exploradora da ponta *ball* (WHO-621, Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil). Equipamentos de proteção individual foram utilizados.

Previamente ao exame clínico bucal, os dentes foram secos com gaze e, na presença de biofilme bacteriano visível, os dentes foram escovados. Os sinais avaliados foram facetas de desgaste em dentes decíduos e permanentes (superfícies oclusais de dentes antagônicos caracterizadas por faces planas e lustrosas e que se encaixam) (Apêndice III).

Para verificar a existência de *stress* foi utilizada a Escala de *Stress* Infantil (ESI)<sup>21</sup>, indicada para crianças de 6 a 14 anos. Esse instrumento é composto por 35 afirmações relacionadas a quatro dimensões do *stress* infantil: física (itens 2,6,12,15,17,19,21,24 e 34), psicológica (itens 4,5,7,8,10,11,26,30 e 31), psicológica com componente depressivo (itens 13,14,20,22,25,28,29,32 e 35) e psicofisiológica (itens 1,3,9,16,18,23,27 e 33) (Apêndice IV). Uma escala de respostas de cinco pontos do tipo Likert é registrada em quartos de círculos, conforme a frequência com que as crianças experimentam os sintomas apontados pelas afirmações. Cada quarto de círculo equivale a um ponto. O diagnóstico do *stress* é dado por critérios que o classifica em quatro fases. A criança é

classificada com sinais significativos de *stress*, quando aparecerem círculos completamente cheios (pintados) em sete ou mais itens da escala total, estando na fase de alerta com escore total de 39,60 a 59,50, na fase de resistência com escore total de 59,50 a 79,40, na fase de quase exaustão com escore total de 79,40 a 99,30 e na fase de exaustão com escore total maior que 99,30. Um escore total de 0 a 39,59 indica ausência de *stress*. A escala foi aplicada pela psicóloga D.S.M., logo após o exame clínico.

Para avaliação do impacto do PBS na qualidade de vida foi utilizada a Escala de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças (*Autoquestionnaire Qualité de Vie Enfant Imagé* – AUQUEI), validada para o Português do Brasil e para uso com crianças de 4 a 12 anos.<sup>22</sup> Este é um instrumento genérico que avalia todas as dimensões da QV, podendo ser usado para populações saudáveis assim como para qualquer população clínica, independentemente do tipo de condição médica. É baseada no ponto de vista da satisfação da criança, visualizada a partir de 4 figuras de faces que exprimem diferentes estados emocionais (muito infeliz, infeliz, feliz, muito feliz) e que são associadas a quatro domínios da vida em 26 questões (Autonomia: questões relativas a independência, relações com companheiros e avaliações; Lazer: questões relativas a férias, aniversário e relações com avós; Funções: questões relativas a atividade na escola, a refeições, deitar, ida ao médico, etc, e Família: questões relativas a opinião quanto às figuras parentais e delas quanto a si mesmas) (Apêndice V). As categorias de resposta e seus respectivos escores são: muito infeliz (0), infeliz (1), feliz (2), muito feliz (3), com escore máximo de 78 pontos. Escore < 48 equivale a QV prejudicada e  $\geq 48$  a QV não prejudicada. A escala foi aplicada em formato de entrevista logo após a aplicação da ESI.

Análise descritiva foi realizada para caracterizar a amostra (características sociodemográficas, econômica, PBS, aspectos relacionados ao sono, hábitos bucais deletérios, *stress* e QV infantil). Teste qui-quadrado foi aplicado para avaliar a associação entre o *stress* infantil e o PBS. Teste Mann-Whitney foi aplicado para comparação entre os grupos (com e sem bruxismo) quanto a QV (média para os domínios e escore total do AUQUEI).

As possíveis variáveis explicativas do PBS foram exploradas. Foram efetuadas análises de regressão de Poisson não ajustada e ajustada hierarquizada para determinar a força das associações entre as variáveis independentes e o PBS. Variáveis exploratórias com valor de  $p < 0,20$  na análise não ajustada foram incorporadas no modelo ajustado, e aquelas que apresentassem valor de  $p < 0,05$  em cada modelo ajustado seriam agregadas

ao nível seguinte. O modelo hierárquico apresentou seis níveis: características das crianças (sexo e idade); ranger de dentes dos pais; aspectos relacionados ao sono (dorme de boca aberta; cansada ou com dor nos músculos ao acordar; sente desconforto nos dentes ao acordar; sente dor de ouvido ou próxima ao ouvido); hábitos bucais deletérios (roe unhas; morde objetos); qualidade de vida (escore total do AUQUEI) e *stress*. A medida de efeito da regressão de Poisson foi a razão de prevalência (RP), com intervalo de confiança (IC) de 95%. Os dados foram analisados utilizando o SPSS (IBM SPSS *Statistics for Windows*, Versão 21.0, IBM Corp, Armonk, NY, EUA).

## RESULTADOS

A tabela 1 caracteriza a amostra de acordo com as variáveis sociodemográficas, econômica, PBS, aspectos relacionados ao sono, hábitos bucais deletérios, *stress* e QV. A amostra do estudo foi composta principalmente por crianças da raça parda (70,1%). O grau de escolaridade materna mais prevalente foi de 8 ou mais anos de estudo (67,5%). O PBS foi observado em 11,1% das crianças, hábitos bucais deletérios em 73,5% e o *stress* em 38,5%. Os domínios do AUQUEI com maiores médias de impacto foram “família” e “função” ( $10,89 \pm 2,20$  e  $10,21 \pm 1,87$ , respectivamente).

A distribuição do PBS segundo as fases do *stress* infantil está detalhada na tabela 2. O PBS não foi associado significativamente ao *stress* ( $p=0,293$ ). Dentre as fases do *stress*, a mais prevalente em crianças bruxistas foi a fase de alerta (46,2%).

Não houve diferença significativa entre os grupos sem e com PBS quanto à média para os diferentes domínios e escore total do AUQUEI (Tabela 3).

No modelo de regressão hierárquica de Poisson, o PBS não foi associado a nenhuma variável independente ( $p>0,05$ ) (Tabela 4).

## DISCUSSÃO

No presente estudo, a prevalência do PBS foi de 11,1%, estando de acordo com o percentual relatado na literatura.<sup>17,18,25</sup> Já o *stress*, foi observado em 38,5% da amostra. Alguns estudos têm demonstrado que crianças com *stress* apresentam maior chance de exibir PBS<sup>17,25-27</sup>, o que não foi constatado no presente trabalho, já que PBS não foi

associado significativamente ao *stress* ( $p=0,293$ ). Considerando as fases do *stress*, crianças com PBS encontravam-se, em sua maioria, na fase de alerta (46,2%). Segundo Lipp e Lucarelli <sup>21</sup> essa fase ocorre quando o organismo mobiliza-se frente a um agente estressor, restabelecendo sua homeostase, assim não são observadas consequências físicas e psicológicas significativas.

Embora alguns estudos venham demonstrando associação do PBS com hábitos de roer unha e morder objetos<sup>8,17,23</sup>, na presente pesquisa essa associação não foi constatada, apesar de 73,5% das crianças relatarem algum desses hábitos. No entanto, é preciso ressaltar que os hábitos orais deletérios costumam estar relacionados a um mecanismo de compensação ou fuga, através do qual as crianças tentam remediar seus problemas emocionais e/ou psicológicos (pressões, tensões, frustrações, inseguranças e ansiedade).<sup>24</sup>

Para que os achados de pesquisa possam ser considerados confiáveis, é imprescindível que sejam aplicados instrumentos validados. Para avaliação do *stress*, a ESI foi o instrumento utilizado no presente estudo assim como em outras pesquisas.<sup>17,25-27</sup> Ferreira-Bacci *et al.*<sup>27</sup> utilizando esse instrumento para avaliar a associação do PBS e problemas comportamentais e *stress* emocional em crianças, sugerem que as variáveis estudadas podem ser fatores de risco para o PBS em crianças e chamam a atenção de que quanto maior a pontuação na ESI, mais significativas são as manifestações físicas e psicológicas do *stress*, inclusive o PBS.

Assim como o *stress*, o comprometimento da qualidade de vida em crianças tem sido relacionado ao PBS.<sup>19</sup> Qualidade de vida é um constructo que nomeia algumas características da experiência humana que determinam a sensação subjetiva de bem-estar, sendo que sua avaliação deve envolver aspectos que se estendem além da questão médica, incluindo estilo de vida, comunidade e vida familiar.<sup>22</sup> A literatura relata que a presença do BPS pode comprometer aspectos da vida diária das crianças (aspectos funcionais, emocionais e sociais), prejudicando a QV das crianças acometidas por essa parafunção.<sup>3,4,10,18</sup>

No presente estudo, o impacto negativo na QV das crianças (escores médios abaixo de 48) foi similar entre os grupos com e sem PBS, corroborando com os achados de Castelo *et al.*<sup>28</sup>. Os domínios mais afetados foram “função” e “família”, que são aspectos relacionados às atividades escolares, médicas, à opinião quanto as figuras dos pais e de si mesmas.

Estudos utilizando outros instrumentos que avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) verificaram uma diferença significativa entre crianças com e sem bruxismo. Em estudo realizado por Carvalho et al.<sup>29</sup>, em que foi utilizado o CPQ<sub>11-14</sub>, verificou-se que crianças com bruxismo comparadas àquelas sem bruxismo tiveram um impacto significativamente superior por meio do escore total e dos domínios “limitação funcional” e “bem-estar social”. Outro estudo realizado com crianças colombianas de 6 a 13 anos de idade, constatou-se uma diferença significativa no impacto mensurado pelo *Pediatric Inventory of Quality of Life* (PedsQL4.0<sup>TM</sup>) a partir dos domínios Função emocional (itens “sentimento de medo ou assustado” e “problemas para dormir”) e Função escolar (item “esquecer as coisas”).<sup>19</sup> Vale ressaltar uma tendência dos aspectos relacionados à função escolar como os fatores de impacto na QV, independente do instrumento utilizado para avaliar esse constructo.

Nesta pesquisa, a qualidade de vida foi avaliada a partir do AUQUEI, que é um instrumento genérico que avalia diferentes dimensões da QV, como autonomia, lazer, funções e família. É indicado para qualquer tipo de condição médica, assim como para populações saudáveis.<sup>2</sup> Esse instrumento foi escolhido por ser validado para o português do Brasil para uso com crianças de 4 a 12 anos, o que diminui a presença de vieses.<sup>22</sup>

Quanto ao diagnóstico do bruxismo, utilizou-se os critérios propostos pelo consenso internacional de avaliação do bruxismo<sup>1</sup> (relato de sons audíveis de ranger de dentes durante o sono associado ao exame clínico para a busca de desgaste dental em superfícies oclusais de dentes antagonistas do tipo facetas planas que se encaixam) de maneira a superar a limitação advinda do diagnóstico exclusivo pelo relato dos pais.

Vale ressaltar que a utilização estrita do relato dos pais pode introduzir um viés de aferição, uma vez que os responsáveis podem não ouvir os sons de ranger de dentes de seus filhos, seja porque dormem em quartos distintos ou mesmo distantes,<sup>8</sup> ou porque tenham um sono profundo com ou sem o uso de medicamentos. Já o diagnóstico por meio apenas de achados clínicos poderia ser representado por desgastes dentais que não indicariam uma história atual de bruxismo, mas sim uma história pregressa dessa condição. É preciso ressaltar também que em se tratando de crianças, principalmente as mais jovens, a frequência do ato de ranger de dentes poderia indicar um bruxismo em fase inicial em que ainda não seja possível visualizar desgastes dentais.<sup>30</sup>

A limitação do presente estudo advém do delineamento transversal que não permite o estabelecimento de uma relação de causa e efeito. Desta forma, os fatores investigados servem apenas para demonstrar associação com PBS, mas não explicam essa condição. Desta forma, novos estudos com delineamentos longitudinais, capazes de investigar os fatores de risco para o PBS, devem ser realizados.

## CONCLUSÕES

Com base nos achados, conclui-se que:

- O provável bruxismo do sono não foi associado ao *stress*;
- O provável bruxismo do sono impactou negativamente a qualidade de vida das crianças de ambos os grupos, o que indica que outros fatores, inclusive bucais, podem ser os responsáveis reais pelo impacto sofrido.

## REFERÊNCIAS

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **J Oral Rehabil.** 2018; 45(11): 837-844.
2. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. **International Journal of Prosthodontics.** 2017; 30(5):437-438.
3. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. **Dental Clinics of North America.** 2012; 56:387-413.
4. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segù M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. **Journal of Oral Rehabilitation.** 2005; 32:584-588.
5. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. **Journal of Oral Rehabilitation.** 2008; 35(8):585-593.
6. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. **International Journal of Paediatric Dentistry.** 2009; 19(5):309-17.
7. Manfredini D, Fabbri A, Peretta R, Guarda-Nardini R, Lobbezoo F. Influence of psychological symptoms on home-recorded sleep-time masticatory muscle activity in healthy subjects. **Journal of Oral Rehabilitation.** 2011; 38:902-911.

8. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case control study. **Brazilian Dental Journal**. 2012; 23:746-752.
9. Serra-Negra JM, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Paiva SM, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children: a population based cross-sectional study. **PLoS ONE**. 2013; 8(11):e80075.
10. Manfredini D, Cerea S, Lombardo L, Castroflorio T. Assessment of anxiety and coping features in bruxers: a portable electromyographic electrocardiographic study. **Journal of Oral Facial Pain and Headache**. 2016; 30(3):349-354.
11. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. **Nat. Rev. Endocrinol**. 2009; 5:374.
12. Saczuk K, Lapinska B, Wilmont P, Pawlak L, Lukomska-Szymanska M. Relationship between sleep bruxism, perceived stress, and coping strategies. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. 2019; 16:3193.
13. Testa M, Simonson DC. "Assessment of quality-of-life outcomes." **The new England Journal of Medicine**. 1996; 334(13):835-840.
14. Chemelo VdS, Né YGdS, Frazão DR, Souza-Rodrigues RDd, Fagundes NCF, Magno MB, Silva CMTd, Maia LC and Lima RR. Is There Association Between Stress and Bruxism? A Systematic Review and Meta-Analysis. **Front. Neurol**. 2020; 11:590779.
15. Martin CG, Kim HK, Fisher PA. Differential sensitization of parenting on early adolescent cortisol: Moderation by profiles of maternal stress. **Psychoneuroendocrinology**. 2016; 67:18–26.
16. Koch F, Ludvigsson J, Sepa A. Parents' psychological stress over time may affect children's cortisol at age 8. **J Pediatr Psychol**. 2010; 35:950–959.
17. Drumond CL, Paiva SM, Vieira-Andrade RG et al. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. **Clin Oral Invest**. 2020; 24:1025-1033.
18. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. **J Oral Rehabil**. 2013; 40: 631-642.
19. Manfredini D, Lobbezoo F, Giancristofaro RA, Restrepo C. Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. **Clin Oral Investig**. 2016; 21(4): 1351-1358.
20. International Classification of Sleep Disorders (ICSD). Diagnosis and coding manual. 3<sup>rd</sup> ed Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
21. Lipp MEN, Lucarelli MDM. Escala de stress infantil e ESI manual. Editora Casa do Psicólogo, São Paulo. 2008.

22. Assumpção Jr FB, Kuczynski E, Sprovieri MH, Aranha EMG. Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. **Arq Neuropsiquiatr.** 2000; 58(1):119-127.
23. Gonçalves LPV, Toledo OAde, Otero SAM. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. **Dental Press J. Orthod.** 2010; v. 15, no. 2, p. 97-104.
24. Morley DS. Psychophysiological reactivity to stress in nail biters. **Int J Neurosci.** 2000; 103:139–154.
25. Drumond CL, Souza SD, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos Jorge ML, Ramos Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. **Sleep Breath.** 2017; 21:203–208.
26. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. **Pediatr Dent.** 2012; 34:30–34.
27. Ferreira-Bacci Ado V, Cardoso CL, Díaz-Serrano KV. Behavioral problems and emotional stress in children with bruxism. **Braz Dent J.** 2012; 23:246–251.
28. Castelo PM, Barbosa TS, Gavião MBD. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism **BMC Oral Health.** 2010; 10(16):1-7.
29. Carvalho AdeMB, Lima MdeDMde, Silva JMNda, Neta NBD, Moura LdeFAdeD. Bruxismo e qualidade de vida em escolares de 11 a 14 anos. **Ciência & Saúde Coletiva.** 2015; 20(11):3385-3393.
30. Shinkai RSA, Santos LM, Silva FA, Santos MN dos. Contribuição ao estudo da prevalência de bruxismo excêntrico noturno em crianças de 2 a 11 anos de idade. **Rev Odontol Univ São Paulo.** 1998; 12(1):29-37.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas, econômicas, do provável bruxismo do sono, aspectos relacionados ao sono, hábitos bucais deletérios, *stress* e qualidade de vida da amostra (n=117), São Luís, Brasil.

<b>Características</b>	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	54 (46,2)
Feminino	63 (53,8)
<b>Idade</b>	
8 anos	31 (26,5)
9 anos	23 (19,7)
10 anos	39 (33,3)
11 anos	24 (20,5)
<b>Raça*</b>	
Branca	14 (12,0)
Negra	16 (13,7)
Mestiça/Parda	82 (70,1)
Amarela	1 (0,9)
<b>Grau de escolaridade materna*</b>	
≥ a 8 anos de estudo	79 (67,5)
< 8 anos de estudo	22 (18,8)
Desconhece	2 (1,7)
<b>Renda mensal familiar*</b>	
De 2 a menos de 5 SM	3 (2,6)
Abaixo de 2 SM	86 (73,5)
Não sei	13 (11,1)
<b>Provável bruxismo do sono</b>	
Sim	13 (11,1)
<b>Aspectos relacionados ao sono*</b>	
Pai/mãe rangem os dentes	14 (12)
Criança dorme com boca aberta	54 (46,2)
Criança cansada com dor nos músculos da face ao acordar	14 (12)
Criança sente desconforto nos dentes ao acordar	17 (14,5)
Criança tem dor de ouvido ou próximo	28 (23,9)
<b>Hábitos bucais deletérios**</b>	
Sim	86 (73,5)
<b>Stress - ESI</b>	
Presente	45 (38,5)
<b>Qualidade de vida - AUQUEI</b>	
<b>Média (DP); Mediana; 25%-75%</b>	
<b>Domínios</b>	6,65 (2,175); 6,00; 5,00-8,00
Autonomia	7,86 (1,395); 8,00; 7,00-9,00
Lazer	10,21 (1,870); 10,00; 9,00-11,50
Função	10,89 (2,196); 11,00; 9,00-12,50
Família	35,62 (4,769); 36,00; 33,00-39,00
<b>Escore total</b>	6,65 (2,175); 6,00; 5,00-8,00

\*Dados perdidos; SM = Salário mínimo; \*\* Apresentar pelo menos um dos seguintes hábitos: roer unha, morder objetos, bochechas e lábios; ESI = Escala de Stress Infantil; DP = Desvio Padrão; Domínio autonomia: como se sente quando brinca sozinho, dorme fora de casa, amigos falam de você, você está longe da sua família e recebe suas notas. Domínio lazer: como se sente no dia do seu aniversário, durante as férias e quando está com seus avós. Domínio função: como se sente na mesa com sua família, à noite ao deitar, ao dormir, na sala de aula e em uma consulta médica. Domínio família: como se sente quando brinca com seus irmãos, pensa em seu pai e em sua mãe, seu pai e sua mãe falam de você e alguém pede que mostre algo que sabe fazer.

**Tabela 2.** Distribuição do provável bruxismo do sono segundo as fases da escala de *stress* infantil (n=117), São Luís, Brasil.

ESI	Provável bruxismo do sono		p*
	Não n (%)	Sim n (%)	
Sem <i>stress</i>	66 (91,7)	6 (8,3)	
Fase de alerta do <i>stress</i>	28 (82,4)	6 (17,6)	
Fase de resistência do <i>stress</i>	9 (100)	0 (0)	0,293
Fase de quase exaustão do <i>stress</i>	1 (50)	1 (50)	
Fase de exaustão do <i>stress</i>	0	0	

\*Teste  $\chi^2$  de tendência linear.

**Tabela 3.** Média dos domínios e escore total do AUQUEI para os grupos (com e sem provável bruxismo do sono) (n=117), São Luís, Brasil.

	Provável bruxismo do sono		p*
	Não	Sim	
<b>Domínios</b>			
<b>Autonomia</b>			
Média (DP)	6,83 (2,216)	6,72 (2,085)	0,910
Mediana	6,50	7,00	
Percentil 25%-75%	5-9	5-8	
<b>Lazer</b>			
Média (DP)	7,85 (1,350)	8,07 (1,242)	0,335
Mediana	8,00	9,00	
Percentil 25%-75%	7-9	7-9	
<b>Função</b>			
Média (DP)	10,33 (1,703)	10,02 (2,116)	0,429
Mediana	11,00	10,00	
Percentil 25%-75%	9-11	9-12	
<b>Família</b>			
Média (DP)	11,16 (1,982)	10,98 (2,198)	0,751
Mediana	11,00	11,00	
Percentil 25%-75%	10-12,75	10-13	
<b>Escore total</b>			
Média (DP)	34,99 (5,231)	34,64 (6,278)	0,864
Mediana	35,50	36,00	
Percentil 25%-75%	31-39	30-39	

DP: desvio-padrão; \* Teste de Mann-Whitney.

**Tabela 4.** Regressão hierárquica de Poisson para variáveis independentes explicativas para o desfecho (provável bruxismo do sono) (n=117), São Luís, Brasil.

Variáveis independentes	MODELO NÃO AJUSTADO			MODELO 1			MODELO 2			MODELO 3			MODELO 4		
	RP <sub>não ajust</sub>	IC (95%)	p	RP <sub>ajust</sub>	IC (95%)	p	RP <sub>ajust</sub>	IC (95%)	p	RP <sub>ajust</sub>	IC (95%)	p	RP <sub>ajust</sub>	IC (95%)	p
<b>Características das crianças</b>															
Sexo															
Feminino	1,071	0,675-1,701	0,770	0,406	0,133-1,240	0,114	0,338	0,084-1,367	0,128	0,321	0,111-0,934	0,037	0,416	0,138-1,256	0,120
Masculino	1			1			1			1					
Idade															
8 anos	0,845	0,454-1,571	0,594	0,355	0,035-3,564	0,379	0,710	0,047 - 10,669	0,805	0,325	0,040-2,663	0,295	0,358	0,037-3,474	0,375
9 anos	1,148	0,624-2,112	0,656	1,801	0,337-9,622	0,491	3,338	0,425-26,218	0,252	1,592	0,358-7,078	0,541	1,830	0,349-9,590	0,474
10 anos	0,559	0,281-1,114	0,099	1,814	0,400-8,223	0,440	3,247	0,458-23,026	0,239	1,349	0,345-5,277	0,667	1,901	0,462-7,818	0,373
11 anos	1			1			1			1			1		
<b>Pai/mãe range dentes</b>															
Sim	2,017	1,233-3,301	0,005	---	---	---	0,965	0,108-8,581	0,974	---	---	---	---	---	---
Não	1			---	---	---	1			---	---	---	---	---	---
<b>Aspectos relacionados ao sono</b>															
Criança dorme de boca aberta															
Sim	1,528	0,918-2,542	0,103	---	---	---	---	---	---	0,367	0,117-1,146	0,084	---	---	---
Não	1			---	---	---	---	---	---	1			---	---	---
Criança cansada ou com dor nos músculos ao acordar															
Sim	1,659	0,971-2,835	0,064	---	---	---	---	---	---	0,662	0,089-4,942	0,687	---	---	---
Não	1			---	---	---	---	---	---	1			---	---	---
Criança sente desconforto nos dentes ao acordar															
Sim	2,066	1,286-3,318	0,003	---	---	---	---	---	---	1,262	0,222-7,171	0,793	---	---	---
Não	1			---	---	---	---	---	---	1			---	---	---
Criança sente dor de ouvido ou próxima ao ouvido															
Sim	1,560	0,954-2,550	0,076	---	---	---	---	---	---	1,751	0,464-6,611	0,408	---	---	---
Não	1			---	---	---	---	---	---	1			---	---	---
<b>Hábitos bucais deletérios</b>															
Criança roe unhas															
Sim	0,714	0,453-1,126	0,147	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,882	0,313-2,482	0,812
Não	1			---	---	---	---	---	---	---	---	---	1		
Criança morde objetos															
Sim	1,667	1,067-2,604	0,025	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0,700	0,178-2,756	0,700
Não	1			---	---	---	---	---	---	---	---	---	1		
<b>AUQUEI (escore total)</b>	0,991	0,943-1,043	0,738	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>STRESS</b>															
Sim	1,867	0,670-5,202	0,233	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Não	1			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

RP = Razão de prevalência; IC = Intervalo de confiança.

---

## ***CAPÍTULO 2***

### 3. CAPÍTULO 2

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE BRUXISMO DO SONO E SONOLÊNCIA DIURNA: uma revisão sistemática\*

##### RESUMO

**Objetivos:** Investigar a evidência científica sobre a associação entre o bruxismo do sono e a ocorrência de sonolência diurna.

**Material e métodos:** Foi realizada uma revisão sistemática seguindo o Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Protocol. O protocolo foi registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews, sob o número CRD42021246944. Foram consultadas 8 bases de dados eletrônicas, incluindo a literatura cinzenta, e busca manual a partir das referências dos estudos selecionados. A População, Exposição, Comparação e Desfecho (PECO question) foi utilizada para definir os critérios de elegibilidade, sendo incluídos apenas estudos observacionais (transversais e caso-controle). A qualidade dos estudos foi investigada usando a Escala de Newcastle-Ottawa para estudos de caso-controle e sua adaptação para estudos transversais. Os estudos foram avaliados qualitativamente. Dois revisores independentes realizaram a seleção dos estudos, extraíram os dados e avaliaram a qualidade metodológica. A concordância interexaminadores foi de 0,81 (Kappa).

**Resultados:** Foram incluídos na revisão 9 artigos, publicados entre 2001 e 2021, todos escritos em inglês, sendo 3 estudos de caso-controle e 6 transversais. Houve grande variação no número de participantes entre os estudos, assim como nas idades avaliadas. Um estudo apresentou uma baixa qualidade (escore de 3 pontos), indicando um alto risco de viés; 6 estudos apresentaram qualidade moderada (4 a 6 pontos), indicando um risco de viés moderado, e para 2 estudos, a qualidade foi alta (7 e 8 pontos), indicando um baixo risco de viés. Com base nos métodos de diagnóstico utilizados, 7 estudos mostraram associação significativa do bruxismo do sono com sonolência diurna.

**Conclusão:** Com base nos estudos de baixo risco de viés, o bruxismo do sono foi associado à sonolência diurna. Uma vez que ambas condições podem comprometer os indivíduos nas esferas biopsicossocial, é importante que os profissionais sejam capacitados para o diagnóstico precoce e controle do bruxismo do sono.

**Palavras-chave:** Bruxismo do Sono; Sonolência Diurna; Crianças; Adultos.

\* O artigo será submetido à revista *Sleep Medicine Reviews*.

## INTRODUÇÃO

O bruxismo do sono é caracterizado por movimentos dos músculos mastigatórios que ocorrem durante o sono, sendo descrito como o ranger de dentes.<sup>1</sup> Em crianças e adolescentes a prevalência do bruxismo do sono varia de 3,5 a 40%, diminuindo com a idade, sendo de 13% em adultos.<sup>2</sup>

O bruxismo do sono apresenta etiologia multifatorial, sendo o papel do Sistema Nervoso Central e Autônomo (aumento da atividade elétrica cerebral e aumento da atividade simpática cardíaca, respectivamente)<sup>3</sup> e dos aspectos psicológicos (*stress*, ansiedade e traços da personalidade)<sup>4-7</sup> bem descritos na literatura como principais fatores envolvidos em sua gênese.

O padrão ouro para o diagnóstico do bruxismo do sono é a polissonografia (PSG)<sup>8</sup>, no entanto, relatos de ranger de dentes somados à observação de sinais e sintomas (desgaste/fratura dental, hipertrofia do masseter, linha alba, indentações na língua, exostoses, mobilidade dental, relato de dor/fadiga nos músculos da mastigação e cefaleia ao acordar) podem ser utilizados para confirmar a presença da condição.<sup>1-3,9</sup>

Os episódios de bruxismo estão associados à excitação do sono (microdespertares)<sup>3,8</sup>, o que pode afetar a qualidade do sono prejudicando as atividades diárias dos indivíduos acometidos pela condição.<sup>10</sup> Alterações na qualidade do sono (sono não reparador) se refletem em sonolência diurna excessiva.<sup>11</sup>

A sonolência diurna excessiva é caracterizada como uma sensação crônica de fadiga durante o dia, o indivíduo tem uma vontade muito grande e incontrolável de dormir ao executar as diversas atividades de sua rotina.<sup>12</sup> Sua prevalência varia de 0,3 a 13,3%<sup>13</sup>, acometendo mais indivíduos com idade entre 20 e 49 anos.<sup>14</sup> De etiologia multifatorial, pode estar relacionada à depressão, ansiedade, obesidade, apneia do sono, insônia, bruxismo do sono dentre outros.<sup>15</sup> Sua presença pode ser avaliada por meio de instrumentos que avaliam a qualidade do sono como a Escala de Sonolência Epworth (ESE).<sup>16</sup>

Embora estudos tenham avaliado a associação entre bruxismo do sono e sonolência diurna<sup>11,15,17-23</sup>, até o momento nenhuma análise sistemática de estudos publicados foi realizada. Assim, o objetivo desta revisão sistemática foi investigar a

evidência científica sobre a associação entre o bruxismo do sono e a ocorrência de sonolência diurna.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **Protocolo e registro**

Esta revisão sistemática foi realizada de acordo com as declarações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Protocol (PRISMA).<sup>24</sup> O Protocolo de Revisão Sistemática foi registrado na base de dados do International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), sob o número CRD42021246944 (<http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO>).

### **Critérios de elegibilidade**

A elegibilidade dos estudos primários foi baseada na seguinte questão PECO: “Indivíduos com bruxismo do sono têm mais sonolência diurna do que indivíduos sem bruxismo?”, sendo a População: crianças e adultos; Exposição: bruxismo; Controle: sem bruxismo e *Outcome/Desfecho*: sonolência diurna.

Foram incluídos na pesquisa estudos observacionais com delineamento transversal ou caso-controle, sem restrição de idioma ou ano de publicação. Os critérios de exclusão estabelecidos foram: (1) estudos em que o tema de interesse não foi abordado, (2) revisões de literatura, (3) resumos de eventos, (4) nota, (5) capítulo de livro, (6) relato de caso e (7) estudos com elevado risco de viés ou má qualidade metodológica.

### **Fontes de informação e estratégia de busca**

Pesquisa sistemática da literatura foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, SciELO, LILACS, Web of Science, Embase e Scopus. Foi realizada uma pesquisa parcial de literatura cinzenta através de OpenGrey e Open Access Thesis and Dissertations (OATD). Estes procedimentos foram realizados para evitar potenciais vieses de seleção e de publicação.

Os descritores foram selecionados utilizando o Descriptors in Health Science (DeCS), o Medical Subject Headings (MeSH) e o Embase Subject Headings (Emtree).

Os operadores booleanos (AND e OR) foram utilizados para combinar os descritores e potencializar a estratégia de pesquisa através de diferentes combinações. A busca bibliográfica foi realizada em outubro de 2021. A estratégia de pesquisa eletrônica completa é ilustrada na Tabela 1. Todas as referências obtidas do SciELO, LILACS, PubMed, Web of Science, Embase e Scopus foram exportadas para o software EndNote Web™ (Thomson Reuters™, Toronto, Canadá), sendo os registros duplicados removidos. Adicionalmente, as referências obtidas do OpenGrey e OATD foram exportadas para o software Word™ 2010 (Microsoft™ Ltd., Washington USA), a fim de remover manualmente possíveis registros duplicados.

Busca manual foi realizada a partir das referências dos estudos selecionados.

### **Seleção dos estudos**

A seleção dos estudos foi realizada de forma independente por dois revisores (DMF e MCF) (Figura 1). A concordância interexaminadores foi avaliada pela estatística Kappa, obtendo-se uma concordância boa ( $K = 0,81$ ). Primeiramente, a seleção dos estudos se deu pelo título e, em seguida, pelo resumo.

Os estudos pré-selecionados foram avaliados na íntegra para confirmar se cumpriam os critérios de elegibilidade. Estudos em que o assunto de interesse não foi abordado ou que não possuíam qualidade metodológica foram excluídos. Não houve divergências entre os dois revisores. Estudos rejeitados e as razões para sua exclusão foram registradas (Figura 1).

### **Processo de coleta de dados**

Após a seleção, os estudos foram revisados e os dados foram extraídos de forma sistemática, considerando a autoria, ano de publicação e país de origem; o desenho do estudo; número de participantes; a idade das participantes; os meios de diagnóstico do bruxismo do sono; os meios para avaliação de sonolência diurna; e os principais resultados (Tabela 2).

A fim de garantir a consistência entre os revisores, ao extrair os dados foi realizado um exercício de calibração com os revisores (DMF e MCF), sendo as informações de um estudo elegível extraídas em conjunto. Qualquer desacordo entre os revisores foi

resolvido por discussão, não sendo necessário um terceiro revisor para a tomada da decisão final.

### **Avaliação da qualidade dos estudos**

A avaliação da qualidade se deu a partir da Escala de Newcastle-Ottawa<sup>25</sup> para estudos de caso-controle e de uma readaptação dessa escala para estudos transversais (Apêndice VI).<sup>26</sup>

Os seguintes domínios e itens foram utilizados para avaliação dos estudos de caso-controle: **Quanto à seleção (máximo 4 estrelas):** 1) A definição do caso é adequada?; 2) Representatividade dos casos; 3) Seleção de controles; 4) Definição de controles; **Quanto à comparabilidade (máximo 2 estrelas):** 1) Comparabilidade de casos e controles com base no desenho ou análise; **Quanto à exposição (máximo 4 estrelas):** 1) Averiguação da exposição; 2) Mesmo método de averiguação para casos e controles; 3) Taxa de não-resposta.

Para os estudos transversais, os seguintes domínios e itens foram utilizados na avaliação dos estudos: **Quanto à seleção (máximo 1 estrela):** 1) Representatividade da amostra; **Quanto à comparabilidade (máximo 3 estrelas):** 1) Grupo de comparação; 2) Ajuste para fator de confusão; **Quanto à exposição (máximo 2 estrelas):** 1) Diagnóstico/Avaliação da exposição; 2) Calibração para a avaliação da exposição; **Quanto ao desfecho (máximo 3 estrelas):** 1) Diagnóstico/Avaliação do desfecho; 2) Calibração para a avaliação do desfecho; 3) Taxa de resposta.

A qualidade dos estudos caso-controles foi avaliada em uma escala de 1 (muito baixa) a 10 (alta). A qualidade dos estudos transversais foi avaliada em uma escala de 1 (muito baixa) a 9 (alta). Quanto menor a pontuação, maior o risco de viés.

## **RESULTADOS**

### **Seleção dos estudos**

A busca sistemática foi realizada em 8 bases de dados eletrônicos, incluindo a literatura cinzenta, e resultou em 603 referências, das quais 213 eram duplicadas. Após a

remoção das duplicadas, 390 referências tiveram seus títulos lidos, sendo um total de 323 referências excluídas. Na segunda fase, as 67 referências restantes tiveram seus resumos analisados e 55 foram excluídas. As referências que não tinham resumos disponíveis tiveram seus textos completos avaliados na terceira fase. Assim, 12 artigos foram selecionados para leitura do texto completo e avaliação dos critérios de elegibilidade.

Após a leitura dos 12 artigos, mais três estudos foram excluídos por serem transversais descritivos. Finalmente, 9 artigos foram incluídos.<sup>11, 15, 17-23</sup> Um fluxograma descrevendo o processo de seleção baseado no diagrama PRISMA<sup>24</sup> é fornecido na Figura 1. Nenhum estudo foi incluído a partir da busca manual.

### **Características e principais resultados dos estudos selecionados**

Os artigos selecionados foram publicados entre 2001 e 2021, todos escritos em inglês.<sup>11, 15, 17-23</sup> Os estudos foram conduzidos por grupos de pesquisa de 07 países diferentes, a saber, Estados Unidos, Coreia, Canadá, Japão, Turquia, Bélgica e Brasil.<sup>11, 15, 17-23</sup> A Tabela 2 fornece um resumo de suas características e dos principais resultados.

Dos artigos incluídos nessa revisão sistemática, 3 eram estudos de caso-controles<sup>11,17,22</sup> e 6 transversais.<sup>15,18-21,23</sup> Houve grande variação no número de participantes entre os estudos (34 a 13.057 indivíduos), assim como nas idades avaliadas (a partir de 7 anos).

Os meios para o diagnóstico do bruxismo do sono tiveram pouca variação entre os estudos incluídos, sendo que cinco estudos<sup>11,15,17,22,23</sup> utilizaram questionários com os critérios propostos pela *American Academy of Sleep Medicine* (AASM)<sup>9</sup> (relatos de ranger de dentes somados à observação de sinais e sintomas). Outros estudos utilizaram questionários cuja questão principal foi o relato de ranger de dentes durante o sono.<sup>18-21</sup> Alguns estudos utilizaram dispositivos portáteis (BiteStrip, Bruxoff) para a confirmação do diagnóstico da condição, além dos questionários.<sup>11,17</sup> Apenas um estudo utilizou a PSG (padrão ouro) para o diagnóstico do bruxismo do sono.<sup>22</sup>

Para avaliar a presença de sonolência diurna, quatro dos estudos<sup>11,17,20,22</sup> incluídos nessa revisão sistemática utilizaram a *Epworth Sleepiness Scale* (ESS)<sup>16</sup>, três<sup>11,18,22</sup> usaram o *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI)<sup>27</sup>, quatro<sup>18,19,21,23</sup> trabalhos utilizaram

outros questionários, a saber: *Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ)*<sup>28</sup>, *Sleep Behavior Questionnaire (SBQ)*<sup>29</sup>, Questionário do sono (com questões relacionadas a insônia, sonolência diurna excessiva e parassonias)<sup>30</sup> e *Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC)*.<sup>31</sup> Um<sup>15</sup> estudo desenvolveu um questionário próprio para examinar a sonolência diurna e três<sup>11,18,19</sup> usaram mais de um dos instrumentos citados.

Ao todo foram avaliados 38.816 participantes, considerando os 9 trabalhos incluídos. Com base nos meios de diagnóstico utilizados, 7 estudos mostraram associação do bruxismo do sono com sonolência diurna.<sup>11, 15, 18-20, 22, 23</sup>

### **Qualidade metodológica dos estudos**

Um estudo apresentou uma baixa qualidade (escore de 3 pontos), indicando um alto risco de viés<sup>18</sup>; 6 estudos apresentaram qualidade moderada (4 a 6 pontos)<sup>11, 15, 17, 18-21</sup>, indicando um risco de viés moderado, e para 2 estudos, a qualidade foi alta (7 e 8 pontos)<sup>22,23</sup>, indicando um baixo risco de viés (Tabela 3).

## **DISCUSSÃO**

Esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar a associação entre o bruxismo do sono e a ocorrência de sonolência diurna. Para a maioria dos estudos, o método de diagnóstico utilizado para a detecção do bruxismo do sono foi o relato dos pais ou o autorrelato.<sup>15, 18-21</sup> Outros estudos utilizaram métodos associados, como relato de ranger de dentes, avaliação clínica associado ou não a dispositivos portáteis como o Bruxoff e o BiteStrip.<sup>11,17,23</sup> Apenas um dos trabalhos incluídos na presente revisão sistemática utilizou a polissonografia para o diagnóstico do bruxismo do sono.<sup>22</sup>

O relato de ranger de dentes pode provocar a subnotificação do bruxismo. No entanto, apresenta alta especificidade (85,7%), demonstrando-se eficaz em identificar corretamente indivíduos que não apresentam a condição, conforme observado em estudo de Huynh *et al.*<sup>32</sup> Por sua vez, a polissonografia, padrão ouro para o diagnóstico do bruxismo do sono<sup>8</sup>, pode levar a resultados falso negativos em decorrência das alterações relacionadas ao ambiente do sono<sup>32</sup> e quando realizada em fases de inatividade do bruxismo.<sup>33</sup>

Assim, a avaliação de sinais e sintomas típicos do bruxismo do sono somada ao relato de ranger de dentes torna-se o método diagnóstico mais confiável, além de viável.<sup>32,33</sup> Porém, apenas três estudos incluídos nessa revisão sistemática utilizaram estes métodos para o diagnóstico do bruxismo do sono.<sup>11,17,23</sup> Adicionalmente, ainda utilizaram, respectivamente, um dispositivo portátil de eletromiografia e eletrocardiografia (Bruxoff)<sup>11</sup> e um de registros eletromiográficos (BiteStrip).<sup>17</sup> O Bruxoff é utilizado à noite, em ambiente doméstico e mede o número de episódios de bruxismo do sono por hora, diferenciando o tipo de contração muscular (fásica, tônica ou mista).<sup>11</sup>

Os estudos analisados, em geral, encontraram resultados similares em relação à presença do bruxismo do sono, embora os métodos diagnósticos empregados tenham diferido e as faixas etárias analisadas tenham sido amplas. Esses fatores podem ter exercido alguma influência sobre os resultados, o que requer cautela ao interpretá-los. Vale ressaltar que a prevalência do bruxismo do sono tende a diminuir como o avançar da idade.<sup>2</sup>

Características de base dos participantes de um estudo devem ser semelhantes entre os grupos a fim de que os achados da pesquisa tenham validade interna. O processo de amostragem probabilística evita o viés de seleção, proporcionando aos grupos, características de base semelhantes e fatores de confusão distribuídos igualmente entre os grupos. Dos seis transversais<sup>15, 18-21, 23</sup>, apenas um<sup>18</sup> não pontuou no critério de seleção.

Na presente revisão sistemática, um estudo demonstrou que o bruxismo do sono pode explicar a sonolência diurna excessiva.<sup>20</sup> Sete estudos primários encontraram uma associação significativa<sup>11,15,18-20, 22, 23</sup> entre as variáveis estudadas, sendo que 5 estudos avaliaram, ainda, a força da associação por meio de análise de regressão.<sup>15, 18-20, 23</sup> Dois estudos demonstraram falta de associação entre o bruxismo do sono e sonolência diurna.<sup>17, 21</sup> Esses achados ressaltam a importância de métodos de diagnóstico associados e aplicados precocemente, visando um diagnóstico correto e que permita o controle da condição e o bem-estar dos indivíduos.

Dos dois estudos cujos achados mostram falta de associação entre bruxismo do sono e sonolência diurna<sup>17, 21</sup>, um foi realizado com 120 indivíduos entre 22 e 69 anos<sup>17</sup> e o outro com 3.485 indivíduos entre 15 e 18 anos.<sup>21</sup> A ampla faixa etária e o tamanho amostral pequeno do estudo de Abe *et al.*<sup>17</sup> pode responder pelo achado. Embora no

estudo de Kilincaslan *et al.*<sup>21</sup>, o processo de amostragem tenha sido probabilístico por conglomerado, o que poderia conferir validade externa aos achados, ou seja, possibilitando inferi-los à população de origem da amostra, o bruxismo noturno foi somente avaliado por meio de relato e com ajuda dos pais, o que pode incorrer em um viés de observação. Esta limitação foi descrita pelos autores.

A validade das conclusões de um estudo é assegurada quando o planejamento do estudo inclui a observância dos possíveis vieses, de forma a impedir sua ocorrência, seja por meio de amostragens aleatórias (evita viés de seleção) ou por meio de métodos de diagnóstico confiáveis e cuja aplicação seja precedida por calibração dos avaliadores (evita viés de observação). Além do processo de amostragem aleatória, o controle de fatores de confusão pode ser feito por meio de estatísticas capazes de isolá-los, como a regressão. Dois estudos relataram ajuste para fator de confundimento na análise multivariada, o que traz uma maior validade para a associação do bruxismo do sono com sonolência diurna.<sup>18,23</sup>

A ocorrência de viés de observação é evitada por meio de treinamento dos examinadores para os critérios de diagnóstico de um agravo à saúde ou por meio da confiabilidade do relato do entrevistado, possibilitando que a validade diagnóstica seja atingida. O risco desse viés foi detectado em todos os artigos revisados, uma vez que deixaram de pontuar em algum dos critérios da Escala de Newcastle-Ottawa relacionados ao diagnóstico da exposição ou do desfecho.<sup>11, 15, 17-22, 23</sup>

Instrumentos validados como a ESS e o PSQI, mostraram-se válidos para medir a sonolência diurna excessiva e avaliar a qualidade do sono. Desta forma, é recomendado que esses instrumentos façam parte da anamnese quando da investigação do bruxismo do sono, já que essas condições podem estar associadas e devem ser controladas.<sup>11, 17, 18</sup>

A ocorrência do bruxismo está relacionada à excitação do sono (microdespertares) que se reflete em prejuízo da qualidade do sono, o que leva à sonolência diurna.<sup>3, 8, 10, 11</sup> Câmara-Souza *et al.*<sup>11</sup> compararam as pontuações totais do PSQI e da ESS, e observaram que os bruxistas tinham pior qualidade de sono [ $p < 0,001$ ; *Effect size* (ES) = 0,82] e sonolência diurna excessiva ( $p = 0,013$ ; ES = 0,65) quando comparados aos controles. Para a qualidade do sono, a magnitude da diferença foi elevada entre os grupos de bruxistas e não bruxistas. Para a sonolência diurna, a magnitude da diferença foi

moderada. Outro estudo demonstrou que a sonolência diurna medida pela ESS foi significativamente superior no grupo com bruxismo.<sup>22</sup> Já o estudo de Joo *et al.*<sup>20</sup> demonstrou que o bruxismo do sono é um fator sugestivo de explicação para a sonolência diurna (ORa= 3,08).<sup>20</sup>

A associação do bruxismo do sono e sonolência também foi observada por meio de outros instrumentos de medida, como o PSQ<sup>28</sup>, SBQ<sup>29</sup> e SDSC.<sup>31</sup> O PSQ é um instrumento contendo questões relacionadas ao ronco (ronco, respiração alta e pesada, dificuldade em respirar); à respiração (à noite: respiração noturna interrompida, sono agitado, suor durante o sono, levanta a noite para urinar, dorme de boca aberta, nariz congestionado, alergias que dificultam respiração, queixa-se de uma dor de estômago à noite, sensação de ardor na garganta à noite, range os dentes à noite, molha ocasionalmente a cama; de dia: respira pela boca, boca seca ao acordar, sente cansado ao acordar, sonolência durante o dia, professor relata que criança parece ter sono durante o dia, sesta durante o dia, dificuldade de acordar pela manhã, acorda de manhã com dores de cabeça, a criança deixou de crescer em um ritmo normal em qualquer altura desde o nascimento, criança tem excesso de peso); e a comportamentos diurnos (falta de atenção e organização, agitação, dentre outros).<sup>28</sup>

O SBQ, por sua vez, avalia apenas o comportamento do sono em crianças de 7 a 14 anos de idade, sendo constituído por 29 questões divididas em 5 domínios (dificuldade na hora de dormir, fragmentação do sono, interação pais/criança à noite, parassonias e sonolência diurna).<sup>30</sup> Já o SDSC é usado para identificar distúrbios do sono em crianças de 3 a 18 anos, é composto por 26 questões distribuídas em seis domínios (distúrbios de iniciar e manter o sono, distúrbios respiratórios do sono, distúrbios de excitação, distúrbios de transição sono-vigília, distúrbios de sonolência excessiva e sonolência diurna excessiva). Cada item tem cinco opções de resposta (varia de nunca a todos os dias). As pontuações dos itens são somadas para obter a nota total (de 26 a 130), sendo 39 o ponto de corte para distúrbio do sono.<sup>31</sup>

A má qualidade do sono tem influência direta no bem-estar dos indivíduos<sup>11</sup>, tendo como principal causa excitações durante o sono, associadas ao aumento da ansiedade e do estresse.<sup>10</sup> Esses fatores atuam na descarga de mediadores químicos, ativando a liberação de catecolaminas, o que altera tanto o início quanto a manutenção da vigília e do sono, prejudicando sobremaneira a qualidade do mesmo<sup>3</sup> e levando à ocorrência de

episódios de bruxismo do sono.<sup>11, 35</sup> A qualidade do sono ruim tem sido observada em indivíduos com bruxismo<sup>11, 35</sup>, embora não tenha sido encontrada alteração na duração e eficiência do sono nesse grupo. Isso não significa que as perturbações ocorridas durante o período de sono não causem prejuízos nas funções neurais e no relaxamento<sup>36</sup>, o que é visto nas altas pontuações obtidas na ESS, indicando sonolência diurna excessiva devido ao sono não reparador à noite.<sup>11</sup>

A sonolência diurna excessiva interfere negativamente na produtividade dos indivíduos, uma vez que prejudica a realização de atividades de sua rotina, como a eficiência no trabalho e o desempenho escolar (processo de aprendizagem).<sup>12, 37</sup> Uma alta prevalência de sonolência diurna na população ativa (20 a 49 anos)<sup>14</sup> torna-se preocupante, assim deve-se conhecer os fatores associados a essa condição, para que possam ser controlados visando uma melhora no sono e, conseqüentemente, das funções diárias executadas pelos indivíduos, como trabalhar e aprender.<sup>15</sup>

A sonolência diurna excessiva tem como principais causas: deficiências na qualidade e quantidade do sono, disfunções do sistema nervoso central, desalinhamento do ciclo circadiano do corpo com o meio ambiente (*jet lag* ou turno de trabalho) e uso de medicamentos.<sup>38</sup> Daí a importância dessa revisão sistemática que demonstrou a associação do bruxismo do sono com a sonolência diurna, evidenciando a necessidade de medidas de controle do primeiro.

A eficácia de medidas de controle do bruxismo do sono vem sendo avaliada visando reduzir os danos causados pela condição.<sup>39, 40</sup> Aparelhos de avanço mandibular, o medicamento clonidina e a placa oclusal se mostraram capazes de reduzir o bruxismo do sono, entretanto, os dois primeiros causaram efeitos colaterais.<sup>39</sup> A placa oclusal tem sido a principal medida de escolha, pois reduz o barulho do ranger de dentes e protege os dentes do desgaste, sem produzir efeitos adversos.<sup>39</sup> Jokabauskas *et al.*<sup>40</sup> também observaram resultados positivos para todos os tipos de aparelhos intraorais no controle do bruxismo do sono, com uma maior redução dos episódios com os aparelhos que promovem um avanço mandibular. Os autores advertem para a necessidade de trabalhos que suportem essa redução com o uso desses aparelhos por longo prazo.

## PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

Essa revisão sistemática seguiu as Diretrizes PRISMA<sup>24</sup>, com métodos sistemáticos de identificação, seleção e avaliação crítica dos trabalhos relacionados à temática estudada. Dos 6 estudos transversais inseridos nesta revisão, 5 apresentavam processo de amostragem probabilística.<sup>15, 19-21, 23</sup>

As limitações desta revisão estão diretamente relacionadas aos estudos primários inseridos. Dentre os estudos observacionais presentes nesta revisão, a maioria foi de estudos transversais em que o delineamento não permite estabelecer uma relação de causa e efeito. Dentre os estudos inseridos, a faixa etária variou de 8 a 69 anos de idade e os métodos de diagnóstico do bruxismo e da sonolência diurna foram variados, impedindo a comparação entre alguns estudos.

## CONCLUSÃO

Com base nos estudos de baixo risco de viés, o bruxismo do sono foi associado à sonolência diurna. Uma vez que ambas condições podem comprometer os indivíduos nas esferas biopsicossocial, é importante que os profissionais sejam capacitados para o diagnóstico precoce e controle do bruxismo do sono.

## REFERÊNCIAS

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T et al. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. *J Oral Rehabil* 2018; 00:1-8.
2. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. *Int J Prosthodont* 2017;30(5):437–8.
3. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am* 2012; 56:387-413.
4. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segù M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil* 2005; 32:584-588.
5. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 2008; 35(8):585-93.

6. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent* 2009; 19(5):309-17.
7. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in brazilian school children: a population based cross-sectional study. *PLoS ONE* 2013; 8(11):e80075.
8. Mayer P, Heinzer R e Lavigne G. Sleep Bruxism in Respiratory Medicine Practice. *CHEST* 2016; 149(1):262-271.
9. International Classification of Sleep Disorders (ICSD). Diagnosis and coding manual. 3<sup>rd</sup> ed Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
10. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J, Könönen M, Savolainen A. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013; 18(1):e7- e11.
11. Câmara-Souza MB, Figueredo OMC, Garcia RCMR. Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. *Clin Oral Investig* 2019; 23(1):245-251.
12. Gupta RM. Approach to the sleepy patient. *Medicine and Health* 2002; 85(3):86-9.
13. Hara C, Rocha FL, Lima-Costa MF. Sonolência excessiva diurna: epidemiologia e impacto. *J Bras Psiquiatr* 2002; 51(5):313-22.
14. Kim H, Young T. Subjective daytime sleepiness: dimensions and correlates in the general population. *Sleep* 2005; 5:625-34.
15. Ohayon MM, Li KK. and Guilleminault, C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest* 2001; 119:53–61.
16. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14:540–545.
17. Abe Y, Sukanuma T, Ishii M, Yamamoto G, Gunji T, Clark GT, Tachikawa T, Kiuchi Y, Igarashi Y, Baba K. Association of genetic, psychological and behavioral factors with sleep bruxism in a Japanese population. *J Sleep Res* 2012; 21:289-296.
18. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papdakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. *European Journal of Oral Sciences* 2011; 119:386–394.
19. Duarte J, Souza JF, Cavalcante-Leão B, Todero SRB, Ferreira FM, Fraiz FC. Association of possible sleep bruxism with daytime oral habits and sleep behavior in schoolchildren. *CRANIO* 2019; 1-7.
20. Joo S, Shin C, Kim J, Yi H, Ahn Y, Park M, Kim J, Lee S. Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2005; 59: 433–440.

21. Kilincaslan A, Yilmaz K, Oflaz SB, Aydin N. Epidemiological study of self-reported sleep problems in Turkish high school adolescents. *Pediatrics International* 2014; 56: 594–600.
22. Neu D, Baniasadi N, Newell J, Styczen D, Glineur R, Mairesse O. Effect of sleep bruxism duration on perceived sleep quality in middle-aged subjects. *European Journal of Oral Sciences* 2018; 1-6.
23. Leal TR, de Lima LCM, Perazzo MF, Neves ÉTB, Paiva SM, Serra-Negra JMC, Ferreira FM, Granville-Garcia AF. Influence of the practice of sports, sleep disorders, and habits on probable sleep bruxism in children with mixed dentition. *Oral Dis.* 2021 May 13. doi: 10.1111/odi.13917. Epub ahead of print. PMID: 33987961.
24. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372:71.
25. Wells GA, Shea B, O’Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute; 2009.
26. Ferreira MC, Dias-Pereira AC, Branco-de-Almeida LS, Martins CC, Paiva SM. Impact of periodontal disease on quality of life: a systematic review. *J Periodont Res* 2017; 1-15.
27. Blais FC, Gendron L, Mimeault V, Morin CM. Evaluation of insomnia: validity of 3 questionnaires. *Encephale* 1997; 23:447–453.
28. Chervin RD, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep Med* 2000; 1:21–32.
29. Cortesi F, Giannotti F, Ottaviano S. Sleep problems and daytime behavior in childhood idiopathic epilepsy. *Epilepsia.* 1999; 40:1557–1565.
30. Goodman R. The extended version of the Strengths and Difficulties Questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequente burden. *J. Child Psychol. Psychiatry* 1999; 40:791–801.
31. Bruni O, Ottaviano S, Guidetti V *et al.* The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construct ion and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *J Sleep Res* 1996; 5:251–261.
32. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. *Sleep Med* 2016; 63-68.
33. Rompre PH, Daigle-Landry D, Guitard F, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. *J Dent Res* 2007; 86:837-842.
34. Camoin A, Tardieu C, Blanchet I, Orthlieb JD. Le bruxisme du sommeil chez l’enfant. *Arch Pediatr* 2017; 24:659-66.
35. Dias GM, Bonato LL, Guimarães JP, Silva JN, Ferreira LA, Grossmann E, Carvalho AC. A study of the association between sleep bruxism, low quality of sleep, and

degenerative changes of the temporomandibular joint. *J Craniofac Surg* 2015; 26(8):2347–2350.

36. Palinkas M, Semprini M, Filho JE, de Luca Canto G, Regalo IH, Bataglioni C, Rodrigues LAM, Siéssere S, Regalo SCH. Nocturnal sleep architecture is altered by sleep bruxism. *Arch Oral Biol* 2017; 81:56–60.

37. Drake C, Nickel C, Burduvali E, Roth T, Jefferson C, Pietro B. The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. *Sleep* 2003; 26:455–458.

38. Roth T, Roehrs TA. Etiologies and sequelae of excessive daytime sleepiness. *Clin. Ther.* 1996; 18:562–576.

39. Huynh N, Manzini C, Rompré PH, Lavigne GJ. Weighing the Potential Effectiveness of Various Treatments for Sleep Bruxism. *JCDA* 2007; 73(8):727-730.

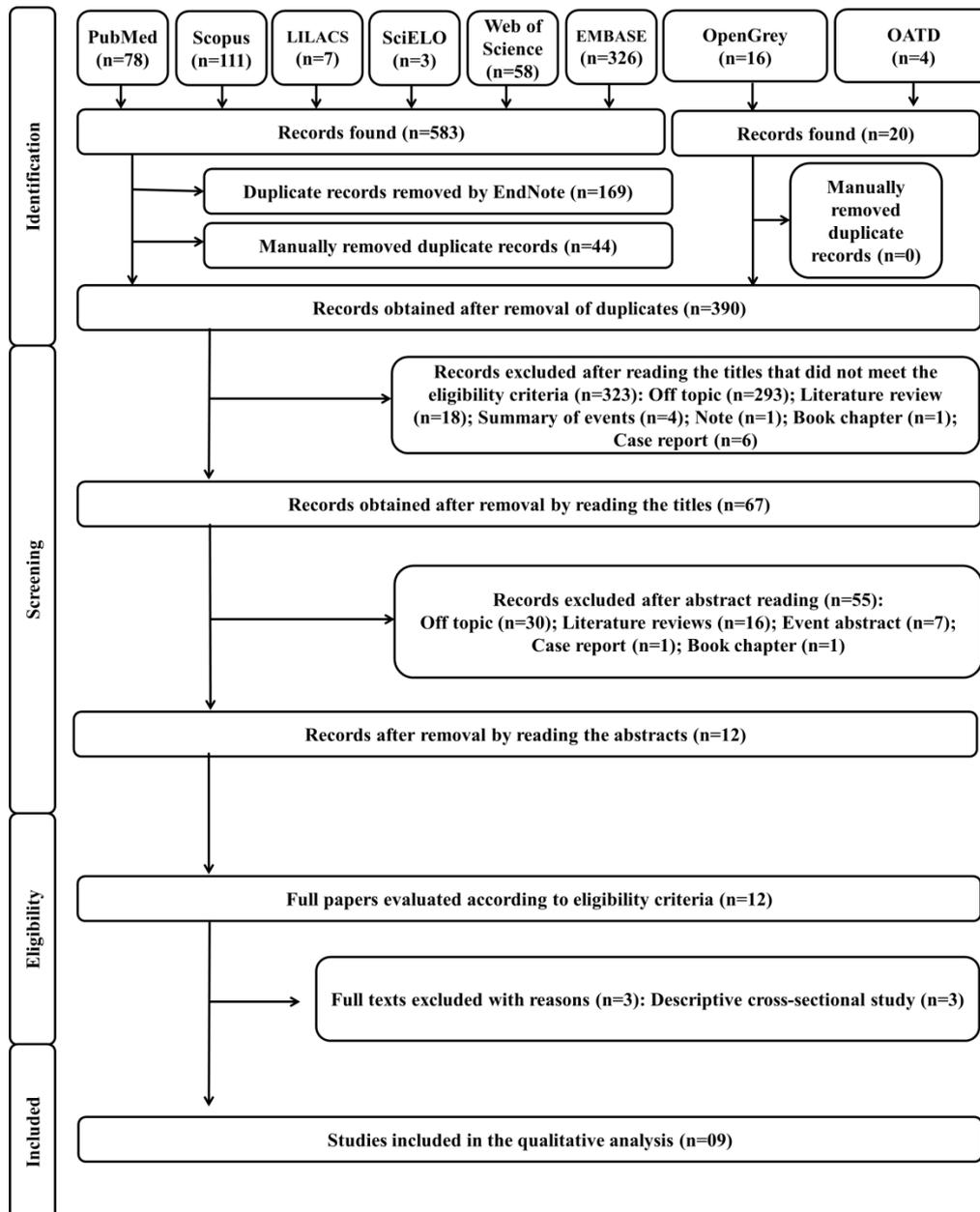
40. Jokubauskas L, Baltrusaityte A, Pileicikiene G. Oral appliances for managing sleep bruxism in adults: a systematic review from 2007 to 2017. *J Oral Rehabil* 2018; 45:81–95.

**Tabela 1.** Estratégias para busca em bancos de dados.

Database	Search Strategy (October, 2021)	Results
PubMed <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	(("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult") AND ("Sleepiness" OR "Somnolence" OR "Daytime Sleepiness"))	78
SciELO <a href="http://www.scielo.org/">http://www.scielo.org/</a>	(("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult") AND ("Sleepiness" OR "Somnolence" OR "Daytime Sleepiness"))	3
LILACS <a href="http://lilacs.bvsalud.org/">http://lilacs.bvsalud.org/</a>	tw:(("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related	7

	Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult") AND ("Sleepiness" OR "Somnolence" OR "Daytime Sleepiness")) AND (db:("LILACS"))	
Web of Science <a href="http://apps.webofknowledge.com/">http://apps.webofknowledge.com/</a>	((("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult") AND ("Sleepiness" OR "Somnolence" OR "Daytime Sleepiness"))	58
Embase <a href="http://www.embase.com">http://www.embase.com</a>	('bruxism/exp OR 'bruxism' OR 'teeth grinding disorde' OR 'disorder, teeth grinding' OR 'disorders, teeth grinding' OR 'grinding disorder, teeth' OR 'grinding disorders, teeth' OR 'teeth grinding disorders' OR 'sleep bruxism'/exp OR 'sleep bruxism' OR 'bruxism, sleep' OR 'bruxisms, sleep' OR 'sleep bruxisms' OR 'nocturnal teeth grinding disorder' OR 'teeth grinding disorder, nocturnal' OR 'bruxism, nocturnal' OR 'bruxisms, nocturnal' OR 'nocturnal bruxism'/exp OR 'nocturnal bruxism' OR 'nocturnal bruxisms' OR 'sleep bruxism, childhood' OR 'childhood sleep bruxism' OR 'childhood sleep bruxisms' OR 'sleep bruxisms, childhood' OR 'sleep-related bruxism'/exp OR 'sleep-related bruxism' OR 'bruxism, sleep-related' OR 'bruxisms, sleep-related' OR 'sleep related bruxism'/exp OR 'sleep related bruxism' OR 'sleep-related bruxisms' OR 'sleep bruxism, adult' OR 'adult sleep bruxism' OR 'adult sleep bruxisms' OR 'sleep bruxisms, adult') AND ('sleepiness'/exp OR 'sleepiness' OR 'somnolence'/exp OR 'somnolence' OR 'daytime sleepiness'/exp OR 'daytime sleepiness')	326
Scopus <a href="http://www.scopus.com">http://www.scopus.com</a>	"Bruxism" AND "Sleepiness"	111
OpenGrey <a href="http://www.opengrey.eu/">http://www.opengrey.eu/</a>	("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism,	16

	Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult")	
OATD <a href="https://oatd.org/">https://oatd.org/</a>	("Bruxism" OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Disorders, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Grinding Disorders, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Childhood" OR "Childhood Sleep Bruxism" OR "Childhood Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Childhood" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult") AND ("Sleepiness" OR "Somnolence" OR "Daytime Sleepiness"))	4
TOTAL		583



**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção baseado no diagrama PRISMA.

**Tabela 2.** Características dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Autor (ano)	País	Desenho do estudo	Número de participantes	Idade	Meios de diagnóstico do BS	Meios para avaliação de sonolência diurna	Principais resultados
Ohayon <i>et al.</i> (2001) <sup>15</sup>	USA	Transversal	13.057	15 anos ou mais	Questionário elaborado pelos autores segundo critérios da AASM.	Relato de sonolência diurna por meio de questionário elaborado pelos autores.	No modelo de regressão multivariado, a sonolência diurna mostrou-se como um fator sugestivo de explicação para o relato de bruxismo do sono (sonolência diurna moderada: OR <sub>a</sub> =1,8; IC 95%=1,5-2,2; sonolência diurna severa: OR <sub>a</sub> =1,9; IC 95%=1,4-2,5).
Joo <i>et al.</i> (2005) <sup>20</sup>	Coreia	Transversal	3871	15 a 18 anos	Pergunta sobre ocorrência e frequência de ranger de dentes durante o sono (respondido pelos pais).	<i>Epworth Sleepiness Scale</i> (ESS) adaptado.	Havia um risco triplo de sonolência diurna nos estudantes com ranger os dentes igual ou acima de 4 dias/semana versus estudantes sem ranger os dentes. Entre os problemas de sono incluídos na análise de regressão ajustada, o ranger dos dentes igual ou acima de 4 dias/semana (OR <sub>a</sub> =3,08; IC 95%=1,88-5,05; p<0,001) foi o fator mais sugestivo de explicação para a sonolência diurna excessiva, seguido pela apneia testemunhada (OR <sub>a</sub> =2,12; IC 95%=1,19-4,49; p<0,001).
Carra <i>et al.</i> (2011) <sup>18</sup>	Canadá	Transversal	330	7 a 17 anos	Questionário (uma questão – se range os dentes durante o sono)	Versão modificada e traduzida do <i>Pediatric Sleep Questionnaire</i> (PSQ) e versão francesa validada do <i>Pittsburg Sleep Quality Index</i> (PSQI)	Na análise bivariada, a sonolência diurna não foi associada com o bruxismo (p=0,05). Na análise multivariada, a sonolência diurna foi fator sugestivo de explicação para o relato de bruxismo (OR=7,4; IC 95%=1,6-33,6; p=0,009).
Abe <i>et al.</i> (2012) <sup>17</sup>	Japão	Caso-controle	120	22 a 69 anos	Relato de ranger de dentes + Avaliação clínica + EMG (BiteStrip)	Versão japonesa da ESS.	Durante o dia a sonolência medida pela ESS tendia a ser ligeiramente mais elevada no grupo SB, mas sem diferença significativa do grupo controle (p=0,094).
Kilincaslan <i>et al.</i> (2014) <sup>21</sup>	Turquia	Transversal	3485	15 a 18 anos	Questionário do sono (dentre outras, ranger	Questionário do sono (dentre outras,	Não foi observada associação entre sonolência diurna e bruxismo (p>0,05).

					de dentes durante o sono).	sonolência diurna excessiva).	
Neu <i>et al.</i> (2018) <sup>22</sup>	Bélgica	Caso-controle	34	41 e 42 anos	Diagnóstico de bruxismo do sono confirmado pela PSG, segundo os critérios da AASM.	Versão japonesa da ESS e versão original em inglês do PSQI.	Enquanto ambos os grupos (pessoas com bruxismo do sono e pessoas que dormem bem) apresentavam sintomas de ansiedade semelhantes, os pacientes com bruxismo do sono tiveram mais sintomas de depressão (p=0,040), severidade de fadiga (p=0,016) e sonolência (p=0,020).
Câmara-Souza <i>et al.</i> (2019) <sup>11</sup>	Brasil	Caso-controle	60	20 a 45 anos	Diagnóstico clínico (critérios da AASM), confirmado com EMG (Bruxoff).	Questionários para avaliação da qualidade do sono (PSQI – versão original em inglês) e sonolência diurna (ESS) validado para o português do Brasil.	Os bruxistas, quando comparados aos controles, tinham pior qualidade de sono (p<0,001; ES=0,82) e sonolência diurna excessiva (p=0,013; ES=0,65).
Duarte <i>et al.</i> (2019) <sup>19</sup>	Brasil	Transversal	544	8 a 10 anos	Pergunta feita aos pais: “considerando as últimas seis semanas, o seu filho rangeu os dentes durante o sono?”.	<i>Sleep Behavior Questionnaire</i> (SBQ), traduzido e validado para o português do Brasil. Respondido pelos responsáveis.	No modelo de regressão ajustada, o bruxismo do sono foi significativamente associado com "ranger ou apertar os dentes durante o dia" (RP=2,757; IC 95%=2,006-3,788; p<0,001), "roncar" (RP=1,931; IC 95%=1,408-2,648; p<0,001), com o domínio "sonolência diurna" (RP=1,087; IC 95%=1,036-1,141; p=0,001) e com o domínio "fragmentação do sono" (RP=1,068; IC 95%=1,014-1,126; p=0,013).
Leal <i>et al.</i> (2021) <sup>23</sup>	Brasil	Transversal	739	8 a 10 anos	Relato dos pais para a pergunta: "O seu filho ranger os dentes durante o sono?" + Diagnóstico clínico de desgaste dental (3 ou mais dentes)	<i>Sleep Disturbance Scale for Children</i> (SDSC)	No modelo de regressão logística ajustada, a sonolência diurna excessiva foi associada ao bruxismo do sono (OR = 2,17; IC 95% = 1,11-4,29; p=0,02).

BS (Bruxismo do sono); AASM (American Academy of Sleep Medicine); EMG (Eletromiografia); PSG (Polissonografia); OR = *Odds ratio*; OR<sub>a</sub> = *Odds ratio* ajustada; IC = Intervalo de confiança; ES = *Effect size*; RP = Razão de prevalência.

**Tabela 3.** Avaliação da qualidade dos estudos utilizando a Escala de Newcastle-Ottawa para caso-controle e sua adaptação para estudos transversais.

Estudos	Ano	País	Critérios (caso-controle)								Score total		
			Seleção (Máx. 4*)				Comparabilidade (Máx. 2*)		Exposição (Máx. 4*)				
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Abe <i>et al.</i> <sup>17</sup>	2012	Japão	*			*	*		*				4
Neu <i>et al.</i> <sup>22</sup>	2018	Bélgica	*	*	*	*	*		*	*			7
Câmara-Souza <i>et al.</i> <sup>11</sup>	2019	Brasil		*	*	*	*		*				5

	Ano	País	Critérios (transversal)								Score total		
			Seleção (Máx. 1*)		Comparabilidade (Máx. 3*)		Exposição (Máx. 2*)		Desfecho (Máx. 3*)				
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Ohayon <i>et al.</i> <sup>15</sup>	2001	USA	*	*	*						*		4
Joo <i>et al.</i> <sup>20</sup>	2005	Coreia	*	*	*		*				*		5
Carra <i>et al.</i> <sup>18</sup>	2011	Canadá		*	*				*				3
Kilincaslan <i>et al.</i> <sup>21</sup>	2014	Turquia	*	*	*						*		4
Duarte <i>et al.</i> <sup>19</sup>	2019	Brasil	*	*	*		*	*	*	*	*		6
Leal <i>et al.</i> <sup>23</sup>	2021	Brasil	*	*	**	*		*	*	*	*		8

"\*" Pontuação no respectivo item da Escala de Newcastle-Ottawa.

---

## ***CAPÍTULO 3***

## **4. CAPÍTULO 3**

### **PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO E CONTROLE DE BRUXISMO DO SONO EM CRIANÇAS\***

#### **RESUMO**

Foi realizada pesquisa nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS com o objetivo de revisar tópicos importantes sobre o bruxismo do sono (BS) em crianças, buscando evidências para sugerir protocolos para a confirmação do diagnóstico e para o manejo da condição. No protocolo sugerido para o diagnóstico do BS deve ser realizada avaliação da história do paciente, exame orofacial e intrabucal buscando por condições associadas e por sinais e sintomas característicos. Quanto ao seu controle, não existe um protocolo definido, sendo as terapêuticas indicadas conforme os fatores etiológicos identificados durante a condução do diagnóstico. A sugestão de um protocolo para o diagnóstico e controle do bruxismo do sono proporciona ao clínico conhecimento dos métodos e recursos de controle até o momento disponíveis para uso em crianças. Como muitos fatores estão envolvidos na gênese do bruxismo do sono, a interação de diversas áreas da saúde é necessária.

**Palavras-chave:** Criança; Diagnóstico; Tratamento; Bruxismo do Sono.

**\* O artigo foi submetido à revista Brazilian Oral Research.**

## INTRODUÇÃO

O bruxismo é uma condição bastante estudada em adultos, porém com relação ao seu diagnóstico e controle em crianças ainda existem poucos trabalhos. O bruxismo é a atividade dos músculos mastigatórios, podendo ser classificado em: bruxismo do sono (BS), caracterizado por movimentos mastigatórios rítmicos com sons de ranger de dentes enquanto dormindo; ou em vigília, sendo descrito como o contato repetitivo e sustentado dos dentes e/ou pela protusão da mandíbula com o indivíduo acordado.<sup>1</sup>

O BS é uma condição de etiologia multifatorial. Atualmente, há um consenso em relação aos mecanismos centrais patofisiológicos (cascata de eventos relacionados ao Sistema Nervoso Central e Autônomo, como aumento da atividade elétrica cerebral e aumento da atividade simpática cardíaca, respectivamente) e psicológicos (*stress*, ansiedade e traços da personalidade) envolvidos em sua gênese.<sup>2-12</sup> Também tem sido demonstrado que muitos neurotransmissores podem estar envolvidos na gênese e na modulação do BS, porém essa hipótese ainda está apoiada apenas em evidências indiretas, por meio de relatos de casos com o uso de drogas/medicamentos que agem na dinâmica dos mesmos.<sup>10</sup>

A prevalência de BS em crianças varia de 3,5% a 40,6%, sendo essa grande variabilidade decorrente de particularidades amostrais<sup>13</sup>, assim como do método diagnóstico utilizado nos estudos ou da dentadura avaliada, dentre outros. No Brasil, mediante um estudo de base populacional com crianças de 7 a 10 anos de idade, foi constatada uma prevalência do BS de 35,3%.<sup>14</sup> O quadro tende a diminuir com o aumento da idade e não foram encontradas diferenças significativas na prevalência entre os gêneros.<sup>15</sup>

O padrão ouro para o diagnóstico do BS é a polissonografia (PSG), porém devido ao custo elevado e à falta de critérios de corte definidos em crianças<sup>16</sup>, esse exame é pouco utilizado na clínica pediátrica. Assim, o diagnóstico do BS em crianças tem sido determinado, basicamente, por relatos dos pais e achados clínicos, segundo os critérios internacionais propostos pela American Academy of Sleep Medicine (AASM)<sup>17</sup> como: relato de sons de moagem durante o sono nos últimos 3 a 6 meses; sinais e sintomas como hipertrofia dos músculos masseter e temporal, edentações na língua e nas bochechas, desgaste dos dentes, sensibilidade ou dor à palpação nos músculos mastigatórios e

cefaleia matinal; ausência de outros distúrbios médicos, do sono ou neurológicos; e não utilização de medicamentos.

O BS não tem cura, mas pode ser controlado com algumas terapias, que visam prevenir danos às estruturas orofaciais.<sup>10</sup> Terapias cognitivo-comportamentais (relaxamento, higiene do sono, *biofeedback*, hipnose), aparelhos intraorais (placas oclusais e aparelhos de avanço mandibular) e fármacos podem ser utilizados, isoladamente ou em associação, de acordo com a necessidade de cada indivíduo.<sup>18-24</sup>

O BS é uma condição que requer atenção, pois pode comprometer a qualidade de vida dos indivíduos acometidos.<sup>25</sup> Considerando que o clínico deve estar capacitado para realizar o diagnóstico precoce e, assim, intervir prevenindo maiores danos, o objetivo do presente estudo foi revisar tópicos importantes de interesse para os clínicos e sugerir um protocolo, baseado em evidências, para a realização do diagnóstico e do controle do BS em crianças.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizada uma busca eletrônica nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, com foco no diagnóstico e nas formas de controle do BS em crianças. Foram utilizados os seguintes MeSH terms: Sleep Bruxism, Diagnosis, Therapeutics e Child. Foram selecionados artigos sem restrição de idioma, publicados nos últimos 10 anos. A busca eletrônica foi completada por buscas manuais a partir da lista de referências dos artigos selecionados.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

### **Diagnóstico**

O BS é caracterizado por episódios de atividade muscular mastigatória rítmica (AMMR) nos músculos masseter e temporal [observados por meio da Eletromiografia (EMG) desses músculos], associados à excitação do sono com sons de ranger dos dentes.<sup>10</sup> Os episódios de AMMR são classificados, na EMG, em três tipos: fásico (3 ou mais explosões rítmicas, cada uma com duração de 0,25 a 2,0 segundos), tônico (1

explosão sustentada com duração de, pelo menos, 2 segundos) e misto (ambos os tipos de explosão).<sup>26</sup>

Lobbezoo et al.<sup>1</sup> propuseram alterações no sistema de classificação do bruxismo publicado em 2013. Assim, o bruxismo do sono ou em vigília passou a ser classificado como: **possível** (com o diagnóstico baseado apenas em autorrelato positivo); **provável** (baseado em inspeção clínica positiva, com ou sem autorrelato positivo); ou **definitivo** (baseado em uma avaliação instrumental positiva, com ou sem autorrelato positivo e/ou uma inspeção clínica positiva).

Então, foi necessário o desenvolvimento de instrumentos para a avaliação da presença do BS. Alguns métodos diagnósticos estão disponíveis, porém nem todos têm eficácia comprovada para uso em crianças. A PSG é o padrão ouro para o diagnóstico do BS em adultos<sup>27</sup>, porém seu uso em crianças é questionado uma vez que critérios de pontuação para determinar a presença do BS não estão definidos para esse grupo, assim como o potencial de viés relacionado ao ambiente de sono pode levar a resultados falso negativos.<sup>28</sup>

Dispositivos portáteis têm sido testados para o diagnóstico do BS como o Bruxoff, o Bitestrip e o EMG-telemetry recordings. Manfredini et al.<sup>27</sup> realizaram uma revisão sistemática para avaliar a validade desses dispositivos em comparação aos registros polissonográfico em adultos. Os dispositivos avaliados não se mostraram ideais para medir a atividade motora orofacial associada ao BS, levando a falsos positivos, por não terem registro audiovisual para confirmar o ranger de dentes, que deve ser registrado em pelo menos dois dos episódios de bruxismo para validar o diagnóstico.<sup>26,29</sup> O dispositivo Bruxoff demonstrou ser promissor por fornecer registros da frequência cardíaca (para detectar excitações autonômicas típicas do BS) além da atividade eletromiográfica, porém sua validade precisa ser confirmada com mais investigações.<sup>27</sup>

Huynh, Desplats e Bellerive<sup>16</sup> realizaram um estudo com o objetivo de classificar o BS em crianças de acordo com índices de frequência da AMMR (número de episódios/hora e de explosões/hora) observados na EMG. Os autores classificaram três grupos: 1) controle (AMMR ausente ou muito baixa – episódios/hora < 1 e explosões/hora < 6); 2) baixo (episódios/hora de 1 a 2 e explosões/hora de 6 a 15); e 3) moderado-alto (episódios/hora > 2 e explosões/hora > 15). Esses resultados podem ser usados como

parâmetro para a determinação da presença do BS quando da avaliação da PSG, já que não se tem critérios definidos na literatura.

O trabalho de Huynh, Desplats e Bellerive<sup>16</sup> também teve o objetivo de determinar a associação de sinais e sintomas objetivos de BS com relatos dos pais. Os autores observaram uma subnotificação do BS pelos pais, com um alto número de falsos negativos, demonstrando a baixa sensibilidade da medida proxy para o diagnóstico. Entretanto, os relatos de ranger de dentes tiveram alta especificidade (85,7%), o que significa que o método é eficaz em identificar corretamente indivíduos que não apresentam a condição investigada.

Assim, o relato dos pais somado à presença de sinais e sintomas característicos do BS é um método diagnóstico confiável e viável para o clínico.<sup>16,30</sup> Os responsáveis devem ser interrogados não apenas a respeito do ranger de dentes, mas também sobre a personalidade da criança, eventos estressores, além de levantar todo o histórico médico como a presença de Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE), obstruções nasais, alergias, uso de medicações, outros distúrbios do sono e hábitos alimentares, pois todas essas informações podem contribuir para se chegar ao diagnóstico correto.<sup>30</sup>

A avaliação clínica é de suma importância no diagnóstico do BS, o principal sinal observado quando da presença da condição é o desgaste dental. Podem ser encontradas facetas de desgaste, principalmente a nível de bordas incisais livres e cúspides dos caninos; e nos molares decíduos, o desgaste por atrição pode ser tal que os relevos das cúspides podem ser apagados. Esses desgastes não são necessariamente simétricos, mas estão presentes em grupos de dentes antagonistas.<sup>30</sup>

Outros sinais intra e extra-bucais podem estar associados ao BS como: mobilidade dental; presença de linha alba e/ou edentações nas laterais da língua; exostoses ósseas; assimetria facial; hipertrofia do masseter; respiração bucal com incompetência labial e limitação de abertura da boca ao acordar.<sup>6,30,31</sup> A presença de um desses sinais deve acender uma luz vermelha de alerta para o clínico que deve, então, investigar a presença do BS.

Os sintomas associados ao BS englobam dor de cabeça e/ou fadiga ou dor à palpação nos músculos da mastigação (masseter e temporal) ao acordar, o profissional

deve questionar essas condições durante a coleta de dados anamnéticos.<sup>30,31</sup> A presença desses sintomas, juntamente com os sinais clínicos encontrados permite o diagnóstico, como também guia a escolha de medidas de controle da condição.

## **Controle**

Em crianças, intervenções estão indicadas nos casos graves de BS. São considerados quadros graves a presença de facetas de desgaste de grau moderado a severo (desgaste em dentina com alguma perda de altura da coroa)<sup>32</sup>, principalmente em primeiros molares permanentes e em caninos e molares decíduos; limitação de abertura de boca; mialgia ou dor de cabeça ao acordar; problemas emocionais relevantes; e obstruções das vias aéreas superiores [maxila atrésica, Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), alergias, adenoides e/ou amígdalas aumentadas].<sup>30</sup>

O manejo para o controle do BS em crianças deve ser multiprofissional e determinado de acordo com os possíveis fatores etiológicos identificados e fatores associados. Algumas abordagens têm sido indicadas, como: placas intraorais, terapias cognitivo-comportamentais e fármacos. Em casos de perdas de estruturas dentárias severas, acompanhadas ou não de hipersensibilidade dentinária, pode ser necessário restituir a forma dental comprometida pelo desgaste com a realização de restaurações diretas ou indiretas.<sup>10,30</sup>

O uso de placas está bem descrito em adultos<sup>33</sup>, porém em crianças seu emprego ainda é controverso devido a possíveis efeitos no crescimento mandibular e na erupção dental. Não existem evidências científicas significativas de que placas oclusais tratem o BS, porém são benéficas para a proteção das estruturas dentais, reduzindo o desgaste, sendo indicadas nos casos graves. Devem ser usadas com monitoramento rigoroso durante a erupção dental, pois pode ser necessário criar espaços na placa para não interferir na mesma.<sup>10,20</sup>

As terapias cognitivo-comportamentais são indicadas em associação com outras terapias, pois servem como um adjuvante no controle do BS uma vez que seus efeitos não são comprovados cientificamente. Estão baseadas na conscientização e na educação do

paciente acerca do BS possibilitando mudanças de hábitos que possam influenciar e/ou perpetuar a condição.<sup>34</sup>

Medidas como técnicas de relaxamento e a higiene do sono visam reduzir qualquer influência do estresse psicológico no BS, essas técnicas continuam sendo indicadas mesmo tendo sido observado que as mesmas não tiveram efeito sobre o BS.<sup>35</sup> Tratamentos conservadores, não invasivos, devem ser a primeira escolha no controle do BS, o paciente deve ser assistido por uma equipe multiprofissional visando a manutenção da sua qualidade de vida.<sup>34,35</sup>

O manejo farmacológico do BS ainda é bastante controverso. Muitas drogas têm sido testadas para o controle da condição em adultos, porém, em crianças, foi encontrado apenas um trabalho com o uso da hidroxizina<sup>23</sup>, além de relatos de casos.<sup>22,24,36-38</sup> Os diferentes fármacos estudados têm demonstrado que podem atuar na supressão, mas também na exacerbação da condição, além de ser observada dependência na maioria dos casos, por isso devem ser usados com muita cautela.<sup>19</sup>

A hidroxizina tem demonstrado eficácia no controle do BS, segundo relato dos pais quanto a diminuição da parafunção. Apesar desse fármaco ser bem tolerado, não sendo observado praticamente nenhum efeito colateral, deve-se ter cautela ao indicar o uso de drogas para crianças. O uso de agente farmacológico deve ser a última alternativa, quando as intervenções menos invasivas não tenham tido resultados satisfatórios.<sup>23,24,30,39</sup>

Uma alternativa para o controle do BS é a homeopatia. Um ensaio clínico testou dois medicamentos homeopáticos para o controle do BS em crianças. A *Melissa officinalis* (MO) e a *Phytolacca decandra* (PD) foram utilizadas isoladamente e em associação. O MO mostrou resultados positivos, a PD não foi eficaz e a associação desses agentes terapêuticos não melhorou os resultados obtidos com a MO. A MO possui propriedades sedativas, ansiolíticas, anti-inflamatórias e antiespasmódicas, agindo em importantes agentes etiológicos do BS.<sup>40</sup>

Outra droga que vem sendo testada para o controle do BS é a toxina botulínica. Seu efeito é local sendo eficaz apenas em reduzir a intensidade dos episódios de BS, mas não sua ocorrência, o que evidencia a etiologia central da condição.<sup>33</sup> Estudos in vitro mostraram efeitos negativos da droga nos músculos mastigatórios<sup>41-43</sup>, e perda óssea nas

regiões condilar e alveolar da mandíbula, além de diminuição do desempenho mastigatório e possíveis alterações no crescimento craniomandibular foram relatados como efeitos colaterais mesmo após injeção única de toxina botulínicas nesses músculos.<sup>44,45</sup> Mais uma vez deve-se avaliar o custo benefício e lembrar que o uso de agentes farmacológicos para o controle do BS em crianças deve ser a última alternativa.

Nos casos onde é constatada a obstrução das vias aéreas como um dos fatores associados ao BS, a remoção cirúrgica de adenoides e amígdalas aumentadas (adenotonsilectomia) tem se mostrado efetiva no controle do mesmo.<sup>30</sup> A eliminação de excitações do sono (microdespertares) induzidas pela apneia, decorrente da obstrução das vias aéreas, leva a uma melhora do quadro, pois essas excitações funcionam como um gatilho para os episódios de BS.<sup>33</sup>

Como visto, diversas modalidades terapêuticas têm sido sugeridas, porém não há um consenso sobre uma mais eficiente. Por o BS não ter cura, deve-se optar pela forma de controle que demonstre melhor efeito em cada indivíduo, tendo em vista que o objetivo principal do manejo da condição é evitar maiores danos às estruturas orofaciais e garantir a manutenção da qualidade de vida. O diagnóstico correto é importante para a escolha adequada do manejo, visto que o mesmo deve ser determinado de acordo com os fatores etiológicos identificados.

## **PROTOCOLO SUGERIDO**

### **Diagnóstico**

Alguns aspectos devem ser abordados na anamnese para guiar o clínico na investigação da presença do BS. Sugerimos uma ficha de anamnese (Quadro 1), com critérios mínimos para conhecer a criança como um todo, além de um guia para a realização do exame físico (Quadro 2). A presença de alguma alteração na anamnese e/ou no exame das estruturas orofaciais deve ser melhor investigada com o direcionamento adequado para condições suspeitas possibilitando realizar um diagnóstico correto.

**Quadro 1.** Ficha de anamnese geral para crianças.

Nome:
Data de nascimento/idade:
Queixas:
<b>CONHECENDO A CRIANÇA</b>
Personalidade <sup>11</sup> (tranquila, agitada, irritada, zangada, ansiosa etc.)
Comportamento na escola, com a família e com os amigos? <sup>8</sup>
Já sofreu algum tipo de bullying? <sup>46</sup>
Algum evento estressor? <sup>47</sup> (família, escola, amigos)
Atividades extras? (reforço escolar, esporte, curso de línguas etc.)
<b>SONO</b> <sup>30</sup>
Sono agitado?
Quarto em que dorme: luz, barulho, companheiro d quarto?
Dorme, em média, quantas horas por noite?
Apneia, ronco, fala dormindo, anda dormindo ou outro transtorno do sono?
Alguma queixa ao acordar? (cansaço muscular, cefaleia ou dor nos dentes)
Sonolência diurna?
<b>ALIMENTAÇÃO</b> <sup>30</sup>
Alimentos ácidos e/ou condimentados?
Frequência de consumo?
Higiene bucal? (quantas vezes, quem realiza, utiliza alguma forma de flúor, usa fio dental, condições da escova)
<b>HISTÓRIA MÉDICA</b>
Obstruções das vias aéreas diagnosticadas? <sup>30,48</sup> (adenoide, amígdalas hipertróficas, alergias, doenças respiratórias crônicas)
Diagnóstico de alergias alimentares ou refluxo gastroesofágico? <sup>30</sup>
Outros distúrbios do sono? <sup>30</sup> (SAOS, terror noturno etc.)
Algum outro problema de saúde? <sup>17</sup> Acompanhamento médico?
Usa alguma medicação? <sup>17</sup>

**Quadro 2.** Guia para a realização do exame físico em crianças (avaliação de sinais associados ao BS).

Hipertrofia do músculo masseter
Dor à palpação dos músculos masseter e/ou temporal
Selamento labial (padrão respiratório – obstruções das vias aéreas superiores)
Presença de linha alba
Presença de edentações nas laterais da língua
Presença de exostoses ósseas
Mobilidade dental
Desgaste dentais - facetas planas e lustrosas; desgaste equiparado nas superfícies que ocluem (dentes antagonistas); avaliar o grau de desgaste (estruturas envolvidas – esmalte e/ou dentina).

Quando alguma resposta da anamnese direciona para a presença de BS ou caso seja observado algum sinal sugestivo durante o exame físico, um questionário específico com os critérios propostos pela AASM<sup>17</sup> (Quadro 3) deve ser preenchido para confirmar o diagnóstico de possível ou provável BS, sem a necessidade de solicitação de uma comprovação instrumental, como a PSG.

**Quadro 3.** Questionário para confirmação de BS (critérios da AASM<sup>17</sup>).

Relato de sons de ranger os dentes durante o sono nos últimos 3 a 6 meses.
Pelo menos um dos seguintes sinais e sintomas: desgaste dentário anormal; hipertrofia do masseter; relato de fadiga muscular mastigatória ou dor ao acordar.
Ausência de outros distúrbios médicos, do sono ou neurológicos que apresentam BS associado.
Não utilização de medicamentos que possam induzir o BS.

### Controle

O planejamento para o controle do BS vai depender dos fatores etiológicos encontrados. Por isso é importante investigar bem todas as alterações suspeitas e encaminhar o paciente quando necessário, pois como é uma condição multifatorial, geralmente, é necessário um plano de tratamento multiprofissional.

TERAPIA (PROFISSIONAL)	INDICAÇÃO
Acompanhamento (dentista)	Em todas as crianças diagnosticadas com BS deve ser feito o acompanhamento da atividade da condição, utilizando moldes dos arcos dentários e fotografias dentais. Esse acompanhamento é essencial para decisão do momento de indicar alguma intervenção.
Terapias cognitivo-comportamentais (psicólogo, terapeuta ocupacional, fisioterapeuta)	Em todas as crianças diagnosticadas com BS, por ser uma técnica não invasiva pode ser utilizada em todos os casos, pode ser utilizada em associação com outras terapias.
Higiene do sono (médico, psicólogo, dentista)	Em todas as crianças diagnosticadas com BS, por ser uma técnica não invasiva pode ser utilizada em todos os casos, pode ser utilizada em associação com outras terapias.
Placas oclusais (dentista)	Em casos de desgaste dental severo (placa oclusal estabilizadora) e quando o BS está associado a SAOS (placas de avanço mandibular).
Reconstrução dental (dentista)	Restaurações diretas ou indiretas estão indicadas nos casos de desgaste severo, em que há sensibilidade dentinária e/ou comprometimento da dimensão vertical de oclusão.

Fármacos (médico e dentista)	Em casos severos onde as outras terapias não foram efetivas e o BS está interferindo na qualidade de vida da criança. Podemos optar pela hidroxizina ou pela <i>Melissa officinalis</i> (medicamento homeopático).
Adenotonsilectomia (médico otorrinolaringologista)	Em casos de obstrução das vias aéreas superiores severas devido a adenoide e hipertrofia de cornetos e/ou de amígdalas.
Tratamento de condições médicas associadas (médico)	Quando detectado condições como refluxo gastroesofágico, SAOS, doenças respiratórias crônicas (asma, bronquite, sinusite e rinite) e alergias, a criança deve ser devidamente encaminhada ao médico para tratamento dessas alterações, o que contribui para o controle dos episódios de BS, já que são condições associadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cirurgião dentista deve estar atento aos sinais e sintomas relacionados ao BS em crianças. Deve incluir em sua anamnese questões que possam auxiliar no diagnóstico do mesmo, assim como buscar por achados clínicos durante o exame físico. Quando algo indicar a possibilidade da presença do BS a criança deve ser acompanhada de perto e uma investigação minuciosa deve ser feita buscando o diagnóstico precoce.

Devido à escassez de evidências dos estudos clínicos quanto a eficácia de medidas para o controle do BS e da escassez de estudos com crianças e adolescentes, ainda não existe um protocolo definido de tratamento para a agravo. Apesar disso, as terapêuticas disponíveis devem ser indicadas de acordo com os aspectos clínicos presentes e fatores etiológicos envolvidos.

Apesar do bruxismo ser muito estudado em adultos, pouco se tem investigado em crianças, por isso a importância do presente trabalho. A sugestão de um protocolo para o diagnóstico e controle do bruxismo do sono proporciona ao clínico conhecimento dos métodos e recursos de controle até o momento disponíveis para uso em crianças. Como muitos fatores estão envolvidos na gênese do bruxismo do sono, a interação de diversas áreas da saúde é necessária.

## REFERÊNCIAS

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG et al. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. *J Oral Rehabil* 2018;00:1-8. doi: 10.1111/joor.12663
2. Lobbezoo F, Soucy JP, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Striatal D2 receptor binding in sleep bruxism: a controlled study with iodine-123-iodobenzamide and single photonemission computed tomography. *J Dent Res* 1996;75(10):1804-10. doi: 10.1177/00220345960750101401
3. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 2001;28(12):1085-91. doi: 10.1046/j.1365-2842.2001.00839.x
4. Kato T, Thie NM, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Bruxism and orofacial movements during sleep. *Dent Clin North Am* 2001;45(4):657-84.
5. Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med* 2003;14(1):30-46. doi: 10.1177/154411130301400104
6. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segù M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil* 2005;32:584-88. doi: 10.1111/j.1365-2842.2005.01462.x
7. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 2008;35(8):585-93. doi: 10.1111/j.1365-2842.2007.01838.x
8. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. *Int J Paediatr Dent* 2009;19(5):309-17. doi: 10.1111/j.1365-263X.2009.00973.x
9. Manfredini D, Fabbri A, Peretta R, Guarda-Nardini L, Lobbezoo F. Influence of psychological symptoms on home-recorded sleep-time masticatory muscle activity in healthy subjects. *J Oral Rehabil* 2011;38:902-11. doi: 10.1111/j.1365-2842.2011.02226.x

10. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. *Dent Clin North Am* 2012;56:387-413. doi:10.1016/j.cden.2012.01.003
11. Serra-Negra JM, Paiva SM, Abreu MH, Flores-Mendoza CE, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in Brazilian school children: a population based cross-sectional study. *PLoS ONE* 2013;8(11):e80075. doi:10.1371/journal.pone.0080075
12. Manfredini D, Arreghini A, Lombardo L et al. Assessment of anxiety and coping features in bruxers: a portable electromyographic and electrocardiographic study. *J Oral Facial Pain Headache* 2016;30(3):349-54. doi: 10.11607/ofph.1616
13. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K, Winocur E, Lobbezoo F. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil* 2013;40(8):631-42. doi: 10.1111/joor.12069
14. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11:192-95. doi: 10.1007/BF03262743
15. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current concepts of bruxism. *Int J Prosthodont* 2017;30(5):437-38. doi:10.11607/ijp.5210
16. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. *Sleep Med* 2015; 19: 63-65. doi:10.1016/j.sleep.2015.09.023
17. International Classification of Sleep Disorders (ICSD). Diagnosis and coding manual. 3<sup>rd</sup> ed Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
18. Winocur E, Gavish A, Voikovitch M, Emodi-Perlman A, Eli I. Drugs and bruxism: a critical review. *J Orofac Pain* 2003;17:99-111.
19. Saletu A, Parapatics S, Anderer P, Matejka M, Saletu B. Controlled clinical, polysomnographic and psychometric studies on differences between sleep bruxers and controls and acute effects of clonazepam as compared with placebo. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2010;260:163-74. doi: 10.1007/s00406-009-0034-0

20. Giannasi LC, Santos IR, Alfaya TA, Bussadori SK, Oliveira LVF. Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. *J Bodyw Mov Ther* 2013;17:418-22. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.01.001
21. Carra MC, Huynh NT, El-Khatib H, Remise C, Lavigne GJ. Sleep bruxism, snoring and headaches in adolescents: short-term effects of a mandibular advancement appliance. *Sleep Med* 2013;14:656-61. doi: 10.1016/j.sleep.2013.03.009
22. Lin XL, Tang SY. Sodium valproate may be a treatment for sleep bruxism. *J Child Adol Psychop* 2013;23(9):636-7. doi: 10.1089/cap.2013.0015.
23. Ghanizadeh A, Zare S. A preliminary randomized double-blind placebo-controlled clinical trial of hydroxyzine for treating sleep bruxism in children. *J Oral Rehabil* 2013;40:413-7. doi: 10.1111/joor.12049
24. Ghanizadeh A. Treatment of bruxism with hydroxyzine: preliminary data. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17:839-841.
25. Carvalho AMB, Lima MDM, Silva JMN, Neta NBD, Moura LFAD. Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. *Cien Saude Colet* 2015;20(11):3385-93. doi: 10.1590/1413-812320152011.20772014
26. Lavigne GJ, Rompre PH, Montplaisir JY. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *J Dent Res* 1996;75:546-52. doi: 10.1177/00220345960750010601
27. Manfredini D, Ahlberg J, Castroflorio T, Poggio CE, Guarda-Nardini L, Lobbezoo L. Diagnostic accuracy of portable instrumental devices to measure sleep bruxism: a systematic literature review of polysomnographic studies. *J Oral Rehabil* 2014;1-7. doi: 10.1111/joor.12207
28. Huynh NT, Desplats E, Bellerive A. Sleep bruxism in children: sleep studies correlate poorly with parental reports. *Sleep Med* 2015. doi:10.1016/j.sleep.2015.09.023
29. Rompre PH, Daigle-Landry D, Guitard F, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. *J Dent Res* 2007;86:837-42. doi: 10.1177/154405910708600906

30. Camoin A, Tardieu C, Blanchet I, Orthlieb JD. Le bruxisme du sommeil chez l'enfant. *Arch Pediatr* 2017;24:659-66. doi: 10.1016/j.arcped.2017.04.005
31. Serra-Negra JM, Paiva SM, Auad SM, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a casecontrol study. *Braz Dent J* 2012;23:746-52. doi: 10.1590/S0103-64402012000600020
32. Lavigne G J, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil* 2008;35:476-94. doi: 10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x
33. Manfredini D, Ahlberg J, Winocur E, Lobbezoo F. Management of sleep bruxism in adults: a qualitative systematic literature review. *J Oral Rehabil* 2015;42:862-74. doi: 10.1111/joor.12322.
34. Machado E, Machado P, Cunali PA et al. Sleep bruxism: therapeutic possibilities based in evidences. *Dental Press J Orthod* 2011;16(2):58-64. doi: 10.1590/S2176-94512011000200008
35. Valiente Lopez M, van Selms MK, van der Zaag J et al. Do sleep hygiene measures and progressive muscle relaxation influence sleep bruxism? Report of a randomised controlled trial. *J Oral Rehabil* 2015;42: 259–265. doi: 10.1111 / joor.12252
36. DelRosso LM, Hoque R. A 15-year-old male with sleep bruxism. *Am Thorac Soc* 2013;10(2):172-74. doi: 10.1513/AnnalsATS.201301-016SF
37. Sivri RÇ, Akça OF. Buspirone in the treatment of fluoxetine-induced sleep bruxism. *J Child Adol Psychop* 2016;1-2. doi: 10.1089/cap.2016.0075
38. Akbaş B, Bilgiç A. Fluoxetine-induced sleep bruxism rapidly treated with once-nightly dosing of buspirone in a 6-year-old girl. *Clin Neuropharmacol* 2018;41(5):197-8. doi: 10.1097/WNF.0000000000000293
39. Lobbezoo F, van der Zaag J, van Selms M K et al. Principles for the management of bruxism. *J Oral Rehab* 2008;35:509–523. doi: 10.1111 / j.1365-2842.2008.01853.x

40. Kennedy DO, Wake G, Savelev S et al. Modulation of mood and cognitive performance following acute administration of single doses of *Melissa officinalis* (Lemon balm) with human CNS nicotinic and muscarinic receptor-binding properties. *Neuropsychopharmacology* 2003;28:1871-81. doi:10.1038/sj.npp.1300230
41. Rafferty KL, Liu ZJ, Ye W et al. Botulinum toxin in masticatory muscles: short and long-term effects on muscle, bone, and craniofacial function in adult rabbits. *Bone* 2012;50(3):651-662. doi: 10.1016/j.bone.2011.11.015
42. Kün-Darbois JD, Libouban H, Chappard D. Botulinum toxin in masticatory muscles of the adult rat induces bone loss at the condyle and alveolar regions of the mandible associated with a bone proliferation at a muscle enthesis. *Bone* 2015;77:75-82. doi: 10.1016/j.bone.2015.03.023
43. Matthys T, Ho Dang HA, Rafferty KL et al. Bone and cartilage changes in rabbit mandibular condyles after 1 injection of botulinum toxin. *AmJ Orthod Dentofac Orthop* 2015;148(6):999-1009. doi: 10.1016 / j.ajodo.2015.05.034
44. Chang CS, Bergeron L, Yu CC, Chen PK et al. Mandible changes evaluated by computed tomography following botulinum toxin injections in square-faced patients. *Aesthet Plast Surg* 2011;35(4):452–455. doi: 10.1007/s00266-010-9624-5
45. Raphael KG, Tadinada A, Bradshaw et al. Osteopenic consequences of botulinum toxin injections in the masticatory muscles: a pilot study. *J Oral Rehabil* 2014;41(8):555–563. doi: 10.1111 / joor.12180
46. Serra-Negra JM, Pordeus IA, Corrêa-Faria P et al. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents? *J Oral Rehabil* 2017;44(5):333-413. doi: 10.1111/joor.12496
47. Drumond CL, Paiva SM, Vieira-Andrade RG et al. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. *Clin Oral Invest* 2020; 24:1025-1033. doi: 10.1007/s00784-019-02997-8

48. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra et al. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. *Sleep Breath* 2017;21(1):203-208. doi: 10.1007 / s11325-017-1466-9

## REFERÊNCIAS

1. Pietkiewicz M. La bruxomanie: memoires originaux. **Revue de Stomatologie**. 1907; 14:107-116.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T *et al*. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2018; 45(11):837-844.
3. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. **International Journal of Prosthodontics**. 2017; 30(5):437-438.
4. INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF SLEEP DISORDERS (ICSD). **Diagnosis and coding manual**. 3. ed Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2014.
5. Carra MC, Huynh N, Lavigne G. Sleep Bruxism: A comprehensive overview for the dental clinician interested in sleep medicine. **Dental Clinics of North America**. 2012; 56:387-413.
6. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segù M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2005; 32:584-588.
7. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2008; 35(8):585-593.
8. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. **International Journal of Paediatric Dentistry**. 2009; 19(5):309-17.
9. Manfredini D, Fabbri A, Peretta R, Guarda-Nardini R, Lobbezoo F. Influence of psychological symptoms on home-recorded sleep-time masticatory muscle activity in healthy subjects. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2011; 38:902-911.
10. Serra-Negra JM, Paiva SM, Flores-Mendoza CE, Ramos-Jorge ML, Pordeus IA. Signs, symptoms, parafunctions and associated factors of parent-reported sleep bruxism in children: a case control study. **Brazilian Dental Journal**. 2012; 23:746-752.
11. Serra-Negra JM, Tirsá-Costa D, Guimarães FH, Paiva SM, Pordeus IA. Relationship between tasks performed, personality traits, and sleep bruxism in brazilian school children: a population based cross-sectional study. **PLoS ONE**. 2013; 8(11):e80075.
12. Manfredini D, Cerea S, Lombardo L, Castroflorio T. Assessment of anxiety and coping features in bruxers: a portable electromyographic and electrocardiographic study. **Journal of Oral Facial Pain and Headache**. 2016; 30(3):349-354.
13. Chrousos GP. Stress and disorders of the stress system. **Nat. Rev. Endocrinol**. 2009; 5:374. doi: 10.1038/nrendo.2009.106

14. Testa M, Simonson DC. "Assessment of quality-of-life outcomes." **The new England Journal of Medicine**. 1996; 334(13):835-840.
15. Chemelo VS, Né YGS, Frazão DR, Souza-Rodrigues RD, Fagundes NCF, Magno MB *et al*. Is There Association Between Stress and Bruxism? A Systematic Review and Meta-Analysis. **Front. Neurol**. 2020; 11:590779. doi: 10.3389/fneur.2020.590779
16. Mayer P, Heinzer R, Lavigne G. Sleep Bruxism in Respiratory Medicine Practice. **Chest Journal**. 2016; 149(1):262-271.
17. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. **Sleep and Breathing**. 2017; 21:203-208.
18. Lavigne GJ, Kato T, Kolta A, Sessle BJ. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. **Critical Reviews in Oral Biology and Medicine**. 2003; 14:30-46.
19. Manfredini D, Ahlberg J, Castroflorio T, Poggio CE, Guardanardini L, Lobbezoo F. Diagnostic accuracy of portable instrumental devices to measure sleep bruxism: a systematic literature review of polysomnographic studies. **Journal of Oral Rehabilitation**. 2014; 41(11):836-842.
20. Carra MC, Bruni O, Huynh N. Topical review: sleep bruxism, headaches, and sleep-disordered breathing in children and adolescents. **Journal of orofacial pain**. 2012; 26(4):267-76.
21. Assumpção Jr FB, Kuczynski E, Sprovieri MH, Aranha EMG. Validade e confiabilidade de uma escala para qualidade de vida em crianças de 4 a 12 anos. **Arq Neuropsiquiatr**. 2000; 58(1):119-127.
22. Pal DK. Quality of life assessment in children: a review of conceptual and methodological issues in multidimensional health status measures. **J Epidemiol Community Health**. 1996; 50(4):391-396.
23. Antunes LAA, Leão AT, Maia L. C. Impacto do traumatismo dentário na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão crítica e instrumentos de medida. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2012; 17(12):3417-24.
24. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J *et al*. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. 2013; 18(1):e7- e11.
25. Câmara-Souza MB, Figueredo OMC, Garcia RCMR. Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. **Clin Oral Investig**. 2019; 23(1):245-251.
26. Dahl RE. The impact of inadequate sleep on children's daytime cognitive function. **Semin. Pediatr. Neurol**. 1996; 3:44-50.
27. Gupta RM. Approach to the sleepy patient. **Medicine and Health**. 2001; 85(3):86-9.

28. Drake C, Nickel C, Burduvali E, Roth T, Jefferson C, Pietro B. The pediatric daytime sleepiness scale (PDSS): sleep habits and school outcomes in middle-school children. **Sleep**. 2003; 26:455–458.
29. Giannasi LC, Santos IR, Alfaya TA, Bussadori SK, Oliveira LVF. Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. **J Bodyw Mov Ther**. 2013; 17:418-422.
30. Carra MC, Huynh NT, El-Khatib H, Remise C, Lavigne GJ. Sleep bruxism, snoring and headaches in adolescents: short-term effects of a mandibular advancement appliance. **Sleep Med**. 2013; 14:656-661.
31. Lin XL, Tang SY. Sodium valproate may be a treatment for sleep bruxism. **J Child Adol Psychop**. 2013; 23(9):636-7.
32. Ghanizadeh A, Zare SA. Preliminary randomized double-blind placebo-controlled clinical trial of hydroxyzine for treating sleep bruxism in children. **J Oral Rehabil**. 2013; 40:413-7.
33. Ghanizadeh A. Treatment of bruxism with hydroxyzine: preliminary data. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**. 2013; 17:839-841.
34. Carvalho AMB, Lima MDM, Silva JMN, Neta NBD, Moura LFAD. Bruxism and quality of life in schoolchildren aged 11 to 14. **Cien Saude Colet**. 2015; 20(11):3385-3393.

## APÊNDICES

Apêndice I – Questionário demográfico e socioeconômico, respondido pelos pais.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E SOCIOECONÔMICAS (QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS/RESPONSÁVEIS)					QUESTIONÁRIO 1	
Escola:			Distrito:			
Tipo de Escola:		Pública ( ) Privada ( )	Turma:		Data:	
Nome da criança:						
Nome do responsável:						
Endereço:						
Telefone:	Fixo -	Celular -		Vizinho -		
<p>Prezado responsável, por favor, preencha com atenção este questionário. Ele é muito importante para a pesquisa. O resultado desta pesquisa trará informações valiosas sobre o bruxismo que poderão repercutir em futuros tratamentos para essa condição.</p>						
<b>I - CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS</b>						
1. Sexo da criança:		Feminino ( )		Masculino ( )		
2. Data de nascimento da criança:			Idade:		Filho único:	Sim ( ) Não ( )
3. Raça da criança:		Branca ( ) Indígena ( )	Negra ( )	Mestiça/parda ( )	Amarela ( )	
4. Idade da mãe:			5. Idade do pai:			
6. Estado civil dos pais:		Casados ( )		Moram juntos ( )	Divorciados ( )	
7. A criança mora junto com algum outro parente?			Sim ( ) _____ Não ( )			
<b>II – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS</b>						
8. Grau de instrução da mãe:		Ensino fundamental incompleto até o 5º ano ( ) Ensino fundamental incompleto após o 5º ano ( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino médio incompleto (antes do 3º ano) ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior incompleto ( ) Ensino superior completo ( ) Pós-graduação ( ) Desconheço ( )				
9. Grau de instrução do pai:		Ensino fundamental incompleto até o 5º ano ( ) Ensino fundamental incompleto após o 5º ano ( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino médio incompleto (antes do 3º ano) ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino superior incompleto ( )				

	<b>Ensino superior completo ( )</b> <b>Pós-graduação ( )</b> <b>Desconheço ( )</b>		
<b>10. Quem é o chefe da família:</b>	<b>Pai ( )</b>	<b>Mãe ( )</b>	<b>Outro ( ) _____</b>
<b>11. No mês passado, a renda do grupo familiar foi (R\$):</b>	<b>Menos de um salário mínimo ( )</b> <b>De um a menos de 2 salários mínimos ( )</b> <b>De dois a menos de 5 salários mínimos ( )</b> <b>De cinco a menos de 10 salários mínimos ( )</b> <b>Acima de 15 salários mínimos ( )</b> <b>Não sei ( )</b>		
<b>12. Quantas pessoas vivem da renda mensal do grupo familiar?</b>	<b>Uma ( )</b>	<b>Seis ou sete ( )</b>	<b>Oito ou nove ( )</b>
	<b>Dois ou três ( )</b>	<b>Quatro ou cinco ( )</b>	<b>Dez ou mais ( )</b>

Apêndice II – Questionário para avaliação do bruxismo do sono, respondido pelos pais.

AVALIAÇÃO DE BRUXISMO NOTURNO (QUESTIONÁRIO PARA OS PAIS/RESPONSÁVEIS)				QUESTIONÁRIO 2	
Escola:			Distrito:		
Tipo:	Pública ( )	Privada ( )	Turma:		Data:
Nome da criança:					
Nome do responsável:			Parentesco:		
Endereço:					
Telefone:	Fixo -	Celular -	Vizinho -		
1. A criança dorme bem à noite?			Sim ( ) Não ( )		
2. Marque a opção que se relaciona com o quarto em que você dorme:			<input type="checkbox"/> Seu quarto fica ao lado do quarto em que a criança dorme <input type="checkbox"/> Seu quarto fica numa extremidade do corredor e o da criança na outra <input type="checkbox"/> Seu quarto fica em um andar e o da criança em outro <input type="checkbox"/> Você e a criança dormem no mesmo quarto		
Se você e a criança dormem em quartos separados:					
3. Como ficam as portas dos quartos de sua casa enquanto a família dorme:			<input type="checkbox"/> A porta de seu quarto e do quarto da criança ficam fechadas <input type="checkbox"/> A porta de seu quarto fica fechada e a da criança fica aberta <input type="checkbox"/> A porta de seu quarto fica aberta e a da criança fica fechada <input type="checkbox"/> A porta de seu quarto e a do quarto da criança ficam abertas		
4. Você visita o quarto da criança enquanto ela dorme para ver se está tudo bem?			<input type="checkbox"/> Sim – Quantas vezes por noite? _____ <input type="checkbox"/> Não		
5. A criança dorme com a luz acesa?			Sim ( ) Não ( )		
6. No quarto tem barulho, televisão e/ou rádio ligado na hora de dormir?			Sim ( ) Não ( )		
7. Seu filho dorme de boca aberta?			Sim ( ) Não ( )		
8. Seu filho range os dentes enquanto dorme?			Sim ( ) Não ( )		
9. Já observou se seu filho aperta os dentes enquanto está acordado?			Sim ( ) Não ( )		
10. Algum familiar se queixa de sons ou ranger de dentes de seu filho durante a noite?			Sim ( ) Não ( )		
11. Com que frequência algum familiar se queixa de sons ou ranger de dentes de seu filho? Quantas vezes por semana?			<input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 2 vezes por semana <input type="checkbox"/> 3 vezes por semana <input type="checkbox"/> 4 vezes ou mais por semana		
12. Há quanto tempo alguém percebeu que a criança range os dentes durante a noite?			<input type="checkbox"/> Ninguém nunca percebeu a criança ranger os dentes à noite <input type="checkbox"/> Um ano ou menos <input type="checkbox"/> Mais que um ano		
13. Seu filho já teve algum desses hábitos?			<input type="checkbox"/> Chupar chupeta <input type="checkbox"/> Chupar dedo <input type="checkbox"/> Uso de mamadeira		
14. Seu filho tem algum desses hábitos?			<input type="checkbox"/> Roer unhas <input type="checkbox"/> Morder bochechas		

		<input type="checkbox"/> Mordes objetos	<input type="checkbox"/> Morder os lábios
15. Seu filho se sente cansado ou com dor nos músculos da face ao acordar?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
16. Seu filho sente desconforto (sensibilidade) nos dentes ao acordar?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
17. Seu filho tem dor de ouvido ou dores próximas ao ouvido?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
18. O pai ou a mãe range os dentes à noite?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
19. A criança acorda sozinha?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
20. A criança tem sonolência durante o dia?		Sim <input type="checkbox"/>	Não <input type="checkbox"/>
21. A criança sofre de algum transtorno do sono?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, qual? <input type="checkbox"/> Ronco <input type="checkbox"/> Ausência ou interrupção momentânea da respiração <input type="checkbox"/> Respiração bucal <input type="checkbox"/> Pausas na respiração <input type="checkbox"/> Falar dormindo <input type="checkbox"/> Andar dormindo <input type="checkbox"/> Movimentos das pernas <input type="checkbox"/> Sono agitado <input type="checkbox"/> Faz xixi na cama <input type="checkbox"/> Outros _____		
22. Você já procurou algum tipo de ajuda devido seu filho apresentar algum dos problemas relatados neste questionário?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, qual? <input type="checkbox"/> Médico <input type="checkbox"/> Dentista <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Ministro da eucaristia <input type="checkbox"/> Guru <input type="checkbox"/> Pastor <input type="checkbox"/> Outro _____		
23. Como é o comportamento da criança no dia-a-dia?	<input type="checkbox"/> Calma <input type="checkbox"/> Ansiosa <input type="checkbox"/> Hiperativa		
24. Como você classifica o comportamento de seu filho diante de tarefas?	<input type="checkbox"/> Cumpridor de tarefas <input type="checkbox"/> Dificuldade de cumprir tarefas		
25. Seu filho faz outras atividades educacionais além de ir à escola?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, qual? <input type="checkbox"/> Aula de línguas estrangeiras <input type="checkbox"/> Reforço escolar		
26. Seu filho faz alguma atividade de arte?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, qual? <input type="checkbox"/> Balé ou outra dança <input type="checkbox"/> Aula de música <input type="checkbox"/> Teatro <input type="checkbox"/> Desenho ou pintura <input type="checkbox"/> Escultura	Qual frequência? <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 2 vezes por semana <input type="checkbox"/> 3 vezes por semana	
27. Seu filho pratica atividade esportiva?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Se sim, qual? <input type="checkbox"/> Futebol <input type="checkbox"/> Natação <input type="checkbox"/> Basquete <input type="checkbox"/> Vôlei		

	<input type="checkbox"/> Artes marciais <input type="checkbox"/> Outro _____	
	<b>Qual frequência?</b> <input type="checkbox"/> 1 vez por semana <input type="checkbox"/> 2 vezes por semana <input type="checkbox"/> 3 vezes por semana	<b>Horário da prática?</b> <input type="checkbox"/> Manhã <input type="checkbox"/> Tarde <input type="checkbox"/> Noite
28. Seu filho realiza tarefas de casa?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <b>Se sim, qual?</b> <input type="checkbox"/> Faz a própria cama <input type="checkbox"/> Varre e limpa a casa <input type="checkbox"/> Cuida de irmão(s) mais novo(s) <input type="checkbox"/> Lava louça	
29. Em algum momento da vida a criança já teve convulsões?	Sim ( )      Não ( )	
30. A criança tem algum problema de saúde?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Qual? _____	
31. A criança faz uso de algum medicamento?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Qual? Anticonvulsivante ( ) Antidepressivo ( ) Outro ( ) Nome: _____	
32. A criança consome alimentos e bebidas ácidos?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Qual? Ketchup ( ) Mostarda ( ) Frutas e sucos de frutas cítricas ( ) Suco de caixa ( ) Refrigerante ( ) Outros ( ) Qual? _____	
33. Com que frequência alimentos e bebidas ácidos são consumidos pela criança?	<input type="checkbox"/> 1 vez ao dia <input type="checkbox"/> 2 vezes ao dia <input type="checkbox"/> 3 vezes ao dia	<input type="checkbox"/> 4 vezes ao dia <input type="checkbox"/> 5 vezes ao dia <input type="checkbox"/> 6 vezes ao dia ou mais
34. Como as bebidas ácidas são consumidas?	<input type="checkbox"/> Diretamente no copo <input type="checkbox"/> Com canudo	
35. Seu filho tem episódios frequentes de vômito?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim <b>Se sim, qual frequência?</b> <input type="checkbox"/> 1 vez ao dia <input type="checkbox"/> Mais de 1 vez ao dia. _____ <b>Em que momento?</b> _____	
36. Seu filho tem algum desses diagnósticos?	<input type="checkbox"/> Refluxo gastroesofágico <input type="checkbox"/> Bulimia <input type="checkbox"/> Anorexia	
<b>CONHECIMENTO DO RESPONSÁVEL SOBRE BRUXISMO</b>		
1. Você sabe o que é bruxismo?	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim. Explique _____	
2. Quais as causas do bruxismo?	<input type="checkbox"/> Emocionais <input type="checkbox"/> Influência mística <input type="checkbox"/> Problemas dentais <input type="checkbox"/> Problemas neurológicos <input type="checkbox"/> Parasitas (verme) <input type="checkbox"/> Outros _____	
3. Você acha que o bruxismo afeta a saúde de seu filho?	Sim ( )      Não ( )	
4. Você gostaria de mais informações sobre o bruxismo?	Sim ( )      Não ( )	

Apêndice III – Ficha para anotação dos dados encontrados no exame clínico.

<b>EXAME CLÍNICO (PREENCHIDO PELA PESQUISADORA)</b>			
<b>Escola:</b>			<b>Distrito:</b>
<b>Tipo de Escola:</b>	<b>Pública ( )</b>	<b>Privada ( )</b>	<b>Turma:</b>
<b>Nome da criança:</b>			
<b>Nome do responsável:</b>			
<b>Endereço:</b>			
<b>Telefone:</b>	<b>Fixo -</b>	<b>Celular -</b>	<b>Vizinho -</b>
<b>EXAME EXTRA ORAL</b>			
<b>1. Simetria facial:</b>	<b>Sim ( )</b>		<b>Não ( )</b>
<b>2. Perfil:</b>	<b>( ) Reto</b>	<b>( ) Côncavo</b>	<b>( ) Convexo</b>
<b>3. Andares da face:</b>	<b>Superior: ( ) Normal</b>	<b>( ) Alterado</b>	
	<b>Médio: ( ) Normal</b>	<b>( ) Alterado</b>	
	<b>Inferior: ( ) Normal</b>	<b>( ) Alterado</b>	
<b>4. Palpação do músculo temporal:</b>	<b>Sem dor ( )</b> <b>Com dor ( )</b> <b>Lado direito ( )</b> <b>Feixe: Anterior ( ) Médio ( ) Posterior ( )</b> <b>Lado esquerdo ( )</b> <b>Feixe: Anterior ( ) Médio ( ) Posterior ( )</b>		
<b>5. Palpação do músculo masseter:</b>	<b>Sem dor ( )</b>		<b>Com dor ( )</b>
	<b>Lado _____</b>		
<b>6. Hipertrofia do músculo masseter:</b>	<b>Não ( )</b>		<b>Sim ( )</b>
	<b>Lado _____</b>		
<b>7. A criança relata ter ou já ter tido dor de cabeça?</b>	<b>( ) Não</b> <b>( ) Sim</b> <b>Se sim, em qual região?</b> <b>( ) Área frontal</b> <b>( ) Área occipital</b> <b>( ) Área temporal</b>		
<b>8. Selamento labial:</b>	<b>Normal ( )</b>		<b>Alterado ( )</b>
<b>9. Padrão respiratório:</b>	<b>Nasal ( )</b>		<b>Misto ( )</b>
<b>EXAME INTRA ORAL</b>			
<b>1. Presença de linha alba:</b>	<b>Não ( )</b>		<b>Sim ( )</b>
<b>2. Língua edentada:</b>	<b>Não ( )</b>		<b>Sim ( )</b>
<b>3. Mordida cruzada:</b>	<b>Anterior ( )</b>		<b>Posterior ( )</b>
	<b>Unilateral ( ) lado _____</b>		
	<b>Bilateral ( )</b>		
<b>4. módulo de qualificação</b>			
<b>Sinais clínicos de erosão (vermelho)</b>			
<input type="checkbox"/> 1. Oclusal “em concha”, incisal “sulcada”, “depressão”, arredondamento de cúspides e sulcos			

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2. Desgaste de superfícies não ocluindo</li> <li>○ 3. Restaurações “em relevo”, ou seja, acima do plano do desgaste</li> <li>○ 4. Concavidades amplas dentro do limite do esmalte de superfície lisa, áreas convexas aplainadas, ou concavidades tornam-se presentes, largura excede profundidade.</li> <li>○ 5. Translucência incisal aumentada</li> <li>○ 6. Limpa, aparência lustrada de restaurações de amálgama</li> <li>○ 7. Preservação de “colar” de esmalte próximo à margem gengival</li> <li>○ 8. Sem placa, descoloração/manchamento ou tártaro</li> <li>○ 9. Hipersensibilidade</li> <li>○ 10. Aparência lustrosa lisa, algumas vezes deslustrada</li> </ul>														
<b>Sinais clínicos de atrição (azul)</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Facetas planas e lustrosas</li> <li>○ 2. Desgaste de esmalte e dentina na mesma proporção</li> <li>○ 3. Desgaste equiparado nas superfícies que ocluem (dentes antagonistas)</li> <li>○ 4. Possível fratura de cúspides e restaurações</li> <li>○ 5. Impressões nas bochechas, língua e/ou lábio</li> </ul>														
<b>Sinais clínicos de abrasão (verde)</b>														
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Geralmente localizadas nas áreas cervicais dos dentes</li> <li>○ 2. Lesões são mais largas do que profundas</li> <li>○ 3. Caninos e pré-molares são comumente afetados</li> </ul>														
<b>5. Módulo de quantificação triagem (diagnóstico básico)</b>														
<b>SEXTANTE 1 (oclusal)</b>					<b>SEXTANTE 2 (incisal)</b>					<b>SEXTANTE 3 (oclusal)</b>				
					<b>SEXTANTE 2 (palatina)</b>									
<b>SEXTANTE 6 (oclusal)</b>					<b>SEXTANTE 5 (incisal)</b>					<b>SEXTANTE 4 (oclusal)</b>				
<p><b>A pontuação mais alta é anotada, por sextante:</b></p> <p><b>Oclusal/incisal</b></p> <p><b>O</b> = Sem desgaste visível</p> <p><b>1</b> = Desgaste visível confinado ao esmalte</p> <p><b>2</b> = Desgaste visível com exposição de dentina e perda de altura da coroa clínica de 1/3</p> <p><b>3</b> = Perda de altura da coroa clínica &gt; 1/3 mas &lt; 2/3</p> <p><b>4</b> = Perda de altura da coroa clínica de 2/3</p> <p><b>Não oclusal/não incisal (maior pontuação das superfícies palatinas do segundo sextante)</b></p> <p><b>O</b> = Sem desgaste visível</p> <p><b>1</b> = Desgaste confinado ao esmalte</p> <p><b>2</b> = Desgaste com exposição de dentina</p>														
<b>Se pelo menos 1 sextante apresentar dentina exposta (grau ≥ 2) avançar para o item 6.</b>														
<b>6. Módulo de quantificação detalhada oclusal/incisal e não oclusal/não incisal (diagnóstico estendido)</b>														
	<b>1º SEXTANTE</b>				<b>2º SEXTANTE</b>				<b>3º SEXTANTE</b>					
<b>B</b>													<b>B</b>	
<b>O/I</b>													<b>O/I</b>	
<b>P</b>													<b>P</b>	

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27		
	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37		
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				
<b>L</b>															<b>L</b>	
<b>O/I</b>															<b>O/I</b>	
<b>B</b>															<b>B</b>	
	<b>6º SEXTANTE</b>				<b>5º SEXTANTE</b>				<b>4º SEXTANTE</b>							
<b>Oclusal/incisal (a nota é determinada para cada dente)</b>																
<b>0</b>	<b>Sem desgaste visível</b>															
<b>1a</b>	<b>Em esmalte (desgaste mínimo de cúspides ou pontas incisais)</b>															
<b>1b</b>	<b>Em esmalte (facetadas paralelas aos planos normais de contorno)</b>															
<b>1c</b>	<b>Em esmalte (perceptível aplainamento das cúspides ou bordos incisais)</b>															
<b>2</b>	<b>Desgaste com exposição de dentina e perda da altura da coroa clínica <math>\leq 1/3</math></b>															
<b>3a</b>	<b>Desgaste com exposição de dentina e perda da altura da coroa clínica de <math>1/3</math> a <math>1/2</math></b>															
<b>3b</b>	<b>Desgaste com exposição de dentina e perda da altura da coroa clínica de <math>1/2</math> a <math>2/3</math></b>															
<b>4</b>	<b>Desgaste com exposição de dentina e perda de altura da coroa clínica <math>\geq 2/3</math></b>															
<b>Não oclusal/não incisal (a nota é determinada para cada dente observando tanto a face vestibular quanto palatina/lingual)</b>																
<b>0</b>	<b>Sem desgaste visível</b>															
<b>1</b>	<b>Desgaste confinado ao esmalte</b>															
<b>2</b>	<b>Desgaste em dentina</b>															
<b>7. Classificação do desgaste</b>																
<b>1. Distribuição</b>																
○ Localizada (1 ou 2 sextantes) <b>Sextante(s):</b>																
○ Generalizado (3 a 6 sextantes) <b>Sextante(s):</b>																
<b>2. Gravidade</b>																
○ Leve (desgaste dentro do esmalte; oclusal/incisal e/ou não oclusal/não incisal)																
○ Moderado (desgaste com exposição de dentina; oclusal/ incisal e/ou não oclusal/não incisal)																
○ Grave (desgaste com exposição de dentina e perda de altura da coroa clínica $< 2/3$ em oclusal/incisal; a despeito do desgaste em face não oclusal/não incisal)																
○ Extremo (desgaste com exposição de dentina e perda da altura da coroa clínica de $2/3$ em oclusal/incisal; a despeito do desgaste em face não oclusal/não incisal)																
<b>3. Origem</b>																
○ Mecânica/intrínseca (atrito)																
○ Mecânica/extrínseca (abrasão)																
○ Química/intrínseca (erosão)																
○ Química/extrínseca (erosão)																
<b>8. Classificação:</b>																

Apêndice IV – Escala de *Stress* Infantil.

ESCALA DE STRESS INFANTIL (ESI) (QUESTIONÁRIO PARA AS CRIANÇAS)			
Escola:			Distrito:
Tipo de Escola:	Pública ( )	Privada ( )	Turma: Data:
Nome da criança:			
Nome do responsável:			
Endereço:			
Telefone:	Fixo -	Celular -	Vizinho -
<b>INSTRUÇÕES</b>			
<p>Você encontrará nas questões abaixo coisas que as crianças podem ter ou sentir. Você deverá mostrar <b>O QUANTO</b> acontece com você o que está descrito em cada questão, pintando os desenhos assim:</p>			
<p>- Se <b>NUNCA</b> acontece, deixe em branco </p> <p>- Se acontece <b>UM POUCO</b>, pinte <b>UMA PARTE</b> </p> <p>- Se acontece <b>ÀS VEZES</b>, pinte <b>DUAS PARTES</b> </p> <p>- Se acontecer <b>QUASE SEMPRE</b>, pinte <b>TRÊS PARTES</b> </p> <p>- Se <b>SEMPRE</b> acontece, pinte <b>TODAS AS PARTES</b> </p>			
1. Estou o tempo todo me mexendo e fazendo coisas diferentes			
2. Demoro para conseguir usar o banheiro			
3. Tenho dificuldade de prestar atenção			
4. Eu me sinto assustado na hora de dormir			
5. Fico preocupado com coisas ruins que podem acontecer			
6. Raspo um dente no outro fazendo barulho			
7. Fico nervoso com tudo			
8. Sinto aflição por dentro			
9. Tenho ficado tímido, envergonhado			
10. Eu me sinto triste			
11. Minhas mãos ficam suadas			
12. Tenho diarreia			
13. Sinto que tenho pouca energia para fazer as coisas			
14. De repente, passei a não gostar mais de estudar			
15. Tenho vontade de chorar			
16. Quando fico nervoso, gaguejo			

17. Quando fico nervoso, fico com vontade de vomitar	⊕
18. Meu coração bate depressa, mesmo quando não corro ou pulo	⊕
19. Minhas pernas e braços doem	⊕
20. Tenho vontade de bater nos colegas, sem razão	⊕
21. Quando fico nervoso durante o dia, molho a cama à noite	⊕
22. Tenho vontade de sumir da vida	⊕
23. Tenho dificuldade para respirar	⊕
24. Tenho dor de barriga	⊕
25. Penso que sou feio, ruim, que não consigo aprender as coisas	⊕
26. Tenho medo	⊕
27. Tenho comido demais	⊕
28. Não tenho vontade de fazer as coisas	⊕
29. Tenho andado muito esquecido	⊕
30. Tenho dificuldade de dormir	⊕
31. Não tenho fome	⊕
32. Brigo com minha família em casa	⊕
33. Estou sempre resfriado, com dor de garganta	⊕
34. Sinto muito sono	⊕
35. Não tenho vontade nenhuma de me arrumar	⊕

**Apêndice V - Escala de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças (Autoquestionnaire  
Qualité de Vie Enfant Imagé – AUQUEI).**

ESCALA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM CRIANÇAS (AUQUEI) (QUESTIONÁRIO PARA AS CRIANÇAS)							
Escola:				Distrito:			
Tipo de Escola:	Pública ( )	Privada ( )	Turma:		Data:		
Nome da criança:							
Nome do responsável:							
Endereço:							
Telefone:	Fixo -		Celular -		Vizinho -		
Algumas vezes você está muito infeliz?							
Diga por quê:	_____ _____ _____						
Algumas vezes você está infeliz?							
Diga por quê:	_____ _____ _____						
Algumas vezes você está feliz?							
Diga por quê:	_____ _____ _____						
Algumas vezes você está muito feliz?							
Diga por quê:	_____ _____ _____						
<b>INSTRUÇÕES</b>							
Responda as questões baseado na sua satisfação de acordo com as seguintes imagens:							
							
MUITO INFELIZ		INFELIZ		FELIZ		MUITO FELIZ	
Diga como você se sente:		Muito infeliz	Infeliz	Feliz	Muito feliz		
1. à mesa, junto com sua família.		( )	( )	( )	( )		
2. à noite, quando você se deita.		( )	( )	( )	( )		
3. se você tem irmãos, quando brinca com eles.		( )	( )	( )	( )		
4. à noite, ao dormir.		( )	( )	( )	( )		

5. na sala de aula.	( )	( )	( )	( )
6. quando você vê uma fotografia sua.	( )	( )	( )	( )
7. em momentos de brincadeira, durante o recreio escolar.	( )	( )	( )	( )
8. quando você vai a uma consulta médica.	( )	( )	( )	( )
9. quando você pratica um esporte.	( )	( )	( )	( )
10. quando você pensa em seu pai.	( )	( )	( )	( )
11. no dia do seu aniversário.	( )	( )	( )	( )
12. quando você faz as lições de casa.	( )	( )	( )	( )
13. quando você pensa em sua mãe.	( )	( )	( )	( )
14. quando você fica internado no hospital.	( )	( )	( )	( )
15. quando você brinca sozinho(a).	( )	( )	( )	( )
16. quando seu pai ou sua mãe falam de você.	( )	( )	( )	( )
17. quando você dorme fora de casa.	( )	( )	( )	( )
18. quando alguém pede que mostre alguma coisa que você sabe fazer.	( )	( )	( )	( )
19. quando os amigos falam de você.	( )	( )	( )	( )
20. quando você toma os remédios.	( )	( )	( )	( )
21. durante as férias.	( )	( )	( )	( )
22. quando você pensa em quando tiver crescido.	( )	( )	( )	( )
23. quando você está longe de sua família.	( )	( )	( )	( )
24. quando você recebe as notas na escola.	( )	( )	( )	( )
25. quando você está com seus avós.	( )	( )	( )	( )
26. quando você assiste televisão.	( )	( )	( )	( )

**Apêndice VI** – Readaptação para estudos transversais da escala de Newcastle-Ottawa (Newcastle-Ottawa Scale – NOS) adaptada por Ferreira et al. (2017).

*The Newcastle-Ottawa Scale (NOS)* é uma colaboração contínua entre as Universidades de Newcastle, na Austrália, e Ottawa, no Canadá.

**Nota:** Um estudo pode ser premiado com no máximo 3 estrelas para o item “Comparabilidade” e “Desfecho”, 2 estrelas para o item “Exposição”, e 1 estrela para o item “Seleção”. Portanto, o escore máximo é de 9, que corresponde a mais alta qualidade metodológica. Total de 9 itens

<b>SELEÇÃO (MAX. 1*)</b>
1) Representatividade da amostra
a) Amostra aleatória de grupos populacionais específicos ou de indivíduos de uma comunidade, com cálculo amostral*
b) Amostra não aleatória de grupos populacionais específicos ou de indivíduos de uma comunidade, com ou sem cálculo amostral.
<b>COMPARABILIDADE (MAX. 3*)</b>
1) Grupo de comparação
a) Presença de grupo controle *
b) Sem grupo controle
2) Ajuste para fator de confusão
a) ajuste para um confundidor também envolvido na ocorrência do desfecho *
b) ajuste para um segundo confundidor também envolvido na ocorrência do desfecho **
c) não descrição relacionada a análise de ajuste para variáveis de confundimento
<b>EXPOSIÇÃO (MAX. 2*)</b>
1) Diagnóstico/Avaliação da exposição
a) Por meio de um questionário ou de um método de diagnóstico clínico válido *
b) Por meio de questionário ou de método de diagnóstico clínico não validado; ou exposição advinda de registro em prontuário clínico
2) Calibração para a avaliação da exposição
a) examinador calibrado. * Obs.: Procedimento de calibração descrito, inclusive da estatística de concordância (Kappa; coeficiente de correlação intraclass)
b) examinador não calibrado. Obs.: Quando relatar ausência de calibração; quando disser que houve calibração, mas não descrever o procedimento em si ou a estatística de concordância gerada; quando não relatar que houve calibração.
<b>DESFECHO (MAX. 3*)</b>
1) Diagnóstico/Avaliação do desfecho
a) Por meio de um questionário ou de um método de diagnóstico clínico válido *
b) Por meio de questionário ou de método de diagnóstico clínico não validado; ou desfecho advindo de registro em prontuário clínico
2) Calibração para a avaliação do desfecho
a) examinador calibrado. * Obs.: Procedimento de calibração descrito.

b) examinador não calibrado. Obs.: Quando relatar ausência de calibração; quando disser que houve calibração, mas não descrever o procedimento em si ou a estatística de concordância gerada; quando não relatar que houve calibração.
--

3) Taxa de resposta
---------------------

a) Taxa de perda de amostra $\leq 20\%$ *
---

b) Taxa de perda de amostra $> 20\%$
--------------------------------------

c) Taxa de perda não declarada
--------------------------------

## ANEXOS

## ANEXO I – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO DO BRUXISMO NOTURNO COM DOENÇAS RESPIRATÓRIAS CRÔNICAS, QUALIDADE DE VIDA E STRESS EM CRIANÇAS: ESTUDO DE BASE-POPULACIONAL

**Pesquisador:** Daniela Malagoni Fagundes

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 00984918.9.0000.5084

**Instituição Proponente:** centro universitario do maranhão-uniceuma

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 2.994.621

#### Apresentação do Projeto:

O bruxismo noturno é uma parafunção comumente observada na clínica odontológica, em especial na odontopediatria. Tem grande importância devido à ação destrutiva que exerce sobre o sistema estomatognático, devendo ser diagnosticado o mais precocemente possível, apesar de isso não ser tarefa fácil. O bruxismo noturno pode estar associado a sintomas como dores orofaciais e de cabeça, além de distúrbios grave do sono. Também tem sido observada forte associação do bruxismo noturno com stress e doenças respiratórias em crianças, além disso o complexo quadro que envolve o bruxismo noturno pode interferir na qualidade de vida das crianças acometidas.

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação de doenças respiratórias crônicas, da qualidade de vida e do stress com o bruxismo noturno em crianças de 8 a 11 anos, na cidade de São Luís.

Determinar a prevalência de bruxismo noturno;

Avaliar a associação entre doenças respiratórias crônicas e bruxismo noturno;

Avaliar a associação entre qualidade de vida e bruxismo noturno;

Avaliar a associação entre stress e bruxismo noturno.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O exame intra e extra oral será realizado cuidadosamente em uma sala reservada, pode causar

algum desconforto, apesar de não causar dor.

**Benefícios:**

Reforço da educação para a saúde bucal das crianças, assim como esclarecimentos aos pais e encaminhamento de quaisquer alterações encontradas durante o exame clínico para atendimento especializado.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa apresenta relevância científica e certamente contribuirá para esclarecer aspectos importantes a respeito do tema. A equipe executora apresenta a capacitação necessária para realizar a pesquisa.

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

Todos os documentos obrigatórios foram apresentados e encontram-se corretamente preenchidos. Apresentou os documentos solicitados na primeira apresentação ao CEP: documentação da situação acadêmica da aluna, os instrumentos de pesquisa e o TCLE corrigido e o TALE.

**Recomendações:**

Apto a iniciar a pesquisa

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

Aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O pesquisador deverá apresentar a este CEP relatório final da pesquisa

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1208289.pdf	03/10/2018 21:49:22		Aceito
Outros	Declaracao_Matricula_Jacqueline.pdf	03/10/2018 21:44:58	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_ENVIADO_ao_CEP_ANEXOS.pdf	03/10/2018 21:39:40	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_DE_EXECUCAO_DA_PESQUISA.pdf	03/10/2018 21:38:41	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	EXAME_CLINICO.docx	10/09/2018 14:43:54	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	CARACTERISTICAS_DEMOGRAFICAS_E_SOCIOECONOMICAS_formulario.docx	10/09/2018 14:42:58	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	AVALIACAO_DE_BRUXISMO_NOTURNO_formulario.docx	10/09/2018 14:41:59	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	AVALIACAO_DOENCAS_RESPIRATORIAS_formulario.docx	10/09/2018 14:41:06	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	ESCALA_DE_STRESS_INFANTIL_formulario.docx	10/09/2018 14:39:42	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Outros	AUQUEI_formulario.docx	10/09/2018 14:37:53	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorizacao_SEMED.pdf	06/09/2018 08:58:16	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf	06/09/2018 08:57:44	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO.pdf	06/09/2018 08:57:10	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_DA_PESQUISA.pdf	06/09/2018 08:53:19	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Jacque.pdf	06/09/2018 08:41:18	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Meire.pdf	06/09/2018 08:39:38	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Daniela.pdf	06/09/2018 08:39:07	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_Instituicao.pdf	06/09/2018 08:38:27	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	06/09/2018 08:31:04	Daniela Malagoni Fagundes	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO LUIS, 31 de Outubro de 2018

---

**Assinado por:****RUDYS RODOLFO DE JESUS TAVAREZ**  
(Coordenador(a))**Endereço:** DOS CASTANHEIROS**Bairro:** JARDIM RENASCENCA**CEP:** 65.075-120**UF:** MA**Município:** SAO LUIS**Telefone:** (98)3214-4212**E-mail:** cep@ceuma.br

**ANEXO II** – Comprovante de submissão do artigo PROTOCOLO PARA DIAGNÓSTICO E CONTROLE DE BRUXISMO DO SONO EM CRIANÇAS.

## Submission Confirmation

 Print

---

Thank you for your submission

---

**Submitted to**

Brazilian Oral Research

**Manuscript ID**

BOR-2022-0084

**Title**

PROTOCOL FOR DIAGNOSIS AND CONTROL OF SLEEP BRUXISM IN CHILDREN

**Authors**

Fagundes, Daniela  
Azevedo, Jacqueline  
Oliveira, Jackelyne  
Soares, Priscilla  
Ferreira, Meire

**Date Submitted**

04-Feb-2022

---

[Author Dashboard](#)

© Clarivate Analytics | © ScholarOne, Inc., 2022. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@ScholarOneNews](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#)

## ANEXO III – Normas das revistas.

### 1) **Jornal de Pediatria**

#### ***Estrutura do Artigo***

##### *Subdivisão – Seções não numeradas*

O texto principal nos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, indicadas por uma legenda: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. As seções nos **artigos de revisão** podem variar dependendo do tópico tratado. Sugerimos que os autores incluam uma breve introdução, na qual eles expliquem (da perspectiva da literatura médica) a importância daquela revisão para a prática da pediatria. Não é necessário descrever como os dados foram selecionados e coletados. A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão para possíveis aplicações clínicas, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

##### *Introdução*

Indique os objetivos do trabalho e forneça um background adequado, evitando uma avaliação detalhada da literatura ou um resumo dos resultados. Faça uma introdução breve, incluindo apenas referências estritamente relevantes para sublinhar a importância do tópico e para justificar o estudo.

No fim da introdução, os objetivos do estudo devem estar claramente definidos.

##### *Materiais e Métodos*

Forneça detalhes suficientes para viabilizar a reprodução do trabalho. Métodos já publicados devem ser indicados por uma referência: apenas as modificações relevantes devem ser descritas. Esta seção deve descrever a população estudada, a amostra a ser analisada e os critérios de seleção; também deve definir claramente as variáveis em estudo e descrever detalhadamente os métodos estatísticos empregados (incluindo referências apropriadas sobre métodos estatísticos e software). Procedimentos, produtos e equipamentos devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. Deve ser incluída uma declaração relativa à aprovação pelo comitê de ética de pesquisa (ou equivalente) da instituição em que o trabalho foi realizado.

##### *Resultados*

Os resultados do estudo devem ser apresentados de forma clara e objetiva, seguindo uma sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto. Use figuras no lugar de tabelas para apresentar dados extensos.

##### *Discussão*

Os resultados devem ser interpretados e comparados com dados publicados anteriormente, destacando os aspectos novos e importantes do presente estudo. Devem-se discutir as implicações dos resultados e as limitações do estudo, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. As conclusões devem ser apresentadas ao fim da seção Discussão, levando em consideração a finalidade do trabalho. Relacione as conclusões com os objetivos iniciais do estudo, evitando declarações não embasadas pelos achados e dando a mesma ênfase aos achados positivos e negativos que tenham importância científica similar. Se relevante, inclua recomendações para novas pesquisas.

#### ***Informações essenciais sobre a página de abertura***

A página de abertura deve conter as seguintes informações: a) título conciso e informativo. Evite termos e abreviaturas desnecessários; evite também referências ao local e/ou cidade onde o trabalho foi realizado; b) título curto com não mais de 50 caracteres, incluindo espaços, mostrado nos cabeçalhos; c) nomes dos autores (primeiro e último nome e iniciais do meio) e o ORCID ID. O ORCID ID deve estar na página de abertura e, também, no perfil do EVISE de todos os autores. Para isso, o

autor deve ir em Update your Details, campo ORCID. Se algum dos autores não tem esta ID, deve registrar-se em <https://orcid.org/register>; d) grau acadêmico mais elevado dos autores; e) endereço de e-mail de todos os autores; f) se disponível, URL para o curriculum vitae eletrônico ("Currículo Lattes" para autores brasileiros, ORCID etc.) g) contribuição específica de cada autor para o estudo; h) declaração de conflitos de interesse (escreva nada a declarar ou divulgue explicitamente quaisquer interesses financeiros ou outros que possam causar constrangimento caso sejam revelados após a publicação do artigo); i) instituição ou serviço com o/a qual o trabalho está associado para indexação no Index Medicus/MEDLINE; j) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor para correspondência; k) nome, endereço, número de telefone, número de fax e e-mail do autor encarregado do contato pré-publicação; l) fontes de financiamento, ou nome de instituições ou empresas fornecedoras de equipamentos e materiais, se aplicável; m) contagem de palavras do texto principal, sem incluir resumo, agradecimentos, referências, tabelas e legendas para figuras; n) contagem de palavras do resumo; o) número de tabelas e figuras.

### **Resumo**

É necessário um resumo conciso e factual. O resumo deve indicar de forma breve o objetivo da pesquisa, os principais resultados e as conclusões mais importantes. Um resumo é frequentemente apresentado separadamente do artigo, por isso deve ser capaz de ser compreendido sozinho. Por esse motivo, as referências devem ser evitadas, mas, se necessário, cite o(s) autor(es) e ano(s).

Além disso, abreviações não padrão ou incomuns devem ser evitadas, mas, se forem essenciais, devem ser definidas em sua primeira menção no próprio resumo. O resumo não deve ter mais de 250 palavras ou 1.400 caracteres. Não inclua palavras que possam identificar a instituição ou cidade onde o estudo foi realizado, para facilitar a revisão cega. Todas as informações no resumo devem refletir com precisão o conteúdo do artigo. O resumo deve ser estruturado conforme descrito a seguir:

#### **Resumo para artigos originais**

*Objetivo:* Declarar por que o estudo foi iniciado e as hipóteses iniciais. Defina com precisão o objetivo principal do estudo; apenas os objetivos secundários mais relevantes devem ser listados. *Método:* Descrever o desenho do estudo (se apropriado, indique se o estudo é randomizado, cego, prospectivo, etc.), local (se apropriado, descreva o nível de atendimento, isto é, se primário, secundário ou terciário, clínica privada ou instituição pública, etc.), pacientes ou participantes (critérios de seleção, número de casos no início e no final do estudo etc.), intervenções (incluem informações essenciais, como métodos e duração do estudo) e critérios utilizados para medir os resultados. *Resultados:* Descrever os achados mais importantes, os intervalos de confiança e a significância estatística dos achados. *Conclusões:* Descrever apenas conclusões que refletem o objetivo do estudo e fundamentadas por suas descobertas. Discutir possíveis aplicações das descobertas, com igual ênfase em resultados positivos e negativos de mérito científico similar.

#### **Resumo para artigos de revisão**

*Objetivo:* Explicar por que a revisão foi realizada, indicando se a mesma se concentra em um fator especial, tal como etiologia, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico da doença. *Fontes:* Descrever todas as fontes de informação, definindo bancos de dados e anos pesquisados. Indicar brevemente os critérios de seleção dos artigos para a revisão e avaliar a qualidade da informação. *Resumo dos achados:* Indique os principais achados quantitativos ou qualitativos. *Conclusões:* Indique suas conclusões e sua aplicação clínica, mantendo generalizações dentro do escopo do assunto sob revisão.

### **Palavras-chave**

Imediatamente após o resumo, forneça um máximo de 6 palavras-chave, utilizando a ortografia americana e evitando termos gerais e plurais e múltiplos conceitos (evite, por exemplo, 'e', 'de'). Use poucas abreviações: apenas aquelas firmemente estabelecidas no campo de pesquisa podem ser [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 9 escolhidas. Essas palavras-chave serão usadas para fins de indexação. Por favor, utilize os termos listados no *Medical Subject Headings (MeSH)*, disponíveis em. Quando descritores adequados não estiverem disponíveis, novos termos podem ser utilizados.

#### *Abreviações*

Seja moderado no uso de abreviações. Todas as abreviações devem ser explicadas em sua primeira menção no texto. As abreviações não padrão no campo da pediatria devem ser definidas em uma nota de rodapé a ser colocada na primeira página do artigo. Evite o uso de abreviações no resumo; aquelas que são inevitáveis no resumo devem ser definidas em sua primeira menção, bem como na nota de rodapé. Assegure-se da consistência das abreviações em todo o artigo.

#### *Agradecimentos*

Agrupe os agradecimentos em uma seção separada ao fim do artigo antes das referências e, portanto, não os inclua na página de abertura, como uma nota de rodapé para o título ou de outra forma.

Liste aqui os indivíduos que forneceram ajuda durante a pesquisa (por exemplo, fornecendo ajuda linguística, assistência escrita ou prova de leitura do artigo, etc.). Somente indivíduos ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas não são qualificados para autoria, devem ser mencionados. Os indivíduos citados nesta seção devem concordar por escrito com a inclusão de seus nomes, uma vez que os leitores podem inferir o endosso das conclusões do estudo.

#### *Formatando as fontes de financiamento*

Listar as fontes de financiamento usando a forma padrão para facilitar o cumprimento dos requisitos do financiador:

Financiamento: Esse trabalho recebeu financiamento do National Institutes of Health [números dos financiamentos xxxx, yyyy]; the Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA [número do financiamento zzzz]; e dos United States Institutes of Peace [número do financiamento aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas sobre o programa ou tipo de financiamento e prêmios.

Quando a verba recebida é parte de um financiamento maior ou de outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, cite o nome do instituto ou organização que forneceu o financiamento.

Se nenhum financiamento foi fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase: Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de financiamento dos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

#### *Unidades*

Siga as regras e convenções internacionalmente aceitas: use o sistema internacional (SI) de unidades.

Se outras unidades forem mencionadas, forneça seu equivalente em SI.

#### *Fórmulas matemáticas*

Por favor, cite equações matemáticas como texto editável e não como imagens. Apresente fórmulas simples de acordo com o texto normal sempre que possível e use a barra oblíqua (/) em vez de uma linha horizontal para pequenos termos fracionários, por exemplo, X/Y. Em princípio, as variáveis devem ser apresentadas em itálico. Potências de e são frequentemente mais convenientemente indicadas pela exponencial. Numere consecutivamente quaisquer equações a serem exibidas separadamente do texto (se referidas explicitamente no texto).

#### *Notas de rodapé*

Notas de rodapé não devem ser usadas. Em vez disso, incorpore as informações relevantes no texto principal.

## **Imagens**

### *Manipulação de imagem*

Embora seja aceito que os autores às vezes precisem manipular imagens para obter maior clareza, a manipulação para fins de dolo ou fraude será vista como abuso ético científico e será tratada de acordo. Para imagens gráficas, esta revista aplica a seguinte política: nenhum recurso específico pode ser aprimorado, obscurecido, movido, removido ou introduzido em uma imagem. Os ajustes de brilho, contraste ou equilíbrio de cores são aceitáveis se, e enquanto não obscurecerem ou eliminarem qualquer informação presente no original. Os ajustes não lineares (por exemplo, alterações nas configurações de gama) devem ser divulgados na legenda da figura. [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 10

### *Imagens eletrônicas*

#### *Pontos Gerais*

- Certifique-se de usar letras uniformes e dimensionamento de suas imagens originais.
- Incorpore as fontes usadas se o aplicativo fornecer essa opção.
- Prefira usar as seguintes fontes em suas ilustrações: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol ou use fontes similares.
- Numere as ilustrações de acordo com sua sequência no texto.
- Use uma convenção de nomeação lógica para seus arquivos de imagens.
- Forneça legendas para ilustrações separadamente.
- Dimensione as ilustrações próximas às dimensões desejadas da versão publicada.
- Envie cada ilustração como um arquivo separado.

Um guia detalhado sobre imagens eletrônicas está disponível.

**Você é convidado a visitar este site; alguns trechos das informações detalhadas são fornecidos aqui.**

#### *Formatos*

Se as suas imagens eletrônicas forem criadas em um aplicativo do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel), forneça "como está" no formato de documento original. Independentemente do aplicativo utilizado que não seja o Microsoft Office, quando sua imagem eletrônica for finalizada, utilize "Salvar como" ou converta as imagens para um dos seguintes formatos (observe os requisitos de resolução para desenhos em linha contínua, meio-tom e combinações de desenho/meio-tom descritos a seguir).

EPS (ou PDF): Desenhos vetoriais, incorporar todas as fontes utilizadas.

TIFF (ou JPEG): Fotografias em cores ou em tons de cinza (meios-tons), mantenha um mínimo de 300 dpi.

TIFF (ou JPEG): Desenho de linha de bitmap (pixels pretos e brancos puros), mantenha um mínimo de 1000 dpi.

TIFF (ou JPEG): Combinações de linha de bitmap/meio-tom (colorido ou escala de cinza), mantenha um mínimo de 500 dpi.

#### **Por favor não:**

- Forneça arquivos otimizados para o uso da tela (por exemplo, GIF, BMP, PICT, WPG); esses formatos tipicamente têm um baixo número de pixels e um conjunto limitado de cores;
- Forneça arquivos com resolução muito baixa;
- Envie gráficos desproporcionalmente grandes para o conteúdo.

#### *Imagens Coloridas*

Por favor certifique-se de que os arquivos de imagens estão em um formato aceitável (TIFF [ou JPEG], EPS [ou PDF] ou arquivos do MS Office) e com a resolução correta. Se, juntamente com o seu artigo aceito, você enviar figuras de cor utilizáveis, a Elsevier assegurará, sem custo adicional, que essas figuras aparecerão em cores (por exemplo, ScienceDirect e outros sites).

#### *Serviços de ilustração*

O Elsevier's WebShop oferece serviços de ilustração aos autores que estão se preparando para enviar um manuscrito, mas estão preocupados com a qualidade das imagens que acompanham o artigo. Os experientes ilustradores da Elsevier podem produzir imagens científicas, técnicas e de estilo médico, bem como uma gama completa de quadros, tabelas e gráficos. O "polimento" da imagem também está disponível; nossos ilustradores trabalham suas imagens e as aprimoram para um padrão profissional. Visite o site para saber mais a respeito disso.

#### *Legendas de figuras*

Certifique-se de que cada figura tenha uma legenda. Forneça as legendas separadamente, não anexadas às figuras. Uma legenda deve incluir um breve título (**não** na figura em si) e uma descrição da ilustração. Mantenha o texto curto nas ilustrações propriamente ditas, mas explique todos os símbolos e abreviações utilizados.

#### **Tabelas**

Por favor, envie as tabelas como texto editável e não como imagem. As tabelas podem ser colocadas [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 11 ao lado do texto relevante no artigo, ou em páginas separadas no fim. Numere as tabelas de forma consecutiva de acordo com sua ordem no texto e coloque as notas de tabela abaixo do corpo da mesma. Seja moderado no uso das tabelas, e assegure-se de que os dados apresentados nas mesmas não duplicam os resultados descritos em outro lugar no artigo. Evite usar grades verticais e sombreamento nas células da tabela.

#### **Referências**

##### *Citação no texto*

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Qualquer referência citada no resumo deve ser fornecida na íntegra. Não recomendamos o uso de resultados não publicados e comunicações pessoais na lista de referências, mas eles podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão da revista e devem incluir uma substituição da data de publicação por "Resultados não publicados" ou "Comunicação pessoal". A citação de uma referência como in-press implica que o item foi aceito para publicação.

##### *Links de referência*

Maior exposição da pesquisa e revisão por pares de alta qualidade são asseguradas por links on-line às fontes citadas. Para permitir-nos criar *links* para serviços de resumos e indexação, como Scopus, CrossRef e PubMed, assegure-se de que os dados fornecidos nas referências estão corretos.

Lembre-se que sobrenomes, títulos de revistas/livros, ano de publicação e paginação incorretos podem impedir a criação de *links*. Ao copiar referências, por favor tenha cuidado, porque as mesmas já podem conter erros. O uso do DOI — identificador de objeto digital (Digital Object Identifier) é encorajado.

Um DOI pode ser usado para citar e criar um *link* para artigos eletrônicos em que um artigo está *in-press* e detalhes de citação completa ainda não são conhecidos, mas o artigo está disponível on-line. O DOI nunca muda, então você pode usá-lo como um *link* permanente para qualquer artigo eletrônico.

Um exemplo de uma citação usando um DOI para um artigo que ainda não foi publicado é:

VanDecar J.C., Russo R.M., James D.E., Ambeh W.B., Franke M. (2003). Aseismic continuation of the Lesser Antilles slab beneath northeastern Venezuela. *Journal of Geophysical Research*, <https://doi.org/10.1029/2001JB000884>. Por favor, observe que o formato dessas citações deve seguir o mesmo estilo das demais referências no manuscrito.

### *Referências da Web*

A URL completa deve ser fornecida e a data em que a referência foi acessada pela última vez. Qualquer informação adicional, se conhecida (DOI, nomes de autores, datas, referência a uma publicação-fonte etc.), também deve ser fornecida. As referências da Web podem ser listadas separadamente (por exemplo, após a lista de referências) sob um título diferente, se desejado, ou podem ser incluídas na lista de referência.

### *Referências de dados*

Esta revista sugere que você cite conjuntos de dados subjacentes ou relevantes em seu manuscrito citando-os em seu texto e incluindo uma referência de dados em sua lista de referências. As referências de dados devem incluir os seguintes elementos: nome(s) do(s) autor(es), título do conjunto de dados, repositório de dados, versão (quando disponível), ano e identificador persistente. Adicione [conjunto de dados] imediatamente antes da referência para que possamos identificá-la corretamente como uma referência de dados. O identificador [conjunto de dados] não aparecerá no seu artigo publicado.

Os usuários do Mendeley Desktop podem facilmente instalar o estilo de referência para esta revista clicando no seguinte link: <http://open.mendeley.com/use-citation-style/jornal-de-pediatria>

Ao preparar seu manuscrito, você poderá selecionar esse estilo utilizando os plug-ins do Mendeley para o Microsoft Word ou o LibreOffice.

### **Estilo de Referências**

As referências devem seguir o estilo Vancouver, também conhecido como o estilo de Requisitos Uniformes, fundamentado, em grande parte, em um estilo do American National Standards Institute, adaptado pela National Library of Medicine dos EUA (NLM) para suas bases de dados. Os autores [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 12 devem consultar o *Citing Medicine, o Guia de estilo da NLM para autores, editores e editoras*, para obter informações sobre os formatos recomendados para uma variedade de tipos de referência. Os autores também podem consultar exemplos de referências ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)), em uma lista de exemplos extraídos ou baseados no *Citing Medicine* para fácil uso geral; esses exemplos de referências são mantidos pela NLM. As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto entre colchetes. Não use numeração automática, notas de rodapé ou de pé de página para referências. Artigos não publicados aceitos para publicação podem ser incluídos como referências se o nome da revista estiver incluído, seguido de "in-press". Observações e comunicações pessoais não publicadas não devem ser citadas como referências; se for essencial para a compreensão do artigo, essa informação pode ser citada no texto, seguida pelas observações entre parênteses, observação não publicada ou comunicação pessoal. Para mais informações, consulte os "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas", disponíveis em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3142758/>. Na sequência, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pelo *Jornal de Pediatria*.

### **Artigos em revistas**

1. Até seis autores: Araújo LA, Silva LR, Mendes FA. Digestive tract neural control and gastrointestinal disorders in cerebral palsy. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:455-64.
2. Mais de seis autores: Ribeiro MA, Silva MT, Ribeiro JD, Moreira MM, Almeida CC, Almeida-Junior AA, et al. Volumetric capnography as a tool to detect early peripheral lung obstruction in cystic fibrosis patients. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88:509-17.
3. Organização como autor: Mercier CE, Dunn MS, Ferrelli KR, Howard DB, Soll RF; Vermont Oxford Network ELBW Infant Follow-Up Study Group. Neurodevelopmental outcome of extremely low birth weight infants from the Vermont Oxford network: 1998-2003. *Neonatology*. 2010;97: 329-38.

4. Nenhum autor fornecido: Informed consent, parental permission, and assent in pediatric practice. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. Committee on Bioethics, American Academy of Pediatrics. Pediatrics. 1995;95:3147.
5. Artigo publicado eletronicamente antes da versão impressa: Carvalho CG, Ribeiro MR, Bonilha MM, Fernandes Jr M, Procianoy RS, Silveira RC. Use of off-label and unlicensed drugs in the neonatal intensive care unit and its association with severity scores. J Pediatr (Rio J). 2012 Oct 30. [Epub ahead of print]

#### **Livros**

Blumer JL, Reed MD. Principles of neonatal pharmacology. In: Yaffe SJ, Aranda JV, eds. Neonatal and Pediatric Pharmacology. 3rd ed. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005. p. 146-58.

#### **Estudos Acadêmicos**

Borkowski MM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertação]. Mount Pleasant, MI: Central Michigan University; 2002.

#### **CD-ROM**

Anderson SC, Poulsen KB. Andersons electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2002.

#### **Homepage/website**

R Development Core Team [Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2003 [cited 2011 Oct 21]. Available from: <http://www.R-project.org>

#### **Paper presentation**

Bugni VM, Okamoto KY, Ozaki LS, Teles FM, Molina J, Bueno VC, et al. Development of a questionnaire for early detection of factors associated to the adherence to treatment of children and adolescents with chronic rheumatic diseases - "the Pediatric Rheumatology Adherence Questionnaire (PRAQ)".

Paper presented at the ACR/ARHP Annual Meeting; November 5-9, 2011; Chicago, IL.

#### *Fonte de abreviações da Revista*

Os nomes das Revistas devem ser abreviados de acordo com a Lista de Abreviações de Palavras do Título. [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 13

#### **Vídeo**

A Elsevier aceita material de vídeo e sequências de animação para apoiar e aprimorar suas pesquisas científicas. Os autores que têm arquivos de vídeo ou animação que desejam enviar com seu artigo são fortemente encorajados a incluir links para estes dentro do corpo do artigo. Isso pode ser feito da mesma maneira que uma figura ou tabela, referindo-se ao conteúdo de vídeo ou animação e mostrando no corpo do texto onde ele deve ser colocado. Todos os arquivos enviados devem ser devidamente identificados de modo que se relacionem diretamente com o conteúdo do arquivo de vídeo. Para garantir que seu vídeo ou material de animação esteja apropriado para uso, por favor forneça os arquivos em um dos nossos formatos de arquivo recomendados com um tamanho máximo total de 150 MB. Qualquer arquivo único não deve exceder 50 MB. Os arquivos de vídeo e animação fornecidos serão publicados on-line na versão eletrônica do seu artigo nos produtos de web da Elsevier, incluindo o ScienceDirect. Por favor forneça imagens estáticas com seus arquivos: você pode escolher qualquer quadro do vídeo ou animação ou fazer uma imagem separada. Essa imagem estática será usada em vez de ícones padrão, para personalizar o link para seus dados de vídeo. Para obter instruções mais detalhadas, visite nossas páginas de instruções de vídeo.

Nota: uma vez que o vídeo e a animação não podem ser incorporados à versão impressa da revista, por favor forneça o texto para ambas as versões eletrônica e impressa para as partes do artigo que se referem a esse conteúdo.

#### **Material suplementar**

Materiais suplementares, como tabelas, imagens e clipes de som, podem ser publicados com seu artigo para aprimorá-lo. Os itens suplementares enviados são publicados exatamente como são recebidos (arquivos do Excel ou PowerPoint aparecerão dessa forma on-line). Por favor, envie seu material junto com o artigo e forneça uma legenda concisa e descritiva para cada arquivo suplementar. Se você deseja fazer alterações no material suplementar durante qualquer etapa do processo, certifique-se de fornecer um arquivo atualizado. Não anote quaisquer correções em uma versão anterior. Por favor, desabilite a opção "Controlar alterações" nos arquivos do Microsoft Office, pois estas aparecerão na versão publicada.

### **DADOS DA PESQUISA**

Esta revista incentiva e permite que você compartilhe dados que suportem a publicação de sua pesquisa onde for apropriado, e permite que você interligue os dados com seus artigos publicados.

Dados de pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentação que validam os achados da pesquisa. Para facilitar a reprodutibilidade e o reuso dos dados, esta revista também incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados com o projeto.

A seguir são mostradas várias maneiras pelas quais você pode associar dados ao seu artigo ou fazer uma declaração sobre a disponibilidade de seus dados ao enviar seu manuscrito. Se estiver compartilhando dados de uma dessas maneiras, você é encorajado a citar os dados em seu manuscrito e na lista de referências. Consulte a seção "Referências" para obter mais informações sobre a citação de dados. Para obter mais informações sobre o depósito, compartilhamento e uso de dados de pesquisa e outros materiais de pesquisa relevantes, visite a página de Dados de Pesquisa.

#### *Vinculação de dados*

Se você disponibilizou seus dados de pesquisa em um repositório de dados, é possível vincular seu artigo diretamente ao conjunto de dados. A Elsevier colabora com uma série de repositórios para vincular artigos no ScienceDirect a repositórios relevantes, dando aos leitores acesso a dados subjacentes que lhes dará uma melhor compreensão da pesquisa descrita.

Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão. Para mais informações, visite a página de vinculação de bancos de dados.

Para os repositórios de dados suportados, um banner do repositório aparecerá automaticamente ao lado do seu artigo publicado no ScienceDirect. [www.elsevier.com/locate/jped](http://www.elsevier.com/locate/jped) 14

Além disso, você pode vincular a dados ou entidades relevantes através de identificadores dentro do texto de seu manuscrito, utilizando o seguinte formato: Banco de Dados: xxxx (por ex., TAIR: AT1G01020; CCDC: 734053; PDB: 1XFN).

#### *Mendeley Data*

Esta revista é compatível com o Mendeley Data, permitindo que você deposite quaisquer dados de pesquisa (incluindo dados brutos ou processados, vídeos, códigos, software, algoritmos, protocolos e métodos) associados ao seu manuscrito em um repositório de acesso aberto e gratuito. Durante o processo de submissão, depois de fazer o upload de seu manuscrito, você terá a oportunidade de fazer o upload de seus conjuntos de dados relevantes diretamente para o Mendeley Data. Os conjuntos de dados serão listados e estarão acessíveis diretamente aos leitores ao lado do seu artigo publicado on-line.

Para mais informações, visite a página Mendeley Data para Revistas.

#### *Declaração de dados*

Para promover a transparência, encorajamos os autores a declarar a disponibilidade de seus dados ao submeter o artigo. Isso pode ser um requisito da instituição de fomento. Caso seus dados não estejam disponíveis para acesso ou não forem adequados para publicação, você terá a oportunidade de descrever o motivo durante o processo de submissão, afirmando, por exemplo, que os dados da pesquisa são confidenciais. A declaração aparecerá com seu artigo publicado no ScienceDirect. Para obter mais informações, visite a página sobre declaração de dados.

## **2) Sleep Medicine Reviews**

### **Instruções aos Autores**

#### **I. Pesquisa em Medicina do Sono**

Sleep Medicine Research (SMR, Sleep Med Res) é um jornal oficial da Sociedade Asiática de Medicina do Sono (ASSM), Sociedade Coreana de Medicina do Sono (KSSM) e Sociedade Coreana de Pesquisa do Sono, e publicado duas vezes por ano em 30 de junho e 31 de dezembro.

Também adere completamente aos Princípios de Transparência e Melhores Práticas em Publicações Acadêmicas (declaração conjunta da COPE, DOAJ, WAME e OASPA; ) se não estiver descrito abaixo.

#### **II. Manuscritos**

A SMR publica Revisões, Artigos Originais, Comunicações Breves, Imagens em Medicina do Sono e Editoriais. Os artigos devem ser escritos em inglês para serem publicados no SMR. Os manuscritos são recebidos com a condição de que não estejam sob consideração simultânea nem tenham sido publicados por qualquer outra publicação, no todo ou em parte, em qualquer idioma, exceto na forma de resumo. A carta de apresentação deve informar se o manuscrito contém alguma parte que possa ser considerada informação redundante ou duplicada, definida como artigo, dados, tabelas ou figuras que se sobreponham substancialmente às informações já publicadas. Os manuscritos devem estar em conformidade com os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos ( ). Todos os manuscritos estão sujeitos a revisão por pares. Os Editores têm o direito de fazer correções, literárias ou técnicas, no manuscrito aceito. Os direitos autorais dos manuscritos publicados são de propriedade da Sociedade Coreana de Medicina do Sono. O acordo de transferência de direitos autorais de todos os autores deve ser enviado com o manuscrito original. Um formulário de transferência de direitos autorais está disponível na página inicial da

revista ( ). Os autores devem reconhecer que o uso de dados, tabelas, figuras ou vídeos (exceto palestras) publicados no SMR sem permissão por escrito do detentor dos direitos autorais é plágio, mesmo que os autores os usem para seus próprios trabalhos.

### **III. Política Ética e Divulgação do Autor**

Todas as pesquisas envolvendo seres humanos devem seguir as recomendações contidas na Declaração de Helsinque (1964). Portanto, os manuscritos que relatam pesquisas em humanos ou animais devem incluir a declaração no texto de que o conselho de revisão institucional para estudos em humanos ou animais aprovou os protocolos e o consentimento informado foi obtido dos sujeitos ou de seus substitutos, se exigido pelo conselho de revisão institucional não apenas para o artigo original, mas também relatos de casos. Os Editores reservam-se o direito de rejeitar qualquer manuscrito sobre estudos que não cumpram estas recomendações. Um manuscrito submetido não deve estar associado a nenhum tipo de má conduta de pesquisa, incluindo fabricação, falsificação e plágio. Qualquer potencial conflito de interesses deve ser divulgado na submissão do manuscrito. Todo e qualquer autor é obrigado a divulgá-lo na carta de apresentação do manuscrito.

### **4. Diretrizes para Preparação de Manuscritos**

O manuscrito deve consistir na página de informações do autor, página de título, resumo, corpo principal, referências, tabelas e legenda das figuras. Os trabalhos devem ser digitados em fonte 10 pontos com margens de 2,5 cm (1 polegada) usando o Microsoft Word<sup>®</sup> (Word 97 - Word 2007). A margem direita não deve ser justificada. Todas as palavras do resumo devem ser digitadas na íntegra. Nenhuma abreviatura ou sigla é permitida no resumo, título, título corrido e subtítulos do texto principal. As abreviaturas devem ser definidas na primeira utilização no texto principal. Coloque o número da página no meio da parte inferior de cada página a partir da página de título. Não use os recursos de formatação automática (por exemplo, ao usar o gerenciador de citações, remova os códigos de campo antes do envio).

#### ***Carta de apresentação***

A carta de apresentação que acompanha o manuscrito deve especificar o tipo de manuscrito e incluir declarações sobre questões éticas e conflito de interesses e informações de contato do autor correspondente.

#### ***Página de informações do autor***

Esta página deve incluir o título, os nomes de todos os autores e suas afiliações onde o trabalho foi realizado, título de execução, reconhecimento, fontes de financiamento, qualquer conflito de interesses e informações de contato do autor correspondente. O título deve ser conciso, específico e informativo, limitado a 100 caracteres, incluindo espaços. Os títulos em execução não têm mais de 50 caracteres, incluindo espaços. Os nomes de todos os autores devem ser descritos por completo com seus graus acadêmicos mais altos (por exemplo, MD, Ph.D.) com suas afiliações. As informações de contato do autor correspondente incluem o endereço completo, número de telefone, número de fax e endereço de e-mail. Quando houver vários autores de várias afiliações, use o número como sobrescrito na ordem de aparecimento (por exemplo, <sup>1,2,3</sup>). Agradecimentos, fontes de financiamento e qualquer conflito de interesses devem ser declarados nesta página em cada subtítulo.

### ***Folha de rosto***

A página deve conter título, título corrido, número de caracteres do título e título corrido, número de palavras no texto principal excluindo referências, tabelas e legendas de figuras e número de tabelas e figuras. Qualquer informação do autor não deve aparecer nesta página. Esta é considerada a primeira página do manuscrito.

### ***Abstrato***

O resumo deve ser elaborado em página separada e escrito com no máximo 250 palavras. Resumo é necessário para revisões, artigos originais, comunicações breves e imagens em medicina do sono. Para Artigos Originais, os resumos devem ser organizados em Fundamentos e Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusões. Esses títulos devem ser digitados em negrito e terminados com dois pontos. Resumos são obrigatórios para Resenhas, mas os autores podem formatar a estrutura. Para Comunicações Breves e Imagens em Medicina do Sono, os resumos também são obrigatórios, e devem ser descritos em parágrafo único com o número de palavras não superior a 150. Ao final do resumo, as palavras-chave devem ser fornecidas. Termos importantes podem ser selecionados como palavras-chave do Medical Subject Heading (MeSH) do Index Medicus. O número de palavras-chave fornecidas é entre três e cinco.

### ***Texto principal***

O corpo principal do manuscrito para Artigos Originais deve ser estruturado sob os seguintes subtítulos: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. O número de palavras no texto principal não deve exceder 4000. (1) Introdução: Deve fornecer uma

base para o estudo e indicar o objetivo do estudo. (2) Métodos: o desenho do estudo e os métodos experimentais devem ser descritos de forma concisa, mas permitindo que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Não descreva completamente os métodos que são amplamente aceitos como padrão ou que foram publicados. Descreva métodos estatísticos com detalhes suficientes para permitir que um leitor com acesso aos dados originais verifique os resultados relatados. (3) Resultados: Deve incluir uma descrição textual concisa dos dados apresentados em tabelas e figuras. (4) Discussão: Esta seção inclui os aspectos novos e importantes do estudo e as conclusões. Os dados devem ser interpretados de forma concisa. A especulação é permitida, mas deve ser apoiada pelos dados apresentados pelos autores. O texto principal não deve exceder 2.000 palavras para Comunicações Breves e 1.000 palavras para Imagens em Medicina do Sono. Subdivisões como Introdução, Métodos, Resultados e Discussão não são obrigatórias. O relato de caso pode ser submetido para Comunicações Breves. O texto principal para relato de caso deve consistir em Introdução, Caso e discussão e não ter mais de 1000 palavras.

Para o texto principal, (1) não recue a primeira linha, (2) certifique-se de que esteja separado do parágrafo anterior por um espaço vertical (por exemplo, usando a tecla 'ctrl + enter' no Microsoft Word®), e (3) não inclua nenhuma marca de nova página no arquivo.

### ***Referências***

As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que são citadas no texto. Cada referência deve ser citada como [1], [1,4] ou [5-8] no final das frases relacionadas no texto. Eles devem ser listados em uma folha separada no final do trabalho, nessa ordem. Dados não publicados, trabalhos submetidos e comunicações pessoais não podem ser citados no texto. Os autores são responsáveis pela exatidão das referências. O formato de referência deve estar de acordo com o especificado em "Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos". As abreviaturas de periódicos devem estar de acordo com o estilo usado no Cumulated Index Medicus. Liste todos os autores quando forem seis ou menos; quando houver sete ou mais, liste apenas os seis primeiros e acrescente "et al.". A Nota Final<sup>®</sup> estilo de referência para o SMR pode ser baixado da página inicial da revista ( ). O número de referências não deve ser superior a 40 para Contribuições Originais, 20 para Comunicações Breves, 10 para Relatos de Caso (como Comunicações Breves), 5 para Imagens em Medicina do Sono.

### *artigos de jornal*

Kim J, Lee S, In K, Kim J, You S, Kang K, et al. Aumento da haptoglobina sérica e apolipoprotien M em pacientes com apneia obstrutiva do sono. *J Sleep Res* 2009;18(3):313-320.

### *Livros*

Chokroverty S. *Medicina dos distúrbios do sono: ciência básica, considerações técnicas e aspectos clínicos*. 3<sup>a</sup> edição. Filadélfia: Saunders 2009;22-28.

### *Capítulo de livro*

Stickgold R. Introdução aos sonhos e sua patologia. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC. *Princípios e prática da medicina do sono*. 4<sup>a</sup> ed. Filadélfia: Elsevier Saunders 2005;519-521.

### *Tabelas*

Digite cada tabela, com um título, em uma folha separada. **Cada tabela deve ser incluída como uma tabela do Word para garantir o alinhamento correto das colunas.** O número de tabelas é limitado a cinco para Artigos Originais, duas para Comunicações Breves que não sejam relato de caso, uma para relato de caso e Imagens em Medicina do Sono. Citar e numerar as tabelas na ordem em que são mencionadas no texto. Use linhas horizontais apenas acima e abaixo dos títulos das colunas e na parte inferior de uma tabela. Não use linhas verticais. Todas as abreviaturas devem ser soletradas quando aparecem pela primeira vez nas tabelas. Para notas de rodapé, use os seguintes símbolos na sequência indicada: \*, †, ‡, §, ||, \*\*, †† e ‡‡. A significância das observações, determinada por análises estatísticas apropriadas, deve ser indicada.

### *Figuras*

Cite as figuras em ordem numérica (Fig. 1, Fig. 2, etc) conforme aparecem no texto. As figuras devem ser enviadas como arquivos separados salvos nos formatos JPEG, TIFF, GIF, EPS ou PPT (não incorpore as figuras no arquivo do manuscrito do Microsoft Word). A resolução da figura deve ser de pelo menos 600 dpi para imagens em tons de cinza e coloridas e 1200 dpi para figuras de linha no tamanho final. As imagens coloridas devem ser salvas no modo CMYK (e não no modo RGB). Fotografias de pessoas reconhecíveis devem ser acompanhadas de uma autorização assinada pelo paciente ou responsável legal autorizando a publicação. As legendas das figuras devem aparecer em uma página separada no final do arquivo do manuscrito. O custo total da reprodução das imagens coloridas será cobrado dos autores. Todas as figuras coloridas

serão reproduzidas em cores na edição online da revista sem custo para os autores. Solicita-se aos autores que paguem o custo de reprodução das figuras coloridas impressas (após a aceitação do manuscrito, a editora fornecerá cotações de preços). O custo total da reprodução de imagens coloridas será cobrado dos autores em \$ 200 para a primeira página contendo imagens coloridas e \$ 100 para cada página adicional.

## **V. Envio de manuscrito**

Todos os novos manuscritos devem ser enviados diretamente para: Chol Shin, MD,Ph.D., Editor-in-Chief, usando o sistema de submissão online. Antes de enviar o manuscrito, os autores devem verificar novamente todos os requisitos indicados nas diretrizes de submissão. Um manuscrito que não seguir as instruções do autor da revista, principalmente quanto ao formato e referências, será devolvido sem processo de revisão. O formulário de checklist do autor deve ser acompanhado no momento da submissão do manuscrito. A aceitação de manuscritos é baseada em muitos fatores, incluindo a importância, originalidade e prioridade da pesquisa. O Editor-Chefe e um Editor Associado geralmente revisam os manuscritos. Em seguida, os manuscritos selecionados são revisados por pelo menos dois revisores externos, e um bioestatístico, quando necessário. Após a conclusão da revisão, os autores receberão notificação da decisão do Editor por e-mail com os comentários oferecidos pelos revisores. O(s) autor(es) pode(m) recomendar até 5 candidatos para revisar o manuscrito.

## **VI. Lista de verificação dos autores**

Antes de enviar o manuscrito, os autores devem verificar novamente todos os requisitos observados no formulário de acordo com relação à submissão (checklist do autor) e direitos autorais de seu manuscrito. Um manuscrito que não seguir as instruções do autor da revista quanto ao formato e referências será devolvido sem processo de revisão.

## **VII. Artigos aceitos: Materiais necessários para publicação**

### *Após a aceitação:*

O autor correspondente deve enviar previamente a transferência de direitos autorais e o termo de consentimento do autor assinados ao Escritório Editorial por e-mail ou fax, uma vez que os manuscritos não podem ser publicados a menos que esses documentos sejam recebidos pelo Escritório Editorial. Você pode baixar a transferência de direitos autorais e o consentimento do autor da Sociedade Coreana de Medicina do Sono ( ). A transferência de direitos autorais inclui imagens de pacientes, seja em formato de arte

ou vídeo. O autor correspondente deve declarar nas seções de Métodos que o consentimento informado foi obtido dos sujeitos. Estes não precisam ser enviados à Redação, mas devem ser guardados caso sejam solicitados.

### **VIII. Provas e reimpressões**

O comprovante deve ser devolvido em até 7 dias após o recebimento: a devolução tardia pode atrasar a publicação de um artigo. Por favor, verifique o texto, tabelas, legendas e referências com muito cuidado. Para agilizar a publicação, as provas de página, em vez de provas, serão enviadas eletronicamente ao autor correspondente. Alterações substanciais pelos autores, além da correção de erros de impressão, podem incorrer em custos adicionais. O formulário de pedido de reimpressões incluído nas provas deve ser devolvido mesmo que você não esteja solicitando reimpressões.

#### **Chol Shin, MD, Ph.D.**

Editor-chefe, The Sleep Medicine Research  
Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine  
Institute of Human Genomic Study, Korea University

#### **Endereço de correspondência:**

Asan Medical Center  
88, Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea  
TEL: +82-2-3010-5455  
FAX: +82-2-485-8381  
E-mail: sleepmedres@gmail.com

### **3) Brazilian Oral Research**

#### **Instruções aos autores**

#### **MISSÃO, ESCOPO E POLÍTICA DE SUBMISSÃO**

*A Brazilian Oral Research - BOR* (versão online ISSN 1807-3107) é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO (Divisão brasileira da *International Association for Dental Research - IADR*). A revista tem classificação A2 Qualis Capes (Odontologia), Fator de Impacto™/2018/2019

1,508 (Institute for Scientific Information - ISI), é revisada por pares (sistema duplo-cego) e tem como missão disseminar e promover o intercâmbio de informações sobre as diversas áreas da pesquisa odontológica e com acesso aberto, modalidade dourada, sem embargo.

A **BOR** aceita submissão dos seguintes tipos de artigos originais e de revisão, nas seguintes tipologias: Pesquisa Original (artigo completo ou *Short Communication*), Revisão Sistemática (e Meta-Análise), além de Cartas ao Editor. Todas as submissões deverão ser exclusivas à **BOR**. As revisões críticas de literatura são artigos escritos à convite do editor.

A submissão dos manuscritos, e de toda documentação relacionada, deve ser realizada exclusivamente pelo ScholarOne Manuscripts™, através do link de submissão online.

O processo de avaliação do conteúdo científico do manuscrito será iniciado somente após o atendimento dos requisitos descritos nestas Instruções aos Autores. O manuscrito em desacordo com estes requisitos será devolvido ao autor de correspondência para adequações.

Importante: Após ser aceito por seu mérito científico, todo manuscrito deverá ser submetido a uma revisão gramatical e estilística do idioma inglês. Para conhecer as empresas recomendadas, entre em contato com . Os autores deverão encaminhar o texto revisado juntamente com o certificado de revisão fornecido pela empresa de edição escolhida. **Não serão aceitas revisões linguísticas realizadas por empresas que não estejam entre as indicadas pela BOR.**

## APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

O texto do manuscrito deverá estar redigido em inglês e fornecido em arquivo digital compatível com o programa "Microsoft Word" (em formato DOC, DOCX ou RTF).

Cada uma das figuras (inclusive as que compõem esquemas/combo) deverá ser fornecida em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Fotografias, micrografias e radiografias deverão ser fornecidas em formato TIFF, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais deverão ser fornecidos em formato PDF, em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Arquivos de vídeo poderão ser submetidos, respeitando as demais especificidades, inclusive o anonimato dos autores (para fins de avaliação) e respeito aos direitos dos pacientes.

Importante: o ScholarOne™ permite que o conjunto dos arquivos somem no máximo 10 MB. No caso de a inclusão do arquivo de vídeo acarretar em tamanho superior, é possível informar o link de acesso ao vídeo. Na reprodução de documentação clínica, o uso de iniciais, nomes e/ou números de registro de pacientes são proibidos. A identificação de pacientes não é permitida. Um termo de consentimento esclarecido, assinado pelo paciente, quanto ao uso de sua imagem deverá ser fornecido pelo(s) autor(es) quando solicitado pela **BOR**. Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de Direitos Autorais deverá ser respeitada e a fonte citada.

As seções do manuscrito devem ser apresentadas observando-se as características específicas de cada tipo de manuscrito: folha de rosto (*Title Page*), introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências.

### **Folha de rosto (*Title Page*; dados obrigatórios)**

Indicação da área temática da pesquisa enfocada no manuscrito.

Áreas Temáticas: Anatomia; Biologia Craniofacial; Biologia Pulpar; Bioquímica; Cariologia; Ciências do Comportamento; Cirurgia Bucomaxilo; Controle de Infecção; Dentística; Disfunção Temporomandibular; Estomatologia; Farmacologia; Fisiologia; Imaginologia; Implantodontia - Clínica Cirúrgica; Implantodontia - Clínica Protética; Implantodontia Básica e Biomateriais; Imunologia; Materiais Dentários; Microbiologia; Oclusão; Odontogeriatrics; Odontologia Legal; Odontologia Social; Odontopediatria; Ortodontia; Ortopedia; Patologia Oral; Periodontia; Prótese; Saúde Coletiva; Terapia Endodôntica.

Título informativo e conciso, limitado a um máximo de 110 caracteres incluindo espaços.

Nomes completos e por extenso de todos os autores, incluindo os respectivos e-mails e ORCID.

Recomenda-se aos autores confrontar seus nomes anotados na Folha de Rosto (*Title Page*) com o perfil criado no ScholarOne™, de modo a evitar incompatibilidades.

Dados de afiliação institucional/profissional de todos os autores, incluindo universidade (ou outra instituição), faculdade/curso em inglês, departamento em inglês, cidade, estado e país. **Só é aceita uma afiliação por autor**. Verificar se as afiliações foram inseridas corretamente no ScholarOne™.

### **Texto Principal**

**Resumo:** deve ser apresentado na forma de um parágrafo único estruturado (sem sub-divisões em seções), contendo objetivo, metodologia, resultados e conclusões. No Sistema, utilizar a ferramenta *Special characters* para caracteres especiais, se aplicável.

**Descritores:** devem ser fornecidos de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais,

escolhidos dentre os descritores cadastrados em (não serão aceitos sinônimos).

**Introdução:** deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente ao final dessa seção.

**Metodologia:** devem ser fornecidas todas as características do material pertinente ao assunto da pesquisa (ex.: amostras de tecido, sujeitos da pesquisa). Os métodos experimentais, analíticos e estatísticos devem ser descritos de forma concisa, porém suficientemente detalhada para permitir que outros possam repetir o trabalho. Os dados de fabricantes ou fornecedores de produtos, equipamentos, ou softwares devem ser explicitados na primeira menção feita nesta seção, como segue: nome do fabricante, cidade e país. Os programas de computador e métodos estatísticos também devem ser especificados. A menos que o objetivo do trabalho seja comparar produtos ou sistemas específicos, os nomes comerciais de técnicas, bem como de produtos ou equipamentos científicos ou clínicos só devem ser citados nas seções de "Metodologia" e "Agradecimentos", de acordo com o caso. No restante do manuscrito, inclusive no título, devem ser utilizados os nomes genéricos. Nos manuscritos que envolvam radiografias, microrradiografias ou imagens de MEV, devem ser incluídas as seguintes informações: fonte de radiação, filtros e níveis de kV utilizados. Os manuscritos que relatem estudos em humanos devem incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida eticamente de acordo com a Declaração de Helsinki (*World Medical Association*, ). O número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Estudos observacionais devem seguir as diretrizes STROBE () e o check list deve ser submetido. Ensaios clínicos devem ser relatados de acordo com o protocolo padronizado da *CONSORT Statement* (), revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir o PRISMA (), ou Cochrane ().

## Ensaio

## Clínicos

Os ensaios clínicos segundo as diretrizes CONSORT disponíveis em . O número de registro do ensaio clínico e o nome do registro da pesquisa serão publicados com o artigo.

Manuscritos que relatem a realização de estudos em animais devem também incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida de maneira ética, e o número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Caso a pesquisa envolva um registro gênico, antes da submissão, as novas sequências genéticas devem ser incluídas num banco de dados público, e o número de acesso deve ser fornecido à **BOR**. Os autores poderão utilizar as seguintes bases de dados:

GenBank:

EMBL:

DDBJ:

As submissões de manuscritos que incluam dados de *microarray* devem incluir a informação recomendada pelas diretrizes MIAME (*Minimum Information About a Microarray Experiment* - ) e/ou descrever, na forma de itens, como os detalhes experimentais foram submetidos a uma das bases de dados publicamente disponíveis, tais como:

ArrayExpress:

GEO:

**Resultados:** devem ser apresentados na mesma ordem em que o experimento foi realizado, conforme descrito na seção "Metodologia". Os resultados mais significativos devem ser descritos. Texto, tabelas e figuras não devem ser repetitivos. Os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de p.

**Tabelas:** devem ser numeradas e citadas consecutivamente no texto principal, em algarismos arábicos. As tabelas devem ser submetidas separadamente do texto em formato DOC, DOCX ou XLS (podem estar reunidas em um único arquivo).

**Discussão:** deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura, e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve também identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

**Conclusões:** devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

**Agradecimentos:** as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.) devem ser informadas, e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Esta seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

**Referências:** só serão aceitas como referências as publicações em periódicos revisados por pares.

As citações de referências devem ser identificadas no texto por meio de números arábicos sobrescritos. A lista completa de referências deve vir após a seção de "Agradecimentos", e as referências devem ser numeradas e apresentadas de acordo com o Estilo Vancouver, em conformidade com as diretrizes fornecidas pelo *International Committee of Medical Journal Editors*, conforme apresentadas em *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* (). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o *List of Journals Indexed in Index Medicus* (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). A correta apresentação das referências é de responsabilidade exclusiva dos autores.

**Grafia de termos científicos:** nomes científicos (binômios de nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica) devem ser escritos por extenso, bem como os

nomes de compostos e elementos químicos, na primeira menção no texto principal.

**Unidades de medida:** devem ser apresentadas de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>).

**Notas de rodapé no texto principal:** devem ser indicadas por meio de asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

**Figuras:** fotografias, micrografias e radiografias devem ter uma largura mínima de 10 cm, resolução mínima de 500 dpi, e devem ser fornecidas em formato TIFF. Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais devem ser fornecidos em formato PDF. Todas as figuras devem ser submetidas, individualmente, em arquivos separados (Figure 1a, Figure 1b, Figure 2...) e não inseridas no arquivo de texto. As figuras devem ser numeradas e citadas consecutivamente no corpo do texto, em algarismos arábicos. As legendas das figuras devem ser inseridas todas juntas no final do texto, após as referências.

## CARACTERÍSTICAS E FORMATAÇÃO DOS TIPOS DE MANUSCRITOS

### Pesquisa

### Original

Devem ser limitados a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Será aceito um máximo de 8 (oito) figuras e 40 (quarenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

### Formatação Folha de rosto (*Title Page*)

Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)

Resumo - máximo de 250 palavras

Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais

Introdução

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusão

Agradecimentos

Referências - máximo de 40 referências

Legendas de figuras

Figuras - máximo de 8 (oito) figuras, conforme descrito acima

Tabelas.

**Resumo de Pesquisa Original (*Short Communication*)**

Devem ser limitados a 10.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). É permitido um máximo de 2 (duas) figuras e 12 (doze) referências. O resumo deve conter, no máximo, 100 palavras.

### **Formatação**

Folha de rosto

Texto principal (10.000 caracteres incluindo espaços)

Resumo - máximo de 100 palavras

Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais

Introdução

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusão

Agradecimentos

Referências - máximo de 12 referências

Legendas de figuras

Figuras - máximo de 2 (duas) figuras, conforme descrito acima

Tabelas.

### **Revisão Crítica de Literatura**

A submissão desse tipo de manuscrito será realizada apenas a convite da Comissão de Publicação da BOR. Todos os manuscritos serão submetidos à revisão por pares. Esse tipo de manuscrito deve ter um conteúdo descritivo-discursivo, com foco numa apresentação e discussão abrangente de questões científicas importantes e inovadoras, e ser limitado a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Incluir uma apresentação clara do objeto científico de interesse, argumentação lógica, uma análise crítica metodológica e teórica dos estudos e uma conclusão resumida. É permitido um máximo de 6 (seis) figuras e 50 (cinquenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

### **Formatação**

Folha de rosto

Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)

Resumo - máximo de 250 palavras

Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais





review of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115(2 Suppl):519-617.  
<https://doi.org/10.1542/peds.2004-1441>

### **Artigos com Título e Texto em Idioma Diferente do Inglês**

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

### **Suplementos ou Edições Especiais**

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the Unified Health System. *Braz Oral Res*. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

### **Livros**

Stedman TL. *Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences, with pronunciations and derivations*. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961.

### **Livros**

### **Online**

Foley KM, Gelband H, editors. *Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]*. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

### **Websites**

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>  
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>

World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>