



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NEUROPSIQUIATRIA E CIÊNCIAS DO  
COMPORTAMENTO

VINÍCIUS BELÉM RODRIGUES BARROS SOARES

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO E FATORES PSICOSSOMÁTICOS ASSOCIADOS  
EM UNIVERSITÁRIOS NO CENÁRIO PÓS PANDEMIA COVID-19**

Recife  
2023

VINÍCIUS BELÉM RODRIGUES BARROS SOARES

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO E FATORES PSICOSSOMÁTICOS ASSOCIADOS  
EM UNIVERSITÁRIOS NO CENÁRIO PÓS PANDEMIA COVID-19**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de doutor.

**Área de concentração:** Neurociências

Orientadora: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes

Coorientador: Marcelo Cairrão Araújo Rodrigues

Recife

2023

Catálogo na fonte:  
Elaine Freitas, CRB4:1790

S676p Soares, Vinícius Belém Rodrigues Barros  
Prevalência de bruxismo e fatores psicossomáticos associados em universitários no cenário pós pandemia COVID-19 / Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares. – 2023.  
66 p. : il.

Orientadora: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes.  
Coorientador: Marcelo Cairrão Araújo Rodrigues.  
Tese (doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento. Recife, 2023.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Bruxismo. 2. Estresse. 3. Ansiedade. 4. Qualidade do sono. 5. COVID-19. I. Ximenes, Rosana Christine Cavalcanti (orientadora). II. Rodrigues, Marcelo Cairrão Araújo (coorientador) . III. Título.

618.97 CDD (23.ed.) UFPE (CCS 2023 - 290)

VINÍCIUS BELÉM RODRIGUES BARROS SOARES

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO E FATORES PSICOSSOMÁTICOS ASSOCIADOS  
EM UNIVERSITÁRIOS NO CENÁRIO PÓS PANDEMIA COVID-19**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de doutor.

**Área de concentração:** Neurociências

Aprovada em: 17/08/2023

**BANCA EXAMINADORA**

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Rafael Danyllo da Silva Miguel  
Universidade Federal de Alagoas

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José Jailson Costa do Nascimento  
Universidade Federal de Pernambuco

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Lisiane dos Santos Oliveira  
Universidade Federal de Pernambuco

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Sandra Lopes de Souza  
Universidade Federal de Pernambuco

\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Rosana Christine Cavalcanti Ximenes  
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico esta Tese à minha família com todo amor que tenho;

Aos meus professores acadêmicos e da vida por sempre acreditarem em mim.

## AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Pernambuco em nome do Magnífico Reitor Prof. Dr. Alfredo Macedo Gomes;

À Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação da Universidade Federal de Pernambuco em nome do Prof. Dr. Professor Pedro Valadão Carelli;

A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco em nome da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Elisa Toscano;

À minha orientadora, a Dra Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, por ter aberto as janelas do conhecimento científico para mim, desde a graduação até então, no doutorado. Agradeço pela amizade, profissionalismo, sinceridade, companheirismo, por estar comigo nos momentos bons e ruins, por nunca desistir de mim. Foi uma honra poder trabalhar e conviver com a senhora;

Ao meu co orientador Prof. O Dr. Marcelo Cairrão Araújo Rodrigues, por ter me mostrado um mundo de possibilidades magníficas que a mente humana é capaz de produzir. Que venham novas colaborações;

Aos professores José Jailson Costa do Nascimento, Rafael Danyllo da Silva Miguel, Sandra Lopes De Souza, cujas considerações e confiança permitiram estar até aqui hoje;

Ao secretário da coordenação do Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento da Universidade Federal de Pernambuco, Ivan Baracho, por todas as orientações e informações imprescindíveis para que eu chegasse até aqui;

Às Instituições de Ensino Superior e seus respectivos alunos, colegas e coordenadores que tanto me ajudaram participando dessa primeira de muitas empreitadas na jornada que será o estudo científico do bruxismo;

Ao meu irmão Caio Belém e sua esposa Juliana Melcop, que mesmo longe, conseguiram me dar palavras de conforto, apoio e carinho. O mundo é melhor por conta de vocês;

Aos meus pais, Lourival Barros Soares e Siceleg Belém de Barros Rodrigues, por todo esforço e dedicação que direcionaram a mim e por, ainda hoje, cuidarem do seu filho. O trabalho dos pais nunca termina e espero um dia poder retribuir tal dedicação;

Aos meus gatos Charlize e Denzel pelo companheirismo, carinho e incentivo para seguir em frente. Pequenos seres, com pequenos gestos, e, no entanto, imensa importância;

À minha esposa Kézia Pancieri por todo amor dado, por estar sempre ao meu lado me dando clareza e me fazendo ter sempre o melhor entendimento da vida. Por isso e muito mais que te quero para sempre do meu lado.

## Sob(re) sol e chuva

Então eu finalmente entortei.

A repercussão disso só o tempo dirá.

Sei que meu corpo e minha mente nunca mais serão os mesmos.

Observo as árvores e vejo o quanto a força avassaladora dos ventos e dos outros elementos as marcam.

Tortas.

Pendendo para o lado que a natureza as quis levar. Superfícies rugosas, cheias de nós e calos. Saliências que, dado o tempo, as tornarão rígidas e inflexíveis, não permitindo se adaptar mais às forças que as tentam moldar.

Então quebrarão.

Meu sangue forma nós dentro de mim. O fluxo. A fluidez. A adaptabilidade. Não existe mais.

Estagnado, fez-se nó. Não mais dobrarei com o vento.

Não mais dançarei com as águas do mar. Não mais serei carregado pela chuva ou sentirei a elasticidade do corpo sob o sol quente.

Rachaduras apareceram, permitindo o envergar em ângulos cada vez mais agudos. O chão está mais próximo agora.

Gostaria de poder repousar sobre ele sem dor. Mas creio que para que isso aconteça, entortar não será suficiente.

Quebrar talvez.

Para um dia, quem sabe, assim como as árvores, renascer.

(Soares, 2021)

## RESUMO

O bruxismo é caracterizado pela atividade dos músculos da mastigação, que pode ocorrer durante o sono ou enquanto acordado. Características sociais, comportamentais e fatores psicológicos, a exemplo do estresse, ansiedade e depressão, podem apresentar influência e/ou associação com o bruxismo. Durante a Pandemia do Coronavírus (COVID-19), a incerteza e o isolamento social foram precursores de vários problemas de saúde mental, apresentando índices elevados de estresse e depressão, especialmente em universitários. O presente estudo visou avaliar a prevalência do bruxismo e fatores psicossomáticos associados numa população de adultos, estudantes de graduação e pós-graduação, da cidade de Recife, Pernambuco, Brasil. 352 indivíduos de ambos sexos participaram da pesquisa através do preenchimento online de questionários que avaliaram ansiedade, estresse, qualidade de sono e bruxismo (IDATE traço/estado, PSS-10, o PSQI e um questionário de auto relato para bruxismo, respectivamente). Teste Qui-quadrado de Pearson foi utilizado para aferir as prevalências e associações entre as variáveis estudadas. Um modelo de regressão logística ajustado e verificado foi realizado para avaliar a relação de causalidade entre as variáveis e a predictibilidade dos valores de prevalência encontrados. A prevalência de bruxismo na amostra foi de 54,8% para bruxismo em vigília e 39,2% para bruxismo do sono. As variáveis sexo, status durante a pandemia, estresse, ansiedade traço e estado, bruxismo do sono e suspeita de bruxismo do sono apresentaram mostraram relação estatisticamente significativa com o bruxismo em vigília ( $p \leq 0,05$ ). O modelo de regressão logística mostrou uma maior chance para indivíduos do sexo feminino e com níveis de estresse moderado/severo de desenvolver bruxismo em vigília (OR ajustada de 1,75 e 2,15 respectivamente) (percentual estimado da prevalência na combinação das variáveis do modelo final de 61,5%), enquanto que indivíduos com má qualidade do sono e estresse moderado/severo apresentaram maior chance de desenvolver bruxismo do sono (OR ajustada de 1,77 e 2,11 respectivamente) (percentual estimado da prevalência na combinação das variáveis do modelo final de 61,8%).

Palavras-chave: bruxismo; estresse; ansiedade; qualidade do sono; covid-19

## ABSTRACT

Bruxism is characterized by the activity of the muscles of mastication, which can occur during sleep or while awake. Social, behavioral characteristics and psychological factors, such as stress, anxiety and depression, may influence or be associated with bruxism. During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic, uncertainty and social isolation were precursors to several mental health problems, with high rates of stress and depression, especially in university students. The present study aimed to evaluate the prevalence of bruxism and associated psychosomatic factors in a population of adults, undergraduate and graduate students, in Recife, Pernambuco, Brazil. 352 individuals of both genders participated in the survey by completing online questionnaires that assessed anxiety, stress, sleep quality and bruxism (STAI trait/state, PSS-10, the PSQI and a self-report questionnaire for bruxism, respectively). Pearson's chi-square test assessed the prevalence and associations between the studied variables. An adjusted and verified logistic regression model was performed to evaluate the causality relationship between the variables and the predictability of the prevalence values found. The prevalence of bruxism in the sample was 54.8% for awake bruxism and 39.2% for sleep bruxism. The variables gender, status during the pandemic, stress, trait and state anxiety, sleep bruxism and suspected sleep bruxism showed a statistically significant relationship with awake bruxism ( $p \leq 0.05$ ). The logistic regression model showed a greater chance for female individuals and individuals with moderate/severe levels of stress to develop awake bruxism (adjusted OR of 1.75 and 2.15, respectively) (estimated percentage of prevalence in the combination of variables from the final model of 61.5%), at the same time, individuals with poor sleep quality and moderate/severe stress were more likely to develop sleep bruxism (adjusted OR of 1.77 and 2.11 respectively) (estimated percentage of prevalence in the combination of the final model variables of 61.8%).

Key-words: bruxism; stress; anxiety; sleep quality; covid-19

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	QR Code utilizado para encaminhar os indivíduos da pesquisa ao TCLE e questionários	32
------------	---	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características sociodemográficas da amostra	35
Tabela 2 -	Avaliação da qualidade do sono, estresse e ansiedade da amostra	36
Tabela 3 -	Avaliação do bruxismo na amostra	37
Tabela 4 -	Avaliação do bruxismo em vigília segundo as características da amostra	38
Tabela 5 -	Avaliação do bruxismo do sono segundo as características da amostra	39
Tabela 6 -	Avaliação do bruxismo do sono / suspeita de bruxismo do sono segundo os dados características da amostra	40
Tabela 7 -	Resultado da regressão logística para a prevalência de bruxismo em vigília	41
Tabela 8 -	Probabilidades combinadas das variáveis contidas no modelo para a prevalência de bruxismo em vigília	42
Tabela 9 -	Resultados da regressão logística para a prevalência de bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono	43
Tabela 10 -	Probabilidades combinadas das variáveis contidas no modelo para a prevalência de bruxismo noturno e/ou suspeita	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de ética em pesquisa
COVID-19	Coronavirus disease 2019
EAD	Ensino a distância
ECG	Eletrocardiograma
EEG	Eletroencefalograma
EMG	Eletromiografia
IC	Intervalo de confiança
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IES	Instituição de ensino superior
NCBI	National Center for Biotechnology Information
PSG	Polissonografia
PSQI	Índice de qualidade de sono de Pittsburgh (tradução do inglês)
PSS	Escala de percepção de estresse (tradução do inglês)
REM	Rapid eye movement
SNC	Sistema nervosa central
OR	Odds ratio
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	18
2.1	BRUXISMO - DEFINIÇÃO, AVALIAÇÃO E EPIDEMIOLOGIA..	18
2.2	FATORES PSICOSSOMÁTICOS RELACIONADOS AO BRUXISMO.....	20
2.2.1	<b>Estresse</b> .....	20
2.2.2	<b>Ansiedade</b> .....	22
2.2.3	<b>Qualidade do sono</b> .....	24
2.3	PROBLEMATIZAÇÃO.....	26
<b>3</b>	<b>HIPÓTESE</b> .....	27
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	28
4.1	OBJETIVO GERAL.....	28
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	28
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	29
5.1	TIPO DO ESTUDO E ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	29
5.2	POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	30
5.3	LOCAL DO ESTUDO.....	31
5.4	VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA PESQUISA.....	33
5.5	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	34
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	35
6.1	PREVALÊNCIA DO BRUXISMO E SUAS ASSOCIAÇÕES AS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	35
6.2	REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA BRUXISMO EM VIGÍLIA.....	40
6.3	REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA BRUXISMO DO SONO E SUSPEITA DE BRUXISMO DO SONO.....	42
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	44
7.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	50
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	51

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE A - FICHA DE AUTO RELATO DE BRUXISMO.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXO A - ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI).....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO B - INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE TRAÇO/ESTADO).....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO C - ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESTRESSE (PSS- 10).....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO D - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS.....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o consenso internacional Assessment of Bruxism Status, ocorrido em março em 2017 em San Francisco – California – USA, envolvendo especialistas sobre o assunto vindos do mundo inteiro e organizado por Frank Lobbezoo, o bruxismo do sono e bruxismo em vigília são atividades dos músculos da mastigação, que podem ocorrer durante o sono (bruxismo do sono) ou enquanto acordado (bruxismo em vigília), caracterizadas de forma rítmica e não rítmica (bruxismo do sono), com contato dentário sustentado ou repetitivo e/ou manutenção do contato rigidamente em certa posição (bracing - apertamento) ou movimento repentino forçado da mandíbula para frente ou lateralmente (bruxismo em vigília). Em indivíduos saudáveis, o bruxismo não deve ser considerado uma disfunção ou desordem, mas sim um comportamento que pode ser um fator de risco ou protetivo para certos desfechos clínicos. A definição clássica envolvia necessariamente rangidos e apertamentos rítmicos gerados pelo contato dentário e associados a danos do aparelho estomatognático (LOBBEZOO et al., 2018, 2013).

O estado mental acerca do bruxismo levanta a possibilidade para diferentes causas e consequências (MACHADO et al., 2020). Características sociais, comportamentais e fatores psicológicos (estresse, ansiedade e depressão), possuem influência e/ou associação com o bruxismo (MANFREDINI et al., 2016; WINOCUR et al., 2011). Pacientes com altos níveis de estresse estão 6 vezes mais propensos a reportarem bruxismo em vigília, reforçando a teoria da contração muscular sustentada causada pelo reflexo de luta ou fuga típico do estado ansioso ou de estresse (PRZYSTAŃSKA et al., 2019). A maioria dos estudos indica efeitos adversos do status emocional sobre o bruxismo, o que pode levar a um aumento dos sintomas (frequência ou intensidade) e até mesmo aparecimento de novos sintomas como dor do complexo orofacial (EMODI-PERLMAN et al., 2020; EMODI-PERLMAN; ELI, 2021).

Durante a Pandemia do Coronavírus (COVID-19), a incerteza e o isolamento foram precursores de vários problemas de saúde mental, apresentando índices tão altos quanto 57,4% para estresse, e 58,6% para depressão em adultos. Segundo o estudo de Shah e colaboradores, todas as mulheres participantes do estudo com

idade entre 18-24 anos em relações não conjugais apresentaram sintomas clínicos para as variáveis estudadas (estresse, ansiedade e depressão) (SHAH et al., 2021).

Estudantes de graduação e pós-graduação foram afetados em mais de uma maneira pela pandemia de COVID-19. Além da incerteza do futuro, insegurança no suporte de saúde e fatores biopsicossociais associados ao isolamento e subsequente uso ostensivo de máscaras e outros itens de biossegurança, tal população, para se adaptar à nova realidade e não arcar com prejuízos acadêmicos ainda maiores, teve que se submeter a um novo método de aprendizado. Aulas através das plataformas on-line representaram uma parcela significativamente importante para continuidade da escolarização em geral. Não obstante, problemas devido ao choque de metodologia de ensino e a adaptação de pessoas pouco versadas com a tecnologia supracitada, fez com que muita informação se perdesse no meio de tantas horas de ministradas (SON et al., 2020; ZHANG et al., 2021).

A utilização em larga escala de aparelhos eletrônicos por horas prolongadas, tornou possível a transição para o Ensino A Distância (EAD) durante a fase de isolamento social e posteriormente durante a fase vacinal. Contudo, o aumento do tempo de exposição a telas esteve associado a índices elevados de depressão, ansiedade e estresse, quando comparado a uma manutenção ou diminuição da exposição (JÁUREGUI et al., 2022). A situação como um todo - adaptações feitas nos métodos de ensino e aprendizado durante a pandemia - afetou significativamente a saúde mental dos estudantes, particularmente os níveis de ansiedade (BONDARENKO et al., 2022).

Em seu estudo piloto preliminar, Lorio e colaboradores apontaram que 83% dos estudantes relataram não aprender bem durante as aulas remotas. Porém, no mesmo estudo, constatou-se um aumento na pontuação das notas dos estudantes, o que, para o autor, parece conflitante. Em sua conclusão, recomendou que o objetivo final dessa fase fosse apenas evitar estresse e Burnout entre os estudantes. (LORIO et al., 2021)

O sexo feminino parece ser o mais afetado pelo bruxismo e seus fatores psicossomáticos associados. Em estudo recente, Flueraşu e colaboradores mostraram que o bruxismo apresentou associação estatisticamente significativa com níveis elevados de estresse, depressão e ansiedade relacionada aos deveres, sendo

o estresse e a ansiedade fatores favoráveis ao aparecimento de ambos tipos de bruxismo (FLUERAŞU et al., 2022).

Considerando os aspectos descritos, o presente estudo visa avaliar a prevalência do bruxismo autorrelatado e fatores psicossomáticos associados numa população de adultos, estudantes de graduação e pós-graduação pós pandemia COVID-19, na cidade de Recife, Pernambuco, Brasil.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 BRUXISMO - DEFINIÇÃO, AVALIAÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

Os primeiros 10 anos de estudos registrados no NCBI – PubMed acerca do bruxismo mostram o quão longe fomos no estudo do mesmo. Em estudos que vão desde a detecção e tratamento do bruxismo em 1949 (registro científico mais antigo) realizado SUMNER e infelizmente não mais disponível (SUMNER, 1949), passando por estudos que cogitavam o bruxismo noturno como um sinal latente de tétano (HUFSCHMID; HUFSCHMID-HEIM, 1952), até o estabelecimento da primeira classificação proposta por Nadler em 1957. Em seu estudo crítico, já incluía dentro de sua classificação fatores psicogênicos como de fundamental importância para se entender o bruxismo, apontando-os como possível etiologia do bruxismo (NADLER, 1957).

Atualmente, de acordo com o consenso internacional presidido e organizado por Frank Lobbezoo em 2017, citado anteriormente, o bruxismo do sono e em vigília são atividades dos músculos da mastigação que ocorrem durante o sono (caracterizadas como rítmicas ou não rítmicas) ou enquanto acordado (caracterizado pelo contato dentário repetitivo ou sustentado, manutenção do contato rigidamente em certa posição (bracing – apertamento) ou movimento repentino forçado de anteriorização mandibular). Em indivíduos saudáveis, o bruxismo não deve ser considerado uma desordem ou disfunção, mas sim um comportamento que pode ser um fator de risco ou protetivo para certos desfechos clínicos (LOBBEZOO et al., 2018, 2013). Aproximadamente no mesmo período, Ella e colaboradores definiram o bruxismo como um distúrbio de movimento repetitivo anormal visto através de apertar, ranger ou bater dos dentes. Em seu estudo, também encontrou relação entre a ocorrência de bruxismo com doenças psicossomáticas como estresse, ansiedade e depressão (ELLA et al., 2017).

Anteriormente o bruxismo estava inserido no espectro maior dos distúrbios do movimento cujo a definição se dava por “uma atividade parafuncional diurna ou noturna, incluindo apertar, sustentar em posição, ranger e bater os dentes”. Na ausência de consciência, os eventos passados de bruxismo podem ser inferidos pela

presença de facetas de desgaste claras que não são interpretadas como resultado da função mastigatória normal. O bruxismo presente atualmente pode ser observado através de exames complementares para análise do sono. O bruxismo relacionado ao sono é uma atividade oral caracterizada pelo ranger ou apertar os dentes durante o sono, geralmente associado a despertares durante o sono. (LAVIGNE et al., 2008).

Em termos de avaliação, diversas técnicas podem ser utilizadas de acordo com a apresentação clínica do bruxismo e queixa principal do paciente, todas com suas vantagens e limitações. Uma das ferramentas mais utilizadas são os questionários pois são abrangentes, práticos para estudos científicos e geralmente dão destaque a condição estudada. Métodos frequentemente utilizados para o diagnóstico de bruxismo, como autorrelato e inspeção clínica, têm sido utilizados como uma das melhores formas para diagnosticar o bruxismo do sono ou de vigília (LOBBEZOO et al., 2013).

O autorrelato do paciente acerca do bruxismo e suas características também pode ser utilizado como fonte de informação e diagnóstico (GOUW et al., 2019; MACHADO et al., 2020). O exame clínico, possível em populações menores, pode ser utilizado na identificação de desfechos negativos da presença do bruxismo como por exemplo o desgaste dentário, hipertrofias musculares ou palpação dolorosa dos músculos da mastigação (ERDIL et al., 2022; LOBBEZOO et al., 2018). A utilização de dispositivos móveis para a avaliação momentânea ecológica também se constitui numa ferramenta recente e preciosa na investigação mais detalhada do bruxismo. (BRACCI et al., 2018; EMODI-PERLMAN et al., 2021)

Exames complementares definidos como padrão ouro para avaliação do bruxismo do sono e do bruxismo em vigília, uma vez que são caracterizadas atualmente como entidades distintas, foram a polissonografia e a eletromiografia, respectivamente (LOBBEZOO et al., 2018). A eletromiografia (EMG) fornece uma alternativa para a observação indireta do bruxismo. A EMG é uma técnica não invasiva para medir a atividade elétrica da junção neuromuscular dos músculos esqueléticos (placa motora) conforme eles são ativados, quantificando com precisão a frequência, duração e magnitude (em microvolts) dos eventos de bruxismo (ELLEMENT et al., 2021). A polissonografia (PSG) utiliza vários registros, incluindo EMG, eletroencefalograma (EEG), eletrocardiograma (ECG) e registros audiovisuais. Sendo

assim, os episódios de bruxismo do sono podem ser distinguidos mais facilmente de outros movimentos orofaciais. Apesar de ser considerada padrão ouro para avaliação do bruxismo do sono, a PSG com gravação audiovisual não é livre de desvantagens, especialmente aquelas relacionadas à sua complexidade, investimento em equipamento custoso e ambiente específico para avaliação (BEDDIS et al., 2018; LAVIGNE et al., 2008).

Antes da pandemia de COVID-19, a prevalência do bruxismo, aferida através de estudos de revisão sistemática na população adulta ocidental, podiam variar de 8% a 31,4% para bruxismo em vigília e, de  $12,8 \pm 3,1\%$  para bruxismo do sono, dependendo do método de pesquisa utilizado (MANFREDINI et al., 2013). Em estudo recente, Osses-Anguita e colaboradores estudaram a variação da prevalência em estudantes que estavam cursando o primeiro ano de odontologia. Em seus resultados, aponta para o crescimento estatisticamente significativo tanto do bruxismo do sono quanto do bruxismo em vigília, com prevalências pós levantamento das restrições de COVID-19 de 30,7% e 37,4% respectivamente (OSSES-ANGUITA et al., 2023).

Flueraşu, Nykänen e Osses-Anguita e colaboradores, em suas respectivas pesquisas, apontam para a etiologia multifatorial do bruxismo, que sendo atualmente considerado um comportamento, envolve fatores psicossociais a exemplo do estresse, ansiedade, qualidade do sono, os quais os índices estiveram diretamente ligados a pandemia de COVID-19 (FLUERAŞU et al., 2022; NYKÄNEN et al., 2023; OSSES-ANGUITA et al., 2023)

## 2.2 FATORES PSICOSSOMÁTICOS RELACIONADOS AO BRUXISMO

### 2.2.1 Estresse

Dos fatores psicossomáticos associados ao bruxismo vistos na literatura, o estresse parece ser um denominador comum na maioria dos estudos (BONDARENKO et al., 2022; FLUERAŞU et al., 2022; HAMMOUDI et al., 2019; KUHN; TÜRP, 2018; MURALI et al., 2015; WINOCUR et al., 2019). A significância e presença do estresse como fator primordial na equação multifatorial que é o bruxismo pode ser justificada

pela correlação estabelecida entre ambos tipos de bruxismo com importantes neurotransmissores, a exemplo da dopamina e serotonina. Goldstein demonstrou que há um aumento importante na concentração de dopamina extracelular no córtex pré-frontal em ratos que apresentaram movimentos mastigatórios não funcionais grave quando comparado a valores basais. Esses resultados fornecem mais evidências em apoio à dopamina pré-frontal desempenhando um papel relevante na função dos músculos participantes do sistema estomatognático induzido pelo estresse. Portanto, pode-se inferir que há um componente emocional e psicológico que não deve ser ignorado em relação ao bruxismo, particularmente no bruxismo em vigília. Sendo assim, o tratamento psicológico pode ser indicado em conjunto com o tratamento odontológico. (GOLDSTEIN; AUCLAIR CLARK, 2017; GÓMEZ et al., 2010).

Ao discutirmos especificamente o bruxismo do sono, encontramos estudos com resultados mais diversos. Valiente e colaboradores avaliaram em seu estudo randomizado controlado o efeito das medidas de higiene do sono combinado a técnicas de relaxamento visando tratamento do bruxismo do sono. Dentro das limitações deste estudo, utilizando polissonografia e eletromiografia, concluiu-se que não há efeito das medidas de higiene do sono juntamente com técnicas de relaxamento progressivo no bruxismo do sono quando avaliados durante um período de 4 semanas (VALIENTE LÓPEZ et al., 2015). Apesar de tais medidas se mostrarem ineficazes, demais estudos apontam para uma relação significativa entre o bruxismo do sono e o estresse (AHLBERG et al., 2013; PRADO et al., 2022), enquanto outros estudos apontam para o oposto assim como Valiente (OHLMANN et al., 2018).

O *International consensus on the assessment of bruxism* nos aponta que o autorrelato do bruxismo continua a ser a principal ferramenta na pesquisa e na prática clínica do mesmo. O fato de o bruxismo estar significativamente associado a condições psicossomáticas, como estresse e ansiedade (ambos medidos com métodos validados a exemplo do Escala de Percepção de Estresse-10 e Inventário de Ansiedade traço/estado, respectivamente), torna o bruxismo autorrelatado digno de ser utilizado como ferramenta em estudos. A maior limitação seria a complexa relação bruxismo com o estado psicológico do indivíduo que poderia levar o autorrelato da condição como uma forma de sofrimento e vitimização pessoal ao invés de refletir atividade real dos músculos mastigatórios durante o estado de vigília ou do sono (LOBBEZOO et al., 2018).

Em seu estudo, Kuhn e Turp se propuseram a catalogar os fatores de risco para bruxismo que foram identificados por uma revisão sistemática da literatura publicada entre 2007 e 2016. Os mesmos concluíram que uma parte dos fatores de risco já conhecidos para adultos anterior a 2008 (ano de início da inclusão de estudos) foi confirmada e mais detalhada em estudos posteriores, sendo as principais as seguintes variáveis: Estresse; consumo de estimulantes como tabaco, álcool e café; Síndrome da apneia do sono e transtorno de ansiedade e idade. Outros fatores citados pelos autores como recentes na literatura e que estiveram associados ao bruxismo foram refluxo gastroesofágico, depressão, doenças respiratórias ou epilepsia noturna do lobo frontal. Tensão, instabilidade emocional e traços leves de personalidade psicótica também estiveram ligados a uma maior chance de aparecimento de bruxismo (KUHN; TÜRP, 2018).

Flueraşu e colaboradores, em seu estudo epidemiológico de 2022 para bruxismo e fatores associados, não encontraram correlação estatisticamente significativa entre o bruxismo em vigília ou bruxismo noturno e a idade, o sexo, ou nacionalidade dos participantes da pesquisa. Níveis severos de estresse e frustração foram observados na população estudada, e ademais, indivíduos do sexo feminino apresentaram correlação estatisticamente significativa com altos níveis de estresse, depressão e ansiedade. Sendo assim, concluíram que estresse e ansiedade se mostraram como fatores importantes no aparecimento de ambos tipos de bruxismo, enquanto que depressão só esteve associada ao aparecimento de do bruxismo em vigília. (FLUERAŞU et al., 2022).

### **2.2.2 Ansiedade**

Apesar da etiologia do bruxismo não ser precisamente conhecida, estudos apontam para a multifatorialidade da entidade em destaque (BAYAR et al., 2012; BEDDIS et al., 2018; LAVIGNE et al., 2008; NYKÄNEN et al., 2023). Levando tal fato em consideração, é esperado que fatores centrais fisiopatológicos e psicossociais tenham um papel importante no entendimento do bruxismo. Em seu estudo de abrangência nacional, Kaya e colaboradores observaram que os valores de somatização, comportamento obsessivo-compulsivo, sensibilidade interpessoal,

depressão, ansiedade, raiva e hostilidade mostraram uma relação estatisticamente significativa com o bruxismo. Observou também que os escores do gênero feminino foram estatisticamente superiores aos masculinos (KAYA et al., 2022).

A ansiedade é um estado mental inerente ao ser humano, cujo um dos propósitos principais está na enraizada na própria sobrevivência da espécie através do reflexo de luta ou fuga. Evidências emergentes apontam que tanto o bruxismo do sono quanto o bruxismo em vigília geralmente refletem condições psicológicas em indivíduos com certas características de personalidade (traço de ansiedade, sensibilidade ao estresse, etc...). A duração do tempo de sono está associada à ansiedade-traço e menos à ansiedade-estado, além de outros sintomas psicológicos. Laganà concluiu em seu estudo que características de personalidade parecem ser mais importantes do que episódios agudos de ansiedade na etiologia do bruxismo do sono em razão do excesso de atividade muscular durante os episódios de micro despertares, provavelmente causada pela sobrecarga emocional individual (LAGANÀ et al., 2021).

Apesar de abordar uma população mais específica, Machado e colaboradores observaram que houve uma relação do bruxismo em vigília com maiores níveis de ansiedade. Também que, embora não haja efeitos sobre sexo e faixa etária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, uma pior qualidade de vida relacionada à saúde bucal foi relatada por pacientes com bruxismo em vigília, de forma que bruxismo em vigília autorreferido esteve associado a níveis mais elevados de ansiedade e depressão e pior qualidade de vida relacionada à saúde bucal em nos indivíduos (MACHADO et al., 2020).

Em relação específica ao bruxismo do sono, Manfredini e colaboradores através de métodos específicos de mensuração do bruxismo do sono (EMG e ECG) e questionário para avaliação do traço e estado ansioso dos pacientes, chegaram aos seguintes resultados: As tabulações cruzadas de dados sobre a presença ou ausência do bruxismo do sono em relação à presença ou ausência de altos escores das variáveis psicossomáticas mostraram que a prevalência do bruxismo do sono foi significativamente correlacionada com graus altos de estado de ansiedade e traço de ansiedade, porém sem um ponto de corte claro e específico para o aparecimento de tal condição (MANFREDINI et al., 2016).

### 2.2.3 Qualidade do sono

A fisiopatologia do bruxismo do sono está associada à ativação do Sistema Nervoso Central (SNC) durante os ciclos do sono, estando o desenvolvimento do mesmo relacionado a diferentes fatores de risco. Tais fatores incluem aqueles do âmbito psicossocial a exemplo de estresse e ansiedade, tabagismo e como comorbidade associada a outros distúrbios como apneia do sono. Antes que a devida atenção fosse dada à condição, ela era considerada como uma disfunção do aparelho estomatognático (BEDDIS et al., 2018; MURALI et al., 2015).

A *International Classification of Sleep Disorders* considera o bruxismo do sono como um distúrbio do movimento relacionado ao sono. O bruxismo do sono ocorre devido a micro despertares que ocorrem durante diferentes fases do sono. Esses micro despertares podem ocorrer de 8 a 15 vezes durante o intervalo de uma hora em indivíduos saudáveis, que podem durar de 5 a 10 segundos a cada intervalo e geralmente são acompanhados do aumento da frequência cardíaca. Quando aferido, o bruxismo do sono pode ser classificado de acordo com o número de eventos agrupados de micro despertares. Além disso, não é incomum encontrarmos o bruxismo do sono associado a outros distúrbios do sono, a exemplo de sonambulismo, fala durante o sono e terrores noturnos a exemplo da paralisia do sono (BEDDIS et al., 2018).

Pesquisas recentes indicam que a maioria dos indivíduos com bruxismo do sono possui alguma forma adicional de movimento involuntário do corpo expressada por meio de espasmos e contrações. Em sua pesquisa Flueraşu e colaboradores mostram que de 93% dos episódios de bruxismo do sono, outros movimentos corporais estiveram correlacionados de 65% a 79% dos indivíduos (FLUERAŞU et al., 2021).

Apesar da existência do bruxismo do sono como um distúrbio do sono que tem potencial para causar danos às estruturas do sistema estomatognático, ele também pode ser benéfico ao indivíduo, como um reflexo protetivo. Um exemplo de tal instância seria o aumento (movimento de projeção anterior mandibular – Jaw thrust), manutenção (movimento de alinhamento das vias aéreas – Neck up) e consequente melhora das vias aéreas através da estimulação das glândulas salivares para

aumento do fluxo salivar, levando a lubrificação da garganta durante os episódios de parada respiratória (LAVIGNE et al., 2008; NAEMT, 2017). Os episódios de micro despertares do bruxismo do sono também são caracterizados pelo aumento da frequência respiratória. O bruxismo do sono também está relacionado à deglutição durante os episódios de sono. Estudos demonstraram que a deglutição excessiva durante os episódios de excitação noturna envolve de 57 à 59% dos músculos mastigatórios (LAVIGNE et al., 2008).

Com relação a qualidade do sono apresentada por indivíduos com bruxismo do sono, em seu estudo de 2018 Ohlmann e colaboradores não conseguiram encontrar relação estatisticamente significativa em qualidade do sono auto relatada e bruxismo do sono. Porém algumas relações significantes puderam ser encontradas entre algumas características específicas de má qualidade do sono e o bruxismo do sono (OHLMANN et al., 2018).

Já Prado e colaboradores mostraram em seu estudo que fatores como o vício em aparelhos eletrônicos (smartphones), má qualidade do sono, ter filhos e ser do sexo feminino esteve associado a possibilidade de apresentar bruxismo do sono. Os resultados do estudo apontam que os estudantes da amostra que obtiveram maiores scores no Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh foram mais propensos a apresentar apertamento severo, rangido severo e movimento repentino forçado mandibular severo (jaw thrusting) (PRADO et al., 2022).

Em sua revisão sistemática da literatura Kuang e colaboradores afirmaram que a prevalência de bruxismo do sono em pacientes adultos com apneia obstrutiva do sono, síndrome das pernas inquietas, movimento periódico dos membros durante o sono, refluxo gastroesofágico relacionada ao sono, distúrbio do comportamento associadas ao sono REM (Rapid Eye Movement – fase do sono) e epilepsia relacionada ao sono foi maior do que a prevalência na população em geral. Os micro despertares se mostraram com fator comum a todas as patologias citadas anteriormente, exceto distúrbio do comportamento associadas ao sono REM e doença de Parkinson (KUANG et al., 2022).

### 2.3 PROBLEMATIZAÇÃO

As mudanças nos hábitos diários, assim como a adoção de novas metodologias de ensino e aprendizagem (demandas causadas pela COVID-19), contribuíram para o aparecimento ou exacerbação de doenças psicossomáticas. O aumento da exposição a fatores de risco como tempo de exposição de tela, insegurança de saúde, atenção demandada a obedecer às normativas sanitárias levaram a população a um estado constante de alerta e estresse, ambos com consequências influência direta no funcionamento satisfatório de funções biológicas básicas como sono e vigília. Assim como descrito anteriormente, essas possuem uma relação com comportamentos potencialmente danosos, à exemplo do bruxismo (BONDARENKO et al., 2022; CARRILLO-DIAZ et al., 2022; EMODI-PERLMAN; ELI, 2021; FLUERAȘU et al., 2022).

Verificar o comportamento epidemiológico do bruxismo e suas variáveis circadianas no período pós pandêmico torna-se imperativo para que possamos conhecer o estado no qual se encontra a população proposta por nosso estudo. Visando tal intento, estudos epidemiológicos observacionais transversais são deveras úteis, e propiciam a possibilidade de levantar conhecimento acerca de uma situação ou estado de saúde atual da população, assim como direcionar políticas públicas de gerenciamento de doenças que afetam a qualidade de vida das pessoas.

### **3 HIPÓTESE**

O presente estudo apresenta a seguinte hipótese:

- A prevalência do bruxismo está alta na população estudada no período pós pandemia COVID-19 quando comparada aos valores apresentados em estudos anteriores a 2020, havendo alterações nas relações do mesmo (bruxismo) com as variáveis psicossomáticas (ansiedade, estresse e qualidade de sono).

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Determinar a prevalência do Bruxismo e fatores psicossomáticos associados em universitários no cenário pós pandêmico de COVID – 19.

### 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar a prevalência do bruxismo em vigília na população do estudo;
- Determinar a prevalência do bruxismo do sono na população do estudo;
- Verificar a relação de cada variável circadiana do bruxismo com os seguintes fatores psicossomáticos:
  - Estresse;
  - Ansiedade;
  - Qualidade de sono;
- Determinar a prevalência de bruxismo e fatores associados quando isolados as variáveis de acordo com modelo de regressão logística.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 TIPO DO ESTUDO E ANÁLISE ESTATÍSTICA

O presente estudo de prevalência se caracteriza como um estudo observacional analítico, de corte transversal, onde os dados foram analisados descritiva e inferencialmente. Para tanto, o estudo obteve distribuições absolutas e percentuais uni e bivariada para as variáveis categóricas e das medidas estatísticas: média, desvio padrão e mediana para a variável faixa etária (idade em anos). O estudo inferencial foi utilizado para verificação de associações significativas entre duas variáveis categóricas pelo Teste Qui-quadrado de Pearson. A medida da força da associação nos cruzamentos bivariados das variáveis categóricas foi avaliada através da obtenção do Odds Ratio (OR) e intervalos de confiança para a referida medida, sendo consideradas associações estatisticamente significativas aquelas que obtiveram valor de  $p \leq 0,05$ .

Para garantir a significância do estudo de prevalência (transversal) de base observacional analítica, ficou prevista segundo o cálculo amostral uma amostra mínima de 246 indivíduos. O cálculo amostral foi realizado pelo software Epi Info® Versão 7.2.5 seguindo um Intervalo de Confiança de 95% (IC 95) e Margem de Erro amostral de 5%. Para tanto foi utilizada uma distribuição da população mais heterogênea, baseado na distribuição da resposta (bruxismo) em estudos publicados na literatura atual (MELO et al., 2019). Foram coletados 352 indivíduos ao final da pesquisa.

Com o objetivo de se verificar as variáveis de influência nas seguintes variáveis respostas, bruxismo em vigília e bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono, foi ajustado um modelo de Regressão Logística múltipla para cada variável com as quais as anteriormente citadas mostraram associação significativa ( $p < 0,05$ ) no estudo bivariado, sendo as mesmas mantidas no modelo com  $p < 0,05$  através do processo de seleção passo para trás. A partir do modelo foram estimados os valores de OR, valores de significância (valores de  $p$  maiores) das variáveis e cada categoria em relação à categoria de referência. A aceitação do modelo e ajuste dos dados foi

realizada através do Teste de Hosmer-Lemeshow que compara as frequências observadas e esperadas de eventos e não eventos. O percentual de classificação correta dos casos e prevalências e percentuais estimados da ocorrência dos eventos de interesse, bruxismo em vigília e bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono, para as combinações das variáveis mantidas no modelo mostraram-se bem aceitas para o estudo.

A margem de erro utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos foram obtidos com 95,0% de confiança. Os dados foram coletados no ano de 2022 e catalogados planilha Microsoft® Excel, seguido do processamento dos mesmos para obtenção dos cálculos e respostas estatísticas no IMB SPSS® versão 25.0.

## 5.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do presente estudo foi composta por adultos, com idade variando de 19 a 59 anos, de ambos os sexos, estudantes de graduação e pós-graduação lato ou stricto sensu regularmente matriculados em EIS localizadas dentro da região metropolitana da cidade de Recife, estado de Pernambuco, Brasil.

Os indivíduos foram convidados a participar da pesquisa independentemente de apresentar histórico progresso de bruxismo ou alguma das outras variáveis estudadas. Dessa forma, foram incluídos na pesquisa, além daqueles indivíduos com as características sociodemográficas supracitadas, aqueles que não tinham absolutamente nenhum conhecimento acerca do tema da pesquisa, mesmo depois de uma breve apresentação prévia ao convite; aqueles que possuíam conhecimentos acerca do tema, porém não sabiam se possuíam alguma das características pesquisadas; aqueles que já tinham conhecimento prévio dos temas da pesquisa e já tinham conhecimento do próprio diagnóstico. Não foram excluídos aqueles que apresentavam queixa de dor no segmento cervicofacial, usuários de aparelho ortodôntico e pessoas com doenças sistêmicas de base.

Foram excluídos indivíduos que possuíam mais de três elementos dentários perdidos; portadores de doenças periodontais; os que estavam passando por

tratamento de reabilitação oral no momento da pesquisa; aqueles que fazem uso contínuo de medicações que comprovadamente influenciam no bruxismo (ex. fluoxetina, venlafaxina e sertralina); aqueles que utilizavam próteses dentárias removíveis parciais com mais de 3 elementos ou próteses removíveis totais maxilar ou mandibular. Também foram excluídos aqueles incapazes de ler ou compreender qualquer um dos instrumentos da pesquisa, além do próprio Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou que deixaram de preencher qualquer um dos dados requisitados nos questionários, com exceção da idade, quando foi considerado como perda amostral. A etapa de coleta de dados foi realizada de maio de 2022 até maio de 2023.

### 5.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na cidade de Recife (220 km<sup>2</sup>), capital do estado de Pernambuco – Brasil. Com 9,6 milhões de habitantes, Pernambuco possui cinco mesorregiões com 185 municípios. O estado tem 121 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam cursos presenciais e 75, cursos de Ensino a Distância (EAD). A região metropolitana de Recife possui, segundo o Instituto SEMESP (Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação), em sua 11ª edição publicada sobre dados do Ensino Superior em Pernambuco (2021), um total de 178.562 estudantes regularmente matriculados em cursos presenciais e EAD. Esse valor é seguido de um total de 36.491 estudantes de pós-graduação, presenciais e EAD, o que nos dá um universo total de 215.053 indivíduos (SEMESP, 2021).

*“O Instituto SEMESP é um centro de inteligência analítica criado pela Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. Integrado por especialistas com sólida experiência no levantamento e análise de dados sobre o ensino superior, o Instituto desenvolve estudos, pesquisas, indicadores e análises estatísticas referentes ao setor. Seu objetivo é disponibilizar para pesquisadores, educadores, gestores privados e públicos, jornalistas e para a sociedade em geral informações relevantes e confiáveis que lhes permitam tomar decisões, estabelecer estratégias ou formular políticas públicas, visando o desenvolvimento da educação superior.”(SEMESP, 2021).*

*“O Instituto é responsável por estudos e pesquisas divulgados anualmente pelo Semesp, como o Mapa do Ensino Superior no Brasil, a Pesquisa de Empregabilidade, a Pesquisa de Inadimplência e a Pesquisa sobre Cursos de Especialização Lato Sensu no Brasil, entre outros diagnósticos considerados essenciais para a compreensão do setor.”(SEMESP, 2021).*

As IES participantes foram aquelas que se mostraram voluntárias a participar da pesquisa, assim como seus respectivos alunos. O convite a participar foi amplamente divulgado pelas redes sociais dos pesquisadores envolvidos e das EIS, assim como presencialmente via aulas em tais instituições. Uma vez aceito o convite, os indivíduos eram orientados a clicar no link disponibilizado online (<https://forms.gle/FyfxEU4oTbgjyWm7>) ou ler o QR Code projetado ou impresso (Figura 1) a partir dos quais seriam encaminhados ao TCLE seguido dos questionários utilizados como ferramenta de pesquisa anexados a plataforma de Formulário da Google®.

**Figura 1** - QR Code utilizado para encaminhar os indivíduos da pesquisa ao TCLE e questionários.



## 5.4 VARIÁVEIS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS NA PESQUISA

No presente estudo, foram avaliadas as variáveis qualidade do sono, ansiedade, estresse e bruxismo.

Os seguintes questionários foram utilizados como instrumentos de coleta de dados:

- **O Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh**

É uma ferramenta autoaplicável usada para avaliação da qualidade do sono e de possíveis distúrbios no último mês. Foi desenvolvido por Buysse e colaboradores em 1989 e validado no Brasil, em população adulta, por (BERTOLAZI et al., 2011). O PSQI avalia a qualidade do sono por meio de um questionário padronizado, que pode ser facilmente compreendido e respondido, caracterizando os indivíduos entre boa qualidade de sono e má qualidade de sono. Ele avalia a qualidade do sono em um intervalo de tempo de um mês. Este é um período considerado intermediário comparado a outros questionários que avaliam apenas a última noite de sono e não conseguem detectar padrões disfuncionais, e aqueles que avaliam qualidade do sono por períodos maiores e não conseguem determinar a gravidade de um distúrbio no momento. A combinação de informações quantitativas e qualitativas sobre a qualidade do sono deve ser destacada como uma característica essencial deste questionário (Anexo A).

- **O Inventário de Ansiedade Traço-Estado**

É um dos instrumentos mais utilizados para quantificar componentes subjetivos relacionados à ansiedade. Desenvolvido por Spielberger, Gorsuch e Lushene em 1970 (SPIELBERGER et al., 1970) e traduzido e adaptado para o Brasil por Biaggio e Natalício 1979, o IDATE apresenta duas escalas: uma que avalia a ansiedade enquanto traço (IDATE-T) e outra que acessa a ansiedade enquanto estado (IDATE-E). O traço de ansiedade refere-se a um aspecto mais estável relacionado à propensão do indivíduo lidar com maior ou menor ansiedade no cotidiano. Já o estado de ansiedade reflete uma reação transitória diretamente relacionada a uma situação de adversidade que se apresenta em dado

momento (Anexo B) (GORENSTEIN; ANDRADE, 1996; MONNERAT FIORAVANTI et al., 2006).

- **A Escala de Percepção de Estresse**

Foi desenvolvida por Cohen, Kamarck, e Mermelstein em 1983 (COHEN et al., 1983) como uma medida autorreferida projetada para mensurar o grau no qual as situações cotidianas do indivíduo são percebidas como estressantes. Ela foi originalmente desenvolvida contendo 14 itens que avaliavam a percepção de experiências estressantes no mês anterior usando uma escala Likert de cinco pontos (nunca, quase nunca, às vezes, pouco frequente, muito frequente) (pontuação progressiva de 0 a 4). Mais tarde, os autores relataram que a versão de 10 itens (PSS-10) apresentou melhores medições psicométricas em comparação com escala de 14 itens (Anexo C) (SIQUEIRA REIS et al., 2010).

- **Questionário para diagnóstico de bruxismo autorrelatado**

O mesmo levou em consideração critérios específicos apresentados no Consenso Internacional (LOBBEZOO e colab., 2018), assim como demais características que tornam o autorrelato uma modalidade confiável para averiguar presença ou ausência de tal condição (RAPHAEL e colab., 2016; ZANI e colab., 2019) (Apêndice A). As características sociodemográficas coletadas na pesquisa foram coletadas através do presente questionário.

## 5.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco, submetido via Plataforma Brasil, sob o CAAE 26611419.0.0000.5208 (Anexo D). Consentimento dos indivíduos foi adquirido previamente à coleta de dados via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B).

## 6 RESULTADOS

### 6.1 PREVALÊNCIA DO BRUXISMO E SUAS ASSOCIAÇÕES COM AS CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA

Do total da amostra de 352 indivíduos, a idade dos mesmos variou de 19 a 59 anos, com uma média de 33,03, desvio padrão de 8,90 e mediana igual a 31,35. A maioria dos indivíduos da amostra (76,1%) foi do sexo feminino, sendo a faixa etária mais prevalente (50,0%) de 25 a 35 anos, enquanto a menos prevalente (18,8%) de 19 a 25 anos. Houve perda de dados na variável faixa etária de 10 indivíduos que optaram por não informar a idade (1,8%). Com relação ao status durante a pandemia (cursando graduação ou cursando pós-graduação), observamos que a maioria dos indivíduos da amostra estava regularmente inscrita em cursos de pós-graduação (74,7%) (Tabela 1.).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas da amostra

Variável	n (%)
<b>Total</b>	<b>352 (100,0)</b>
<b>Sexo</b>	
Masculino	84 (23,9)
Feminino	268 (76,1)
<b>Faixa etária (anos)</b>	
19 a 25	66 (18,8)
25 a 35	176 (50,0)
35 a 59	100 (28,4)
Não informado	10 (2,8)
<b>Status durante a pandemia</b>	
Estudante de graduação	89 (25,3)
Estudante de pós-graduação	263 (74,7)

Quando avaliados para as variáveis qualidade do sono, estresse e ansiedade, se observou que 267 indivíduos (75,9%) apresentaram má qualidade do sono. Dicotomizando os desfechos do instrumento utilizado para aferir o estresse (PSS-10) da população, temos que aqueles classificados como moderado/severo representaram a maioria da população (81,5%). No tocante à ansiedade, o IDATE

Traço (aqueles cujo a ansiedade faz parte de sua personalidade) mostrou maior prevalência para ansiedade média/alta (61,3%). Para aqueles indivíduos cujo o estado ansioso é um momento (ansiedade estado), os valores também encontraram sua maioria na classificação média/alta, com uma diferença de mais de 20 pontos percentuais a mais quando comparado a ansiedade traço (81,8%) (Tabela 2.).

**Tabela 2.** Avaliação da qualidade do sono, estresse e ansiedade da amostra

Variável	n (%)
<b>Total</b>	<b>352 (100,0)</b>
<b>Qualidade do sono</b>	
Boa qualidade do sono	85 (24,1)
Má qualidade do sono	267 (75,9)
<b>Estresse</b>	
Moderado/severo	287 (81,5)
Leve	65 (18,5)
<b>Ansiedade traço</b>	
Média/alta	216 (61,3)
Baixo	136 (38,6)
<b>Ansiedade estado</b>	
Média/alta	288 (81,8)
Baixo	64 (18,2)

Ao aferirmos as prevalências de bruxismo na amostra, encontramos que mais da metade dos indivíduos (54,8%) sofria de bruxismo em vigília, enquanto que 138 indivíduos (39,2%) apresentaram bruxismo do sono. Aqueles que apresentavam suspeita de bruxismo do sono representavam 45,5% da população. Quando positivados os casos que apresentaram pelo menos uma das variáveis supracitadas (bruxismo do sono ou suspeita de bruxismo do sono), os índices sobem para mais da metade da população (55,1%). A prevalência de bruxismo em vigília na população de indivíduos que apresentou índices médios/altos de estresse (287) mostrou-se alta (58,9%), o mesmo podendo ser dito para a população de indivíduos ansiosos traço e estado (61,1 e 58,7 respectivamente). Daqueles indivíduos com má qualidade de sono, 43,1% apresentou bruxismo do sono (Tabela 3.).

**Tabela 3.** Avaliação do bruxismo na amostra

Variável	n (%)
<b>Total</b>	<b>352 (100,0)</b>
<b>Bruxismo em vigília</b>	
Sim	193 (54,8)
Não	159 (45,2)
<b>Bruxismo do sono</b>	
Sim	138 (39,2)
Não	214 (60,8)
<b>Suspeita de bruxismo do sono</b>	
Sim	160 (45,5)
Não	192 (54,5)
<b>Bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono</b>	
Sim	194 (55,1)
Não	158 (44,9)
<b>Bruxismo em vigília na população com stress moderado e severo</b>	
Bruxismo em vigília com estresse M/S	169 (58,9)
<b>Bruxismo em vigília na população com ansiedade moderada e alta (traço)</b>	
Bruxismo em vigília com Ansiedade M/A	132 (61,1)
<b>Bruxismo em vigília na população com ansiedade moderada e alta (estado)</b>	
Bruxismo em vigília com Ansiedade M/A	169 (58,7)
<b>Bruxismo do sono na população com má qualidade do sono</b>	
Com bruxismo noturno e/ou má qualidade do sono	115 (43,1)

O presente estudo mostra através da tabela 4 a razão de prevalência entre o bruxismo em vigília e as variáveis independentes. Nela podemos observar que o bruxismo em vigília mostrou associação estatisticamente significativa com sexo, status durante a pandemia, estresse, ansiedade traço e estado, bruxismo do sono, suspeita de bruxismo do sono, assim como os casos conjuntos das duas últimas variáveis citadas. No tocante ao sexo dos indivíduos, o feminino foi aquele que mostrou maior prevalência (59%), gerando um OR de 2,01. O status durante a pandemia de estudante de graduação também apresentou relação estatisticamente significativa (OR 1,66), assim como o estresse moderado/severo (OR 2,45) com prevalência de 58,9%. Ambas modalidades de ansiedade (traço e estado) também apresentaram relação estatisticamente significativa, com prevalências de 61,1% e 58,7% (OR 1,93 e 2,37), respectivamente. O bruxismo do sono, suspeita de bruxismo do sono e bruxismo do sono ou suspeita de bruxismo do sono apresentaram um número crescente de casos positivos para bruxismo conforme a variável se torna mais abrangente, 105, 122 e 142 indivíduos respectivamente. A prevalência maior dentre

as últimas supracitadas foi encontrada nos indivíduos com suspeita de bruxismo do sono (76,3%), enquanto que o bruxismo do sono ou suspeita de bruxismo do sono apresentou a maior OR (5,73) das três últimas variáveis citadas.

**Tabela 4.** Avaliação do bruxismo em vigília segundo as características da amostra

Variável	Bruxismo em vigília		Total n (%)	OR (IC 95%)	Valor de p
	Sim n (%)	Não n (%)			
<b>Sexo</b>					$p^{(1)} = 0,005^*$
Masculino	35 (41,7)	49 (58,3)	84 (100,0)	1,00	
Feminino	158 (59,0)	110 (41,0)	268 (100,0)	2,01 (1,22 a 3,31)	
<b>Status durante a pandemia</b>					$p^{(1)} = 0,043^*$
Estudante de graduação	57 (64,0)	32 (36,0)	89 (100,0)	1,66 (1,01 a 2,73)	
Estudante de pós-graduação	136 (51,7)	127 (48,3)	263 (100,0)	1,00	
<b>Faixa etária (anos) <sup>(2)</sup></b>					$p^{(1)} = 0,655$
19 a 25	35 (53,0)	31 (47,0)	66 (100,0)	1,00	
25 a 35	102 (58,0)	74 (42,0)	176 (100,0)	1,22 (0,69 a 2,16)	
35 a 59	53 (53,0)	47 (47,0)	100 (100,0)	0,99 (0,54 a 1,86)	
<b>Qualidade do sono</b>					$p^{(1)} = 0,161$
Má qualidade	152 (56,9)	115 (43,1)	267 (100,0)	1,42 (0,89 a 2,31)	
Boa qualidade	41 (48,2)	44 (51,8)	85 (100,0)	1,00	
<b>Estresse</b>					$p^{(1)} = 0,001^*$
Moderado/severo	169 (58,9)	118 (41,1)	287 (100,0)	2,45 (1,40 a 4,7)	
Leve	24 (36,9)	41 (63,1)	65 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade traço</b>					$p^{(1)} = 0,003^*$
Média/alta	132 (61,1)	84 (38,9)	216 (100,0)	1,93 (1,25 a 2,98)	
Baixa	61 (44,9)	75 (55,1)	136 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade estado</b>					$p^{(1)} = 0,002^*$
Média/alta	169 (58,7)	119 (41,3)	288 (100,0)	2,37 (1,35 a 4,12)	
Baixa	24 (37,5)	40 (62,5)	64 (100,0)	1,00	
<b>Bruxismo do sono</b>					$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	105 (76,1)	33 (23,9)	138 (100,0)	4,56 (2,83 a 7,34)	
Não	88 (41,1)	126 (58,9)	214 (100,0)	1,00	
<b>Suspeita de bruxismo do sono</b>					$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	122 (76,3)	38 (23,8)	160 (100,0)	5,47 (3,43 a 8,73)	
Não	71 (37,0)	121 (63,0)	192 (100,0)	1,00	
<b>Bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono</b>					$p^{(1)} < 0,001^*$
Sim	142 (73,2)	52 (26,8)	194 (100,0)	5,73 (3,61 a 9,08)	
Não	51 (32,3)	107 (67,7)	158 (100,0)	1,00	

(\*) Associação significativa a 5%

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Não foram considerados os 10 pacientes sem a informação.

Diferenças percentuais menores na prevalência do bruxismo do sono foram encontradas para a variável sexo (masculino 31,0% x feminino 41,8%), quando comparadas a variável circadiana anterior. Qualidade do sono e estresse apresentaram associação estatisticamente significativa, com prevalências de 43,1% para má qualidade do sono e 42,9% para estresse moderado/severo. A ansiedade não parece influenciar no bruxismo do sono por não apresentar relação estatística significativa ( $p > 0,05$ ). Com um OR de 2,50 (1,34 a 4,66), o estresse nos dá uma possível medida de probabilidade maior para aqueles indivíduos de moderado/severo (Tabela 5).

**Tabela 5.** Avaliação do bruxismo do sono segundo as características da amostra.

Variável	Bruxismo do sono		Total n (%)	OR (IC 95%)	Valor de p
	Sim n (%)	Não n (%)			
<b>Sexo</b>					$p^{(1)} = 0,076$
Masculino	26 (31,0)	58 (69,0)	84 (100,0)	1,00	
Feminino	112 (41,8)	156 (58,2)	268 (100,0)	1,46 (0,87 a 2,48)	
<b>Status durante a pandemia</b>					$p^{(1)} = 0,823$
Estudante de graduação	34 (38,2)	55 (61,8)	89 (100,0)	1,00	
Estudante de pós-graduação	104 (39,5)	159 (60,5)	263 (100,0)	1,06 (0,65 a 1,73)	
<b>Faixa etária (anos) <sup>(2)</sup></b>					$p^{(1)} = 0,999$
19 a 25	26 (39,4)	40 (60,6)	66 (100,0)	1,02 (0,54 a 1,92)	
25 a 35	69 (39,2)	107 (60,8)	176 (100,0)	1,01 (0,61 a 1,67)	
35 a 59	39 (39,0)	61 (61,0)	100 (100,0)	1,00	
<b>Qualidade do sono</b>					$p^{(1)} = 0,008^*$
Má qualidade	115 (43,1)	152 (56,9)	267 (100,0)	2,04 (1,19 a 3,49)	
Boa qualidade	23 (27,1)	62 (72,9)	85 (100,0)	1,00	
<b>Estresse</b>					$p^{(1)} = 0,003^*$
Moderado/severo	123 (42,9)	164 (57,1)	287 (100,0)	2,50 (1,34 a 4,66)	
Leve	15 (23,1)	50 (76,9)	65 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade traço</b>					$p^{(1)} = 0,062$
Média/alta	93 (43,1)	123 (56,9)	216 (100,0)	1,53 (0,98 a 2,39)	
Baixo	45 (33,1)	91 (66,9)	136 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade estado</b>					$p^{(1)} = 0,382$
Média/alta	116 (40,3)	172 (59,7)	288 (100,0)	1,28 (0,73 a 2,27)	
Baixo	22 (34,4)	42 (65,6)	64 (100,0)	1,00	

(\*) Associação significativa a 5%

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Não foram considerados os 10 pacientes sem a informação.

No entanto, ao ampliarmos a população para bruxismo do sono / suspeita de bruxismo do sono (194 indivíduos), tanto o traço quando o estado de ansiedade passa a mostrar relação estatisticamente significativa, com prevalências de ansiedade média/alta de 59,3% e 58,0% respectivamente (Tabela 6).

**Tabela 6.** Avaliação do bruxismo do sono / suspeita de bruxismo do sono segundo os dados características da amostra.

Variável	Bruxismo do sono / suspeita de bruxismo do sono		Grupo total n (%)	OR (IC 95%)	Valor de p
	Sim n (%)	Não n (%)			
<b>Sexo</b>					$p^{(1)} = 0,010^*$
Masculino	36 (42,9)	48 (57,1)	84 (100,0)	1,00	
Feminino	158 (59,0)	110 (41,0)	268 (100,0)	1,92 (1,17 a 3,14)	
<b>Status durante a pandemia</b>					$p^{(1)} = 0,467$
Estudante de graduação	52 (58,4)	37 (41,6)	89 (100,0)	1,19 (0,74 a 1,95)	
Estudante de pós-graduação	142 (54,0)	121 (46,0)	263 (100,0)	1,00	
<b>Faixa etária (anos) <sup>(2)</sup></b>					$p^{(1)} = 0,559$
19 a 25	40 (60,6)	26 (39,4)	66 (100,0)	1,36 (0,73 a 2,56)	
Mais de 25 a 35	94 (53,4)	82 (46,6)	176 (100,0)	1,02 (0,62 a 1,66)	
Mais de 35 a 63	53 (53,0)	47 (47,0)	100 (100,0)	1,00	
<b>Qualidade do sono</b>					$p^{(1)} = 0,003^*$
Má	159 (59,6)	108 (40,4)	267 (100,0)	2,10 (1,28 a 3,45)	
Boa	35 (41,2)	50 (58,8)	85 (100,0)	1,00	
<b>Estresse (PSS 10)</b>					$p^{(1)} = 0,003^*$
Moderado/severo	170 (59,2)	117 (40,8)	287 (100,0)	2,49 (1,42 a 4,33)	
Leve	24 (36,9)	41 (63,1)	65 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade de traço</b>					$p^{(1)} = 0,049^*$
Média/alta	128 (59,3)	88 (40,7)	216 (100,0)	1,54 (1,00 a 2,38)	
Baixo	66 (48,5)	70 (51,5)	136 (100,0)	1,00	
<b>Ansiedade estado</b>					$p^{(1)} = 0,022^*$
Média/alta	167 (58,0)	121 (42,0)	288 (100,0)	1,89 (1,09 a 3,27)	
Baixo	27 (42,2)	37 (57,8)	64 (100,0)	1,00	

(\*) Associação significativa a 5%

(1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson

(2) Não foram considerados os 10 pacientes sem a informação.

## 6.2 REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA BRUXISMO EM VIGÍLIA

As cinco variáveis sexo, status durante a pandemia, estresse, ansiedade traço e ansiedade estado analisadas no estudo bivariado (Tabela 4) apresentaram relação significativa a 5% com o bruxismo em vigília ( $p < 0,05$ ). No modelo inicial foram incluídas as cinco variáveis citadas e destas, apenas duas permaneceram no modelo final; sexo e estresse (Tabela 7), também de forma significativa a 5%. Pelos valores

do OR que permaneceram no modelo final se estima que o percentual de um indivíduo da amostra apresentar bruxismo em vigília é mais elevado se o mesmo for do sexo feminino e com estresse moderado/alto em relação as demais categorias.

O modelo foi aceito ( $p < 0,001$ ), e se mostrou bem ajustado segundo o teste de Hosmer-Lemeshow ( $p = 0,598$ ) que ao comparar as frequências observadas e esperadas dos eventos e não eventos classificando corretamente os casos em 59,4% dos indivíduos.

**Tabela 7.** Resultado da regressão logística para a prevalência de bruxismo em vigília

Variável	%	Bivariada OR (IC 95%)	Valor p	Ajustada OR (IC 95.0%)	Valor p
<b>Sexo biológico</b>					
Masculino	35 (41,7)	1,00	0,005*	1,00	0,035*
Feminino	158 (59,0)	2,01 (1,22 a 3,31)		1,74 (1,04 a 2,91)	
<b>Estresse</b>					
Moderado/severo	169 (58,9)	2,45 (1,40 a 4,7)	0,001*	2,15 (1,21 a 3,81)	0,008*
Leve	24 (36,9)	1,00		1,00	

(\*): Significativa a 5,0%.

Na Tabela 8 apresenta a prevalência de bruxismo em vigília e o percentual estimado pelo modelo de regressão logística para as combinações das duas variáveis que permaneceram no modelo final. Verificamos que os valores da prevalência e os percentuais estimados pelo modelo não mostraram diferenças drásticas. O teste permitiu determinar o grau em que as variáveis independentes influenciam as variáveis dependentes além de prever o percentual estimado de bruxismo em vigília, sendo a categoria mais afetada os indivíduos do sexo feminino com estresse moderado/severo (61,5%).

**Tabela 8.** Probabilidades combinadas das variáveis contidas no modelo para a prevalência de bruxismo em vigília.

Combinação das variáveis do modelo final	Prevalência de Bruxismo em vigília	% de bruxismo em vigília estimado
Sexo masculino e estresse moderado/severo (n = 55)	28 (50,9)	47,9
Sexo masculino e estresse leve (n = 29)	7 (24,1)	29,9
Sexo feminino e estresse moderado/severo (n = 232)	141 (60,8)	61,5
Sexo feminino e estresse leve (n = 36)	17 (47,2)	42,6

### 6.3 REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA BRUXISMO DO SONO E SUSPEITA DE BRUXISMO DO SONO

Das cinco variáveis analisadas no estudo bivariado com o bruxismo do sono/suspeita de bruxismo noturno (Tabela 6) todas mostraram-se significativas a 5%. O modelo inicial incluiu: sexo, qualidade de sono, estresse, ansiedade traço e ansiedade estado, permanecendo duas no modelo no modelo final; qualidade do sono e estresse, sendo ambas significativas a 5%. Pelos valores do OR que permaneceram no modelo final se estima que o percentual de um indivíduo da amostra apresentar bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono é mais elevado se o mesmo tiver má qualidade do sono e com estresse moderado/severo em relação às demais categorias (Tabela 9).

O modelo foi aceito ( $p = 0,048$ ), e se mostrou bem ajustado segundo o teste de Hosmer-Lemeshow ( $p = 0,726$ ) que ao comparar as frequências observadas e esperadas dos eventos e não eventos classificando corretamente os casos em 61,4% dos indivíduos.

**Tabela 9.** Resultados da regressão logística para a prevalência de bruxismo do sono/suspeita de bruxismo do sono.

Variável	%	Bivariada OR (IC 95%)	Valor p	Ajustada OR (IC 95.0%)	Valor p
<b>Qualidade do sono</b>			0,003*		0,031*
Má	159 (59,6)	2,10 (1,28 a 3,45)		1,77 (1,06 a 2,96)	
Boa	35 (41,2)	1,00		1,00	
<b>Estresse (PSS 10)</b>			0,003*		0,011*
Moderado/severo	170 (59,2)	2,49 (1,42 a 4,33)		2,11 (1,19 a 3,76)	
Leve	24 (36,9)	1,00		1,00	

(\*): Significativa a 5,0%.

Na Tabela 10 apresenta a prevalência de bruxismo do sono/suspeita de bruxismo noturno e o percentual estimado pelo modelo de regressão logística para as combinações das duas variáveis que permaneceram no modelo final. Os valores da prevalência e os percentuais estimados pelo modelo, semelhante ao bruxismo em vigília, não mostraram diferenças drásticas. Os referidos valores foram correspondentemente mais elevados quando o indivíduo apresentou má qualidade do sono e estresse moderado/severo (prevalência 62,4% e percentual estimado 61,8%), sendo menos elevado entre os que apresentaram boa qualidade de sono e estresse leve (prevalência 34,4% e percentual estimado 30,2%) (Tabela 10.).

**Tabela 10.** Probabilidades combinadas das variáveis contidas no modelo para a prevalência de bruxismo noturno e/ou suspeita.

Combinação das variáveis do modelo final	Prevalência de Bruxismo do sono	% de bruxismo do sono estimado
Má qualidade do sono e estresse moderado/severo (n = 234)	146 (62,4)	61,8
Má qualidade do sono e estresse leve (n = 33)	13 (39,4)	43,4
Boa qualidade do sono e estresse moderado/severo (n = 53)	24 (45,3)	47,8
Boa qualidade do sono e estresse leve (n = 32)	11 (34,4)	30,2

## 7 DISCUSSÃO

O presente estudo encontrou níveis altos de prevalência de bruxismo em vigília e bruxismo do sono na população estudada quando comparado a valores publicados em periódicos anteriores a 2020 (DEMJAHA et al., 2019; KUHN; TÜRP, 2018; LOBBEZOO et al., 2018; MELO et al., 2019; PRZYSTAŃSKA et al., 2019). Autores como Emodi-Perlman e colaboradores apontaram para um surto de bruxismo durante a pandemia de COVID-19. Em seu estudo demonstrou que a prevalência de bruxismo em vigília aumentou de 16,2% para 32,2% em um dos países estudados e de 10,2% para 26,7% no outro país. Em nosso estudo, encontramos valores maiores de prevalência para o bruxismo em vigília no cenário pós pandêmico de COVID-19 (54,8%). Da mesma forma, a prevalência de bruxismo do sono em nosso estudo apresentou valor mais elevado de 39,2%, porém com uma discrepância menor em relação ao estudo do autor, o qual relatou um aumento de 13,9% para 26,3% em um dos países e de 9,2% para 23,4% no outro país. Essas descobertas sugerem que a pandemia pode ter tido um impacto significativo na incidência de bruxismo, potencialmente devido ao aumento dos níveis de estresse, ansiedade e qualidade do sono (EMODI-PERLMAN et al., 2020)

Em estudo recente de prevalência, De Oliveira et al. apresentaram valores considerados altos para o bruxismo (45,8%), porém não diferenciados nas suas variantes circadianas. A associação com estresse não foi encontrada no estudo, indo de encontro aos achados relatados no presente estudo (DE OLIVEIRA et al., 2022). É possível que o método de avaliação para o bruxismo, assim como a falta de especificidade entre o bruxismo em vigília e o bruxismo do sono tenham gerado este resultado oposto ao resto da literatura atual. Isso nos leva a inferir que mesmo através de exame clínico (método utilizado pelo autor), quando voltado para o diagnóstico genérico do bruxismo, pode interferir nos resultados. O autorrelato, embora seja uma ferramenta subjetiva de pesquisa, ainda se mostra como umas das melhores ferramentas de aferição e distinção entre os subtipos de bruxismo (LOBBEZOO et al., 2018; WINOCUR et al., 2011). Encontramos um exemplo combinado e comparado de métodos de aferição no estudo de Emodi-Perlman e colaboradores, onde os resultados sugerem que uma combinação de autorrelato referente aos últimos 30 dias e uma avaliação momentânea ecológica, fornecendo

informações sobre o momento real do relato podem nos ajudar a avaliar melhor o bruxismo em vigília, bem como aumentar a capacidade de definir o fenótipo dos indivíduos com bruxismo em vigília no que se refere aos fatores psicossociais e comportamentais, no estudo em discussão, comportamentos como de morder, mastigar ou brincar com a língua, bochechas ou lábios, puderam ser identificados e relacionados ao bruxismo em vigília utilizando o autorrelato combinado ao uso de um aplicativo de celular (BruxApp) (BRACCI et al., 2018) para a avaliação momentânea ecológica (EMODI-PERLMAN et al., 2021).

Os valores das prevalências encontrados para os desfechos negativos das variáveis psicossomáticas (qualidade do sono, estresse, ansiedade traço e ansiedade estado) também foram altas, atingindo seu maior valor para ansiedade estado (81,8%), seguido de estresse com 81,5%. Implicações e desfechos de fatores psicossomáticos associados a pandemia de COVID-19 podem ser encontrados em um grande número de publicações recentes (BONDARENKO et al., 2022; EMODI-PERLMAN et al., 2020; FLUERAȘU et al., 2022; JÁUREGUI et al., 2022; LORIO et al., 2021; MINERVINI et al., 2023; OSSES-ANGUITA et al., 2023; PEIXOTO et al., 2021; PRADO et al., 2022; PROKES; HOUSEL, 2021; SHAH et al., 2021; ZHANG et al., 2021)

O bruxismo em vigília esteve associado a todas as variáveis psicossomáticas e sociodemográficas, à exceção da faixa etária e da qualidade do sono. Estando estatisticamente relacionada ao bruxismo do sono de forma significativa ( $p < 0,001$ ) levanta-se o questionamento se um dos tipos circadianos do bruxismo estaria necessariamente acompanhado pelo outro. Mais estudos sobre a interação de ambos são necessários para esclarecer.

Dentre as variáveis psicossomáticas, os maiores valores de OR para o bruxismo em vigília e do sono foram encontrados para estresse (2,45) e qualidade do sono (2,04), respectivamente. Vlăduțu também abordou em seu estudo a interação do estresse com o bruxismo, chamando a atenção para a alta prevalência de bruxismo em alunos da de ensino superior encontrada em seu estudo (39,33%), e sua associação com estresse e ansiedade. Também demonstrou que o bruxismo em vigília e as formas combinadas do bruxismo estiveram estatisticamente associadas ao sexo ( $p = 0,048$  e  $p = 0,031$  respectivamente), sendo a maior prevalência encontrada

no sexo feminino. Dessa forma, apresentando um resultado semelhante ao de nosso estudo em relação ao bruxismo em vigília ( $p = 0,005$ ). Em contrapartida, em nosso estudo encontramos relação estatisticamente significativa entre sexo e bruxismo do sono quando ampliamos o espectro para indivíduos com suspeita de bruxismo do sono ( $p = 0,010$ ). Os autores afirmaram, por fim, que, no contexto da pandemia, também houve aumento dos níveis de estresse tanto em alunos com e sem bruxismo autorreferido (VLĂDUȚU et al., 2022). Podemos ainda consubstanciar com os resultados dos autores ao afirmarmos, através de nossa regressão logística ajustada que, ser do sexo feminino com níveis moderados e severos de estresse se mostraram fatores predisponentes ao bruxismo em vigília com uma razão de prevalência estimada de 61,5%.

A disparidade entre os sexos no tocante à prevalência de bruxismo também foi relatada por Emodi-Perlman e colaboradores que afirmaram que as mulheres tiveram maior prevalência de dor orofacial, disfunção temporomandibular e bruxismo durante a pandemia em comparação aos homens. Essa disparidade de sexo é um achado importante que pode indicar diferenças nos níveis de estresse, mecanismos de enfrentamento e suscetibilidade a essas condições entre os sexos. Flutuações em níveis hormonais mensais, assim como a maior carga de trabalhos domésticos atribuídos às mulheres pode ser uma característica importante no aparecimento de fatores que influenciam disfunções e comportamentos potencialmente danosos no sistema estomatognático (EMODI-PERLMAN et al., 2020; HENNEIN et al., 2023; LEE et al., 2023).

No presente estudo, o estado de ansiedade apresentou valores estatisticamente significantes para o bruxismo em vigília ( $p = 0,002$  e OR 2,37), o mesmo não podendo ser dito do bruxismo do sono ( $p = 0,382$  e OR 1,28). Tais achados vão de encontro ao estudo realizado por Laganà e colaboradores, quando concluíram que a duração do tempo de sono esteve associada ao traço de ansiedade e menos ao estado de ansiedade. Estes autores afirmaram que características de personalidade parecem ser mais importantes do que episódios agudos de ansiedade na etiologia do bruxismo do sono em razão do excesso de atividade muscular durante os episódios de micro despertares, provavelmente causada pela sobrecarga emocional individual, enquanto que, no presente estudo, qualidade do sono e fatores mais agudos como estresse foram os que apresentaram relação estatisticamente

significante com o bruxismo do sono. Tais diferenças podem ser justificadas pela falta de uso pelo autor de questionários dedicados a cada uma das variáveis psicossomáticas estudadas, o que diminui a sensibilidade e especificidade da aferição (LAGANÀ et al., 2021).

Em seu estudo observacional de caso-controle Osses-Anguita e colaboradores teve como objetivo investigar o impacto da COVID-19 sobre a atividade do bruxismo em estudantes de odontologia do primeiro ano, juntamente com a avaliação de vários sintomas psicológicos relacionados a ele. Um questionário de bruxismo autorreferido de Pintado e colaboradores (PINTADO et al., 1997) juntamente com questionários para avaliação de fatores psicológicos como ansiedade, depressão e estresse foram utilizados. Em nosso estudo visamos estudar a atual situação epidemiológica do bruxismo em uma população semelhante, apesar das diferenças nas médias de idade e da ampliação da população para estudantes também de pós- graduação. O objetivo consiste no mesmo: saber como alunos de nível superior ou maior interagiram com as mudanças geradas pela pandemia de COVID-19 (OSSES-ANGUITA et al., 2023).

Sendo um estudo de caso controle, Osses-Anguita e colaboradores puderam comparar momentos diferentes numa mesma população, e assim, encontram um aumento significativo na prevalência de bruxismo em vigília e no bruxismo do sono entre estudantes universitários do primeiro ano durante o período pandêmico intermediário e pós COVID-19 em comparação com o período pré-pandêmico ( $\chi^2 = 13,48$ ,  $p = 0,001$ , e  $\chi^2 = 13,48$ ,  $p < 0,001$  respectivamente). Esta descoberta sugere que a pandemia pode ter tido um impacto negativo na incidência de bruxismo, potencialmente devido ao aumento dos níveis de estresse e padrões de sono. As maiores diferenças foram encontradas nos estudantes com bruxismo do sono, enquanto que no presente estudo o bruxismo em vigília foi mais prevalente do que o bruxismo do sono na população no cenário pós pandemia de COVID-19 (54,8% e 39,2% respectivamente). Em nosso estudo, pudemos identificar uma maior prevalência de ambos tipos de bruxismo nos indivíduos de faixas etárias mais baixas, porém ainda longe da média da faixa etária estudada por Osse-Anguita. Isso pode indicar um maior impacto nos indivíduos mais novos dos fatores que influenciam no aparecimento do bruxismo, a exemplo de estresse e qualidade de sono. Ambos estudos, identificaram fatores psicológicos associados ao bruxismo. Níveis mais altos

de ansiedade e estresse foram encontrados entre estudantes com bruxismo, indicando uma potencial relação bidirecional entre bruxismo e bem-estar psicológico – por exemplo, no presente estudo a prevalência do bruxismo em vigília em relação ao estresse moderado/severo foi de 58,9% ( $p = 0,001$ ).

A severidade dos fatores psicossomáticos durante a pandemia de COVID-19 não deve ser subestimada. Em seu estudo, Shah e colaboradores apresentaram que a prevalência de depressão variou de 14,6% a 48,3%, a de ansiedade variou de 6,3% a 51,9% e a do estresse variou de 8,1% a 81,9% em diferentes países. Esses números destacam a carga psicológica significativa experimentada por indivíduos em todo o mundo durante a pandemia (SHAH et al., 2021). Particularmente na população estudada, estudos demonstram que o aumento do tempo de tela, associado a adaptação às novas práticas de ensino, culminaram no desencadeamento de diversos fatores associados ao aparecimento do bruxismo. A dificuldade no equilíbrio entre vida profissional e pessoal durante o confinamento ocorreram por meio de tais mudanças e consequente aparecimento de problemas de saúde mental. Em seu estudo, Bondarenk e colaboradores notaram que existem diferenças estatisticamente significativas entre as amostras de alunos universitários do 1º e 2º anos no que diz respeito à depressão e estresse. Sendo este último tipicamente mais encontrado em segundo anistas. O artigo defende que a quebra do ensino tradicionalmente presencial associada a pandemia de COVID-19 levaram a perturbação do estado de normalidade e consequentemente perturbações psicológicas (BONDARENKO et al., 2022).

Em relação à prevalência da má qualidade do sono reportada em nosso estudo (75,9%), apesar de estudar uma população diferente, porém não menos afetada pelas consequências da pandemia de COVID-19, Peixoto e colaboradores relatou que a prevalência de bruxismo autorrelatado foi de 69,2%. A maioria dos participantes em seu estudo (85,9%) relatou má qualidade do sono durante a pandemia. Isso indica que o estresse relacionado à pandemia e os desafios profissionais podem ter tido um impacto negativo nos padrões de sono dos profissionais de odontologia pesquisadas no estudo, potencialmente aumentando a ocorrência de bruxismo e disfunções temporomandibulares (PEIXOTO et al., 2021). No presente estudo, conseguimos através de regressão logística ajustada relacionar positivamente a má qualidade do sono associado ao estresse moderado e severo ao aparecimento de bruxismo do

sono, numa razão de prevalência estimada de 61,8%. A realidade experimentada pela população estudantes de nosso estudo não é tão diferente daquela experimentada pelos profissionais liberais de odontologia avaliados por Peixoto. A insegurança do futuro, as mudanças nos hábitos diários, rotinas de trabalho, assim como o estresse associado ao aumento das medidas sanitárias durante as fases de lockdown, trouxeram consigo uma perturbação nos níveis de estresse e conseqüentemente qualidade do sono na população em geral. Ambos fatores estão associados ao aparecimento do bruxismo do sono. O impacto negativo da pandemia de COVID-19 na qualidade do sono entre universitários brasileiros é uma realidade. A maioria dos participantes no estudo de Prado e colaboradores (67,2%) relatou má qualidade do sono durante a pandemia, além de revelar uma prevalência significativa de bruxismo do sono entre universitários brasileiros durante a pandemia de COVID-19. A prevalência de bruxismo do sono relatada foi de 37,8% dos participantes, números que condizem com o presente estudo (39,2%). Isso indica que o estresse relacionado à pandemia, as mudanças na rotina e o aumento do tempo de tela podem ter interrompido os padrões de sono dos alunos contribuíram para a ocorrência do bruxismo do sono (PRADO et al., 2022).

No presente estudo conseguimos através de um modelo de regressão logística ajustado confrontar todas as possibilidades de desfechos negativos das variáveis psicossomáticas com os tipos de bruxismo. Ao fazermos isso, conseguimos também validar um dos possíveis vieses a ser levantado: a discrepância no número de participantes dos sexos femininos e masculinos. Nosso modelo demonstrou que apesar de não haver homogeneidade na amostra neste quesito, tal fato não gerou diferenças estatísticas suficientes para perturbar nossos resultados. Tipicamente, mulheres são mais participativas em pesquisas no âmbito de saúde. Isso também pode ser inferido através da população de todos os demais artigos citados no presente estudo.

## 7.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta limitações inerentes ao tipo de estudo epidemiológico adotado, sendo um recorte momentâneo da população estudada em questão. A falta de homogeneidade na amostra no tocante à faixa etária e sexo também poderiam ter sido mitigadas, porém através dos resultados e da utilização de técnicas estatísticas adequadas, observamos que nenhum dos fatores citados interferiram nas conclusões. Fatores relacionados à realização de uma pesquisa na área de saúde durante o período de pandemia também devem ser levados em consideração. Muitos indivíduos abordados se abstiveram de participar por medo do mau uso da informação ou simples falta de confiança nas instituições acadêmicas de produção científica.

## 8 CONCLUSÃO

Houve um aumento significativo na prevalência de bruxismo em vigília e do sono na população estudada quando comparada a valores provenientes de estudos semelhantes publicados anteriores a pandemia COVID-19. Também foi possível verificar valores altos para as variáveis psicossomáticas estudadas: qualidade do sono, estresse, ansiedade traço e ansiedade estado, além de associações estatisticamente significativas entre tais variáveis, com destaque para estresse em ambas variáveis circadianas do bruxismo.

Também foi possível verificar significância entre sexo dos indivíduos e níveis de estresse moderado e severo com o aparecimento do bruxismo em vigília, enquanto que má qualidade de sono e níveis de estresse moderado e severo estiveram relacionados com o aparecimento do bruxismo do sono.

O cenário pós pandêmico da COVID-19 é um momento desafiador para profissionais de saúde e para a população no geral. Resultados como os aqui apresentados apontam para consequências duradouras do período isolacional da pandemia e das adaptações feitas no retorno ao convívio social. O acompanhamento de populações de que tiveram suas rotinas mais afetadas, a exemplo de estudantes, é imperativo para que tenhamos um desfecho positivo das comorbidades deixadas por esse período singular na história da humanidade.

## REFERÊNCIAS

- AHLBERG, Jari et al. **Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults.** *Medicina Oral, Patologia Oral y Cirugia Bucal*, v. 18, n. 1, p. 7-11, 2013.
- BAYAR, Gurkan Rasit; TUTUNCU, Recep; ACIKEL, Cengizhan. **Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism.** *Clinical Oral Investigations*, v. 16, n. 1, p. 305-311, 2012.
- BEDDIS, Hannah; PEMBERTON, Michael; DAVIES, Stephen. **Sleep bruxism: An overview for clinicians.** *British Dental Journal*, v. 225, n. 6, p. 497-501, 2018.
- BERTOLAZI, Alessandra Naimaier et al. **Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index.** *Sleep Medicine*, v. 12, n. 1, p. 70-75, Jan 2011.
- BONDARENKO, Aleksandr F et al. **The problem of anxiety among ukrainian students on remote learning during covid-19 pandemic.** *Wiadomosci lekarskie (Warsaw, Poland : 1960)*, v. 75, n. 8 pt 1, p. 1844-1848, Ago 2022.
- BRACCI, A. et al. **Frequency of awake bruxism behaviours in the natural environment. A 7-day, multiple-point observation of real-time report in healthy young adults.** *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 45, n. 6, p. 423-429, 2018.
- CARRILLO-DIAZ, María et al. **Lockdown impact on lifestyle and its association with oral parafunctional habits and bruxism in a Spanish adolescent population.** *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 32, n. 2, p. 185-193, 2022.
- COHEN, Sheldon; KAMARCK, Tom; MERMELSTEIN, Robin. **A global measure of perceived stress.** *Journal of Health and Social Behavior.* *Journal of Health and Social Behavior*, v. 24, n. 4, p. 385-396, 1983.
- DE OLIVEIRA, Dhelfeson Douglas et al. **Relationship between stress and bruxism among university students: a cross-sectional study.** *Revista Estomatología*, v. 29, n. 2, p. 1-7, 2022.
- DEMJAHA, Genc; KAPUSEVSKA, Biljana; PEJKOVSKA-SHAHPASKA, Budima. **Bruxism unconscious oral habit in everyday life.** *Macedonian Journal of Medical Sciences*, v. 7, n. 5, p. 876-881, 2019.
- ELLA, Bruno et al. **Bruxism in Movement Disorders: A Comprehensive Review.** *Journal of Prosthodontics*, v. 26, n. 7, p. 599-605, 2017.
- ELLEMENT, Jade K.; VIRUES-ORTEGA, Javier; BORIS, Ashley. **Electromyography of diurnal bruxism during assessment and treatment.** *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 54, n. 4, p. 1652-1666, 2021.
- EMODI-PERLMAN, Alona et al. **Temporomandibular disorders and bruxism outbreak as a possible factor of orofacial pain worsening during the COVID-19 pandemic—concomitant research in two countries.** *Journal of Clinical Medicine*, v. 9, n. 10, p. 1-15, 2020.
- EMODI-PERLMAN, Alona; ELI, Ilana. **One year into the covid-19 pandemic –**

**temporomandibular disorders and bruxism: What we have learned and what we can do to improve our manner of treatment.** Dental and Medical Problems, v. 58, n. 2, p. 215-218, 2021.

EMODI-PERLMAN, Alona et al. **Psychosocial and behavioral factors in awake bruxism— self-report versus ecological momentary assessment.** Journal of Clinical Medicine, v. 10, n. 19, 2021.

ERDIL, Deniz et al. **The evaluation of the relationship between changes in masseter muscle thickness and tooth clenching habits of bruxism patients treated with botulinum toxin A.** Article in Journal of Medical Ultrasound, p. 22-28, 2022.

FLUERAŞU, Mirela Ioana et al. **The Epidemiology of Bruxism in Relation to Psychological Factors.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 2, p. 11, 2022.

FLUERAŞU, Mirela Ioana et al. **The correlation between sleep bruxism, salivary cortisol, and psychological status in young, Caucasian healthy adults.** Cranio - Journal of Craniomandibular Practice, v. 39, n. 3, p. 218-224, 2021.

GOLDSTEIN, Ronald E.; AUCLAIR CLARK, Wendy. **The clinical management of awake bruxism.** Journal of the American Dental Association, v. 148, n. 6, p. 387-391, 2017.

GÓMEZ, Francisco M. et al. **Relationship between non-functional masticatory activity and central dopamine in stressed rats.** Journal of Oral Rehabilitation, v. 37, n. 11, p. 827-833, 2010.

GORENSTEIN, Clarice; ANDRADE, Laura. **Validation of a portuguese version of the beck depression inventory and the state-trait anxiety inventory in Brazilian subjects.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 29, n. 4, p. 453-457, 1996.

GOUW, Simone et al. **Association between self-reported bruxism and anger and frustration.** Journal of Oral Rehabilitation, v. 46, n. 2, p. 101-108, 2019.

HAMMOUDI, Wedad et al. **Phenotypes of patients with extensive tooth wear—A novel approach using cluster analysis.** Journal of Dentistry, v. 82, n. November 2018, p. 22-29, 2019.

HENNEIN, Rachel et al. **Gender discrimination among women healthcare workers during the COVID-19 pandemic: Findings from a mixed methods study.** PLoS ONE, v. 18, n. 2 February, p. 1-18, 2023.

HUFSCHMID, W; HUFSCHMID-HEIM, A. **Nightly grinding of teeth- a sign of latent tetany.** Zahnärztliche Rundschau, v. 61, n. 14, p. 407-409, Jul 1952.

JÁUREGUI, Alejandra et al. **Changes Among Mexican Adults in Physical Activity and Screen Time During the COVID-19 Lockdown Period and Association With Symptoms of Depression, Anxiety, and Stress, May 29–July 31, 2020.** Preventing Chronic Disease, v. 19, n. March, 2022.

KAYA, Meral; KOROGLU, Ayşegül ; SAHIN, Onur. **The relationship of psychological status and sociodemographic factors with bruxism among undergraduate dental students: A national survey.** Nigerian Journal of Clinical

Practice, v. 25, n. 6, p. 944, 2022.

KUANG, Boyuan et al. **Associations between sleep bruxism and other sleep-related disorders in adults: a systematic review.** Sleep Medicine, v. 89, p. 31-47, 2022.

KUHN, Monika; TÜRPEL, Jens Christoph. **Risk factors for bruxism.** Swiss dental journal, v. 128, n. 2, p. 118-124, 2018.

LAGANÀ, Giuseppina et al. **Bruxism, perceived anxiety and stress in university students.** Journal of Biological Regulators and Homeostatic Agents. [S.l.: s.n.], 2021

LAVIGNE, Gillies. J. et al. **Bruxism physiology and pathology: An overview for clinicians.** Journal of Oral Rehabilitation, v. 35, n. 7, p. 476-494, 2008.

LEE, Ye Eun et al. **Psychological factors associated with COVID-19 related anxiety and depression in young adults during the COVID-19 pandemic.** PLOS ONE, v. 18, n. 6, p. e0286636, 2 Jun 2023.

LOBBEZOO, Frank et al. **International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress.** Journal of Oral Rehabilitation, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.

LOBBEZOO, Frank et al. **Bruxism defined and graded: an international consensus.** Journal of oral rehabilitation, v. 40, n. 1, p. 2-4, 2013.

LORIO, Anne K et al. **Student Perceptions and Outcomes of Total On-Line (SPOT-ON) Curriculum Shift During the COVID-19 Crisis: Can Students Still Learn Remotely? A Preliminary Pilot Study.** Journal of allied health, v. 50, n. 3, p. 234-241, 2021.

MACHADO, Naila A. G. et al. **The association of self-reported awake bruxism with anxiety, depression, pain threshold at pressure, pain vigilance, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment.** Journal of Applied Oral Science, v. 28, p. 1-8, 2020.

MANFREDINI, Daniele et al. **Assessment of Anxiety and Coping Features in Bruxers: A Portable Electromyographic and Electrocardiographic Study.** Journal of Oral & Facial Pain and Headache, v. 30, n. 3, p. 249-254, 2016.

MANFREDINI, Daniele et al. **Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature.** Journal of orofacial pain, v. 27, n. 2, p. 99-110, 2013.

MELO, Gilberto et al. **Bruxism : An umbrella review of systematic reviews.** n. April, p. 666-690, 2019.

MINERVINI, Giuseppe et al. **The Association between COVID-19 Related Anxiety, Stress, Depression, Temporomandibular Disorders, and Headaches from Childhood to Adulthood: A Systematic Review.** Brain Sciences, v. 13, n. 3, p. 481, 2023.

MONNERAT FIORAVANTI, Ana C. et al. **Evaluation of the factorial structure of the trait anxiety scale of the STAI.** Avaliação Psicológica, v. 5, n. 2, p. 217-224, 2006.

MURALI, R. V.; RANGARAJAN, Priyadarshni; MOUNISSAMY, Anjana. **Bruxism: Conceptual discussion and review.** Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences, v.

7, n. April, p. S265-S270, 2015.

NADLER, S. C. **Bruxism, a classification: critical review.** Journal of the American Dental Association (1939), v. 54, n. 5, p. 615-622, 1957.

NAEMT - National Association of Emergency Medical Technicians. **PHTLS: Atendimento Pré-hospitalar ao Trauma.** Jones & Bartlett Learning, p. 362-372, 2017.

NYKÄNEN, Laura et al. **Assessment of awake bruxism by a novel bruxism screener and ecological momentary assessment among patients with masticatory muscle myalgia and healthy controls.** Journal of Oral Rehabilitation, n. March, p. 1-8, 2023.

OHLMANN, Brigitte et al. **Are there associations between sleep bruxism, chronic stress, and sleep quality?** Journal of Dentistry, v. 74, n. May, p. 101-106, 2018.

OSSES-ANGUITA, Álvaro E. et al. **Awake and Sleep Bruxism Prevalence and Their Associated Psychological Factors in First-Year University Students: A Pre-Mid-Post COVID-19 Pandemic Comparison.** International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 20, n. 3, 2023.

PEIXOTO, Karen O. et al. **Association of sleep quality and psychological aspects with reports of bruxism and tmd in brazilian dentists during the covid-19 pandemic.** Journal of Applied Oral Science, v. 29, p. 1-10, 2021.

PINTADO, Maria R. et al. **Variation in tooth wear in young adults over a two-year period.** Journal of Prosthetic Dentistry, v. 77, n. 3, p. 313-320, 1997.

PRADO, Ivana M. et al. **Possible sleep bruxism, smartphone addiction and sleep quality among Brazilian university students during COVID-19 pandemic.** Sleep Science, v. 15, n. 2, p. 158-167, 2022.

PROKES, Christopher; HOUSEL, Jacqueline. **Community College Student Perceptions of Remote Learning Shifts Due to COVID-19.** TechTrends, v. 65, n. 4, p. 576-588, 2021.

PRZYSTAŃSKA, Agnieszka et al. **Psychosocial Predictors of Bruxism.** BioMed Research International, v. 2019, p. 1-8, 13 Out 2019.

RAPHAEL, Karen; SANTIAGO, Vivian; LOBBEZOO, Frank. **Is bruxism a disorder or a behaviour? Rethinking the international consensus on defining and grading of bruxism.** Journal of oral rehabilitation, v. 43, n. 10, p. 791-798, 2016.

SEMESP, Instituto. **Mapa do Ensino Superior do Estado de Pernambuco.** Disponível em: <<https://www.semesp.org.br/mapa/educacao-11/regioes/nordeste/pernambuco/>>.

SHAH, Syed Mustafa Ali et al. **Prevalence, Psychological Responses and Associated Correlates of Depression, Anxiety and Stress in a Global Population, During the Coronavirus Disease (COVID-19) Pandemic.** Community Mental Health Journal, v. 57, n. 1, p. 101-110, 2021.

SIQUEIRA REIS, Rodrigo; FERREIRA HINO, Adriano Akira; ROMÉLIO RODRIGUEZ AÑEZ, Ciro. **Perceived stress scale: reliability and validity study in Brazil.** Journal of health psychology, v. 15, n. 1, p. 107-114, Jan 2010.

SON, Changwon et al. **Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States: Interview survey study**. Journal of Medical Internet Research, v. 22, n. 9, p. 1-14, 2020.

SPIELBERGER, C.D.; GORSUCH, R.L.; LUSHENE, R.E. **STAI Manual for the State-Trait Anxiety Inventory**. Consulting Psychologists Press, 1970.

SUMNER, C. F. 3rd. **Bruxism; detection and treatment**. The Journal of dental medicine, v. 4, n. 3, p. 58-63, Jul 1949.

VALIENTE LÓPEZ, M. et al. **Do sleep hygiene measures and progressive muscle relaxation influence sleep bruxism? Report of a randomised controlled trial**. Journal of Oral Rehabilitation, v. 42, n. 4, p. 259-265, 2015.

VLĂDUȚU, Diana et al. **Associations between Bruxism, Stress, and Manifestations of Temporomandibular Disorder in Young Students**. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 9, p. 13, 2022.

WINOCUR, Ephraim et al. **Self-reported bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging**. J Oral Rehabil, n. 6, 2011.

WINOCUR, Ephraim et al. **Awake and Sleep Bruxism Among Israeli Adolescents**. Frontiers in Neurology, v. 10, n. April, p. 1-9, 2019.

ZANI, Alessandra et al. **Ecological Momentary Assessment and Intervention Principles for the Study of Awake Bruxism Behaviors , Part 1 : General Principles and Preliminary Data on Healthy Young Italian Adults**. Front Neurol., v. 10, n. March, p. 1-6, 2019.

ZHANG, Yaoyao et al. **Anxiety and Depression in Chinese Students During the COVID-19 Pandemic: A Meta-Analysis**. Frontiers in Public Health, v. 9, n. August, 2021.

## APÊNDICE A – FICHA DE AUTO RELATO DE BRUXISMO

NOME: \_\_\_\_\_

CONTATO: \_\_\_\_\_ DATA DE NASCIMENTO: \_\_\_\_\_

1. VOCÊ TEM PERCEBIDO APERTAMENTO OU RANGIDO DOS DENTES ENQUANTO ESTÁ ACORDADO? (ÚLTIMOS 06 MESES).      ( ) SIM      ( ) NÃO
  
2. VOCÊ, OU OUTRA PESSOA, TEM PERCEBIDO APERTAMENTO OU RANGIDO DOS DENTES ENQUANTO ESTÁ DORMINDO? (ÚLTIMOS 06 MESES).      ( ) SIM      ( ) NÃO
  
3. VOCÊ ACORDA SENTINDO CANSAÇO, PESO OU DOR NA CABEÇA OU ROSTO?      ( ) SIM      ( ) NÃO
  
4. VOCÊ SENTE DORES DE CABEÇA NA REGIÃO FRONTAL (TESTA) OU TEMPORAL (LATERAL DA CABEÇA)?      ( ) SIM      ( ) NÃO

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Programa de Pós-Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento  
Centro de Ciências da Saúde - Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA MAIORES DE 18 ANOS OU EMANCIPADOS - Resolução 466/12)

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar como voluntário (a) da pesquisa “BIOFEEDBACK ELETROMIOGRÁFICO: UM ENSAIO CLÍNICO PARA O TRATAMENTO DO BRUXISMO EM VIGÍLIA”. Esta pesquisa está sob a responsabilidade da pesquisadora: Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares – CRO-PE-CD 10.016. Endereço: Estrada do Arraial, 2385, Tamarineira – Recife- PE. Telefone: (81) 99750-3437. A pesquisa é supervisionada pela Profª Drª Rosana Christine Cavalcanti Ximenes. E-mail: [rosanaximenes1@gmail.com](mailto:rosanaximenes1@gmail.com). Co-supervisão do Prof. Dr. Marcelo Cairrão Araújo Rodrigues. E-mail: [maderp@gmail.com](mailto:maderp@gmail.com). Também participam desta pesquisa os pesquisadores: Caio Belém Rodrigues Barros Soares ([caiorodriguesmd@gmail.com](mailto:caiorodriguesmd@gmail.com)) e Ubirakitan Maciel Monteiro ([ubirakitan@gmail.com](mailto:ubirakitan@gmail.com)).

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde com a realização do estudo pedimos que rubrique as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

#### INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

1 – A pesquisa tem como objetivo avaliar a eficácia do uso do biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular) no tratamento do bruxismo. Ao participar deste estudo você permitirá que a pesquisadora avalie se o biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular) melhora os sinais e sintomas dos pacientes que sofrem com o Bruxismo (apertamento dentário).

2 - Em relação a terapia do biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular) você poderá ou não ser submetido ao tratamento, pois existe um grupo controle, isto é, não receberá a intervenção. Entretanto o paciente tanto do grupo controle como do grupo intervenção não saberá em qual grupo pertence no momento da terapia. Ao término do período de

acompanhamento, todos os participantes do grupo controle receberão a terapia do biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular).

3 - Você responderá a questionários relacionados aos sinais e sintomas do bruxismo, passará por exame clínico bucal e por sessões de biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular) realizado na sua própria escola, em local previamente escolhido pela direção da escola.

4 - O tempo total da terapia será de 30 minutos e frequência da terapia será de 2 vezes por semana, a depender da sua disponibilidade por seis semanas. Após a finalização das sessões de terapia, serão realizadas avaliações (no dia da última sessão e um mês e seis meses após o término).

5 - Você irá responder a perguntas relacionadas a sua qualidade de sono e a situação econômica da sua família.

6 - Você terá a garantia de poder perguntar em qualquer momento da pesquisa sobre qualquer dúvida e garantia de receber resposta ou esclarecimento a respeito dos procedimentos, riscos, benefícios e outras situações relacionadas à pesquisa.

7 - Existe total liberdade para você desistir de participar do estudo, em qualquer momento, sem que isso traga qualquer problema ao atendimento que você recebe.

8 - Você não será identificado em nenhum momento da pesquisa; todas as informações serão mantidas em sigilo; e todas as despesas para desenvolvimento da pesquisa são de responsabilidade apenas da pesquisadora.

9 - As suas respostas serão mantidas em sigilo e os dados coletados serão armazenados em banco de dados digital sob responsabilidade da pesquisadora, em computador pessoal, pelo período de 5 anos. Os dados coletados ficarão sob a guarda da co-orientadora (Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, Professora Adjunta I- UFPE-CAV/SIAPE 3527808), endereço: Rua do Alto do Reservatório, S/N – Bela Vista - CEP 55608-680 – Vitória de Santo Antão – Fone/FAX (81) 3523-3351.

**RISCOS:** Os riscos estão ligados a algum constrangimento que você possa ter por não saber ou não querer responder aos questionários e ao desconforto que você possa ter durante o exame clínico e a sessão do biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular), pois a mesma será realizada durante 30 minutos estando você sentado com a cabeça voltada para a tela do monitor. Como forma de minimizar, o questionário será aplicado de forma individualizada em ambiente reservado. O exame odontológico se trata de uma observação, utilizando material estéril e descartável, e a sessão de biofeedback eletromiográfico (treinamento muscular) só necessita da colocação de um eletrodo e uma faixa na região superior da cabeça, ambos os procedimentos

indolores, portanto é pequena a possibilidade de ocorrer algum problema. O aparelho utilizado na sessão de biofeedback eletromiográfico não irá emitir nenhum tipo de corrente eletromagnética, fótica ou térmica com efeito terapêutico, pois ele apenas faz a leitura da atividade muscular.

**BENEFÍCIOS:** Você receberá, por parte da equipe de pesquisa, um exame clínico, bem como orientações de higiene oral e de hábitos alimentares saudáveis. Caso você tenha o diagnóstico de bruxismo, independente do grupo alocado na pesquisa, você receberá o tratamento com o biofeedback eletromiográfico. Ademais, serão desenvolvidas atividades de prevenção e educação em saúde.

Todas as informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação. Os dados coletados nesta pesquisa (questionários), ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade da pesquisadora sob guarda da orientadora (Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup>: Rosana Christine Cavalcanti Ximenes, Professora Adjunta I- UFPE-CAV/SIAPE 3527808), endereço: Rua do Alto do Reservatório, S/N – Bela Vista - CEP 55608-680 – Vitória de Santo Antão – Fone/FAX (81) 3523-3351, pelo período de mínimo 5 anos.

Nada lhe será pago e nem será cobrado para participar desta pesquisa, pois a aceitação é voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a sua participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento de transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: (Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: [cepccs@ufpe.br](mailto:cepccs@ufpe.br)).

---

(assinatura do pesquisador

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO VOLUNTÁRIO (A)

Eu, \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “BIOFEEDBACK ELETROMIOGRÁFICO: UM ENSAIO CLÍNICO PARA O TRATAMENTO DO BRUXISMO EM VIGÍLIA”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo(a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade (ou interrupção de meu acompanhamento).

Local e data \_\_\_\_\_

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e o aceite do voluntário em participar. (02 testemunhas não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:

Nome:

Assinatura:

Assinatura:

## ANEXO A - ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH (PSQI)

Data da avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_. Avaliador: \_\_\_\_\_.

NOME DO PACIENTE (SOCIAL)	ID:	DATA DE NASCIMENTO: / /
---------------------------	-----	-------------------------

As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o **último mês somente**. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da **maioria** dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama a noite?	Hora usual de deitar:
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir a noite?	Número de minutos:
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?	Hora usual de levantar:
4. Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)	Horas de sono por noite:

Para cada uma das questões restantes, marque a **melhor (uma)** resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você:	nenhuma no último mês	Menos de uma vez por semana	Uma ou duas vezes por semana	Três ou mais vezes na semana
A) não conseguiu adormecer em até 30 minutos	0	1	2	3
B) acordou no meio da noite ou de manhã cedo	0	1	2	3
C) precisou levantar para ir ao banheiro	0	1	2	3
D) não conseguiu respirar confortavelmente	0	1	2	3
E) tossiu ou roncou forte	0	1	2	3
F) Senti muito frio	0	1	2	3
G) senti muito calor	0	1	2	3
H) teve sonhos ruins	0	1	2	3
I) teve dor	0	1	2	3
J) outras razões, por favor descreva: _____ Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?	0	1	2	3
<b>6. Durante o último mês como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral:</b>	<b>Muito boa</b> 0	<b>Boa</b> 1	<b>Ruim</b> 2	<b>Muito Ruim</b> 3
	<b>Nenhuma no último mês</b>	<b>Menos de uma vez por semana</b>	<b>Uma ou duas vezes por semana</b>	<b>Três ou mais vezes na semana</b>
<b>7. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou "por conta própria") para lhe ajudar</b>	0	1	2	3
<b>8. No último mês, que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos)</b>	0	1	2	3
<b>9. Durante o último mês, quão problemático foi pra você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?</b>	Nenhuma dificuldade 0	Um problema leve 1	Um problema razoável 2	Um grande problema 3
<b>10. Você tem um parceiro (a), esposo (a) ou colega de quarto?</b>	Não [ ]	Parceiro ou colega, mas em outro quarto [ ]	Parceiro no mesmo quarto, mas em outra cama [ ]	Parceiro na mesma cama [ ]

### INTERPRETAÇÃO

Apenas as perguntas de auto-avaliação são incluídas na pontuação.

Qualidade subjetiva do sono (questão 06); Latência do sono (questões 02 e 05a); Duração do sono (questão 04); Eficiência habitual do sono (questões 04, 03 e 01); Distúrbios do sono (questões 5b a 5j); Uso de remédio para dormir (questão 07); Disfunção diurna (questões 08 e 09).

## ANEXO B - INVENTÁRIO DE ANSIEDADE TRAÇO-ESTADO (IDATE TRAÇO/ESTADO)

### 1ª Parte – Dados de identificação

Sexo: ( ) masculino ( ) feminino Idade: \_\_\_\_\_

### Questionário de autoavaliação para traço de ansiedade

Por favor, leia cada um dos itens abaixo e assinale o número que melhor indica como você geralmente se sente.

Não gaste muito tempo em um único item.

Quase nunca – 1	Às vezes – 2	Frequentemente – 3	Quase sempre – 4
1. Sinto-me bem .....	1	2	3 4
2. Canso-me com facilidade .....	1	2	3 4
3. Tenho vontade de chorar .....	1	2	3 4
4. Gostaria de ser tão feliz como os outros parecem ser .....	1	2	3 4
5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente .....	1	2	3 4
6. Sinto-me descansada .....	1	2	3 4
7. Sou calma, ponderada e senhora de mim mesma .....	1	2	3 4
8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não consigo resolvê-las .....	1	2	3 4
9. Preocupo-me demais com coisas sem importância .....	1	2	3 4
10. Sou feliz .....	1	2	3 4
11. Deixo-me afetar muito pelas coisas .....	1	2	3 4
12. Não tenho confiança em mim mesma .....	1	2	3 4
13. Sinto-me segura .....	1	2	3 4
14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas .....	1	2	3 4
15. Sinto-me deprimida .....	1	2	3 4
16. Estou satisfeita .....	1	2	3 4
17. Ideias sem importância me entram na cabeça e ficam me pressionando. ....	1	2	3 4
18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça .....	1	2	3 4
19. Sou uma pessoa estável .....	1	2	3 4
20. Fico tensa e perturbada quando penso em meus problemas do momento .....	1	2	3 4

### 2ª Parte – Questionário de autoavaliação para estado de ansiedade

Por favor, leia cada um dos itens abaixo e assinale o número que melhor indica como você se sente.

Não gaste muito tempo em um único item.

	Absolutamente não – 1	Um pouco – 2	Bastante – 3	Muitíssimo - 4
1. Sinto-me calma .....	1	2	3	4
2. Sinto-me seguro .....	1	2	3	4
3. Estou tensa .....	1	2	3	4
4. Estou arrependida .....	1	2	3	4
5. Sinto-me à vontade .....	1	2	3	4
6. Sinto-me perturbada .....	1	2	3	4
7. Estou preocupada com possíveis infortúnios .....	1	2	3	4
8. Sinto-me descansada .....	1	2	3	4
9. Sinto-me ansiosa .....	1	2	3	4
10. Sinto-me “em casa” .....	1	2	3	4
11. Sinto-me confiante .....	1	2	3	4
12. Sinto-me nervosa .....	1	2	3	4
13. Estou agitada .....	1	2	3	4
14. Sinto-me “uma pilha de nervos” .....	1	2	3	4
15. Estou descontraída .....	1	2	3	4
16. Sinto-me satisfeita .....	1	2	3	4
17. Estou preocupada .....	1	2	3	4
18. Sinto-me superexcitada e confusa .....	1	2	3	4
19. Sinto-me alegre .....	1	2	3	4
20. Sinto-me bem .....	1	2	3	4

### 3ª Parte

Descreva como você se sente neste exato momento.

---



---



---



---

## ANEXO C – ESCALA DE PERCEPÇÃO DE ESTRESSE (PSS-10)

As questões nesta escala perguntam a respeito dos seus sentimentos e pensamentos durante os **últimos 30 dias** (último mês). Em cada questão **indique a frequência** com que você se **sentiu ou pensou** a respeito da situação.

1. Com que frequência você ficou aborrecido por causa de algo que aconteceu inesperadamente? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  2. Com que frequência você sentiu que foi incapaz de controlar coisas importantes na sua vida? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  3. Com que frequência você esteve nervoso ou estressado? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  4. Com que frequência você esteve confiante em sua capacidade de lidar com seus problemas pessoais? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  5. Com que frequência você sentiu que as coisas aconteceram da maneira que você esperava? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  6. Com que frequência você achou que não conseguiria lidar com todas as coisas que tinha por fazer? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  7. Com que frequência você foi capaz de controlar irritações na sua vida? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  8. Com que frequência você sentiu que todos os aspectos de sua vida estavam sob controle? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  9. Com que frequência você esteve bravo por causa de coisas que estiveram fora de seu controle? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
  10. Com que frequência você sentiu que os problemas acumularam tanto que você não conseguiria resolvê-los? (considere os últimos 30 dias)  
[ 0 ].Nunca    [ 1 ].Quase Nunca    [ 2 ].Às Vezes    [ 3 ].Pouco Frequente    [ 4 ] Muito Frequente
-

**ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS SUBMETIDO VIA PLATAFORMA BRASIL, SOB O CAAE 26611419.0.0000.5208**

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA	
<b>Título da Pesquisa:</b> BIOFEEDBACK ELETROMIOGRÁFICO: UM ENSAIO CLÍNICO PARA O TRATAMENTO DO BRUXISMO EM VIGÍLIA	
<b>Pesquisador Responsável:</b> VINICIUS BELEM RODRIGUES BARROS SOARES	
<b>Área Temática:</b>	
<b>Versão:</b> 1	
<b>CAAE:</b> 26611419.0.0000.5208	
<b>Submetido em:</b> 05/12/2019	
<b>Instituição Proponente:</b> Pós Graduação em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento	
<b>Situação da Versão do Projeto:</b> Aprovado	
<b>Localização atual da Versão do Projeto:</b> Pesquisador Responsável	
<b>Patrocinador Principal:</b> Financiamento Próprio	
Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1459571	