



UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESEMPENHO HUMANO OPERACIONAL

LUANA AZEVEDO DE LUCA RIBEIRO, Cap QODENT

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM MILITARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
DA LITERATURA**

Rio de Janeiro
2024

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESEMPENHO HUMANO OPERACIONAL

LUANA AZEVEDO DE LUCA RIBEIRO, Cap QODENT

**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM MILITARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
DA LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desempenho Humano Operacional.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Leonice Aparecida Doimo

Coorientadora: Prof^ª. Dr^ª. Fabrícia Geralda Ferreira

Rio de Janeiro
2024

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da UNIFA

Ribeiro, Luana Azevedo de Luca

R484p Prevalência de bruxismo em militares: uma revisão sistemática da literatura. / Luana Azevedo de Luca Ribeiro. – Rio de Janeiro: Universidade da Força Aérea, 2024.
68 f.: il., enc.

Orientador: Prof. Dr^a. Fabricia Geralda Ferreira
Dissertação (mestrado) – Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2024.
Referências: f. 54-57

1. Bruxismo do sono. 2. Bruxismo da vigília. 3. Forças Armadas. 4. Forças Auxiliares. I. Título. II. Ferreira, Fabricia Geralda. III. Universidade da Força Aérea.


CDU: 616.314.25

LUANA AZEVEDO DE LUCA RIBEIRO, Cap QODENT


**PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM MILITARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA
DA LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desempenho Humano Operacional.


Aprovado por:

 Documento assinado digitalmente
LEONICE APARECIDA DOIMO
Data: 17/02/2025 21:29:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Presidente, Professora Doutora Leonice Aparecida Doimo - UNIFA

 Documento assinado digitalmente
PAULA MORISCO DE SA PELETEIRO
Data: 18/02/2025 14:17:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Paula Morisco de Sá Peleteiro - UNIFA

 Documento assinado digitalmente
WELLINGTON SEGHETO
Data: 17/02/2025 21:34:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Doutor Wellington Segheto - UFLA

Rio de Janeiro
Dezembro de 2024

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação primeiramente a Deus, por mais essa chance de crescimento e evolução pessoal. À minha mãe, Ana Lúcia, meu maior exemplo de mulher, determinação e força, que me ensinou o valor do conhecimento. E ao meu filho, Heitor, luz que ilumina minha vida, cujo amor me impulsiona todos os dias. Dedico também à Força Aérea Brasileira, pela oportunidade concedida e por tudo que tem representado em minha trajetória pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** pela dádiva da vida, por estar sempre comigo e me guiar em cada passo.

Às minhas orientadoras, **Profª Drª. Leonice Aparecida Doimo** e **Profª Drª. Fabrícia Geralda Ferreira**, por todos os ensinamentos e, sobretudo, por serem pessoas tão humanas, tornando essa jornada muito mais leve.

Ao meu filho, **Heitor Azevedo Côrtes**, pela paciência e compreensão nos momentos em que precisei me dedicar ao mestrado. Seu sorriso e amor são minha maior motivação e sua leveza tem o poder de atenuar até os dias mais difíceis.

À minha mãe, **Ana Lúcia Crissiuma de Azevedo**, minha base sólida, por seu amor incondicional e por me apoiar em cada etapa da minha vida.

Ao meu pai, **Carlos Henrique de Luca Oliveira Ribeiro**, cuja dedicação ao trabalho é uma inspiração, por se fazer presente apesar da distância e por me incentivar e vibrar comigo a cada conquista.

À minha avó materna, **Lúcia Gershony**, e ao meu avô do coração, **Nir Gershony**, pelo apoio ao longo de toda a minha vida e por estarem ao meu lado em cada momento, seja de superação ou conquista, mostrando o valor da família.

Ao meu avô materno, *in memoriam*, **Roberto Vereza de Azevedo**, exemplo de militar e humanidade, cuja trajetória e valores são fonte de inspiração. Gostaria de ter tido mais tempo para trocarmos experiências da caserna e aprender com sua sabedoria.

Aos meus avós paternos, **Áurea Helena de Luca Ribeiro** e **Itiberê Ernesto de Oliveira Ribeiro**, pelo exemplo de amor, união e dedicação à família. Sempre senti profunda admiração por esse casal que vive o casamento com tanta verdade.

Ao meu padrasto, **Carlos João Juppá Júnior**, por sua solicitude e por ser um padrinho tão presente na vida do meu filho.

À minha tia **Liza Crissiuma Gershony**, pela generosidade e valioso apoio ao compartilhar seu conhecimento.

À **Valdecassia Marta Silva dos Santos**, por cuidar tão bem do meu filho, da minha casa e de mim.

À **Força Aérea Brasileira** pela oportunidade valiosa. Sou muito grata por pertencer a esta Instituição.

À **Tenente Coronel Mônica Dal Pian Nobre**, por seu incentivo, valiosos ensinamentos e por proporcionar as condições necessárias para a realização deste mestrado.

À **Coronel Jovania Fabiana Ribeiro Paiva De Souza**, por ser uma verdadeira mentora e por perceber em mim uma capacidade que nem eu mesma enxergava.

Ao **Álvaro Augusto Ciuffo**, pelo incentivo, carinho e cuidado.

A todos os meus **familiares e amigos**, pelo apoio ao longo dessa jornada e por tornarem a vida mais leve e colorida.

EPÍGRAFE

A disciplina é a ponte entre os objetivos e as realizações (JIM ROHN).

RESUMO

Militares são expostos a inúmeras tensões físicas e psicológicas, o que pode favorecer o aparecimento de distúrbios estomatognáticos, dentre eles o bruxismo. Considerando que a saúde integral dos militares é condição indispensável para o desempenho eficaz de suas atribuições e para o sucesso operacional, e que o bruxismo pode gerar consequências deletérias tanto para saúde quanto para qualidade de vida, esta revisão sistemática teve como objetivo identificar estudos científicos sobre prevalência de bruxismo em militares. Foram seguidas as diretrizes PRISMA para redação de revisões sistemáticas e meta-análises. As buscas iniciais foram realizadas em 26 de agosto de 2023 e atualizadas em 25 de outubro de 2024 nas seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE via PubMed, LILACS, Web of Science, SciELO, Scopus, Embase, ScienceDirect, CINAHL e SportDiscus. Adicionalmente, as referências dos artigos incluídos foram rastreadas manualmente. Não houve restrições quanto à data de publicação e idioma dos estudos. Foram incluídos estudos transversais de prevalência, que avaliaram populações militares em serviço ativo, pertencentes às Forças Armadas e Auxiliares, independente de gênero, faixa etária, posto, graduação, qualificação, especialidade ou localidade. Dos 129 artigos identificados, apenas 11 estudos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram avaliados quanto à qualidade metodológica. No cenário da população adulta em geral, bruxismo é considerado manifestação comum, com prevalências variando de 8% a 31,4%. No entanto, estudos envolvendo militares relataram prevalências ainda mais elevadas, variando de 7,8% a 69%. Essa variação acentuada deve-se, provavelmente, à diversidade de características culturais e demográficas das populações estudadas e às discrepâncias nas abordagens metodológicas empregadas. Em conclusão, militares aparentam demonstrar maior suscetibilidade ao bruxismo quando comparados à população geral. Especificamente pilotos e policiais militares apresentaram prevalências muito superiores à média observada entre militares, sendo o estresse um possível fator associado.

Palavras-chave: Bruxismo do sono; bruxismo da vigília, Forças Armadas; Forças Auxiliares.

ABSTRACT

Military personnel are exposed to numerous physical and psychological stresses, which may contribute to the development of stomatognathic disorders, including bruxism. Considering that the overall health of military personnel is essential for the effective performance of their duties and operational success, and that bruxism can have deleterious consequences for both health and quality of life, this systematic review aimed to identify scientific studies on the prevalence of bruxism in military personnel. The PRISMA guidelines for writing systematic reviews and meta-analyses were followed. Initial searches were conducted on August 26, 2023, and updated on October 25, 2024, in the following electronic databases: MEDLINE via PubMed, LILACS, Web of Science, SciELO, Scopus, Embase, ScienceDirect, CINAHL, and SportDiscus. Additionally, the references of the included articles were manually tracked. There were no restrictions regarding the publication date or language of the studies. Cross-sectional prevalence studies were included, which assessed military populations in active service, belonging to the Armed Forces and Auxiliaries, regardless of gender, age group, rank, qualifications, specialty, or location. Of the 129 articles identified, only 11 studies met the eligibility criteria and were assessed for methodological quality. In the general adult population, bruxism is considered a common manifestation, with prevalence ranging from 8% to 31.4%. However, studies involving military personnel reported even higher prevalence rates, ranging from 7.8% to 69%. This significant variation is likely due to the diverse cultural and demographic characteristics of the studied populations and discrepancies in the methodological approaches employed. In conclusion, military personnel appear to be more susceptible to bruxism compared to the general population. Specifically, pilots and military police exhibited prevalence rates much higher than the average observed among military personnel, with stress being a potential associated factor.

Keywords: *Sleep bruxism; awake bruxism; Armed Forces; Auxiliary Force.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

Figura 1 - Fluxograma PRISMA 2020	34
Figura 2 - Países de origem dos estudos incluídos.....	35
Quadro 1 - Dados extraídos dos estudos incluídos	36
Quadro 2 - Prevalências de bruxismo	42
Quadro 3 - Avaliação da qualidade metodológica.....	43

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

EMA - *Ecological Momentary Assessment*

JBI - *Joanna Briggs Institute*

LILACS - *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*

MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*

MeSH - *Medical Subject Headings*

PubMed - Public Medline

PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

CINAHL - *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*

TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 EMBASAMENTO TEÓRICO	15
3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	21
4 OBJETIVOS.....	22
4.1 OBJETIVO GERAL.....	22
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
5 METODOLOGIA.....	22
5.1 REGISTRO.....	22
5.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	22
5.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA	23
5.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E COLETA DE DADOS	24
5.5 QUALIDADE METODOLÓGICA.....	24
5.6 ANÁLISE DE DADOS	25
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
7. ARTIGO ORIGINAL.....	27
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
9. PRODUTOS ACADÊMICOS	52
10. REFERÊNCIAS.....	54
11. APÊNDICES	58
12. ANEXOS.....	64

1 INTRODUÇÃO

Militares enfrentam inúmeros desafios inerentes à profissão (LURIE *et al.*, 2007) devido à natureza única do seu ambiente de trabalho, que envolve, entre outros aspectos, disciplina rigorosa, treinamento militar intenso (MARIN *et al.*, 2019) e turnos de trabalho irregulares (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016). No caso específico de pilotos militares, esses desafios são agravados por condições ecológicas adversas durante o voo (YU *et al.*, 2015). Como resultado, militares estão frequentemente expostos a tensões físicas e psicológicas, que podem impactar sua saúde e favorecer o desenvolvimento de desordens relacionadas ao sistema estomatognático, dentre elas o bruxismo (NOTA *et al.*, 2019).

Embora não haja consenso na literatura sobre a definição de bruxismo, uma das mais aceitas descreve a condição como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001), sem finalidade funcional (NOTA *et al.*, 2019), caracterizado por apertar ou ranger os dentes, assim como manter rígida ou mover vigorosamente a mandíbula. Apresenta duas manifestações clínicas distintas e relacionadas ao ciclo circadiano: bruxismo do sono e bruxismo da vigília (LOBBEZOO *et al.*, 2013).

Apesar do bruxismo ser considerado condição comum na população global, com taxas de prevalência variando de 8% a 31,4% (MANFREDINI *et al.*, 2013; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024), a literatura ainda apresenta poucos estudos sobre o tema, além de revelar elevada divergência nos resultados encontrados (WETSELAAR *et al.*, 2019). Essa divergência acentuada pode estar relacionada à inexistência de um método diagnóstico de referência, uma vez que ainda não há estratégia considerada ideal e amplamente aceita pela comunidade científica (KOYANO *et al.*, 2008; GAO *et al.*, 2020). Bruxismo pode causar diversos danos ao sistema estomatognático, incluindo cefaleia, dores musculares, disfunções temporomandibulares e danos dentários (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012). Adicionalmente, bruxismo pode predispor o indivíduo à barodontalgia, uma condição caracterizada por dor dentária causada por variações na pressão barométrica, particularmente relevante em ambientes aeronáuticos (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016). Em pilotos, bruxismo foi identificado como um dos principais fatores etiológicos associados à barodontalgia (TOPBAŞ *et al.*, 2024).

Além de resultar em impactos locais, bruxismo também pode comprometer a saúde global do indivíduo ao interagir com diversas comorbidades, exacerbando condições de saúde preexistentes (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012).

Adicionalmente, pode elevar o risco de desenvolvimento de doenças crônicas, contribuindo, inclusive, para o aumento da mortalidade global (AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Especificamente, bruxismo do sono pode estar associado a níveis elevados de fadiga diurna, impactando não apenas a saúde geral, mas também a cognição e o desempenho físico (NEU *et al.*, 2018).

Considerando que o bruxismo pode resultar em diversos impactos negativos à saúde e à qualidade de vida dos indivíduos, sua presença pode comprometer o desempenho militar efetivo (BUSTOS *et al.*, 2021; AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023), a prontidão de combate e o sucesso das missões operacionais (AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Sendo assim, esse estudo objetivou realizar uma revisão sistemática da literatura para investigar e analisar a prevalência de bruxismo em militares, buscando não apenas compreender a magnitude desse problema no contexto militar, mas também identificar as categorias de militares mais suscetíveis ao bruxismo, assim como possíveis fatores associados.

2 EMBASAMENTO TEÓRICO

A profissão militar apresenta características singulares, tais como emprego de armamentos, estrutura organizacional fundamentada em hierarquia e disciplina, restrições à liberdade individual e dedicação incondicional à defesa da pátria (HERKENHOFF, 2008). Adicionalmente, o ambiente ocupacional militar expõe seu efetivo a inúmeros desafios durante as operações de combate, incluindo execução de missões em terrenos adversos, longos períodos de atividade física, condições nutricionais deficientes e privação de sono (BUSTOS *et al.*, 2021).

Especificamente, pilotos militares enfrentam desafios significativos durante o voo decorrentes de diversos fatores ambientais, tais como altas velocidades e altitudes, grandes variações na pressão atmosférica, exposição à radiação e vibrações, além de forças gravitacionais e centrífugas (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016). A elevada carga de trabalho (YU *et al.*, 2015) e os turnos irregulares também contribuem para a dificuldade no exercício de suas funções (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016).

É evidente, portanto, que o cenário ocupacional militar expõe constantemente seus integrantes a altos níveis de estresse (LURIE *et al.*, 2007), o que pode favorecer o surgimento de uma variedade de problemas de saúde (LURIE *et al.*, 2007; YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016), incluindo complicações relacionadas ao sistema estomatognático, como o bruxismo (LURIE *et al.*, 2007).

A definição de bruxismo é um tema controverso, não havendo um consenso consolidado na literatura (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001; LOBBEZOO *et al.*, 2013). Diante dessa lacuna, um grupo de especialistas reuniu-se em 2013, definindo bruxismo como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, envolvendo apertar ou ranger dos dentes, assim como manutenção rígida ou movimentação vigorosa da mandíbula. Adicionalmente, esses especialistas reconheceram a existência de duas manifestações circadianas distintas dessa desordem: bruxismo do sono e bruxismo em vigília (LOBBEZOO *et al.*, 2013).

Bruxismo do sono é considerado um distúrbio de movimento relacionado ao sono (KLASSER, REI & LAVIGNE, 2015), caracterizado pela atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, envolvendo tanto padrões rítmicos quanto não rítmicos de movimento (LOBBEZOO *et al.*, 2018). Por outro lado, bruxismo de vigília ocorre enquanto o indivíduo está acordado, manifestando-se por contrações isométricas prolongadas dos músculos mastigatórios, sendo identificado principalmente pelo apertamento dos dentes e pela sustentação mandibular sem contato dentário (MANFREDINI *et al.*, 2021). É relevante destacar que o contato dentário não é mais considerado condição patognomônica para ocorrência de bruxismo, uma vez que o fenômeno também foi observado em pacientes edêntulos (LOBBEZOO *et al.*, 2018).

Quando analisado de forma genérica, bruxismo é reconhecido como condição comum em adultos da população geral (MANFREDINI *et al.*, 2013), com taxas de prevalência variando de 8% a 31,4% (MANFREDINI *et al.*, 2013; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Entretanto, a análise específica do bruxismo do sono revelou prevalências que variaram de 10% a 13% (MANFREDINI *et al.*, 2013), atingindo 21% em estudos mais recentes (ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Em relação ao bruxismo da vigília, as taxas de prevalência oscilaram entre 22% e 31% (MANFREDINI *et al.*, 2013; MELO *et al.*, 2019; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024).

A literatura apresenta escassez de estudos sobre prevalência de bruxismo, assim como alta variabilidade de resultados (WETSELAAR *et al.*, 2019). Tal variação acentuada pode ser atribuída à falta de padronização diagnóstica dos estudos, devido à inexistência de um método de avaliação do bruxismo que apresente simultaneamente validade diagnóstica, confiabilidade e viabilidade econômica (KOYANO *et al.*, 2008).

A avaliação do bruxismo deve incluir tanto métodos não instrumentais, como autorrelatos e observações clínicas, que captam a percepção subjetiva do indivíduo e sinais visíveis, quanto métodos instrumentais, que fornecem dados mais objetivos e

precisos. A combinação dessas abordagens é essencial para garantir uma avaliação mais completa e confiável da condição (MANFREDINI *et al.*, 2023).

No que concerne às abordagens não instrumentais, o autorrelato destaca-se como a principal ferramenta em pesquisas devido à sua facilidade de aplicação (LOBBEZOO *et al.*, 2018). No entanto, essa ferramenta apresenta algumas limitações, como a possibilidade de respostas imprecisas decorrentes de falhas de memória ou falta de consciência sobre a realização da atividade (LAVIGNE *et al.*, 2008). Além disso, fatores psicológicos, como estresse e ansiedade, podem influenciar o relato, resultando em uma expressão de angústia que não necessariamente reflete a atividade real dos músculos mastigatórios. Outro ponto crítico é que o autorrelato não fornece dados sobre a intensidade e a duração do bruxismo (LOBBEZOO *et al.*, 2018).

Ainda no âmbito dos métodos não instrumentais para avaliação do bruxismo, o exame clínico dos pacientes também é bastante utilizado (BRACCI *et al.*, 2022). Tal método baseia-se na identificação de sinais clínicos, incluindo hipertrofia dos músculos mastigatórios, endentações em língua ou lábios, presença de linha alba na mucosa jugal e desgaste mecânico dos dentes (MANFREDINI *et al.*, 2023). Embora o desgaste dentário tenha sido previamente considerado um indicador confiável para o diagnóstico de bruxismo, atualmente é compreendido como um sinal que também pode derivar de outros fatores causais, como hábitos orais, consistência alimentar e refluxo ácido (KLASSER, REI & LAVIGNE, 2015).

Apesar de ser amplamente empregada, a avaliação clínica também apresenta deficiências, como a dificuldade em distinguir entre as duas manifestações circadianas do bruxismo. Além disso, essa abordagem tende a focar mais nas consequências da desordem do que na atividade bruxística propriamente dita (BRACCI *et al.*, 2022).

Quanto aos métodos instrumentais para diagnóstico do bruxismo, existem diversas opções disponíveis, incluindo a polissonografia, a eletromiografia, (MANFREDINI & LOBBEZOO, 2021) e a Avaliação Ecológica Momentânea (EMA) (MANFREDINI *et al.*, 2023).

A polissonografia é amplamente reconhecida como o método instrumental padrão-ouro para o diagnóstico do bruxismo do sono (MANFREDINI *et al.*, 2005), oferecendo uma análise objetiva do distúrbio (MANFREDINI & LOBBEZOO, 2021). No entanto, essa técnica apresenta restrições, como sua aplicação limitada em estudos com grandes amostras devido ao alto custo (MANFREDINI *et al.*, 2005). Além disso, a polissonografia abrange apenas uma parte do complexo panorama do bruxismo do sono,

ao abordar somente os eventos relacionados ao despertar (MANFREDINI & LOBBEZOO, 2021).

Já para o diagnóstico do bruxismo da vigília, a Avaliação Ecológica Momentânea (EMA) é considerada o método instrumental mais indicado (MANFREDINI *et al.*, 2023). Esse método envolve a coleta de dados sobre atividades de bruxismo relatadas por um indivíduo em seu ambiente natural, utilizando aplicativos disponíveis para *smartphones* (BRACCI, *et al.*, 2022). Entretanto, a eficácia da EMA depende da adesão do paciente e de sua compreensão sobre a correta utilização do aplicativo, aspectos cruciais para garantir a validade dos dados obtidos (MANFREDINI *et al.*, 2023).

Diante do exposto, a elaboração de um protocolo para avaliação do bruxismo que combine tanto métodos não instrumentais quanto instrumentais (BRACCI *et al.*, 2022; MANFREDINI *et al.*, 2023), provavelmente surgirá como estratégia mais eficaz para contornar as limitações das abordagens independentes (BRACCI *et al.*, 2022).

Embora empregar uma estratégia de avaliação eficiente seja crucial para o correto diagnóstico do bruxismo, compreender sua etiologia é igualmente importante. Entretanto, as causas do bruxismo ainda não foram totalmente esclarecidas na literatura, havendo consenso apenas sobre sua natureza multifatorial (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001).

Entre os diversos fatores associados ao bruxismo, destacam-se aspectos psicossociais, como estresse, ansiedade e depressão (OSSES-ANGUITA *et al.*, 2023), assim como condições relacionadas ao sono, dentre elas insônia e apneia do sono (MALULY *et al.*, 2021). A literatura sugere, ainda, relação entre bruxismo e algumas desordens, tais como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e refluxo gastroesofágico. Além disso, os comportamentos orais durante a vigília, como o hábito de morder objetos, o uso excessivo de *smartphones* e a utilização de certos medicamentos podem contribuir tanto para o desenvolvimento quanto para a exacerbação do bruxismo (MANFREDINI *et al.*, 2023).

No que concerne ao bruxismo do sono e ao bruxismo da vigília, por serem considerados comportamentos distintos (LOBBEZOO *et al.*, 2018), provavelmente possuem causas e fisiopatologias diferentes (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012). Entretanto, a maioria dos estudos sobre bruxismo ainda não considera essa diferenciação, abordando o fenômeno de maneira genérica (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001). Quando a distinção ocorre, a maioria das pesquisas se concentra no estudo do bruxismo do sono, resultando em uma compreensão mais abrangente dessa manifestação na literatura (MANFREDINI *et al.*, 2019).

No âmbito específico da etiologia do bruxismo do sono, historicamente, sua origem foi amplamente vinculada a fatores periféricos, tais como discrepâncias oclusais. Contudo, estudos mais recentes sugerem um papel mínimo ou inexistente desses fatores, associando a origem do bruxismo do sono principalmente ao sistema nervoso central, em detrimento das influências externas (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001; KLASSER, REI & LAVIGNE, 2015). Ademais, é reconhecido como condição secundária a uma sequência de eventos que ocorrem durante o sono, envolvendo breves despertares e ativação do sistema nervoso central (LAVIGNE *et al.*, 2007; CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012). A origem do bruxismo do sono também tem sido associada a outros fatores, como desequilíbrios no sistema dopaminérgico central, tabagismo, etilismo (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001), hereditariedade (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012), consumo de caféina e uso de medicamentos psicotrópicos (MELO *et al.*, 2019).

Fatores psicossociais, no entanto, parecem exercer uma influência menor do que se acreditava anteriormente (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001). Esse cenário contrasta com o que é descrito na literatura sobre a etiologia do bruxismo da vigília, uma vez que esses fatores são considerados significativamente mais impactantes (MANFREDINI & LOBBEZOO, 2009; GOLDSTEIN & CLARK, 2017), especialmente o estresse emocional em indivíduos que atuam em profissões sob alta pressão psicológica (GOLDSTEIN & CLARK, 2017).

É relevante destacar que o bruxismo é um comportamento multifacetado, que não deve ser categorizado como distúrbio patológico em indivíduos saudáveis (LOBBEZOO *et al.*, 2018). Em muitas situações, o bruxismo funciona apenas como um comportamento inofensivo manifestado pelo indivíduo (MANFREDINI *et al.*, 2021). Além disso, bruxismo pode resultar em desdobramentos clínicos positivos, funcionando como fator de proteção. Um exemplo desse desdobramento ocorre quando há associação entre bruxismo do sono e Apneia Obstrutiva do Sono (LOBBEZOO *et al.*, 2018).

Apneia Obstrutiva do Sono é reconhecida como um dos distúrbios do sono mais comuns (ALZHRANI *et al.*, 2022). Essa desordem ocorre devido ao relaxamento da musculatura que suporta as vias aéreas superiores durante o sono, resultando no estreitamento ou fechamento intermitente dessas vias (GOLDIE *et al.*, 2022). Nesse contexto, bruxismo do sono pode desempenhar papel protetor ao favorecer a restauração da permeabilidade das vias aéreas superiores durante o sono, por meio do avanço mandibular (LOBBEZOO *et al.*, 2018).

De maneira análoga, bruxismo do sono quando associado ao refluxo gastroesofágico também pode exercer função protetora. Isso ocorre porque a movimentação mandibular decorrente do bruxismo estimularia o aumento da produção salivar, que funciona como agente neutralizante dos ácidos gastroesofágicos, reduzindo o possível desgaste químico dos dentes (LOBBEZOO *et al.*, 2018; MATUSZ *et al.*, 2022).

Entretanto, quando o bruxismo gera tensões anormais que excedem a capacidade adaptativa do organismo, assume caráter patológico (MURALI, RANGARAJAN & MOUNISSAMY, 2015) e passa a impactar negativamente a saúde do indivíduo (KOYANO *et al.*, 2008). Nesse cenário, bruxismo pode gerar efeitos prejudiciais nos elementos do sistema estomatognático, incluindo fadiga muscular, lesões periodontais (DEMJAHA, KAPUSEVSKA & PEJKOVSKA-SHAHPASKA, 2019), cefaleia, mialgia, disfunção temporomandibular e danos dentários (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012; MATUSZ *et al.*, 2022). Esses prejuízos dentários podem, inclusive, resultar em barodontalgia secundária (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016), uma condição dolorosa que afeta dentes e tecidos periodontais previamente assintomáticos devido a alterações na pressão atmosférica (ZADIK, 2009b). Essa condição é especialmente relevante para aviadores durante o voo, pois pode comprometer o desempenho e a segurança das missões aéreas (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016). Além disso, bruxismo foi identificado como um dos fatores etiológicos mais significativos da barodontalgia em pilotos (TOPBAŞ *et al.*, 2024).

Além de implicações locais, ao assumir caráter patológico, bruxismo pode afetar também a saúde geral do indivíduo, exacerbando diversas comorbidades, tais como distúrbios respiratórios do sono, insônia, Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), depressão, distúrbios de humor e refluxo gastroesofágico (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012). Adicionalmente, bruxismo pode atuar como fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, incluindo diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crônicas e câncer, o que contribui para o aumento da mortalidade global (AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Cabe destacar, ainda, um relato de caso em que os autores documentaram a ocorrência de bruxismo grave em um paciente que havia sofrido infartos cerebrais. Esse estudo sugere possível relação entre bruxismo e acidentes vasculares cerebrais (TAN, CHAN & CHANG, 2004).

Especificamente bruxismo do sono, ao contribuir para níveis mais elevados de fadiga diurna (NEU *et al.*, 2018), pode reduzir o desempenho e a capacidade dos militares concluírem ações, além de poder levar ao aumento de falhas e acidentes em contextos operacionais (BUSTOS *et al.*, 2021).

Considerando que bruxismo é uma condição multifatorial com potencial impacto na saúde global, seu manejo exige uma abordagem multidisciplinar, integrada e personalizada, envolvendo diversas estratégias terapêuticas. Entre as opções disponíveis, destaca-se o *biofeedback* como uma técnica promissora, pois permite ao paciente controlar a tensão muscular involuntária por meio do monitoramento em tempo real da atividade dos músculos mastigatórios. Outras abordagens, como a aplicação de toxina botulínica e a terapia a laser, também demonstram eficácia na redução dos episódios de bruxismo. Já o uso de dispositivos orais, como placas oclusais, continua sendo uma prática comum, embora com resultados controversos (SOARES-SILVA *et al.*, 2024). Adicionalmente, intervenções fisioterapêuticas, como exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios, têm mostrado benefícios no tratamento dessa condição (GOUW *et al.*, 2017). Por fim, alguns estudos indicam que a prática regular de atividades físicas pode contribuir para a redução da prevalência do bruxismo (BRUM, 2021).

3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

Bruxismo pode levar a comprometimentos locais ao gerar diversas consequências negativas ao sistema estomatognático, dentre elas lesões periodontais, disfunções temporomandibulares, cefaleias, dores musculares, limitações funcionais e danos dentários. Tais prejuízos dentários podem, inclusive, resultar em barodontalgia secundária. Além disso, bruxismo pode impactar a saúde geral do indivíduo, uma vez que é capaz de exacerbar diversas comorbidades e elevar a probabilidade de desenvolvimento de doenças crônicas. Bruxismo do sono tem sido associado, ainda, ao aumento da fadiga diurna.

Saúde integral e qualidade de vida dos militares são condições fundamentais para o desempenho efetivo e pleno de suas funções, bem como para prontidão militar e sucesso operacional. Ao gerar impactos adversos à saúde, bruxismo não apenas compromete o exercício das atividades militares e o cumprimento da missão como um todo, como gera custos decorrentes de interrupções e falhas operacionais, além de despesas médicas associadas ao tratamento dessa desordem. No contexto específico da aviação, problemas fisiológicos representam fatores críticos para segurança de voo, podendo ameaçar a vida.

Conhecer a prevalência do bruxismo em militares através de uma revisão sistemática assume grande relevância, pois possibilita compreender a magnitude do problema no contexto militar. Além disso, os achados podem embasar a formulação de estratégias de saúde direcionadas à prevenção e gerenciamento dessa condição, minimizando seus impactos na saúde e no desempenho operacional.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste estudo foi realizar uma revisão sistemática da literatura para investigar e analisar a prevalência de bruxismo em militares do serviço ativo, das Forças Armadas ou Auxiliares, sem restrições quanto à posição hierárquica, função, gênero, idade ou localidade desses militares.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Identificar as categorias de militares mais suscetíveis ao bruxismo;
- b) Detectar possíveis fatores associados ao bruxismo em militares.

5 METODOLOGIA

5.1 REGISTRO

O registro da pesquisa foi realizado no banco de dados internacional de revisões sistemáticas, *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), número de protocolo CRD42023444524, a fim de garantir a transparência no processo metodológico.

5.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos estudos transversais, que avaliaram populações militares em serviço ativo, pertencentes às Forças Armadas e Auxiliares, independente de gênero, faixa etária, posto, graduação, qualificação, especialidade ou localidade, desde que apresentassem dados de prevalência de bruxismo.

Foram excluídos estudos com participantes menores de 18 anos, reservistas, veteranos, indivíduos dispensados do serviço militar por problemas de saúde e militares com doenças previamente diagnosticadas, tanto do sistema estomatognático quanto de outras condições de saúde.

5.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A presente revisão sistemática foi elaborada conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) 2020 (PAGE *et al.*, 2021), seguindo um protocolo rigoroso. As buscas iniciais ocorreram em 26 de agosto de 2023, com atualização realizada em 25 de outubro de 2024. Estratégias de busca individuais foram aplicadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature* (LILACS) via VBS, Web of Science, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Scopus, Embase, ScienceDirect, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), SPORTDiscus. Adicionalmente, as referências dos artigos incluídos foram rastreadas manualmente visando encontrar estudos adicionais.

Para construção da equação de busca foram utilizados descritores padronizados registrados no sistema de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), assim como seus sinônimos constantes na ferramenta *Medical Subject Headings* (MeSH). Foi selecionado, ainda, o termo de busca não padronizado “*awake bruxism*”, uma vez que não havia descritor padronizado para esse tipo de manifestação do bruxismo. Foram utilizados os operadores booleanos AND entre os descritores e OR entre os sinônimos. Não houve restrições quanto à data de publicação e idioma do estudo.

Assim, foi elaborada a seguinte equação geral: (*Bruxism* OR “*Teeth Grinding Disorder*” OR “*Disorder, Teeth Grinding*” OR “*Grinding Disorder, Teeth*” OR “*Teeth Grinding Disorders*” OR *Bruxomania* OR “*Sleep Bruxism*” OR “*Bruxism, Sleep*” OR “*Bruxisms, Sleep*” OR “*Sleep Bruxisms*” OR “*Nocturnal Teeth Grinding Disorder*” OR “*Teeth Grinding Disorder, Nocturnal*” OR “*Bruxism, Nocturnal*” OR “*Bruxisms, Nocturnal*” OR “*Nocturnal Bruxism*” OR “*Nocturnal Bruxisms*” OR “*Sleep-Related Bruxism*” OR “*Bruxism, Sleep-Related*” OR “*Bruxisms, Sleep-Related*” OR “*Sleep Related Bruxism*” OR “*Sleep-Related Bruxisms*” OR “*Sleep Bruxism, Adult*” OR “*Adult Sleep Bruxism*” OR “*Adult Sleep Bruxisms*” OR “*Sleep Bruxisms, Adult*” OR “*Awake Bruxism*”) AND (“*Military Personnel*” OR “*Personnel, Military*” OR *Military* OR “*Armed Forces Personnel*” OR “*Personnel, Armed Forces*” OR “*Army Personnel*” OR “*Personnel, Army*” OR “*Navy Personnel*” OR “*Personnel, Navy*” OR “*Air Force Personnel*” OR “*Force Personnel, Air*” OR “*Personnel, Air Force*” OR *Marines* OR *Soldiers* OR *Soldier*).

As equações elaboradas para cada base de dados estão detalhadas no APÊNDICE A.

5.4 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E COLETA DE DADOS

Esta etapa foi conduzida por dois revisores de maneira independente e cega, sendo quaisquer discordâncias resolvidas por consenso.

Os estudos foram identificados e inseridos na ferramenta *Rayyan*, com subsequente remoção eletrônica de duplicatas, para facilitar a análise de títulos e resumos. Os estudos que não atendiam aos critérios de elegibilidade foram excluídos. Nos casos em que a elegibilidade não pôde ser determinada apenas pela análise de título e resumo, foi realizada a leitura integral dos textos.

Os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram então lidos integralmente. Em seguida, foi realizada a extração dos dados, registrados por meio de fichamento contendo as seguintes informações: Título/autor(es)/revista/ano/DOI; Palavras-chave; Objetivo do estudo; Características da amostra; Materiais e métodos; Resultados; Conclusão e Limitações (APÊNDICE B).

5.5 QUALIDADE METODOLÓGICA

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada individualmente utilizando uma ferramenta específica desenvolvida pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI) para estudos transversais de prevalência (ANEXO 1).

Essa ferramenta é composta por nove perguntas: (1) O quadro de amostragem foi apropriado para abordar a população-alvo? (2) Os participantes do estudo foram amostrados de maneira apropriada? (3) O tamanho da amostra foi adequado? (4) Os sujeitos do estudo e o ambiente foram descritos em detalhes? (5) A análise dos dados foi conduzida com cobertura suficiente da amostra identificada? (6) Foram utilizados métodos válidos para identificação da condição? (7) A condição foi medida de forma padronizada e confiável para todos os participantes? (8) Houve análise estatística apropriada? (9) A taxa de resposta foi adequada e, se não, a baixa taxa de resposta foi gerenciada de forma apropriada?

Cada pergunta pode ser respondida como “Sim” (quando não há viés em relação ao domínio avaliado), “Não” (quando há viés), “Incerto” (quando não fornece informações suficientes para avaliação) ou “Não aplicável” (quando a pergunta é inadequada para a pesquisa em questão). Contudo, as orientações para aplicação dessa

ferramenta não estabelecem critérios rígidos para avaliação dos estudos. Em vez disso, sugerem que a equipe avaliadora alcance um consenso para definir seus próprios critérios de classificação (MOOLA *et al.*, 2024). Essa flexibilidade, embora ofereça liberdade para adaptar a avaliação ao contexto de cada estudo, também permite uma margem significativa de interpretação pessoal, o que pode resultar em divergências entre os avaliadores. Em outras palavras, a ausência de diretrizes mais rigorosas abre espaço para subjetividade nas respostas, aumentando a variabilidade das interpretações.

Dois avaliadores independentes conduziram a avaliação dos estudos e as discrepâncias foram resolvidas por um terceiro avaliador. A soma das respostas positivas resulta em uma pontuação final para cada artigo: estudos com alta qualidade metodológica devem apresentar de 8 a 9 respostas positivas, aqueles com qualidade moderada devem ter pontuação entre 5 e 7, enquanto os de baixa qualidade devem apresentar pontuação entre 1 e 4 (VIEIRA *et al.*, 2021).

5.6 ANÁLISE DE DADOS

A análise dos dados desta revisão sistemática foi conduzida de forma qualitativa e descritiva, em função da heterogeneidade observada entre os estudos. Tal heterogeneidade tornou-se evidente na medida em que algumas pesquisas abordaram o bruxismo de maneira genérica, enquanto outras realizaram distinção entre as duas manifestações: bruxismo do sono e bruxismo da vigília. Além disso, as amostras dos estudos selecionados apresentaram características populacionais e contextos militares variados. Outro aspecto importante foi a falta de padronização dos métodos diagnósticos utilizados. Esses elementos contribuíram para a variabilidade dos resultados e tornaram pouco confiável a combinação quantitativa dos dados, impossibilitando a realização da meta-análise.

A síntese qualitativa dos dados dos estudos incluídos foi organizada e apresentada de forma descritiva, destacando as características e a qualidade metodológica dessas pesquisas. Foram feitas comparações com as prevalências observadas na população em geral, bem como enfatizada a elevada variação nos resultados de prevalência de bruxismo entre os militares nos estudos incluídos. Além disso, foram identificadas as categorias de militares mais suscetíveis ao bruxismo e os possíveis fatores associados a essa condição.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os resultados e a discussão formatados como um artigo original. Para este trabalho de conclusão de curso, o texto foi redigido em língua portuguesa, conforme as normas da ABNT, para fins de correção da banca examinadora.

7 ARTIGO ORIGINAL

Título: PREVALÊNCIA DE BRUXISMO EM MILITARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA.

Resumo

Introdução Militares são frequentemente expostos a tensões físicas e psicológicas, o que pode favorecer o aparecimento de distúrbios estomatognáticos, dentre eles o bruxismo. Dado que a manutenção da saúde integral dos militares é fundamental para o desempenho eficaz e seguro de suas funções, e considerando que o bruxismo pode gerar consequências deletérias à saúde, sua ocorrência pode comprometer o desempenho militar e o sucesso das missões operacionais.

Objetivo Identificar estudos científicos que abordam prevalência de bruxismo em militares.

Métodos Foram realizadas buscas iniciais em 26 de agosto de 2023, com atualização em 25 de outubro de 2024, nas seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE via PubMed, LILACS, Web of Science, SciELO, Scopus, Embase, ScienceDirect, CINAHL e SportDiscus. Adicionalmente, as referências dos artigos incluídos foram rastreadas manualmente. Não houve restrições quanto à data de publicação e idioma dos estudos. Foram incluídos estudos de prevalência, que avaliaram populações militares em serviço ativo, pertencentes às Forças Armadas e Auxiliares, independente de gênero, faixa etária, posto, graduação, qualificação, especialidade ou localidade.

Resultados Dos 129 artigos identificados, apenas 11 estudos atenderam aos critérios de inclusão e foram avaliados quanto à qualidade metodológica. Estudos envolvendo militares relataram prevalências de bruxismo predominantemente mais elevadas que a população adulta geral, variando de 7,8% a 69%.

Conclusão Elevadas taxas de prevalência de bruxismo em militares sugerem maior suscetibilidade a essa condição quando comparados à população geral. Entre os militares, pilotos e policiais apresentaram as maiores prevalências de bruxismo, sendo o estresse um possível fator associado.

Palavras-chave: Bruxismo do sono; bruxismo da vigília; Forças Armadas; Forças Auxiliares.

INTRODUÇÃO

Militares enfrentam inúmeros desafios inerentes à profissão (LURIE *et al.*, 2007), com exposição frequente a tensões físicas e psicológicas, que podem impactar sua saúde e favorecer o desenvolvimento de desordens relacionadas ao sistema estomatognático, incluindo o bruxismo (NOTA *et al.*, 2019).

Embora não haja consenso na literatura sobre a definição de bruxismo, uma das mais aceitas descreve a condição como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios (LOBBEZOO & NAEIJE, 2001), sem finalidade funcional (NOTA *et al.*, 2019), caracterizado por apertar ou ranger os dentes, assim como manter rígida ou mover vigorosamente a mandíbula. Apresenta duas manifestações clínicas distintas e relacionadas ao ciclo circadiano: bruxismo do sono e bruxismo da vigília (LOBBEZOO *et al.*, 2013).

Bruxismo do sono é um distúrbio de movimento relacionado ao sono (KLASSER, REI & LAVIGNE, 2015), caracterizado pela atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, envolvendo padrões rítmicos e não rítmicos de movimento (LOBBEZOO *et al.*, 2018). Já bruxismo de vigília ocorre enquanto o indivíduo está acordado, apresentando contrações isométricas prolongadas dos músculos mastigatórios, evidenciado pelo apertamento dos dentes e pela sustentação mandibular sem contato dentário (MANFREDINI *et al.*, 2021).

Dada sua prevalência na população global, bruxismo é considerado condição comum, com taxas variando de 8% a 31,4% (MANFREDINI *et al.*, 2013; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Entretanto, a literatura apresenta escassez de estudos sobre prevalência de bruxismo, além de revelar elevada divergência nos resultados encontrados (WETSELAAR *et al.*, 2019). Essa divergência acentuada pode estar relacionada à inexistência de um método diagnóstico de referência, uma vez que ainda não há estratégia considerada ideal e amplamente aceita pela comunidade científica (KOYANO *et al.*, 2008; GAO *et al.*, 2020).

Atualmente, o diagnóstico do bruxismo pode ser realizado por métodos não instrumentais, dentre eles autorrelatos e avaliações clínicas, bem como por métodos instrumentais, incluindo polissonografia, eletromiografia e Avaliação Ecológica Momentânea (MANFREDINI *et al.*, 2023). A elaboração de um protocolo que combine tanto métodos não instrumentais quanto instrumentais (BRACCI *et al.*, 2022; MANFREDINI *et al.*, 2023) provavelmente surgirá como estratégia mais eficaz para contornar as limitações das abordagens independentes (BRACCI *et al.*, 2022).

Além de causar danos ao sistema estomatognático, tais como cefaleia, dores musculares, disfunções temporomandibulares e lesões dentárias (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012), bruxismo pode desencadear barodontalgia secundária (YUCE, KOÇER & ÇINI, 2016). Tal condição dolorosa afeta dentes e tecidos periodontais previamente assintomáticos devido a variações nas pressões atmosféricas durante o voo (ZADIK, 2009b), sendo o bruxismo identificado como um dos principais fatores etiológicos dessa condição em pilotos (TOPBAŞ *et al.*, 2024).

Adicionalmente, bruxismo pode comprometer a saúde global do indivíduo ao agravar diversas comorbidades (CARRA, HUYNH & LAVIGNE, 2012) e por aumentar a probabilidade de desenvolvimento de doenças crônicas, contribuindo para o aumento da mortalidade global (AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Especificamente, bruxismo do sono também está associado a níveis elevados de fadiga diurna (NEU *et al.*, 2018).

Considerando que o bruxismo pode resultar em diversos impactos negativos à saúde e à qualidade de vida dos indivíduos, sua presença pode comprometer o desempenho militar efetivo (BUSTOS *et al.*, 2021; AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023), a prontidão de combate e o sucesso das missões operacionais (AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Sendo assim, esse estudo objetivou realizar uma revisão sistemática da literatura para investigar e analisar a prevalência de bruxismo em militares.

MÉTODO

Registro

A pesquisa foi registrada no banco de dados de revisões sistemáticas, *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número de protocolo CRD42023444524.

Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos transversais, que avaliaram populações militares em serviço ativo, pertencentes às Forças Armadas e Auxiliares, independente de gênero, faixa etária, posto, graduação, qualificação, especialidade ou localidade, desde que apresentassem dados de prevalência de bruxismo.

Foram excluídos estudos com participantes menores de 18 anos, reservistas, veteranos, indivíduos dispensados do serviço militar por problemas de saúde e militares

com doenças previamente diagnosticadas, tanto do sistema estomatognático quanto de outras condições de saúde.

Estratégia de busca

A presente revisão sistemática foi elaborada conforme as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) 2020 (PAGE *et al.*, 2021), seguindo um protocolo rigoroso. As buscas iniciais ocorreram em 26 de agosto de 2023, com atualização realizada em 25 de outubro de 2024. Estratégias de busca individuais foram aplicadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed, *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature* (LILACS) via VBS, Web of Science, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Scopus, Embase, ScienceDirect, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) e SPORTDiscus. Adicionalmente, as referências dos artigos incluídos foram rastreadas manualmente visando encontrar estudos adicionais.

Para construção da equação de busca foram utilizados descritores padronizados, registrados no sistema de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), assim como seus sinônimos constantes na ferramenta *Medical Subject Headings* (MeSH). Foi selecionado, ainda, o termo de busca não padronizado “awake bruxism”, uma vez que não havia descritor padronizado para esse tipo de manifestação do bruxismo. Foram utilizados os operadores booleanos AND entre os descritores e OR entre os sinônimos. Não houve restrições quanto à data de publicação e idioma do estudo.

A partir dos descritores, foi elaborada a seguinte equação geral: (Bruxism OR “Teeth Grinding Disorder” OR “Disorder, Teeth Grinding” OR “Grinding Disorder, Teeth” OR “Teeth Grinding Disorders” OR Bruxomania OR “Sleep Bruxism” OR “Bruxism, Sleep” OR “Bruxisms, Sleep” OR “Sleep Bruxisms” OR “Nocturnal Teeth Grinding Disorder” OR “Teeth Grinding Disorder, Nocturnal” OR “Bruxism, Nocturnal” OR “Bruxisms, Nocturnal” OR “Nocturnal Bruxism” OR “Nocturnal Bruxisms” OR “Sleep-Related Bruxism” OR “Bruxism, Sleep-Related” OR “Bruxisms, Sleep-Related” OR “Sleep Related Bruxism” OR “Sleep-Related Bruxisms” OR “Sleep Bruxism, Adult” OR “Adult Sleep Bruxism” OR “Adult Sleep Bruxisms” OR “Sleep Bruxisms, Adult” OR “Awake Bruxism”) AND (“Military Personnel” OR “Personnel, Military” OR Military OR “Armed Forces Personnel” OR “Personnel, Armed Forces” OR “Army Personnel” OR “Personnel, Army” OR “Navy Personnel” OR “Personnel, Navy” OR

“Air Force Personnel” OR “Force Personnel, Air” OR “Personnel, Air Force” OR Marines OR Soldiers OR Soldier).

Com base nesta equação geral, foram elaboradas equações específicas para cada base de dados consultada.

Seleção dos estudos e coleta de dados

Esta etapa foi conduzida por dois revisores de maneira independente e cega, sendo quaisquer discordâncias resolvidas por consenso.

Os estudos foram identificados e inseridos na ferramenta *Rayyan*, com subsequente remoção eletrônica de duplicatas, para facilitar a análise de títulos e resumos. Os estudos que não atendiam aos critérios de elegibilidade foram excluídos. Nos casos em que a elegibilidade não pôde ser determinada apenas pela análise de título e resumo, foi realizada a leitura integral dos textos.

Os artigos que atenderam aos critérios de inclusão foram então lidos integralmente. Em seguida, foi realizada a extração dos dados, registrados por meio de fichamento contendo as seguintes informações: Título/autor(es)/revista/ano/DOI; Palavras-chave; Objetivo do estudo; Características da amostra; Materiais e métodos; Resultados; Conclusão e Limitações (APÊNDICE B).

Qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada individualmente utilizando a ferramenta específica da *Joanna Briggs Institute* (JBI), desenvolvida para estudos transversais de prevalência (ANEXO 1).

Essa ferramenta é composta por nove perguntas: (1) O quadro de amostragem foi apropriado para abordar a população-alvo? (2) Os participantes do estudo foram amostrados de maneira apropriada? (3) O tamanho da amostra foi adequado? (4) Os sujeitos do estudo e o ambiente foram descritos em detalhes? (5) A análise dos dados foi conduzida com cobertura suficiente da amostra identificada? (6) Foram utilizados métodos válidos para identificação da condição? (7) A condição foi medida de forma padronizada e confiável para todos os participantes? (8) Houve análise estatística apropriada? (9) A taxa de resposta foi adequada e, se não, a baixa taxa de resposta foi gerenciada de forma apropriada?

Cada pergunta pode ser respondida como “Sim” (quando não há viés em relação ao domínio avaliado), “Não” (quando há viés), “Incerto” (quando não fornece

informações suficientes para avaliação) ou “Não aplicável” (quando a pergunta é inadequada para a pesquisa em questão). Contudo, as orientações para aplicação dessa ferramenta não estabelecem critérios rígidos para avaliação dos estudos. Em vez disso, sugerem que a equipe avaliadora alcance um consenso para definir seus próprios critérios de classificação (MOOLA *et al.*, 2024). Essa flexibilidade, embora ofereça liberdade para adaptar a avaliação ao contexto de cada estudo, também permite uma margem significativa de interpretação pessoal, o que pode resultar em divergências entre os avaliadores. Em outras palavras, a ausência de diretrizes mais estritas abre espaço para subjetividade nas respostas, aumentando a variabilidade das interpretações.

Dois avaliadores independentes conduziram a avaliação dos estudos e as discrepâncias foram resolvidas por um terceiro avaliador. A soma das respostas positivas resulta em uma pontuação final para cada artigo: estudos com alta qualidade metodológica devem apresentar de 8 a 9 respostas positivas, aqueles com qualidade moderada devem ter pontuação entre 5 e 7, enquanto os de baixa qualidade devem apresentar pontuação entre 1 e 4 (VIEIRA *et al.*, 2021).

Análise de dados

A análise dos dados desta revisão sistemática foi conduzida de forma qualitativa e descritiva, em função da heterogeneidade observada entre os estudos. Tal heterogeneidade tornou-se evidente na medida em que algumas pesquisas abordaram o bruxismo de maneira genérica, enquanto outras realizaram distinção entre as duas manifestações: bruxismo do sono e bruxismo da vigília. Além disso, as amostras dos estudos selecionados apresentaram características populacionais e contextos militares variados. Outro aspecto importante foi a falta de padronização dos métodos diagnósticos utilizados. Esses elementos contribuíram para a variabilidade dos resultados e tornaram pouco confiável a combinação quantitativa dos dados, impossibilitando a realização da meta-análise.

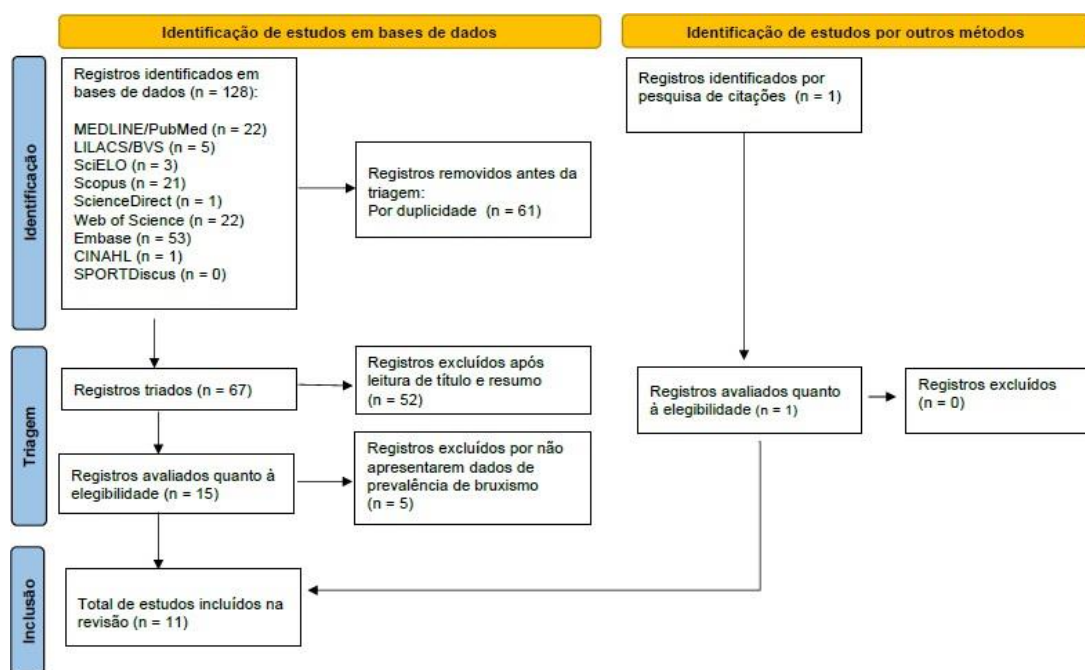
A síntese qualitativa dos dados dos estudos incluídos foi organizada e apresentada de forma descritiva, destacando as características e a qualidade metodológica dessas pesquisas. Foram feitas comparações com as prevalências observadas na população em geral, bem como enfatizada a elevada variação nos resultados de prevalência de bruxismo entre os militares nos estudos incluídos. Além disso, foram identificadas as categorias de militares mais suscetíveis ao bruxismo e os possíveis fatores associados a essa condição.

RESULTADOS

Um total de 129 artigos foram identificados, dos quais 128 foram encontrados nas bases de dados eletrônicas e inseridos na ferramenta *Rayyan*, que removeu eletronicamente 61 referências duplicadas. Foram então triados 67 registros com base na leitura de título e resumo, dos quais 52 foram excluídos. Foi realizada leitura completa dos 15 artigos restantes, quando um artigo foi identificado manualmente através do rastreamento das referências bibliográficas. Os textos completos dos 16 artigos foram avaliados quanto à elegibilidade, resultando na exclusão de cinco artigos por não apresentarem dados de prevalência de bruxismo (GUNEPIN, 2011; BALDINI *et al.*, 2015; ROHANI *et al.*, 2018; NOTA *et al.*, 2019; AZIL, YUSOF & MARHAZLINDA, 2023). Por fim, a presente revisão sistemática incluiu 11 estudos, com um total de 3.345 militares avaliados, considerando o somatório das amostras dos estudos selecionados.

O fluxograma de identificação, triagem e inclusão dos estudos, baseado no modelo PRISMA 2020, é apresentado na Figura 1. A Figura 2, por sua vez, exibe um mapa destacando os países de origem dos estudos incluídos.

Figura 1: Fluxograma PRISMA 2020 de identificação, triagem e inclusão dos artigos



Fonte: o autor (2024)

Figura 2: Países de origem dos estudos incluídos



Fonte: o autor (2024)

O Quadro 1 apresenta a síntese geral dos dados dos 11 trabalhos incluídos, enquanto o Quadro 2 destaca exclusivamente as prevalências de bruxismo relatadas. Por fim, a avaliação da qualidade metodológica está detalhada no Quadro 3:

Quadro 1 – Dados extraídos dos estudos incluídos

No.	Autor(es) (ano)	Características da amostra	Métodos de avaliação do bruxismo	Resultados
1.	LURIE, O. <i>et al.</i> (2007)	<ul style="list-style-type: none"> - Oficiais da Força Aérea de Israel; - Somente do sexo masculino; - Idade média de 25,8 ± 4,3 anos; - Saudáveis e homogêneos quanto ao status socioeconômico e à educação; - 35 pilotos (17 pilotos de jato e 18 pilotos de helicóptero); - 22 oficiais não pilotos. 	Exame clínico odontológico: avaliação do desgaste dentário de acordo com uma escala de seis pontos modificada de Magnusson <i>et al.</i> (2000), em que os participantes com 3 pontos ou mais, em pelo menos um dente, foram considerados portadores de bruxismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Pilotos com prevalência de bruxismo de 69% (70,6% em pilotos de jato e 66,7% em pilotos de helicóptero); - Não pilotos com prevalência de bruxismo de 27%. - Bruxismo considerado de forma genérica.
2.	CARVALHO, A.L.A.; CURY, A.A.D.B.; GARCIA, R.C.M.R. (2008)	<ul style="list-style-type: none"> - 394 policiais militares de Campinas, SP, Brasil; - Somente do sexo masculino; - Idade média de 35,5 anos; - Boa saúde geral. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autorrelato: relato de, no mínimo, um dos sinais ou sintomas (dor nos músculos mastigatórios ao acordar; sons de ranger de dentes durante o dia ou durante o sono, conforme relato de parceiro de quarto, nas últimas quatro semanas). - Exame clínico odontológico: presença de facetas de desgaste dentárias alinhadas durante movimentos mandibulares, utilizando Escala Ordinal de Severidade de Desgaste de Pigno <i>et al.</i> (2001). 	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalência de bruxismo de 50,2%. - Bruxismo considerado de forma genérica.

3.	KAMINSKI, B.; PAWLAK, L.; SPLIT, W. (2009)	- 104 soldados conscritos poloneses prestando serviço militar obrigatório; - Idades variando entre 19 e 24 anos.	- Autorrelato: história médica. - Exame clínico: exame dos músculos oromandibulares, avaliando hipertrofia e sensibilidade à palpação. Identificação de sintomas associados às parafunções oclusais, tais como desgaste anormal dos dentes, dentina exposta e cicatriz na mucosa bucal ao nível oclusal dos dentes posteriores. - Diagnóstico de acordo com os critérios da <i>International Headache Society</i> (IHS).	- Prevalência de bruxismo aumentou de 43,3% em recrutas para 44,2% em soldados. - Bruxismo considerado de forma genérica.
4.	KAUSHIK, S.K. <i>et al.</i> (2009)	- 100 oficiais aviadores da Força Aérea Indiana (34 pilotos de transporte, 36 pilotos de helicóptero e 30 pilotos de caça); - Idade média de $31 \pm 4,3$ anos.	- Autorrelato: questionário sobre percepção consciente de bruxismo. - Exame clínico odontológico: avaliação do desgaste dentário utilizando uma escala de seis pontos.	- 51% de prevalência de bruxismo no grupo geral de pilotos (61% em pilotos de helicóptero, 57% em pilotos de caça e 32% em pilotos de transporte). - Bruxismo considerado de forma genérica.
5.	ZUVELA, A. <i>et al.</i> (2011)	- 1.092 militares da Marinha croata; - Idade média de $37,06 \pm 7,85$ anos;	Autorrelato: através de questionário (perguntas sobre frequência de apertamento dentário, sons de ranger os	- Relato de bruxismo em 7,8% da amostra.

		<ul style="list-style-type: none"> - 985 do sexo masculino; - 107 do sexo feminino. 	<p>dentes durante o sono percebidos por outra pessoa, tensão e fadiga dos músculos mastigatórios ao acordar).</p>	<p>- Bruxismo considerado de forma genérica.</p>
6.	<p>ALAJBEG, I.Z.; ZUVELA, A.; TARLE, Z. (2012)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1.092 funcionários da Marinha croata (247 civis e 845 militares); - Idade média de 37,06 ± 7,85 anos; - 90,2% do sexo masculino; - 9,8% do sexo feminino. 	<ul style="list-style-type: none"> - Autorrelato: utilização de questionário baseado na escala de Likert e observação de sons de bruxismo durante o sono por companheiro de quarto. - Exame clínico odontológico: avaliação da severidade do desgaste dentário descrita por Pullinger e Seligman (1993). - Índice de bruxismo individual calculado pela média dos dois fatores anteriores, criando-se dois grupos: bruxismo insignificante e bruxismo severo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruxismo severo presente em 11,8% dos militares; - p < 0,001. - Bruxismo considerado de forma genérica.
7.	<p>WAGNER, B.A.; MOREIRA FILHO, P.F. (2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 160 bombeiros militares do Estado do Rio de Janeiro; Foram considerados apenas os dados do grupo controle (80 bombeiros); - 52,5% do sexo feminino; - 47,5% do sexo masculino; - Idade média do grupo controle de 35,2 anos. 	<p>Diagnóstico de bruxismo do sono</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorrelato: - Questionário de acordo com os critérios da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, 3ª edição (composto por perguntas sobre presença de dor ou fadiga muscular matinal transitória; dor de cabeça temporal e travamento mandibular ao acordar); - Relato da frequência de dias com bruxismo do sono. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruxismo do sono presente em 10% do grupo controle; - OR=0,7; 95% CI: 2,0-2,5; - p = 0,670. - Apenas considerado o bruxismo do sono.

			- Exame clínico odontológico: avaliação do desgaste anormal dos dentes através de uma escala ordinal de cinco pontos baseado no estudo de Lobbezoo e Naeije (2001).	
8.	WAGNER, B.A., MOREIRA FILHO, P.F.; BERNARDO, V.G. (2019)	- 162 bombeiros militares; - Estado do Rio de Janeiro; - Foram considerados apenas os dados do grupo controle sem cefaleia e sem Disfunção Temporomandibular (72 bombeiros); - Idade média de 38 anos com variação interquartil de 16 anos; - 53,1% do sexo feminino; - 46,9% do sexo masculino.	Diagnóstico de bruxismo da vigília - Autorrelato: questionário dos Critérios Diagnósticos para Pesquisa em Disfunção Temporomandibular traduzidos para o português brasileiro. Diagnóstico de bruxismo do sono - Autorrelato: - Questionário de acordo com os critérios da Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, 3ª edição (composto por perguntas sobre presença de dor ou fadiga muscular matinal transitória; dor de cabeça temporal e travamento mandibular ao acordar); - Relato da frequência de dias com bruxismo do sono. - Exame clínico odontológico: avaliação do desgaste anormal dos dentes através de uma escala ordinal de cinco pontos baseado no estudo de Lobbezoo e Naeije (2001).	- Bruxismo do sono presente em 11,1%; - p=0,119. - Bruxismo de vigília presente em 8,3% do grupo controle; - p<0,0005. - Bruxismo do sono e bruxismo da vigília presentes em 5,5% do grupo controle; - p=0,011. - Ambas as manifestações do bruxismo consideradas de forma independente.

9.	MARÍN, M. <i>et al.</i> (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - 204 tripulantes da Força Aérea Peruana; - 93,7% do sexo masculino; - 6,3% do sexo feminino; - Localizados em Lima e Callao; - Faixa etária de 31 a 41 anos. 	Exame clínico odontológico: avaliação do desgaste dentário utilizando o Índice de Desgaste Dental de Smith e Knight (1984). Participantes com índices "3" e "4" foram considerados portadores de bruxismo.	<ul style="list-style-type: none"> - Prevalência de bruxismo em 30,4% dos tripulantes. - Associação entre bruxismo e grau de desgaste dentário com $p < 0,05$. - Bruxismo considerado de forma genérica.
10.	APESSOS, I. <i>et al.</i> (2019)	<ul style="list-style-type: none"> - 177 soldados gregos; - Sexo masculino; - Idade média de $23,10 \pm 2,86$ anos. 	<p>Diagnóstico do bruxismo do sono</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorrelato: - Questionário com base em estudo anterior de Winocur <i>et al.</i> (2011) e nos critérios diagnósticos da Academia Americana de Medicina do Sono (2014); - Relato de eventos de bruxismo durante os últimos seis meses. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruxismo do sono presente em 16,4%. - Apenas considerado o bruxismo do sono.

11.	AL-KHALIFA, K.S. (2022)	<p>- Militares da Força Aérea da Arábia Saudita;</p> <p>- 110 pilotos de caça com idade média de $28,0 \pm 5,0$ anos;</p> <p>- 110 oficiais não pilotos (grupo controle) com idade média de $31,6 \pm 7,0$ anos.</p>	<p>- Autorrelato: questionário com perguntas relacionadas ao bruxismo, além de monitoramento e registro em diários durante duas semanas.</p> <p>- Exame clínico odontológico: identificação de características clínicas do bruxismo, tais como presença de hipertrofia dos músculos mastigatórios, endentações em língua ou lábio, linha alba na parte interna da mucosa bucal e danos nos tecidos dentários (desgaste dentário, trincas, falhas repetitivas de restaurações ou próteses). O desgaste dentário foi avaliado utilizando o Índice de Gravidade de Desgaste Dentário descrito por Pullinger e Seligman (1993).</p> <p>- Utilização da abordagem não instrumental do Consenso Internacional sobre Avaliação do Bruxismo descrito por Lobbezo <i>et al.</i> (2018).</p>	<p>- História de bruxismo com prevalência de 36,4% em não pilotos e 56,4% em pilotos.</p> <p>- Pilotos com prevalência de bruxismo de 52,7%; Não pilotos com prevalência de bruxismo de 30,9%; $p < 0,016$; OR 2,5 (1,1 – 5,4).</p> <p>- Bruxismo considerado de forma genérica.</p>
-----	----------------------------	--	--	--

Fonte: o autor (2024)

Quadro 2 – Prevalências de bruxismo

Categorias de militares	Prevalências de bruxismo	País de origem do estudo	Autor(es) (ano)	Tipo bruxismo
Militares em geral da Marinha	7,8%	Croácia	ZUVELA, A. <i>et al.</i> (2011)	Bruxismo (termo genérico)
Bombeiros	8,3%	Brasil	WAGNER, B.A.; MOREIRA FILHO, P.F.; BERNARDO, V.G. (2019)	Bruxismo da vigília
Bombeiros	10%	Brasil	WAGNER, B.A.; MOREIRA FILHO, P.F.; BERNARDO, V.G. (2018)	Bruxismo do sono
Bombeiros	11,1%	Brasil	WAGNER, B.A.; MOREIRA FILHO, P.F.; BERNARDO, V.G. (2019)	Bruxismo do sono
Militares em geral da Marinha	11,8%	Croácia	ALAJBEG, I.Z.; ZUVELA, A.; TARLE, Z. (2012)	Bruxismo (termo genérico)
Soldados	16,4%	Grécia	APESSOS, I. <i>et al.</i> (2019)	Bruxismo do sono
Militares não pilotos de Força Aérea	27%	Israel	LURIE, O. <i>et al.</i> (2007)	Bruxismo (termo genérico)
Militares não pilotos de Força Aérea	30,9%	Arábia Saudita	AL-KHALIFA, K.S. (2022)	Bruxismo (termo genérico)
Tripulantes de Força Aérea	30,4%	Peru	MARÍN, M. <i>et al.</i> (2019)	Bruxismo (termo genérico)

Soldados	44,2%	Polônia	KAMINSKI, B.; PAWLAK, L.; SPLIT, W. (2009)	
Policiais	50,2%	Brasil	CARVALHO, A.L.A.; CURY, A.A.D.B.; GARCIA, R.C.M.R (2008)	Bruxismo (termo genérico)
Pilotos de Força Aérea	51%	Índia	KAUSHIK, S.K. <i>et al.</i> (2009)	Bruxismo (termo genérico)
Pilotos Força Aérea	52,7%	Arábia Saudita	AL-KHALIFA, K.S. (2022)	Bruxismo (termo genérico)
Pilotos Força Aérea	69%	Israel	LURIE, O. <i>et al.</i> (2007)	Bruxismo (termo genérico)

Fonte: o autor (2024)

Quadro 3 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos transversais de prevalência

	Autor/Ano	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Total	Qualidade
1	LURIE, O. <i>et al.</i> (2007)	S	N	N	I	I	N	S	S	S	4	BAIXA
2	CARVALHO, A.L.A. CURY, A.A.D.B. GARCIA, R.C.M.R. (2008)	S	I	S	N	S	I	I	S	S	5	MODERADA
3	KAMINSKI, B. PAWLAK, L. SPLIT, W. (2009)	S	N	N	N	S	I	N	S	S	4	BAIXA
4	KAUSHIK, S.K. <i>et al.</i>	S	N	N	N	I	I	I	S	I	2	BAIXA

	(2009)											
5	ZUVELA, A. <i>et al.</i> (2011)	S	N	S	I	S	N	S	S	S	6	MODERADA
6	ALAJBEG, I.Z. ZUVELA, A. TARLE, Z. (2012)	S	N	S	S	S	I	S	S	S	7	MODERADA
7	WAGNER, B.A. MOREIRA FILHO, P.F. (2018)	S	N	N	S	S	I	S	S	S	6	MODERADA
8	WAGNER, B.A. MOREIRA FILHO, P.F. BERNARDO, V.G. (2019)	S	N	N	S	S	I	S	S	S	6	MODERADA
9	MARÍN, M. <i>et al.</i> (2019)	S	S	S	S	S	N	I	S	S	7	MODERADA
10	APESSOS, I. <i>et al.</i> (2019)	S	N	N	S	S	N	S	S	S	6	MODERADA
11	AL-KHALIFA, K. S. (2022)	S	N	S	S	S	I	S	S	S	7	MODERADA

Fonte: o autor (2024)

A avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados, realizada por meio da ferramenta JBI, é essencial para uma análise crítica da confiabilidade e relevância dos artigos (MUNN *et al.*, 2020). No entanto, as diretrizes fornecidas para a aplicação dessa ferramenta não estipulam critérios rígidos para a avaliação, permitindo maior flexibilidade interpretativa. Em vez de adotar padrões predefinidos, a ferramenta recomenda que a equipe avaliadora alcance um consenso para definir seus próprios critérios de classificação (MOOLA *et al.*, 2024). Atualmente, a literatura sobre bruxismo não apresenta consenso claro quanto ao método diagnóstico ideal, assim como não possui um método validado. Como resultado, nenhum dos estudos analisados nesta revisão obteve avaliação positiva na questão seis da ferramenta JBI, que aborda a utilização de métodos válidos.

De acordo com Lobbezoo *et al.* (2018), os métodos de avaliação do bruxismo deveriam, preferencialmente, incluir avaliações instrumentais. Bracci *et al.* (2022) acrescentam que uma abordagem combinada, que integre avaliações tanto não instrumentais quanto instrumentais, provavelmente surgirá como a estratégia mais eficaz para contornar as limitações das abordagens isoladas. Contudo, todos os estudos analisados na presente revisão utilizaram somente métodos não instrumentais para a avaliação do bruxismo.

Nesse contexto, para a questão seis da ferramenta JBI, os avaliadores definiram um critério para a avaliação dos estudos, qual seja, todos os artigos que combinaram mais de um método não instrumental, como autorrelato e exame clínico, foram classificados como “incertos”, enquanto aqueles que utilizaram apenas um método não instrumental recebeu avaliação negativa.

A aplicação desse instrumento gerou um escore final para cada artigo, sendo que oito estudos foram classificados com qualidade metodológica “moderada” (pontuação de 5 a 7) e três estudos com qualidade “baixa” (pontuação inferior a 5). Nenhum estudo foi classificado com qualidade “alta” (pontuação 8 ou 9), conforme sumarizado no Quadro 3.

DISCUSSÃO

Quando analisado de forma genérica, bruxismo é reconhecido como condição comum em adultos da população geral (MANFREDINI *et al.*, 2013), com taxas de prevalência variando de 8% a 31,4% (MANFREDINI *et al.*, 2013; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Contudo, ao considerar a população militar em particular, as prevalências de bruxismo identificadas nos estudos analisados foram predominantemente mais elevadas, variando de 7,8% (ZUVELA *et al.*, 2011) a 69% (LURIE *et al.*, 2007).

A prevalência de bruxismo encontrada na tripulação militar da Força Aérea Peruana foi de 30,4% (MARÍN *et al.*, 2019). Estudos que avaliaram militares não pilotos em Israel e na Arábia Saudita indicaram prevalências de 27% (LURIE *et al.*, 2007) e 30,9% (AL-KHALIFA, 2022), respectivamente, achados concordantes com os da população geral, porém próximos do limite superior. Já em estudo com soldados poloneses, avaliados na primeira e na última semana do serviço militar obrigatório, as prevalências de bruxismo foram mais altas: 43,3% e 44,2%, respectivamente (KAMINSKI, PAWLAK & SPLIT, 2009).

Quando foram avaliados grupos específicos, como pilotos das forças aéreas e policiais militares, os dados de prevalência mostraram-se ainda mais elevados: 50,2% em policiais brasileiros (CARVALHO, CURY & GARCIA, 2008), 51% em pilotos indianos (KAUSHIK *et al.*, 2009), 52,7% em pilotos da Arábia Saudita (AL-KHALIFA, 2022) e 69% em pilotos israelenses (LURIE, *et al.*, 2007).

A análise dos resultados de dois estudos que investigaram a prevalência de bruxismo em militares de dois países distintos, avaliando pilotos e não pilotos das forças aéreas, possibilitou observar notável diferença na prevalência entre esses dois grupos. Enquanto a prevalência de bruxismo em não pilotos foi de 27% em Israel (LURIE *et al.*, 2007) e 30,9% na Arábia Saudita (AL-KHALIFA, 2022), em pilotos as taxas encontradas foram substancialmente mais elevadas: 69% em Israel (LURIE, *et al.*, 2007) e 52,7% na Arábia Saudita (AL-KHALIFA, 2022). Esses dados sugerem uma maior predisposição de pilotos militares ao bruxismo, possivelmente em função dos elevados níveis de estresse ocupacional aos quais são submetidos, como resultado das particularidades da atividade aérea (AL-KHALIFA, 2022). Adicionalmente, o uso de estratégias de enfrentamento ao estresse menos eficazes por parte desses pilotos pode contribuir para essa predisposição (LURIE *et al.*, 2007).

Entretanto, há que se considerar a possível influência dos contextos sociopolíticos dos países dessas pesquisas nos elevados resultados de prevalência encontrados. Isso se justifica, sobretudo, devido à localização de ambas as nações em região historicamente caracterizada pela instabilidade política, onde conflitos e disputas religiosas representam ameaças à segurança. Esse contexto poderia resultar em níveis elevados de estresse, afetando a saúde desses militares como um todo.

Em estudo realizado no Brasil por Carvalho, Cury e Garcia (2008), também foi identificada prevalência de bruxismo elevada (50,2%) entre policiais militares. É importante observar que o Brasil, de uma maneira geral, não enfrenta ameaças de segurança externa tão marcantes quando comparado com Israel e Arábia Saudita, mas possui desafios internos relacionados à violência urbana, criminalidade e problemas sociais. O estudo também revelou

relação estatisticamente significativa ($p = 0,0004$) entre os elevados índices de bruxismo e o estresse emocional vivenciado por esses policiais.

Todos os estudos anteriormente mencionados consideraram o bruxismo de maneira genérica. Entretanto, compreender e tratar bruxismo por essa perspectiva é inadequado no contexto clínico e de pesquisa devido à manifestação dicotômica dessa condição. Esta se divide em bruxismo do sono e bruxismo da vigília, duas condições distintas que justificam abordagens diferenciadas.

A análise específica do bruxismo do sono na população geral revelou prevalências que variaram de 10% a 13% (MANFREDINI *et al.*, 2013), atingindo 21% em estudos mais recentes (ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Dentre os artigos analisados na presente revisão que abordaram especificamente bruxismo do sono, estudos com bombeiros militares brasileiros encontraram prevalências de 10% (WAGNER & MOREIRA FILHO, 2018) e 11,1% (WAGNER, MOREIRA FILHO & BERNARDO, 2019). Quando se analisou bruxismo do sono em soldados gregos, a prevalência foi 16,4% (APESSOS *et al.*, 2020). Esses dados indicam que as prevalências observadas em militares são condizentes com as da população geral.

Ao avaliar o bruxismo da vigília na população em geral, as prevalências observadas variaram de 22,1% a 31% (MANFREDINI *et al.*, 2013; ZIELINSKI, PAJAK & WÓJCICKI, 2024). Apenas um estudo foi encontrado com dados de prevalência desse tipo de manifestação de bruxismo em bombeiros militares, cujo resultado de 8,3% (WAGNER, MOREIRA FILHO & BERNARDO, 2019), foi inferior à média descrita para população geral. Não foram encontrados estudos avaliando bruxismo do sono e da vigília em específico em pilotos e policiais militares.

Com base nos resultados analisados, é evidente que existe uma considerável variação nas taxas de prevalência de bruxismo entre militares. Tal oscilação pode ser atribuída, em parte, à influência de diversas variáveis, incluindo características demográficas, sociais, políticas, econômicas e culturais das populações estudadas, bem como às nuances do contexto histórico no momento de cada pesquisa.

Ademais, discrepâncias nas abordagens metodológicas empregadas, tais como critérios diagnósticos distintos e variações nos métodos de coleta de dados, também podem ter contribuído para essa divergência nos resultados. É importante ressaltar que, mesmo entre os estudos que empregaram métodos de avaliação semelhantes, a falta de padronização dificultou comparações diretas. Isso evidencia a necessidade urgente de estudos futuros que se concentrem na padronização e validação dos métodos diagnósticos de bruxismo, visando estabelecer um direcionamento na literatura e, eventualmente, um método padrão-ouro. Esse esforço é

essencial para garantir avaliações mais precisas, melhorar a qualidade metodológica e viabilizar comparações mais consistentes entre os estudos.

A análise dos resultados sugere que os militares apresentam maior suscetibilidade à ocorrência do bruxismo quando comparados às populações não militares, uma vez que, na maioria dos estudos, suas taxas de prevalência se aproximaram ou excederam o limite superior do intervalo observado na população em geral. Tais prevalências elevadas podem ser atribuídas às singularidades da ocupação militar e à estreita relação com o estresse inerente a esse ambiente. Especificamente entre pilotos e policiais militares, as prevalências foram ainda maiores, superando a média tanto entre militares quanto na população em geral. Estudos vinculam esses resultados ao alto nível de estresse enfrentado por esses subgrupos, decorrentes das demandas específicas de suas funções.

Por fim, destaca-se a escassez de estudos que abordam a temática do bruxismo em militares e a ausência de pesquisas conduzidas na Força Aérea Brasileira até o presente momento. Isso aponta para a necessidade de realizar investigações que determinem a prevalência de bruxismo nessa população específica, visando compreender a real magnitude do problema. Além disso, análises subsequentes poderiam fundamentar a elaboração de estratégias de saúde para prevenção e manejo do bruxismo nesses militares, com o objetivo de mitigar os impactos negativos em sua saúde e no desempenho operacional.

PONTOS FORTES E LIMITAÇÕES

A presente revisão sistemática oferece contribuição relevante ao revelar índices de prevalência de bruxismo entre militares predominantemente superiores aos da população geral, destacando a importância desse tema para a saúde e o desempenho operacional das Forças Armadas e Auxiliares. Adicionalmente, a constatação da inexistência de estudos sobre prevalência de bruxismo na Força Aérea Brasileira, assim como a falta de métodos diagnósticos padronizados e validados, evidencia uma lacuna importante na literatura, sublinhando a necessidade de pesquisas futuras para suprir essas necessidades.

Por outro lado, a falta de um direcionamento claro quanto aos métodos diagnósticos também representa uma limitação deste estudo. A diversidade das populações estudadas somada à negligência da maioria das pesquisas em distinguir as duas manifestações circadianas do bruxismo, também são aspectos limitantes a serem considerados. Essas limitações podem gerar variações nos resultados dos estudos, bem como levar a dados imprecisos e não confiáveis. Adicionalmente, contribuem para a heterogeneidade dos estudos, o que compromete

a comparabilidade, a generalização e a reprodutibilidade dos achados. A falta de uniformidade, inclusive, inviabilizou a realização de uma meta-análise, o que diminui a confiabilidade das interpretações dos dados e a robustez das conclusões.

CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática evidenciou que as prevalências de bruxismo entre militares da ativa variaram de 7,8% a 69%. Em grande parte dos estudos analisados, essas taxas se aproximaram ou excederam o limite superior do intervalo observado na população geral, sugerindo uma maior suscetibilidade dos militares ao bruxismo. Destacam-se pilotos e policiais militares, cujas prevalências foram substancialmente superiores à média registrada, tanto entre outros militares quanto na população em geral. O estresse crônico, resultante das exigências e desafios inerentes à profissão militar, surge como um provável fator associado à elevada ocorrência de bruxismo nesse grupo.

REFERÊNCIAS

- AL-KHALIFA, K. S. Prevalence of bruxism and associated occupational stress in Saudi Arabian fighter pilots. **Oman Medical Journal**, v. 37, n. 2, 2022.
- APESSOS, I. *et al.* Investigation of the relationship between sleep disorders and xerostomia. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 5, p. 1709–1716, 2020.
- AZIL, A. A.; YUSOF, Z. Y. M.; MARHAZLINDA, J. Clustering of health and oral health-compromising behaviours in army personnel in central peninsular Malaysia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 1-15, 2023.
- BALDINI, A. *et al.* Infrared thermographic analysis of craniofacial muscles in military pilots affected by bruxism. **Aerospace Medicine and Human Performance**, v. 86, n. 4, 2015.
- BRACCI, A. *et al.* Current knowledge and future perspectives on awake bruxism assessment: expert consensus recommendations. **Journal of Clinical Medicine**, v.11, 2022.
- BUSTOS, D. *et al.* Non-Invasive Physiological Monitoring for Physical Exertion and Fatigue Assessment in Military Personnel: A Systematic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, 2021.
- CARRA, M. C.; HUYNH, N.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in Sleep Medicine. **Dental Clinics of North America**, v.56, p. 387-413, 2012.
- CARVALHO, A. L. A.; CURY, A. A. D. B.; GARCIA, R. C. M. R. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in brazilian police officers. **Brazilian Oral Research**, v. 22, n. 1, p. 31-35, 2008.

GAO, J. *et al.* Intelligent Occlusion Stabilization Splint with Stress-Sensor System for Bruxism Diagnosis and Treatment. **Sensors**, v. 20, n. 89, 2020.

GUNEPIN, M. Techniques for potential improvement intervention for the prevention of bruxism among french military aircrews. **Journal of the Royal Army Medical Corps**, v. 157, n. 2, p. 196, 2011.

KAMINSKI, B.; PAWLAK, L.; SPLIT, W. The prevalence of oromandibular dysfunctions in soldiers performing compulsory military service. **Clinical and Experimental Medicine**, v. 50, n. 2, p. 115-118, 2009.

KAUSHIK, S. K. *et al.* Aviation stress and dental attrition. **Indian Journal of Aerospace Medicine**, v. 53, n. 1, p. 6-10, 2009.

KLASSER, G. D.; REI, N.; LAVIGNE, G. J. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm. **Journal of Canadian Dental Association**, v. 81, 2015.

KOYANO, K. *et al.* Assessment of bruxism in the clinic. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, n. 7, p. 495-508, 2008.

LOBBEZOO, F., NAEIJE, M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 28, n. 12, p. 1085-1091, 2001.

LOBBEZOO, F. *et al.* Bruxism defined and graded: An international consensus. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 1, p. 2–4, 2013.

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

LURIE, O. *et al.* Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress. **Aviation, Space and Environmental Medicine**, v. 78, n. 2, p. 137-139, 2007.

MANFREDINI, D. *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.

MANFREDINI, D. *et al.* Bruxism definition: Past, present, and future – What should a prosthodontist know? **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 125, n. 4, p. 511-518, 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Standardised tool for the assessment of bruxism. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 0, p. 1–6, 2023.

MARÍN, M. *et al.* Level of work stress and factors associated with bruxism in the military crew of the Peruvian Air Force. **Medical Journal Armed Forces India**, v. 75, n. 3, p. 297–302, 2019.

MOOLA, S. *et al.* Revisões sistemáticas de etiologia e risco. In: AROMATARIS, E. *et al.* (Eds.). **JB Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2024.

MUNN, Z. *et al.* Capítulo 5: Revisões sistemáticas de prevalência e incidência. In: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (Eds.). **JB Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2020.

NEU, D. *et al.* Effect of sleep bruxism duration on perceived sleep quality in middle-aged subjects. **European Journal of Oral Sciences**, v. 0, p. 1-6, 2018.

NOTA, A. *et al.* Occlusion time analysis in military pilots affected by bruxism. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1-4, 2019.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, n. 71, 2021.

VIEIRA, W. A. *et al.* Prevalência de trauma dentário em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática e meta-análise. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, 2021.

WAGNER, B. A.; MOREIRA FILHO, P. F. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequente episodic tension-type headache. A controlled study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 76, n. 6, p. 387-392, 2018.

WAGNER, B. A.; MOREIRA FILHO, P. F.; BERNARDO, V. G. Association of bruxism and anxiety symptoms among military firefighters with frequente episodic tension type headache and temporomandibular disorders. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 7, p. 478-484, 2019.

WETSELAAR, P. *et al.* The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adult population. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 7, p. 617–623, 2019.

YUCE, E.; KOÇER, G.; ÇINI, T. A. Current concepts of oral and maxillofacial rehabilitation and treatment in aviation. **General Dentistry**, v. 64, n. 5, p. 44-48, 2016.

ZIELIŃSKI, G.; PAJAŁ, A.; WÓJCICKI, M. Global prevalence of sleep bruxism and awake bruxism in pediatric and adult populations: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**. v. 13, n. 14, p. 4259-4270, 2024.

ZUVELA, A. *et al.* Tooth wear related signs in the croation navy employees. **Acta Stomatologica Croatica**, v. 45, n. 3, p. 166-176, 2011.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão sistemática revelou que as prevalências de bruxismo entre militares da ativa variaram de 7,8% a 69%. Em grande parte dos estudos analisados, essas taxas se aproximaram ou excederam o limite superior do intervalo observado na população geral, sugerindo uma maior suscetibilidade dos militares ao bruxismo. Dentre as categorias analisadas, pilotos e policiais se destacaram com prevalências significativamente superiores à média, posicionando-se como os mais suscetíveis. O estresse crônico, resultante das exigências e desafios inerentes à profissão militar, surge como um provável fator associado à elevada ocorrência de bruxismo nessa população.

A inexistência de estudos sobre prevalência de bruxismo na Força Aérea Brasileira evidencia uma lacuna importante na literatura, reforçando a necessidade de investigações futuras para compreender a real magnitude do problema nesse grupo específico. Além disso, essas investigações são essenciais para identificar os subgrupos mais afetados e explorar os possíveis fatores associados, possibilitando verificar se os achados estão alinhados com os resultados apresentados nesta revisão. Adicionalmente, análises subsequentes podem fundamentar o desenvolvimento de estratégias de saúde voltadas à prevenção e ao manejo do bruxismo em militares da Força Aérea Brasileira, visando mitigar os impactos negativos à saúde e ao desempenho operacional.

Por fim, há uma necessidade premente de pesquisas voltadas à padronização e validação dos métodos diagnósticos para bruxismo, a fim de assegurar avaliações mais precisas, com maior rigor metodológico e confiabilidade dos estudos.

9 PRODUTOS ACADÊMICOS

Durante o Mestrado no Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea, foram gerados diversos produtos acadêmicos, incluindo:

- Artigo completo intitulado “Prevalência de barodontalgia em pilotos militares da Força Aérea Brasileira”, publicado no periódico Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 16, n. 07, p. 01-18, 2024. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/4947> (ANEXO 2);

- Resumo intitulado “Bruxismo em militares: prevalência e exercícios de alongamento muscular como opção terapêutica”, publicado nos anais do 21º Simpósio Internacional de Atividades Físicas do Rio de Janeiro (SIAFIS RJ), v. 92, n. 01, p. S-31, 2023. Disponível em: <https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/2932/3029> (ANEXO 3);

- Tema livre intitulado “Bruxismo em militares: prevalência e exercícios de alongamento muscular como opção terapêutica”, apresentado na modalidade pôster no 21º Simpósio Internacional de Atividades Físicas do Rio de Janeiro (SIAFIS RJ), 2023 (ANEXO 4);
- Resumo intitulado “Prevalência de bruxismo em militares: Revisão da literatura científica.”, publicado no V Workshop de Leituras Exploratórias em Desempenho Humano Operacional, Rio de Janeiro, 2023;
- Resumo intitulado “Prevalência de bruxismo em militares: Revisão da literatura científica.”, apresentado no V Workshop de Leituras Exploratórias em Desempenho Humano Operacional, Rio de Janeiro, 2023;
- Resumo intitulado “Bruxismo em militares: aspectos conceituais, prevalência e implicações para o desempenho operacional.”, publicado no VI Seminário de Pesquisas em Desempenho Humano Operacional, Rio de Janeiro, 2024;
- Resumo intitulado “Bruxismo em militares: aspectos conceituais, prevalência e implicações para o desempenho operacional.”, apresentado no VI Seminário de Pesquisas em Desempenho Humano Operacional, Rio de Janeiro, 2024; e
- Desenvolvimento de produto técnico em formato de cartilha digital direcionada aos militares da Força Aérea Brasileira, com foco em pilotos, tripulação e profissionais da saúde. A cartilha abordará a Barodontalgia, condição de grande relevância para saúde integral e desempenho operacional dos militares. Os principais objetivos desse material são promover educação, conscientização e como prevenção (ANEXO 5).

10 REFERÊNCIAS

- ALAJBEG, I. Z.; ZUVELA, A.; TARLE, Z. Risk factors for bruxism among Croatian navy employees. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 39, n. 9, p. 668–676, 2012.
- AL-KHALIFA, K. S. Prevalence of bruxism and associated occupational stress in Saudi Arabian fighter pilots. **Oman Medical Journal**, v. 37, n. 2, 2022.
- ALZHRANI, M. M *et al.* Knowledge and attitude of dentists towards obstructive sleep apnea. **International Dental Journal**, v. 72, p. 315-321, 2022.
- APESSOS, I. *et al.* Investigation of the relationship between sleep disorders and xerostomia. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 5, p. 1709–1716, 2020.
- AZIL, A. A.; YUSOF, Z. Y. M.; MARHAZLINDA, J. Clustering of health and oral health-compromising behaviours in army personnel in central peninsular Malaysia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 1-15, 2023.
- BRACCI, A. *et al.* Current knowledge and future perspectives on awake bruxism assessment: expert consensus recommendations. **Journal of Clinical Medicine**, v.11, 2022.
- BUSTOS, D. *et al.* Non-Invasive Physiological Monitoring for Physical Exertion and Fatigue Assessment in Military Personnel: A Systematic Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, 2021.
- CARRA, M. C.; HUYNH, N.; LAVIGNE, G. Sleep bruxism: a comprehensive overview for the dental clinician interested in Sleep Medicine. **Dental Clinics of North America**, v.56, p. 387-413, 2012.
- CARVALHO, A. L. A.; CURY, A. A. D. B.; GARCIA, R. C. M. R. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in Brazilian police officers. **Brazilian Oral Research**, v. 22, n. 1, p. 31-35, 2008.
- GAO, J. *et al.* Intelligent Occlusion Stabilization Splint with Stress-Sensor System for Bruxism Diagnosis and Treatment. **Sensors**, v. 20, n. 89, 2020.
- GOLDIE, C. *et al.* Obstructive sleep apnea among army aircrew. **Aerospace Medicine and Human Performance**, Estados Unidos, v. 93, n.5, p. 415-420, 2022.
- GOLDSTEIN, R.E.; CLARK, W. A. The clinical management of awake bruxism. **Journal of the American Dental Association**. v. 148, n. 6, p. 387–391, 2017.
- HERKENHOFF, A.T. **Práticas e representações sociais do trabalho em equipe na Marinha do Brasil**. 2008. 191 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social), Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- KAMINSKI, B.; PAWLAK, L.; SPLIT, W. The prevalence of oromandibular dysfunctions in soldiers performing compulsory military service. **Clinical and Experimental Medicine**, v. 50, n. 2, p. 115-118, 2009.

KAUSHIK, S.K. *et al.* Aviation stress and dental attrition. **Indian Journal of Aerospace Medicine**, v. 53, n. 1, p. 6-10, 2009.

KLASSER, G. D.; REI, N.; LAVIGNE, G. J. Sleep bruxism etiology: the evolution of a changing paradigm. **Journal of Canadian Dental Association**, v. 81, 2015.

KOYANO, K. *et al.* Assessment of bruxism in the clinic. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, n. 7, p. 495-508, 2008.

LAVIGNE, G. J. *et al.* Genesis of sleep bruxism: Motor and autonomic-cardiac interactions. **Archives of Oral Biology**, v. 52, n. 4, p. 381–384, 2007.

LAVIGNE, G. J. *et al.* Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, p. 476–494, 2008.

LOBBEZOO, F., NAEIJE, M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 28, n. 12, p. 1085-1091, 2001.

LOBBEZOO, F. *et al.* Bruxism defined and graded: An international consensus. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 40, n. 1, p. 2–4, 2013.

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

LURIE, O. *et al.* Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress. **Aviation, Space and Environmental Medicine**, v. 78, n. 2, p. 137-139, 2007.

MALULY, M. *et al.* Sleep bruxism and its associations with insomnia and OSA in the general population of Sao Paulo. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 48, n. 3, p. 303-311, 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 32, n. 8, p. 584–588, 2005.

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. **Journal of Orofacial Pain**, v. 23, n. 2, p. 153–166, 2009.

MANFREDINI, D. *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.

MANFREDINI, D. *et al.* Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment and management. **Oral Surgery**, v. 13, p. 358–370, 2019.

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: A scoping review of the literature. **Journal of Dentistry**, v. 111, 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Bruxism definition: Past, present, and future – What should a prosthodontist know? **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 125, n. 4, p. 511-518, 2021.

MANFREDINI, D. *et al.* Standardised tool for the assessment of bruxism. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 0, p. 1–6, 2023.

MARÍN, M. *et al.* Level of work stress and factors associated with bruxism in the military crew of the Peruvian Air Force. **Medical Journal Armed Forces India**, v. 75, n. 3, p. 297–302, 2019.

MATUSZ, K. *et al.* Common therapeutic approaches in sleep and awake bruxism – na overview. **Neurologia i Neurochirurgia Polska**, v. 56, n.6, 2022.

MELO, G. *et al.* Bruxism: Na umbrella review of systematic reviews. **Journal of Oral Rehabilitation**, v.46, p. 666-690, 2019.

MOOLA, S. *et al.* Revisões sistemáticas de etiologia e risco. In: AROMATARIS, E. *et al.* (Eds.). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI, 2024.

MUNN, Z. *et al.* Capítulo 5: Revisões sistemáticas de prevalência e incidência. In: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (Eds.). JBI Manual for Evidence Synthesis. JBI, 2020.

MURALI, R. V.; RANGARAJAN, P.; MOUNISSAMY, A. Bruxism: conceptual discussion and review. **Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences**, v. 7, p. 265-70, 2015.

NEU, D. *et al.* Effect of sleep bruxism duration on perceived sleep quality in middle-aged subjects. **European Journal of Oral Sciences**, v. 0, p. 1-6, 2018.

NOTA, A. *et al.* Occlusion time analysis in military pilots affected by bruxism. **Scientific Reports**, v. 9, n. 1, p. 1-4, 2019.

OSSES-ANGUITA, A. 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. 6, p. 4875, 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **British Medical Journal**, n. 71, 2021.

ROHANI, B. *et al.* Comparing the psychological stress and health of masticatory system in military pilots to non-pilot officers. **Journal of Military Medicine**, v. 20, n. 3, p. 290-298, 2018

SOARES-SILVA, L. *et al.* Effects of different interventions on bruxism: an overview of systematic reviews. **Sleep and Breathing**, v. 28, n. 3, p. 1465–1476, 2024.

TAN, E.; CHAN, L.; CHANG, H. Severe bruxism following basal ganglia infarcts: insights into pathophysiology. **Journal of the Neurological Sciences**, v. 217, p. 229–232, 2004.

TOPBAŞ, C. *et al.* Relationships among barodontalgia prevalence, altitude, stress, dental care frequency, and barodontalgia awareness: a survey of Turkish pilots. **PeerJ**, v. 12, n. 4, 2024.

VIEIRA, W. A. *et al.* Prevalência de trauma dentário em crianças e adolescentes brasileiros: uma revisão sistemática e meta-análise. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, 2021.

WAGNER, B. A.; MOREIRA FILHO, P. F. Painful temporomandibular disorder, sleep bruxism, anxiety symptoms and subjective sleep quality among military firefighters with frequente episodic tension-type headache. A controlled study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 76, n. 6, p. 387-392, 2018.

WAGNER, B. A.; MOREIRA FILHO, P. F.; BERNARDO, V. G. Association of bruxism and anxiety symptoms among military firefighters with frequente episodic tension type headache and temporomandibular disorders. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 7, p. 478-484, 2019.

WETSELAAR, P. *et al.* The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adult population. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 46, n. 7, p. 617–623, 2019.

WINOCUR, E. *et al.* Self-reported bruxism: associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 38, p. 3–11, 2011.

YU, Q. *et al.* Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in Chinese civilian pilots. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 42, n. 12, p. 921-928, 2015.

YUCE, E.; KOÇER, G.; ÇINI, T. A. Current concepts of oral and maxillofacial rehabilitation and treatment in aviation. **General Dentistry**, v. 64, n. 5, p. 44-48, 2016.

ZADIK, Y. Aviation dentistry: current concepts and practice. **British Dental Journal**, v. 206, n.1, p. 11-6, 2009b.

ZUVELA, A. *et al.* Tooth wear related signs in the croatian navy employees. **Acta Stomatologica Croatica**, v. 45, n. 3, p. 166-176, 2011.

APÊNDICES
APÊNDICE A – MÉTODOS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA

BASE DE DADOS	MEDLINE via PubMed
EQUAÇÃO	(Bruxism [Title/Abstract] OR “Teeth Grinding Disorder” [Title/Abstract] OR “Disorder, Teeth Grinding” [Title/Abstract] OR “Grinding Disorder, Teeth” [Title/Abstract] OR “Teeth Grinding Disorders” [Title/Abstract] OR Bruxomania [Title/Abstract] OR “Sleep Bruxism” [Title/Abstract] OR “Bruxism, Sleep” [Title/Abstract] OR “Bruxisms, Sleep” [Title/Abstract] OR “Sleep Bruxisms” [Title/Abstract] OR “Nocturnal Teeth Grinding Disorder” [Title/Abstract] OR “Teeth Grinding Disorder, Nocturnal” [Title/Abstract] OR “Bruxism, Nocturnal” [Title/Abstract] OR “Bruxisms, Nocturnal” [Title/Abstract] OR “Nocturnal Bruxism” [Title/Abstract] OR “Nocturnal Bruxisms” [Title/Abstract] OR “Sleep-Related Bruxism” [Title/Abstract] OR “Bruxism, Sleep-Related” [Title/Abstract] OR “Bruxisms, Sleep-Related” [Title/Abstract] OR “Sleep Related Bruxism” [Title/Abstract] OR “Sleep-Related Bruxisms” [Title/Abstract] OR “Sleep Bruxism, Adult” [Title/Abstract] OR “Adult Sleep Bruxism” [Title/Abstract] OR “Adult Sleep Bruxisms” [Title/Abstract] OR “Sleep Bruxisms, Adult” [Title/Abstract] OR “Awake Bruxism”) AND (“Military Personnel” [Title/Abstract] OR “Personnel, Military” [Title/Abstract] OR Military [Title/Abstract] OR “Armed Forces Personnel” [Title/Abstract] OR “Personnel, Armed Forces” [Title/Abstract] OR “Army Personnel” [Title/Abstract] OR “Personnel, Army” [Title/Abstract] OR “Navy Personnel” [Title/Abstract] OR “Personnel, Navy” [Title/Abstract] OR “Air Force Personnel” [Title/Abstract] OR “Force Personnel, Air” [Title/Abstract] OR “Personnel, Air Force” [Title/Abstract] OR Marines [Title/Abstract] OR Soldiers [Title/Abstract] OR Soldier)
DATA DA BUSCA	25/08/2023
FILTROS	Title/Abstract
RESULTADOS	20
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Title/Abstract; in the last 1 year
RESULTADOS	2
BASE DE DADOS	LILACS via VBS
EQUAÇÃO	(“Military Personnel”) OR (Military) OR (“Armed Forces Personnel”) OR (“Army Personnel”) OR (“Navy Personnel”) OR (“Air Force Personnel”) OR (Marines) OR (Soldiers) OR (Soldier) AND (Bruxism) OR (“Sleep Bruxism”) OR (“Teeth Grinding Disorder”) OR (“Disorder, Teeth Grinding”) OR (“Grinding Disorder, Teeth”) OR (“Teeth Grinding Disorders”) OR (Bruxomania) OR

	("Bruxism, Sleep") OR ("Bruxisms, Sleep") OR ("Sleep Bruxisms") OR ("Nocturnal Teeth Grinding Disorder") OR ("Teeth Grinding Disorder, Nocturnal") OR ("Bruxism, Nocturnal") OR ("Bruxisms, Nocturnal") OR ("Nocturnal Bruxism") OR ("Nocturnal Bruxisms") OR ("Sleep-Related Bruxism") OR ("Bruxism, Sleep-Related") OR ("Bruxisms, Sleep-Related") OR ("Sleep Related Bruxism") OR ("Sleep-Related Bruxisms") OR ("Sleep Bruxism, Adult") OR ("Adult Sleep Bruxism") OR ("Adult Sleep Bruxisms") OR ("Sleep Bruxisms, Adult") OR ("Awake Bruxism")
DATA DA BUSCA	22/08/2023
FILTROS	Título, resumo e assunto
RESULTADOS	05
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Título, resumo e assunto; Intervalo de ano de publicação (2023/2024)
RESULTADOS	0
BASE DE DADOS	SciELO
EQUAÇÃO	(bruxism) AND (military)
DATA DA BUSCA	22/08/2023
FILTROS	Todos os itens
RESULTADOS	03
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Todos os itens; Ano de publicação 2023/2024
RESULTADOS	0
BASE DE DADOS	SCOPUS
EQUAÇÃO	TITLE-ABS-KEY (bruxism OR "Teeth Grinding Disorder" OR "Disorder, Teeth Grinding" OR "Grinding Disorder, Teeth" OR "Teeth Grinding Disorders" OR bruxomania OR "Sleep Bruxism" OR "Bruxism, Sleep" OR "Bruxisms, Sleep" OR "Sleep Bruxisms" OR "Nocturnal Teeth Grinding Disorder" OR "Teeth Grinding Disorder, Nocturnal" OR "Bruxism, Nocturnal" OR "Bruxisms, Nocturnal" OR "Nocturnal Bruxism" OR "Nocturnal Bruxisms" OR "Sleep-Related Bruxism" OR "Bruxism, Sleep-Related" OR "Bruxisms, Sleep-Related" OR "Sleep Related Bruxism" OR "Sleep-Related Bruxisms" OR "Sleep Bruxism, Adult" OR "Adult Sleep Bruxism" OR "Adult Sleep Bruxisms" OR "Sleep Bruxisms, Adult" OR "Awake Bruxism") AND TITLE-ABS-KEY ("Military Personnel" OR "Personnel, Military" OR military OR "Armed Forces Personnel" OR "Personnel, Armed Forces" OR "Army Personnel" OR "Personnel, Army" OR "Navy Personnel" OR "Personnel, Navy" OR "Air Force Personnel" OR "Force Personnel, Air" OR "Personnel, Air Force" OR marines OR soldiers OR soldier) AND NOT INDEX (medline)

DATA DA BUSCA	22/08/2023
FILTROS	Article, title, Abstract, Keywords
RESULTADOS	17
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Article, title, Abstract, Keywords; Year 2023 - 2024
RESULTADOS	4
BASE DE DADOS	Web of Science
EQUAÇÃO	(Bruxism OR “Teeth Grinding Disorder” OR “Disorder, Teeth Grinding” OR “Grinding Disorder, Teeth” OR “Teeth Grinding Disorders” OR Bruxomania OR “Sleep Bruxism” OR “Bruxism, Sleep” OR “Bruxisms, Sleep” OR “Sleep Bruxisms” OR “Nocturnal Teeth Grinding Disorder” OR “Teeth Grinding Disorder, Nocturnal” OR “Bruxism, Nocturnal” OR “Bruxisms, Nocturnal” OR “Nocturnal Bruxism” OR “Nocturnal Bruxisms” OR “Sleep-Related Bruxism” OR “Bruxism, Sleep-Related” OR “Bruxisms, Sleep-Related” OR “Sleep Related Bruxism” OR “Sleep-Related Bruxisms” OR “Sleep Bruxism, Adult” OR “Adult Sleep Bruxism” OR “Adult Sleep Bruxisms” OR “Sleep Bruxisms, Adult” OR “Awake Bruxism”) AND (“Military Personnel” OR “Personnel, Military” OR Military OR “Armed Forces Personnel” OR “Personnel, Armed Forces” OR “Army Personnel” OR “Personnel, Army” OR “Navy Personnel” OR “Personnel, Navy” OR “Air Force Personnel” OR “Force Personnel, Air” OR “Personnel, Air Force” OR Marines OR Soldiers OR Soldier)
DATA DA BUSCA	22/08/2023
FILTROS	Tópico
RESULTADOS	19
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Tópico
RESULTADOS	3
BASE DE DADOS	ScienceDirect
EQUAÇÃO	(Bruxism OR “Sleep Bruxism” OR “Awake Bruxism”) AND (“Military Personnel” OR Military OR “Armed Forces Personnel” OR Soldier)
DATA DA BUSCA	25/08/2023
FILTROS	Title, abstract or author-specified keywords
RESULTADOS	01
DATA DA BUSCA	25/10/2024
FILTROS	Title, abstract or author-specified keywords; Years 2023/2024
RESULTADOS	0
BASE DE DADOS	Embase

EQUAÇÃO	('bruxism'/exp OR bruxism OR 'teeth grinding disorder'/exp OR 'teeth grinding disorder' OR 'disorder, teeth grinding' OR 'grinding disorder, teeth' OR 'teeth grinding disorders' OR 'bruxomania'/exp OR bruxomania OR 'sleep bruxism'/exp OR 'sleep bruxism' OR 'bruxism, sleep' OR 'bruxisms, sleep' OR 'sleep bruxisms' OR 'nocturnal teeth grinding disorder' OR 'teeth grinding disorder, nocturnal' OR 'bruxism, nocturnal' OR 'bruxisms, nocturnal' OR 'nocturnal bruxism'/exp OR 'nocturnal bruxism' OR 'nocturnal bruxisms' OR 'sleep-related bruxism'/exp OR 'sleep-related bruxism' OR 'bruxism, sleep-related' OR 'bruxisms, sleep-related' OR 'sleep related bruxism'/exp OR 'sleep related bruxism' OR 'sleep-related bruxisms' OR 'sleep bruxism, adult' OR 'adult sleep bruxism' OR 'adult sleep bruxisms' OR 'sleep bruxisms, adult' OR 'awake bruxism'/exp OR 'awake bruxism') AND ('military personnel'/exp OR 'military personnel' OR 'personnel, military' OR 'military'/exp OR military OR 'armed forces personnel'/exp OR 'armed forces personnel' OR 'personnel, armed forces' OR 'army personnel'/exp OR 'army personnel' OR 'personnel, army' OR 'navy personnel'/exp OR 'navy personnel' OR 'personnel, navy' OR 'air force personnel'/exp OR 'air force personnel' OR 'force personnel, air' OR 'personnel, air force' OR marines OR 'soldiers'/exp OR soldiers OR 'soldier'/exp OR soldier) NOT child*
DATA DA BUSCA	25/08/2023
FILTROS	-
RESULTADOS	53
BASE DE DADOS	CINAHL
EQUAÇÃO	(Bruxism OR “Teeth Grinding Disorder” OR “Disorder, Teeth Grinding” OR “Grinding Disorder, Teeth” OR “Teeth Grinding Disorders” OR Bruxomania OR “Sleep Bruxism” OR “Bruxism, Sleep” OR “Bruxisms, Sleep” OR “Sleep Bruxisms” OR “Nocturnal Teeth Grinding Disorder” OR “Teeth Grinding Disorder, Nocturnal” OR “Bruxism, Nocturnal” OR “Bruxisms, Nocturnal” OR “Nocturnal Bruxism” OR “Nocturnal Bruxisms” OR “Sleep-Related Bruxism” OR “Bruxism, Sleep-Related” OR “Bruxisms, Sleep-Related” OR “Sleep Related Bruxism” OR “Sleep-Related Bruxisms” OR “Sleep Bruxism, Adult” OR “Adult Sleep Bruxism” OR “Adult Sleep Bruxisms” OR “Sleep Bruxisms, Adult” OR “Awake Bruxism”) AND (“Military Personnel” OR “Personnel, Military” OR Military OR “Armed Forces Personnel” OR “Personnel, Armed Forces” OR “Army Personnel” OR “Personnel, Army” OR “Navy Personnel” OR “Personnel, Navy” OR “Air Force Personnel” OR “Force Personnel, Air” OR “Personnel, Air Force” OR Marines OR Soldiers OR Soldier)
DATA DA BUSCA	26/08/2023
FILTROS	-

RESULTADOS	01
-------------------	----

APÊNDICE B – FICHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS (FICHAMENTO)

Tipo de Dados	Orientações
Título/autor(es)/ revista/ano/DOI	Incluir o título completo do artigo, nome dos autores, revista, ano de publicação e o DOI
Palavras-chave	Listar as palavras-chave relacionadas ao estudo
Objetivo do estudo	Descrever o objetivo principal do estudo
Características da amostra	Incluir o tipo de população estudada, gênero, idade e critérios de elegibilidade
Materiais e métodos	Descrever os métodos diagnósticos para bruxismo utilizados
Resultados	Incluir a prevalência de bruxismo nos militares, o tipo de bruxismo analisado e as medidas estatísticas como p-valor, OR e CI
Conclusões	Resumir as principais conclusões do estudo
Limitações	Mencionar as limitações reconhecidas no estudo

ANEXOS
ANEXO 1 - LISTA DE AVALIAÇÃO *JBI* PARA ESTUDOS DE PREVALÊNCIA

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR STUDIES REPORTING PREVALENCE DATA

Reviewer _____ Date _____

Author _____ Year _____ Record Number _____

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Was the sample frame appropriate to address the target population?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Were study participants sampled in an appropriate way?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Was the sample size adequate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Were the study subjects and the setting described in detail?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Was the data analysis conducted with sufficient coverage of the identified sample?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Were valid methods used for the identification of the condition?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Was the condition measured in a standard, reliable way for all participants?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Was there appropriate statistical analysis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Was the response rate adequate, and if not, was the low response rate managed appropriately?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

Comments (Including reason for exclusion)

ANEXO 2 – ARTIGO COMPLETO INTITULADO “PREVALÊNCIA DE BARODONTALGIA EM PILOTOS MILITARES DA FORÇA AÉREA BRASILEIRA”



DOI: 10.55905/cuadr16n7-127

Receipt of originals: 06/14/2024
Acceptance for publication: 07/05/2024

Prevalence of barodontalgia in military pilots of the Brazilian Air Force

Prevalência de barodontalgia em pilotos militares da Força Aérea Brasileira

Prevalencia de barodontalgia en pilotos militares de la Fuerza Aérea Brasileña

Luana Azevedo de Luca Ribeiro

Master's student in Operational Human Performance
Institution: Universidade da Força Aérea (UNIFA)
Address: Avenida Marechal Fontenele, 1200, Jardim Sulacap, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21750-000
E-mail: luanaodontofab@gmail.com

Isabel Cristina Machado Nantes

Specialist in Health Management
Institution: Universidade da Força Aérea (UNIFA)
Address: Avenida Marechal Fontenele, 1200, Jardim Sulacap, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21750-000
E-mail: isabelnantes3@gmail.com

Fabrcia Geralda Ferreira

Doctor in Nutrition Science
Institution: Universidade da Força Aérea (UNIFA)
Address: Avenida Marechal Fontenele, 1200, Jardim Sulacap, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21750-000
E-mail: fafege@yahoo.com.br

Leonice Aparecida Doimo

Doctor in Public Health
Institution: Universidade da Força Aérea (UNIFA)
Address: Avenida Marechal Fontenele, 1200, Jardim Sulacap, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21750-000
E-mail: ladoimo1@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Barodontalgia refers to the painful condition affecting previously asymptomatic teeth and periodontal tissues, caused by changes in atmospheric pressure during flight. This study aimed to evaluate the prevalence of barodontalgia in Brazilian Air Force (FAB) pilots. Materials and Methods: An exploratory study was carried out, with a convenience sample, made up of military pilots, regardless of age group and type of aircraft, using a structured questionnaire and descriptive analysis of the data. Results: 141 pilots

ANEXO 3 – RESUMO INTITULADO “BRUXISMO EM MILITARES: PREVALÊNCIA E EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO MUSCULAR COMO OPÇÃO TERAPÊUTICA”

Bruxismo em militares: prevalência e exercícios de alongamento muscular como opção terapêutica

Luana Azevedo de Luca Ribeiro (1) *; Carlos José Nogueira (2); Fabricia Geralda Ferreira (3); Leonice Aparecida Doimo (4)

(1) HAAF – FAB, Rio de Janeiro, Brasil; (2) EPCAM – FAB, Minas Gerais, Brasil; (3) EPCAM/ UNIFA – FAB, Minas Gerais, Brasil; (4) UNIFA – FAB, Rio de Janeiro, Brasil

Introdução: Militares são expostos a tensões físicas e psicológicas, favorecendo distúrbios estomatognáticos como o bruxismo, que não se limita à disfunção motora por também envolver aspectos sensoriais e comprometimento proprioceptivo. O bruxismo pode prejudicar o bem-estar e a qualidade de vida.

Objetivo: Investigar sua prevalência em militares e o potencial terapêutico dos exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios em seu tratamento. Prevalências de bruxismo em adultos da população geral variaram de 8% a 31,4%. Estudos com militares relataram prevalências mais altas, variando de 7,8% a 69%, provavelmente, devido às características culturais e demográficas das populações estudadas e às discrepâncias nas metodologias empregadas. Em pilotos e policiais militares, as prevalências foram muito superiores à média observada em militares e na população geral.

Resultados: Exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios podem ser benéficos como parte de tratamento interdisciplinar. Esses exercícios aliviam a tensão muscular e a dor, contribuindo para restauração da propriocepção e, possivelmente, reduzindo a frequência de episódios dessa distúrbio.

Conclusão: militares aparentam demonstrar maior suscetibilidade ao bruxismo em comparação a outros grupos, pois a maioria dos estudos revelou taxas de prevalência que se aproximam ou excedem o limite superior do intervalo da população geral. Ademais, exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios podem auxiliar no tratamento do bruxismo.

Palavras-chave: bruxismo; militares; prevalência; exercícios de alongamento muscular.

Referências:

- Gouw S, de Wijer A, Creugers NH, Kalaykova SI. Bruxism: is there an indication for muscle-stretching exercises? *Int J Prosthodont*. 2017 Mar-Apr; 30(2):123-132. doi: 10.11607/ijp.5082.
- Lurie O, Zadik Y, Eley S, Tarnasch R, Raviv G, Goldstein L. Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress. *Aviat Space Environ Med*. 2007 Feb; 78(2):137-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17310886/>.
- Masfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Paesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism

Rev Ed Física / J Phys Ed – 21ª SIAFIS (2023) 5-31

In adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*. 2013 Mar-May; 27(2):99-110. <https://doi.org/10.11607/ijp.921>.

*Autor correspondente: * Luana Azevedo de Luca Ribeiro – luanaodontofab@gmail.com

Capacidade aeróbia em jovens atletas de handebol feminino

Juliana de Alcantara Silva Fonseca (1), Thayssa Maria dos Santos Oliveira (1), Marcelle de Freitas Pimenta Alves (1), Ighor Amadeu Dias Henriques (1,3), Pablo Rodrigo de Oliveira Silva(1,2)

(1) Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, Brasil; (2) Centro Universitário São José, Rio de Janeiro, Brasil; (3) Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil.

Introdução: A capacidade aeróbia no handebol tem grande importância no jogo. É capacidade que o corpo tem de permanecer realizando esforço físico por um longo período de tempo. O handebol apresenta predominância do metabolismo aeróbio.

Objetivo: Comparar a capacidade aeróbia de jovens atletas de handebol do sexo feminino de acordo com suas posições.

Métodos: Estudo seccional com 19 jogadoras de handebol (7 armadoras, 6 pontas, 3 pivôs e 3 goleiras). Foi realizada uma análise descritiva da amostra, com valores reportados em média e desvio padrão. Para avaliação da capacidade aeróbia foi utilizado o teste de Yo-YoIR1. A análise estatística obtida através de ANOVA para amostras independentes e Pós Hoc de Bonferroni.

Resultados: idade: 16,6±0,8(anos), peso: 66,0±10,5(kg) e estatura: 165,0±7,0(cm). Foi verificado que armadoras e pontas apresentaram valores de VO2pico maiores que goleiras e pivôs (p<0,05). Não houve diferença significativa entre armadoras e pontas. Não houve diferença significativa entre goleiras e pivôs. Os valores de VO2pico obtidos foram: Armadoras (46,3±4,1 ml.O2-1.kg-1), Pontas (46,9±4,5 ml.O2-1.kg-1), Goleiras (44,4±3,1 ml.O2-1.kg-1) e Pivôs (43,4±4,2 ml.O2-1.kg-1).

Conclusão: Armadores e pontas apresentaram maiores valores de VO2pico que goleiras e pivôs. Esses resultados podem estar relacionados às características das posições durante o jogo, armadores e pontas tendem a percorrer maiores distâncias e a realizarem mais sprints que goleiras e pivôs.

Palavras-chave: Atletas; exercício aeróbico e treinamento físico.

Referências:

- Guzmári MA, Ghazi R, Mohamed AD, Jeremy CNS. Evaluation of Age Based-Sleep Quality and Fitness in Adolescent Female Handball Players.

ANEXO 4 – TEMA LIVRE INTITULADO “BRUXISMO EM MILITARES: PREVALÊNCIA E EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO MUSCULAR COMO OPÇÃO TERAPÊUTICA”



BRUXISMO EM MILITARES: PREVALÊNCIA E EXERCÍCIOS DE ALONGAMENTO MUSCULAR COMO OPÇÃO TERAPÊUTICA



Luana Azevedo de Luca Ribeiro¹; Carlos José Nogueira²; Fabrícia Geralda Ferreira^{2,3}; Leonice Aparecida Doimo³



Hospital de Aeronáutica dos Afonso (HAAF), Rio de Janeiro, RJ (1); Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR), Barbacena, MG (2); Universidade da Força Aérea (UNFA), Rio de Janeiro, RJ (3)

INTRODUÇÃO

Militares são expostos a tensões físicas e psicológicas, podendo favorecer o aparecimento de distúrbios estomatognáticos, dentre eles o bruxismo. Postula-se que esse problema não envolve apenas disfunção motora, mas também aspectos sensoriais que levariam ao comprometimento da propriocepção.

Considerando que a saúde integral é crucial para o desempenho militar efetivo e que o bruxismo pode prejudicar o bem-estar e a qualidade de vida, objetivou-se investigar a prevalência de bruxismo em militares e o potencial terapêutico dos exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios.

DISCUSSÃO

Bruxismo é manifestação comum em adultos da população geral, com prevalências variando de 8% a 31,4%. Estudos com militares relataram prevalências mais altas, variando de 7,8% a 69%.



Essa variação deve-se, provavelmente, às características culturais e demográficas das populações estudadas e às discrepâncias nas abordagens metodológicas empregadas.

Especificamente em pilotos e policiais militares, as prevalências foram muito superiores à médias observada em militares e na população geral.

Exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios podem ser benéficos em alguns casos de bruxismo, como parte de uma abordagem interdisciplinar de tratamento. Esses exercícios não apenas aliviam a tensão muscular e a dor, mas também podem contribuir na restauração da propriocepção, possivelmente reduzindo a frequência de episódios dessa desordem.



CONCLUSÃO

- Militares aparentam demonstrar maior suscetibilidade ao bruxismo quando comparados a outros grupos, visto que a maioria dos estudos revelou taxas de prevalência que se aproximam ou excedem o limite superior do intervalo da população geral.
- Exercícios de alongamento dos músculos mastigatórios podem auxiliar no tratamento do bruxismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gouar S, de Wjter A, Creugers NH, Kalaykova SI. Bruxism: is there an indication for muscle-stretching exercises? *Int J Prosthodont.* 2017 Mar-Apr; 30(2):123-132. doi: 10.11607/jip.5082.
- Lurie O, Zadik Y, Ely S, Tamash R, Raviv G, Goldstein L. Bruxism in military pilots and non-pilots: tooth wear and psychological stress. *Aviat Space Environ Med.* 2007 Feb; 78(2):137-9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17310885/>
- Manfredini D, Winocur E, Guarda-Nardini L, Pavesani D, Lobbezoo F. Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain.* 2013 Mar-May; 27(2):99-130. <https://doi.org/10.11607/jip.921>.

ANEXO 5 – PRODUTO TÉCNICO SOBRE BARODONTALGIA