

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA

Andreza Vasques

**PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DO SONO E DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR EM ATLETAS**

**Florianópolis  
2023**

Andreza Vasques

**PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DO SONO E DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR EM ATLETAS**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Odontologia, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Gondo Machado

Florianópolis  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Vasques, Andreza

Prevalência de distúrbios do sono e disfunção temporomandibular em atletas / Andreza Vasques ; orientadora, Renata Gondo Machado, 2023.

72 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Odontologia do Esporte. I. Machado, Renata Gondo. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. III. Título.

ANDREZA VASQUES

**Prevalência de distúrbios do sono e  
disfunção temporomandibular em atletas.**

Este trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia.

Florianópolis, 06 de novembro de 2023

---

Profa. Glaucia Santos Zimmermann, Dra.  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Profa. Renata Gondo Machado, Dra.  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Profa. Silvana Batalha Silva, Dra.  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Roberto Ramos Garanhani, Dr.  
Avaliador / Membro Externo  
Zenith - Ensino e Tratamento Odontológico

Florianópolis, 2023.

*Dedico esse trabalho às minhas estrelas,  
Andréa e Adriana, que seguem em meu coração,  
eternamente.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a Deus por sempre me colocar no caminho certo e seguir mantendo a minha fé, durante toda a trajetória. Agradeço às minhas estrelas, que mesmo não estando presentes fisicamente, estão em meus pensamentos. À minha mãe, Andréa, obrigada por me mostrar sobre o amor e o cuidado, espero que consigas ver quem nos tornamos e tenhas orgulho, muitos dos grandes sorrisos que admiro, me lembra o seu. À minha tia, Adriana, obrigada por ter me ensinado e inspirado, a ser uma pessoa melhor e futuramente uma profissional, desejo um dia ser um pouquinho do que fosses. Como eu gostaria que vocês tivessem aqui, para compartilharmos esse momento. A caçula da família finalmente vai formar. Saibam que a saudade é constante. Essa conquista, com certeza, é de vocês.

Agradeço ao meu pai, Jorge, e à minha vó, Ivanir, por sempre terem me dado suporte em qualquer sonho que tive, por acreditarem em mim e por terem nos criado tão bem. Vocês são meu grande porto seguro. Ao meu irmão, André, agradeço sempre a nossa união, obrigada por tanto carinho e amparo. Agradeço a minha irmã Manuela por ter mudado a minha vida, e ter acrescentado tanto amor. Aos meus primos, Guilherme e Lucas e ao meu tio Márcio, por serem minha segunda família. À minha cunhada, Maria, minha madrastra Flávia e à Marianna, agradeço por tanta troca e apoio. Vocês são família.

Agradeço à minha orientadora, professora Renata Gondo, por ter aceito meu convite e por ter acreditado em mim. Agradeço pelas inúmeras oportunidades e momentos compartilhados. E por transmitir essa vontade de transformar sorrisos. A sua dedicação aos alunos, aos pacientes e a Odontologia, são inspiração para mim. Guardarei com carinho os dias de projeto, foram tantas risadas, trocas, conversas, fofocas, choros e aprendizados. Agradeço por sua disposição em me ajudar e por ter abraçado muito dos meus sonhos ao longo desse último ano acadêmico. Gostaria de ser capaz de retribuir. Obrigada por acreditar nesse trabalho e desenvolvê-lo comigo.

Agradeço ao PODEum por ter sido minha segunda casa durante esse último ano, e a Odontologia do Esporte por me permitir vivenciar tantas coisas novas, quanto aprendizado e amigos levarei para vida por causa desse projeto. Agradecimento especial à minha dupla de PODEum, Fernanda, por tanta coisa que passamos juntas. À professora Silvana Batalha, agradeço por toda paciência em ensinar, e transformar o difícil em apenas trabalhoso. Obrigada por me fazer evoluir em tantos detalhes. E por tornar todo esse processo divertido. Vou sentir muita falta. Serei sempre muito grata pelo carinho e zelo que vocês tiveram com a nossa paciente especial, dona Ivanir. E por ter sido sempre tão atenciosa comigo.

Agradeço também, a todos os pacientes e participantes da pesquisa deste trabalho, vocês me permitiram aprender e evoluir muito.

Agradeço aos meus amigos de longa data e aos meus amigos da faculdade, obrigada por tantos momentos bons juntos compartilhados, vocês tornaram todo o processo mais leve. Em especial Isadora, Morgana, Pietra e Yasmin por terem me acolhido desde o primeiro dia e por termos passado por tanta coisa juntas. Levo vocês, com certeza, pro resto da vida.

Pietra, minha dupla de faculdade, obrigada por tanta paciência e cumplicidade, foi incrível aprender, rir, crescer tanto, juntas. Ana Cláudia, Thiago, Amanda, Giovani, Laís, Vicente, Letícia e Natália, muito obrigada por tanta risada e momentos bons, vocês tornaram a faculdade muito mais leve.

Agradeço aos professores, servidores e profissionais, por tanto acolhimento e aprendizado, vocês fizeram a diferença no nosso curso e é em vocês que me inspiro. Em especial: Sylvio Monteiro, Liliane Grando, Sheila Stolf, Thaís Gonçalves, Charles Marin, Tiago Machado, Gustavo Rabelo, Carolina Barcellos, Elisa Oderich, Analucia Gleber, Livia Ribeiro e Rosangela Konig.

Agradeço a todos os meus pacientes, por tanto crescimento que puder obter com eles, com certeza foi um prazer poder compartilhar um pouco de odontologia e da vida com todos vocês. Sou muito grata pela Universidade Federal de Santa Catarina, por ter me gerado tanta oportunidade e me dado um ensino de tamanha qualidade.

Agradeço a todos que cruzaram meu caminho na faculdade e conseguiram acrescentar na minha vida de alguma forma!

## RESUMO

Para que os atletas alcancem seu máximo desempenho físico e cognitivo, é imprescindível não apenas uma excelente saúde geral, mas também a garantia de um sono reparador e uma saúde bucal satisfatória, ambos desempenhando papéis cruciais no aprimoramento de sua performance esportiva. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de distúrbio do sono e disfunção temporomandibular (DTM) em atletas. **Metodologia:** A pesquisa foi realizada através da aplicação de 03 questionários online (Google Forms), incluindo: o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI); a Escala de Sonolência de Epworth (ESS) e o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca. Participaram da pesquisa 118 atletas de diversas modalidades para avaliação da saúde bucal, qualidade do sono e sinais e sintomas da DTM. **Resultados:** Somente 24,6% dos atletas não apresentaram sintomas de DTM, sendo que 43,2% apresentaram DTM leve, 22,9% DTM moderada e 9,3% DTM severa. Em relação a qualidade de sono, 67,8% dos atletas foram classificados com qualidade de sono ruim, e 8,5% foram qualificados com distúrbio do sono. Apenas 23,7% apresentaram boa qualidade do sono. Uma menor porcentagem (22,8%), apresentou sonolência diurna excessiva. **Conclusão:** A prevalência de sintomas de DTM e de qualidade de sono ruim foi alta na população deste estudo. A sonolência excessiva diurna apresentou baixa prevalência. Mais estudos são necessários para esclarecer a etiologia relacionada à atividade esportiva e o diagnóstico de tais distúrbios, para que o dentista do esporte possa controlar esses fatores e promover melhora no desempenho.

**Palavras-chave:** Saúde Bucal. Qualidade do Sono. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Desempenho Atlético. Odontologia do sono. Odontologia do Esporte.

## ABSTRACT

In order for athletes to attain their utmost physical and cognitive performance, it is imperative not only to possess excellent overall health but also to ensure restorative sleep and satisfactory oral health, with both playing pivotal roles in the enhancement of their athletic performance. **Objective:** evaluate the prevalence of sleep disorders and temporomandibular dysfunction in athletes. **Methodology:** the research was conducted by developing an online questionnaire on the Google Forms platform, including three questionnaires: the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Epworth Sleepiness Scale (ESS) and the Fonseca Anamnestic Index and Questionnaire. A total of 118 athletes from different sports categories participated in the study to evaluate oral health and sleep quality. **Results:** Only 24,6% of athletes did not report symptoms of TMD, 43,2% had mild TMD, 22,9% had moderate TMD, and 9,3% had severe TMD. In terms of sleep quality, 67.8% of athletes were classified as having poor sleep quality, and 8.5% were diagnosed with sleep disorders. Just 23.7% displayed good sleep quality. A lower percentage (22.8%) experienced excessive daytime sleepiness. **Conclusion:** The prevalence of TMD symptoms and poor sleep quality was high in this study's population. Excessive daytime sleepiness had a low prevalence. Further studies are needed to clarify the etiology related to sports activity and the diagnosis of such disorders so that the sports dentist can control these factors and promote performance improvement.

**Keywords:** Oral Health, Sleep Quality, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Athletic Performance, Sleep Dentistry. Sports Dentistry.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Você considera sua saúde bucal: Boa, Ruim ou Não sei responder?.....	34
<b>Figura 4:</b> Você sabia que existe a especialidade de Odontologia do Esporte: Sim ou Não? .....	37

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Tabela 1:</b> Qual foi a última vez que foi ao dentista? .....	34
<b>Tabela 2</b> - Severidade de sintomas de DTM .....	35
<b>Tabela 3:</b> Correlação entre a frequência de sintomas de DTM e a percepção da saúde bucal. .....	35
<b>Tabela 4:</b> Respostas do Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca. ....	36
<b>Tabela 5:</b> Classificação da Qualidade do sono baseado no Índice de Pittsburgh .....	37
<b>Tabela 6:</b> Resultados da Escala de Sonolência de Epworth.....	37

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Critérios de inclusão e exclusão dos participantes.....	30
--	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

ATM - Articulação Temporomandibular

AOS - Apneia Obstrutiva do Sono

BS – Bruxismo do Sono

BV – Bruxismo da Vigília

CIDS - Classificação Internacional de Distúrbios do Sono

DTM - Disfunções Temporomandibulares

ESS - Escala de sonolência de Epworth

IAF – Índice Anamnésico de Fonseca

IRSNs - Inibidores de Recaptação de Serotonina e Norepinefrina

MMA - *Mixed Martial Arts* / Artes Marciais Mistas

OHIP - Oral Health Impact Profile

PODEUM – Projeto de Odontologia do Esporte - UFSC

PSG - Polissonografia

PSQI - Índice de qualidade do sono de Pittsburgh

QVRS - Qualidade de Vida Relacionada À Saúde Bucal

RDC/TMD - *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* / Critérios diagnósticos para pesquisa em Disfunção Temporomandibular

RGE - Refluxo Gastroesofágico

SED – Sonolência Excessiva Diurna

SNC – Sistema Nervoso Central

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA: .....</b>	<b>17</b>
2.1 QUALIDADE DE VIDA DOS ATLETAS E A RELAÇÃO COM A ODONTOLOGIA	17
2.2 O ATLETA E O SONO	18
2.3 DISTÚRBIOS DO SONO	20
2.4 BRUXISMO	22
2.5 DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES EM ATLETAS	25
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>29</b>
3.1 OBJETIVOS GERAIS	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
<b>4. MATERIAL E MÉTODO .....</b>	<b>30</b>
4.1 DESENHO DO ESTUDO	30
4.2 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	30
4.3 AMOSTRA DO ESTUDO	30
4.4 COLETA DE DADOS	31
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>33</b>
<b>6. DISCUSSÃO .....</b>	<b>38</b>
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>42</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>42</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>50</b>
APÊNDICE A – Índice de qualidade do sono de Pittsburgh	50
APÊNDICE B – Escala de sonolência de Epworth	52
APÊNDICE C – Índice Anamnésico de Fonseca	53
<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>
ANEXO I – ATA DA DEFESA	54
ANEXO II- APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DA UFSC	55
ANEXO III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	62
ANEXO IV – INFORMAÇÕES PESSOAIS	65
ANEXO V - FORMULÁRIO APLICADO AOS ATLETAS	67

## 1. INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física está positivamente relacionada a níveis mais altos de satisfação com a vida e a felicidade em adultos de todas as idades (An *et al*, 2020). A conexão de uma noite de sono reparador e o bom desempenho diário é inquestionável e sabe-se que um pode estimular ou reduzir o outro (Simpson; Gibbs; Matheson, 2016). Entretanto, apesar dessas afirmações, alguns estudos apontam que atletas tendem a dormir menos e possuir uma baixa qualidade de sono (Malhotra, 2017; Walsh *et al*, 2020).

Esse déficit de sono pode ocasionar prejuízos no desempenho, na questão física e neurocognitiva, falta de concentração, piora no tempo de reação e estado de alerta, expondo os atletas ao maior risco de traumas e acidentes, além de afetar sua recuperação (Malhotra, 2017). Essas condições podem contribuir para o desenvolvimento de fatores de risco como o bruxismo do sono, onde os atletas rangem e apertam os dentes durante microdespertares e, também, levar a problemas na articulação temporomandibular (ATM) (Malhotra, 2017), podendo gerar distúrbios do sono. Além disso, muitos atletas recorrem ao apertamento dentário em vigília, durante a prática esportiva, como uma estratégia para melhorar a força (Silva; Silva; Silva, 2011; Fronza, 2020). Ainda, distúrbios do sono associado à ansiedade podem ser fatores de risco potenciais para o desenvolvimento de dores miofasciais (Lei *et al*, 2015). Esses hábitos podem promover o desenvolvimento de Disfunção Temporomandibular (DTM).

A disfunção temporomandibular é uma expressão abrangente que engloba uma variedade de problemas clínicos que afetam os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular e estruturas relacionadas (Rener-sitar *et al*, 2014). Esse conjunto de alterações tem etiologia multifatorial e pode provocar dor, limitações ou desvios durante o movimento mandibular; ruídos durante a mastigação, edema articular, bem como a combinação desses (Rener-sitar *et al*, 2014). O tratamento pode melhorar a qualidade de vida do atleta, bem como aumentar seu desempenho físico e emocional na vida profissional ou recreativa (Creado; Advani, 2021).

Dessa forma, os atletas são considerados um grupo populacional exposto a fatores de risco para distúrbios do sono e disfunção temporomandibular. Ainda que comprovada a importância do sono na recuperação e no desempenho do desportista, existem poucos estudos sobre essa correlação. Assim, o objetivo do presente estudo foi verificar a prevalência de

distúrbios do sono e disfunção temporomandibular em atletas, com o intuito de promover uma melhora na conduta clínica e orientações necessárias para os praticantes de esporte.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA:

### 2.1 QUALIDADE DE VIDA DOS ATLETAS E A RELAÇÃO COM A ODONTOLOGIA

O atleta de alto rendimento em nossa sociedade é um indivíduo com uma condição física excepcional e adequada às demandas de seu esporte (Emsellem; Murtagh, 2005). Tradicionalmente, os esportistas são vistos como exemplos de vitalidade, força e agilidade, sendo raramente associados a problemas de saúde mental ou física, que necessitem de auxílio na conquista de uma boa performance (Emsellem; Murtagh, 2005). No entanto, a realidade do mundo esportivo tem revelado a importância do cuidado com a saúde, uma vez que isso tem demonstrado impactar positivamente o desempenho atlético (Emsellem; Murtagh, 2005). Além disso, para muitas pessoas, a prática esportiva transcendeu o aspecto competitivo e se tornou um meio para aprimorar a qualidade de vida e a saúde, pois sabe-se que a ausência de exercícios acarreta em danos ao bem-estar, como insônia ou distúrbios do sono (Mello; Fernandez; Tufik, 2000). São os referidos atletas amadores, que relatam melhorias em sua condição física, na autoestima, no bem-estar emocional e em seus relacionamentos pessoais como resultado da prática de exercícios físicos. Por outro lado, muitos a realizam sem a supervisão de um profissional do esporte ou da saúde, o que coloca os atletas em risco a lesões (Pinto, 2023).

A história da Odontologia no Esporte teve um de seus pioneiros no Brasil em 1958, o Dr. Mário Trigo. O cirurgião-dentista observou que, durante a preparação para a Copa do Mundo, os jogadores brasileiros apresentaram atrasos significativos na recuperação de lesões quando tinham infecções bucais. No entanto, após receberem tratamento odontológico, suas performances melhoraram, sendo a seleção a única delegação a trazer um Cirurgião Dentista e ter se consagrado campeã do campeonato daquele ano (Trigo, 2002). Assim, é crucial reconhecer a importância da assistência odontológica especializada no contexto esportivo, não apenas para manter a saúde bucal, mas também para aprimorar o desempenho (Bastos *et al*, 2013). Existem também desafios para manter a saúde bucal dos atletas devido ao consumo excessivo de carboidratos, ingestão de bebidas isotônicas e a desidratação, associados a condições de ansiedade e estresse pela sobrecarga de treinos. Os agravantes mais comuns são o trauma, perdas dentárias, infecções orais, desgastes dentais, a má oclusão e a disfunção temporomandibular (Souza; *et al* 2021). Essas condições contribuem para uma queda na qualidade de vida, por dificultarem ações do cotidiano como alimentação, sono, socialização e a exemplo do atleta, seu treinamento (Souza; *et al* 2021).

Devido a esses atletas formarem um grupo particular, com diversos fatores de risco associados, apresentando altas taxas de lesões, fadiga constante e estresse, justifica-se a necessidade de uma área específica na odontologia especializada para o seu tratamento (Órsia, 2020). O estudo realizado por Gallagher *et al.* (2018) revelou os efeitos adversos das doenças bucais no desempenho de atletas. Os participantes, que eram atletas de elite e profissionais do Reino Unido, apresentaram várias questões de saúde oral. Cerca de metade deles tinha lesões de cárie, enquanto mais de 70% enfrentavam problemas gengivais. Os impactos mais comuns relatados incluíam dor na região oral e dificuldades para comer. Esses resultados destacam a influência significativa da saúde oral no desempenho atlético.

## 2.2 O ATLETA E O SONO

A importância de uma alimentação adequada e de manter uma boa condição física já é amplamente aceita pelos atletas, contribuindo para evitar o risco de lesões mais graves (Bonnar, *et al*, 2018). Neste contexto, uma boa higiene do sono e um sono reparador também desempenham papéis importantes na prevenção e recuperação de traumas. No âmbito esportivo, reconhece-se a correlação benéfica entre o sono adequado e o desempenho físico (Bonnar, *et al*, 2018), porém, a informação não é específica. Recomenda-se uma duração mínima de 7 horas de sono, para adultos e jovens, no contexto geral. No entanto, devido à variabilidade nos padrões de sono de cada atleta e às especificidades de diferentes esportes, torna-se desafiador avaliar seu impacto no desempenho de forma precisa, embora essa relação seja incontestável (Kirschen; Jones; Hale, 2020). Existem métodos para otimizar o sono nas semanas que precedem eventos importantes, e essas técnicas provavelmente levarão a melhorias no desempenho. No entanto, destaca-se a necessidade de pesquisas adicionais, especialmente no que diz respeito à qualidade subjetiva do sono, para uma compreensão mais aprofundada de seu papel. (Kirschen; Jones; Hale, 2020).

Belenky *et al* (2003) observaram que o cérebro possui uma capacidade de adaptação à restrição crônica do sono em situações leves e moderadas, suficientes para manter o desempenho mesmo em níveis reduzidos. Contudo, acredita-se que essas mudanças adaptativas atrasem o processo de recuperação, o que indiretamente afeta a performance. Considerando que a construção da massa muscular esquelética depende do equilíbrio entre a síntese (anabolismo) e a quebra (catabolismo) de proteínas nas fibras musculares, é crucial compreender o papel do sono na recuperação muscular. Períodos de privação de sono estimulam a liberação de hormônios catabólicos, como o cortisol, que promovem a quebra de proteínas nas fibras musculares. Isso reduz a capacidade de adaptação do músculo ao

exercício resistido, resultando na perda de força e potência nos atletas (Valentim, 2020). As habilidades precisas no esporte também serão afetadas por momentos de privação de sono (Brito, 2022; Walsh *et al*, 2020). Outra consequência seria o excesso de sonolência diurna (SED), classificada como a necessidade de dormir e aumento de sono ao longo do dia, em períodos que não são noturnos, podendo resultar em uma qualidade de sono ruim, afetando a concentração (Bardini *et al*, 2017). O desempenho físico pode ser significativamente prejudicado pela privação de sono, especialmente quando a atividade ocorre mais tarde no dia, devido ao acúmulo de fadiga e estresse (Brito, 2022).

Gerenciar uma programação de treinos pode ser desafiador e, mesmo com dedicação, a pressão tende a aumentar à medida que as competições se aproximam. Além disso, as viagens e a necessidade de se adaptar a novos ambientes, que muitas vezes são desconhecidos, tornam ainda mais difícil manter uma rotina adequada e garantir uma higiene do sono satisfatória. Isso pode levar ao desenvolvimento de distúrbios do sono e à sonolência diurna (Simpson; Gibbs; Matheson, 2016). Essa falta de horas de sono de qualidade pode atuar diretamente na falta de concentração e tomada de decisões importantes (Simpson; Gibbs; Matheson, 2016). Na revisão de Simpson; Gibbs; Matheson, (2016) foi verificado que os atletas tendem a alcançar a exaustão mais rápido, além de demorarem períodos mais longos para recuperar a performance após períodos de sono ruins. Por outro lado, horas estendidas de sono podem contribuir para uma melhora no desempenho cognitivo.

Apesar do conhecimento estabelecido sobre a relevância do sono, há uma escassez de estudos que demonstrem de forma concreta como otimizar o sono pode resultar em melhorias mensuráveis no desempenho esportivo. Isso ocorre em parte devido à predominância de estudos que submetem os atletas à privação de longas horas de sono, em vez de investigar os efeitos dos curtos intervalos, como os microdespertares frequentemente observados em distúrbios do sono. Através da revisão sistemática de Bonnar, *et al*, (2018), pode-se observar que o sono tem grande importância em alguns pontos de recuperação e rendimento na rotina esportiva do atleta. Foi analisado que o aumento total das horas de sono demonstrou resultados positivos na cognição, habilidades específicas, humor e na sonolência diurna. Já, na recuperação, os resultados ainda foram inconclusivos.

Bascour-sandoval (2021), em seu estudo, relacionando a qualidade do sono e a dor em jovens atletas amadores relatou que, os esportistas que possuíam distúrbios do sono, também apresentaram maior prevalência de dor durante atividade física e repouso. Apesar de não ter sido possível definir se a dor era consequência da privação de sono, acredita-se que atletas com

sono de baixa qualidade criam uma sensibilidade maior a dor (maior percepção) e isso se relaciona com a ativação de neurônios no sono profundo e liberação de serotonina que tem ação analgésica. Isso pode acabar gerando uma dor crônica, com mais facilidade que os indivíduos que possuem uma rotina de sono saudável (Bascour-sandoval, 2021). O estudo de Ferretti *et al* (2018), também observou uma relação entre a dor crônica e uma baixa qualidade de sono em idosos, onde foi destacado que em torno de 50% da amostra apresentava dor crônica, do tipo moderada, e dentro dessa classificação, a maior parte apresentava qualidade de sono ruim. Enquanto os que não apresentavam dor crônica, obtiveram boa qualidade do sono.

Foi possível avaliar através desses artigos, como é extensa a contribuição do sono para o desenvolvimento do atleta em geral, pois o sono é muito importante para o funcionamento endócrino, saúde mental e sistema imune (Malhotra, 2017). Sabe-se que atletas enfrentam restrições de sono, como dificuldades para dormir ou acordar muito cedo e podem encontrar desafios na execução de habilidades específicas. No entanto, existem também estudos que indicam que o desempenho permanece inalterado, especialmente em situações de máximo esforço, como exercícios aeróbicos (Walsh *et al.*, 2020). É importante destacar que são necessárias investigações mais abrangentes para compreender completamente esse fenômeno.

### 2.3 DISTÚRBIOS DO SONO

A Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (CIDS) categoriza os distúrbios em várias formas, incluindo insônia, distúrbios centrais de hipersonolência, distúrbios sono-vigília do ritmo circadiano, parassonias, distúrbios do movimento e distúrbios respiratórios relacionados ao sono, bem como outros distúrbios. Muitos desses distúrbios são considerados crônicos, uma vez que têm múltiplas origens e são difíceis de controlar. Além disso, uma queixa comum associada a muitos desses distúrbios é a sonolência excessiva, que é subjetivamente relatada pelos pacientes (Sateia, 2014).

É relevante retratar a importância do exercício físico na melhora da qualidade do sono, desde que realizado de forma regular e com correto acompanhamento (Lopes, 2022). Desistências e prática irregular a longo prazo, mostram perda dos benefícios para o sono (Lopes, 2022). Estudos indicam que atletas que sofriam de distúrbios do sono, incluindo aqueles relacionados a movimentos, experimentaram melhorias significativas na qualidade do sono após a adoção de uma rotina de exercícios regulares (Esteves, 2007). A prática também vai atuar como forma de prevenção de distúrbios patológicos similares, permitindo que essas pessoas experimentem uma melhoria duradoura em sua qualidade de vida e um sono de maior qualidade a longo prazo (Lima; Cardoso, 2012). Uma excelente alternativa não farmacológica

a indivíduos que já sofrem de distúrbios do sono (Esteves, 2007).

Em uma análise mais a fundo sobre o sono dos atletas, observa-se que distúrbios do sono são frequentemente mencionados como um dos sintomas associados a sobrecarga de treinos (Malhotra, 2017) e o desgaste físico e emocional que esses indivíduos apresentam (Walsh *et al*, 2020). Muitos atletas possuem distúrbios do sono não diagnosticados ou não corretamente tratados (Malhotra, 2017), relatando a dificuldade de se estabelecer diagnósticos, mesmo com diversos critérios (Sateia, 2014). Os sinais mais comuns são: apnéia obstrutiva do sono (AOS), insônia, distúrbios no ritmo circadiano (RC) e sono insuficiente (Malhotra, 2017). Distúrbios do sono podem aumentar a predisposição à disfunção temporomandibular (DTM) e influenciar no seu tratamento (Lei *et al*, 2015).

Alguns distúrbios são mais comuns em determinados esportes. No Rugby e no futebol americano, os atletas que possuem grandes índices de massa corporal e maiores circunferências no pescoço são predisponentes para a AOS, um distúrbio respiratório relacionado ao sono (Sateia, 2014), assim como esportistas que apresentam retrognatia e palato mole baixo (Malhotra, 2017). Esse distúrbio não afeta apenas o sono, mas também o bem-estar geral do atleta. Além disso, representa um risco, pois pode resultar em sonolência diurna, prejudicando a produtividade e a qualidade de vida. Isso pode se tornar perigoso caso o atleta realize atividades cotidianas, como dirigir. Apesar da prevalência também em atletas lutadores, boxeadores e levantadores de peso, há uma necessidade de conduzir estudos mais aprofundados para entender completamente a relação entre esses distúrbios e o desempenho atlético (Malhotra, 2017). Outro fator que pode alterar o período de descanso é o ritmo circadiano, que funciona regulando nossos processos durante o dia, como alerta, concentração, força, tendo seu pico de desenvolvimento durante o início da noite. Atletas matinais ou noturnos podem enfrentar dificuldades para realizar atividades físicas fora de seus horários de pico de desempenho. No entanto, é possível recorrer a estratégias como terapia de luz para ajudar na eficácia de suas rotinas, assim como o uso de melatonina para os noturnos (Malhotra, 2017).

Araújo (2023), recentemente estudou a relação entre a qualidade do sono e o risco de lesões em uma amostra de mulheres atletas, jogadoras de Beach Tennis. Verificou-se que as atletas com qualidade de sono ruim, apresentaram 2,4 vezes maior risco de lesões no esporte, devido a seus efeitos no organismo e no cognitivo, resultando na queda do esforço. Os estudos que buscam sobre quais são os fatores que afetam o sono em atletas são usualmente autorrelatos (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021) e relacionam esportes coletivos ou individuais, possuindo contradições. Atletas de esportes individuais possuem rotinas de sono mais regulares

(Lastella *et al*, 2014), porém são observadas maiores incidências de ansiedade em comparação com atletas de esportes coletivos, indicando possível piora na qualidade do sono (Erlacher *et al*, 2011).

## 2.4 BRUXISMO

Considera-se bruxismo a movimentação da musculação mastigatória da face, incluindo contato dentário ou não, pelo apertamento ou ranger dos dentes, de forma involuntária, durante o sono, e voluntária, na vigília, e é considerado um fator de risco para o desenvolvimento de distúrbios do sono (Lobbezoo *et al*, 2018). O bruxismo do sono possui ação inicial no Sistema Nervoso Central (SNC) e no sistema dopaminérgico, com elementos periféricos (morfológicos) e centrais (fisiopatológicos e psicológicos), sendo sua causa multifatorial, associada a diversos fatores, aumentando a atividade motora oral (Gouw *et al*, 2017). Está associado a microexcitação e a realização de movimentos involuntários, podendo impulsionar a mandíbula, afetando não somente os elementos dentários como tecidos orais e o sistema músculo esquelético da face durante o sono (Câmara-Souza; Figueredo; Garcia, 2018). Apesar do conhecimento sobre as principais consequências, não se sabe a partir de qual momento ou frequência, o bruxismo do sono vai gerar reais problemas na saúde de cada pessoa (Gouw *et al*, 2017), podendo ser considerado um comportamento inofensivo ou classificado como fator de proteção, auxiliando na saúde de indivíduos (Lobbezoo *et al*, 2018).

Esse fator protetivo está na associação do bruxismo do sono com o refluxo gastroesofágico (RGE) e AOS (Hesselbacher *et al*, 2014). Em indivíduos com essas condições, existe maior probabilidade de apresentarem bruxismo do sono (Blum; Bona, 2016). A AOS pode aumentar a atividade simpática e induzir maior frequência de despertares, enquanto o bruxismo pode exercer uma possível função de manutenção das vias aéreas (Blum; Bona, 2016), auxiliando na respiração. Tratamentos envolvendo a AOS podem levar a melhorias no bruxismo do sono e distúrbios associados (Hesselbacher *et al*, 2014). No RGE, o contato dos elementos dentários aumenta a produção de saliva, aumentando sua capacidade de tamponamento e neutralizando os ácidos estomacais (Hesselbacher *et al*, 2014). Dados epidemiológicos mostram que esses sintomas gastrointestinais afetam até 58% dos atletas, e essa incidência pode estar relacionada à intensidade do exercício praticado (Soares; Tolentino; Coto, 2018).

Devido à complexidade dos fatores associados ao bruxismo, seu tratamento é pautado, principalmente, na redução dos sintomas, podendo ter intervenções conjuntas com terapias comportamentais de higiene do sono e reversão de hábitos, atuação no sistema periférico com

intervenção pelo uso de placas oclusais, não tratando a causa diretamente, porém atuando na melhora da qualidade de vida do paciente (Gouw *et al*, 2017). O uso de substâncias exógenas como consumo excessivo de álcool ou cigarro e drogas antidepressivas relacionadas ao sistema dopaminérgico, como também o alto consumo de cafeína, podem ser associadas ao bruxismo do sono (Gouw *et al*, 2017). Além de estabelecer uma relação negativa com fatores psicossociais como ansiedade e depressão (Gouw *et al*, 2017).

O uso de certas substâncias e medicações pode auxiliar na performance e na qualidade de vida, mas para atletas de alta performance, devem se atentar ao Código Mundial de Antidopagem, em que estão proibidas o uso de substâncias que possam ampliar a resistência e a aumentar a performance esportiva (Rocha; Hajj, 2023). Muitas dessas substâncias podem influenciar a prevalência do bruxismo, como os inibidores de recaptção de serotonina e norepinefrina (IRSNs), que são frequentemente prescritos como antidepressivos e seu uso pode estar associado a manifestação do bruxismo (Silva, 2022). O uso da cafeína também é um estimulante do SNC e é encontrada em diversas bebidas como café, chá e bebidas energéticas. Ela instiga um estado de alerta que aumenta o rendimento esportivo. Apesar de ser benéfica em certas quantidades, deve-se atenção à concentração (Rocha, Santos, 2022).

O bruxismo do sono, é um comportamento motor com etiologia multifatorial (Lobbezoo *et al*, 2018). Pode ser classificado como possível, provável ou definitivo, sendo o primeiro diagnosticado apenas através de questionários, onde o paciente faz um auto-relato e verifica-se sua história médica (Beddis; Pemberton; Davies, 2018). No bruxismo do sono provável, deve ser adicionado o exame físico, buscando sinais e sintomas; e o bruxismo definitivo será determinado através da Polissonografia (PSG), considerada padrão ouro no diagnóstico por conseguir avaliar o despertar do sono (Beddis; Pemberton; Davies, 2018). Embora a Polissonografia (PSG) seja uma ferramenta ideal, ela se limita a registrar apenas a frequência da atividade muscular, sem considerar outros fatores relevantes. Aspectos importantes poderiam ser avaliados através do auto relato, apesar das limitações desse método em distinguir bruxismo e examinar sua conexão com os sintomas da disfunção temporomandibular. (Manfredini; Lobbezoo, 2021).

O bruxismo em vigília pode ser considerada uma atividade parafuncional que vai ocorrer quando a pessoa está acordada, ao iniciar uma atividade muscular mastigatória e inclui ou não, o contato repetitivo dos elementos (Moreno, 2019). Seu tratamento é focado na conscientização e tentativa de redução do estresse, podendo ser necessárias mudanças no estilo de vida (Moreno, 2019). Quanto às repercussões na saúde oral, essa maior ativação dos

músculos mastigatórios da face, aumenta a tensão e pode levar ao apertamento dentário e uso excessivo da oclusão, que seria um processo fisiológico durante a mastigação. No entanto, quando ocorre com frequência elevada, durante o dia ou à noite, torna-se uma condição patológica (Blini, *et al*, 2010). Além disso, o bruxismo em vigília pode ocorrer durante atividades de esforço físico intenso, como a prática esportiva, ou devido a uma alta concentração em uma atividade, o que também pode estar relacionado ao contexto esportivo (Blini, *et al*, 2010).

A relação do apertamento dentário e do bruxismo em vigília com o esporte tem sido estudada em algumas modalidades, como levantamento de peso, corrida e vôlei (Fronza, 2020). Essa correlação inicia com a percepção dos atletas que o aumento da contração da musculatura nos músculos da face, pode aumentar a contração muscular dos membros inferiores, gerando maior força (Fronza, 2020). Outro fator seria a própria sensação de aumento do seu esforço devido ao apertamento, o que dependendo da frequência e intensidade, pode gerar consequências a articulação temporomandibular e aos elementos dentários (Fronza, 2020). No artigo de Silva; Silva; Silva, (2011), relataram que o apertamento dentário funcional pode resultar em um aumento da força muscular corpórea, devido a conexão entre as cadeias musculares e o sistema estomatognático, distribuindo as forças, proporcionando melhora do equilíbrio e conseqüentemente maior força ao atleta.

Manfredini; Lobbezoo, (2021) investigaram diversos artigos, na busca de uma correlação entre o BS e a DTM. Nos estudos de autorrelato, foi identificada uma associação com os sintomas de ambas dessas condições. Porém, nas pesquisas que empregaram métodos instrumentais, como a PSG, não foi possível estabelecer uma relação entre o bruxismo do sono e as DTMs, resultando em uma resposta inconclusiva. No estudo de Pereira (2021), que avaliou a prevalência do bruxismo em vigília (BV) e BS em atletas praticantes de treino de força, mostrou uma maior prevalência de BV, sendo associado a treinos de intensidade (baixa ou intermediária). Já, no BS, não houve correlação. O estresse foi um fator predisponente para a prevalência de ambos os bruxismos, no qual também apresentaram associação entre eles. Nesse estudo, foi possível observar que exercícios de máxima potência e intensidade estão associados ao apertamento dentário, e vinculados ao estresse e ansiedade.

O que se entende sobre as DTMs é que fatores psicossociais como estresse podem influenciar diretamente na ATM e agravar doenças que são pré-existentes, como as disfunções, que podem ocorrer também devido a traumas diretos, com consequências permanentes ou não, dependendo da intensidade e ser associadas a distúrbios durante o período noturno como o

bruxismo do sono (Souza *et al*, 2021). Os sintomas incluem crepitação, luxação discal ou distensão dos ligamentos, dor muscular e na própria articulação, fadiga, limitações de abertura de boca e dores de cabeça (Souza *et al*, 2021).

O bruxismo pode ter efeito negativo na qualidade de vida e do sono. No estudo de Câmara-Souza; Figueredo; Garcia, (2018) foram feitas análises de 60 pessoas, sendo metade diagnosticadas clinicamente e comprovadas com o bruxismo do sono (SB). Os resultados mostraram uma piora na qualidade de saúde bucal dos indivíduos que apresentam BS, junto com maiores pontuações do questionário PSQI e apresentaram maior sonolência diurna que os indivíduos sem bruxismo. O que mostra como o Bruxismo pode ter impacto negativo na qualidade de vida e ser associado a uma má qualidade de sono. Um estudo adicional que investigou o impacto real do bruxismo na qualidade de vida foi o de Mendiburu-Zavala *et al* (2021). Neste estudo, 70 participantes foram divididos em grupos de estudo (com provável bruxismo) e controle (sem bruxismo) e responderam a questionários de autoavaliação relacionados à Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal (QVRS). Os resultados revelaram que os pacientes com provável bruxismo apresentaram uma QVRS mais baixa, o que afetava suas atividades diárias e sua vida cotidiana.

Gay Escoda, *et al* (2011) também investigaram as consequências do bruxismo do sono e a relação à maior propensão a traumas em jogadores profissionais. Foi verificado como resultado, a prevalência de 30% de jogadores com bruxismo, sendo a mesma proporção daqueles com má oclusão severa, apesar de não ter apresentado correlação entre a má-oclusão e o trauma. O bruxismo também pode contribuir para o aparecimento de lesões orais, como mostra no artigo de Storrer *et al* (2021), onde foi analisada a associação entre a respiração, o bruxismo e o aparecimento e prevalência de lesões de Herpes causadas pelo vírus HSV-1. Em 38% dos atletas que apresentavam bruxismo, 16,2% apresentaram herpes recorrente associada com bruxismo e respiração bucal ou nasal. O mais interessante é entender que essa conexão é predisposta devido aos fatores desencadeantes da Herpes Oral Recorrente e do Bruxismo serem semelhantes como a ansiedade, o estresse e uma baixa qualidade de sono. Essa associação é ainda mais forte ao entender que os atletas ficam nesse estado psicológico perto das competições, além de grande exposição a raios ultravioletas e queda do sistema imune, fatores que podem estimular o aparecimento dessas Herpes Orais.

## 2.5 DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES EM ATLETAS

A condição clínica e multifatorial da disfunção temporomandibular (DTM), envolve a ATM, os músculos da mastigação e a região de cabeça e pescoço, além dos fatores

psicossociais, fisiopatológicos e traumáticos (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021) que são frequentes em praticantes de atividades física, com trauma direto na face ou mandíbula (Sailors,1996). Essa disfunção tem prevalência de 10 a 15% na população adulta (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021) e pode ser categorizada em três subgrupos principais, segundo os Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para Disfunções Temporomandibulares: os distúrbios musculares, deslocamentos de disco e outras condições articulares (Lei *et al*, 2015). Caracteriza-se por dores craniofaciais, como dor de cabeça e nos ouvidos, afetando regiões próximas a ATM. Aumentam o risco do atleta em se tornar um respirador bucal (Souza *et al*, 2020) e apresentam possível redução da capacidade mastigatória devido a sintomatologia dolorosa e redução na abertura bucal (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021).

A prevalência de DTM em atletas está muito relacionada a níveis constantes de estresse, esforços físicos e cognitivos, aos quais são expostos (Souza *et al*, 2020). Esse estresse psicológico desencadeia hiperatividade muscular e alterações biomecânicas, resultando em dor nas articulações temporomandibulares. O estresse afeta os neurotransmissores como a serotonina e catecolaminas (norepinefrina, epinefrina e dopamina) e pode induzir à dor na região. É possível prever quadros de DTM com base nos níveis de estresse percebido, permitindo a triagem e tratamento eficaz, otimizando recursos na área da saúde esportiva (Springer, 2020).

O limiar de dor em atletas geralmente é mais alto do que em pessoas comuns. Entretanto, dores orofaciais, como as associadas à Disfunção Temporomandibular (DTM), podem aumentar a sensibilidade à dor em outras partes do corpo, o que pode ter um impacto negativo, conforme observado por Rabelo, (2021). Além disso, o controle postural também pode influenciar o desempenho dos atletas, como destacado no mesmo estudo. Atletas que respiram pela boca podem experimentar fadiga mais rápida, prejudicando seu rendimento físico. Estudos, como o de Bastos *et al*, (2013), indicam uma correlação entre a respiração oral e sintomas como fadiga, sonolência diurna, falta de apetite e dificuldade de concentração.

O estudo de Freiwald, Schwarzbach; Wolowski (2022) procurou estabelecer a relação do impacto do esporte e o aparecimento da Disfunção Temporomandibular em mulheres sportistas profissionais, recreativas e não sportistas. O resultado mostrou que os sintomas de DTM foram mais prevalentes em atletas sportistas recreativas ou não atletas, possivelmente por realizarem a prática esportiva sem devido acompanhamento de treinadores qualificados e fisioterapeutas. Portanto, embora a atividade física tenha um impacto positivo na redução desses sintomas, pode ter efeitos adversos se não for realizada de forma adequada. Isso ressalta

a necessidade de um bom acompanhamento odontológico, médico, psicológico, fisioterapeuta e técnico.

Weiler *et al* (2010) avaliaram a prevalência de sinais e sintomas de DTM em adolescentes do sexo masculino, a fim de determinar se os atletas apresentavam mais sinais e sintomas de DTM que os não atletas. Apesar de não haver diferença significativa entre os grupos, jogadores de basquete e não atletas, foi observada maior prevalência de dor muscular mastigatória à palpação, seguida do apertar e ranger os dentes. O estudo trouxe como provável explicação para não haver diferença entre os grupos, o sexo dos participantes. Devido a amostra ser do sexo masculino, apresentam maiores níveis hormonais de testosterona, que atua como forma protetora em relação a ATM, na diminuição da ação dolorosa. Além de ser uma amostra jovem, com menos chance de possuir DTM severa.

A prevalência das DTMs em mulheres pode chegar a ser duas vezes maiores quando comparadas aos homens. Dentre as razões, são sugeridos diversos fatores como hormonais, produção de progesterona e estrogênio, busca por maiores cuidados, tratamentos e a sensibilidade a dor (Warren; Joanna, 2001). A correlação entre os hormônios progesterona e estrogênio com a DTM, foi demonstrada no artigo de Silva *et al* (2023), porém, os hormônios apresentam ação oposta, sendo a progesterona benéfica à sensação dolorosa da disfunção, como a testosterona, e o estrogênio contribuindo para a patologia. A progesterona possui características que reduzem a inflamação e a sensação de dor, já os efeitos do estrogênio na percepção da dor são variáveis e fortemente influenciados pelas mudanças hormonais, podendo amplificar a sensação dolorosa (Silva *et al* 2023).

Outro fator importante é o estresse agravado pelo esporte, que pode gerar o sobreuso da oclusão e dos músculos mastigatórios devido ao constante apertamento e ranger dos elementos dentários, relatado como bruxismo da vigília e podem gerar problemas similares na ATM, além das lesões de impacto na face por confrontos diretos durante prática esportiva (Sailors,1996). A faixa etária de maior prevalência para as disfunções temporomandibulares (DTM) se encontra entre os 20 e 40 anos, sendo essa uma faixa etária jovem, mais frequente a praticantes de atividades físicas (Ferreira; Silva; Felício, 2016).

Bonotto (2013) realizou um estudo para avaliar a prevalência de DTM em atletas de alto desempenho comparado a grupos de atletas amadores e não atletas, com amostras de diferentes esportes de contato, como Karate-Do, Artes Marciais Mistas (MMA) e Rugby. A amostra foi avaliada através de um índice padronizado para pesquisa científica, o RDC/TMD

(research diagnostic criteria for temporomandibular disorders) e como resultado mostrou que a DTM era de fato mais comum entre os atletas de alto desempenho, sendo associado a constância de treinos e exposição a traumas que os atletas de elite possuem em comparação aos outros grupos. Os grupos de atletas recreativos e não atletas apresentaram índices semelhantes. O subtipo de DTM mais frequente entre lutadores de alto desempenho foi o deslocamento de disco, e dos atletas que foram diagnosticados com DTM, a maior parte foi classificada como grau I de dor crônica, o que condiz com dor de baixa intensidade e baixa incapacidade. É importante ressaltar que a prevalência de sinais e sintomas de DTM na população é alta e está muito relacionada à piora na qualidade de vida (Bonotto, 2013). O atleta acaba por ser enquadrado como grupo de risco devido ao trauma, que são comuns, principalmente, em esportes de contato, e este fator é classificado como um dos principais desencadeadores das disfunções temporomandibulares em atletas (Weiler *et al*, 2010).

Existe a possibilidade de uso de dois tipos de aparelhos protetores, os protetores bucais flexíveis e as placas oclusais, que são mais rígidas e conseqüentemente funcionam melhor a longo prazo, sendo o protetor usado para pequenos períodos, como durante a atividade física, e as placas orientadas a serem usadas durante o período da noite (Alóe *et al*, 2003). A placa não vai tratar o bruxismo, pois a causa se encontra no SNC e não periféricamente na musculatura facial ou nos elementos dentários, mas protege os dentes de desgastes e assegura a posição da articulação temporomandibular (Lima *et al*, 2020). Como o uso dos protetores bucais pode auxiliar para redução da probabilidade de traumatismo na região orofacial, como traumas nos dentes e na ATM, além do tecido mole, podendo gerar conseqüências para toda a vida, como DTMs (Mcnutt *et al*, 1989).

A relação entre os índices de disfunção temporomandibular (DTM) e os índices de qualidade do sono ainda não foi totalmente esclarecido na literatura (Verri, 2008). Conforme não foi mensurado como o sono afeta, de fato, o desempenho dos atletas, ou se possuem relação com agravamento dos distúrbios (Kirschen; Jones; Hale, 2020). Com isso, justifica-se a realização deste trabalho para melhorar o diagnóstico e tratamento em atletas que apresentarem essas patologias, com possível melhora em seu rendimento.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GERAIS**

Avaliar a prevalência de distúrbios do sono (DS) e disfunção temporomandibular (DTM) em atletas.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Analisar a qualidade do sono dos atletas através de questionário validado e autorrelato;
- b) Analisar a prevalência de sonolência diurna em atletas;
- c) Verificar, através de questionário, a presença de sinais e sintomas de DTM em atletas;
- d) Verificar a correlação entre a incidência de DS e DTM

## 4. MATERIAL E MÉTODO

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

A pesquisa trata-se de um estudo analítico-observacional, transversal de prevalência, quantitativo, com atletas.

### 4.2 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

Este projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade Federal de Santa Catarina conforme a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A coleta dos dados foi realizada após aprovação sob o parecer 6.111.712 – CEPSH/UFSC (ANEXO II). Todos os atletas voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO III) e todas as informações pessoais serão mantidas confidenciais, apenas acessíveis aos pesquisadores diretamente envolvidos no estudo.

### 4.3 AMOSTRA DO ESTUDO

Participaram da pesquisa 158 atletas de diversas modalidades. O convite para participar da pesquisa foi feito por contato presencial ou online. O atleta convidado teve o direito de acesso ao teor do conteúdo do instrumento (tópicos que serão abordados), antes de responder às perguntas, para uma tomada de decisão informada. Todos os atletas voluntários receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para sua anuência.

Quadro 1 – Critérios de inclusão e exclusão dos participantes

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Critérios de exclusão</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atletas de ambos os sexos</li> <li>• Atletas com idades entre os 16 e 50 anos</li> <li>• Atletas de diversas modalidades esportivas</li> <li>• Atletas com mais de 6 meses de treinamento em uma modalidade esportiva</li> <li>• Atletas que treinem pelo menos 3 vezes por semana, e/ou no mínimo 5h por semana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atletas que recusaram o TCLE</li> </ul>

#### 4.4 COLETA DE DADOS

Para a realização da pesquisa, foi elaborado um questionário online específico (ANEXO V), na plataforma Google Forms, incluindo o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (APÊNDICE A), a Escala de Sonolência de Epworth (ESS) (APÊNDICE B) e o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca (IAF) (APÊNDICE C).

O preenchimento do formulário de pesquisa foi realizado de forma online, sem limite de tempo e sem a necessidade do pesquisador e participante estarem no mesmo local e momento. Dessa forma, não houve orientação a respeito dos questionários, dependendo da interpretação do atleta.

#### 4.5 FORMULÁRIO DE PESQUISA

Os participantes responderam um formulário dividido em 3 partes:

- **1ª parte:** Dados pessoais, informações sobre a frequência com que a amostra visita o cirurgião-dentista e a percepção da relação entre a odontologia e o esporte (ANEXO IV)
- **2ª parte:** Avaliação da qualidade do sono. Para avaliar a qualidade do sono, foram utilizados o (PSQI) e a Escala de sonolência de Epworth (ESS).

O PSQI consiste em questões de autorrelato, compreendendo 7 componentes: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos para dormir e disfunção diurna. Cada componente recebe um score de 0 a 3, onde maiores valores indicam uma pior qualidade de sono (Bertolazi *et al*, 2011). O total de scores varia de 0 a 21, sendo que escores maiores do que 5 indicam baixa qualidade de sono e acima de 10 indicam algum distúrbio do sono (APÊNDICE A).

A escala ESS avalia a possibilidade de sonolência durante atividades diárias. Os participantes serão avaliados em relação à possibilidade de cochilar ou dormir durante 8 diferentes situações. Para cada questão, as respostas poderão variar em um score de 0-3. Os itens serão somados para calcular um score total que irá variar de 0 a 24. Scores maiores do que 10 indicam excesso de sonolência diurna (APÊNDICE B).

- **3ª parte:** Sintomas de disfunção temporomandibular

Na sequência, será aplicado o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca (IAF), para avaliar sintomas de disfunção temporomandibular.

O Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca (FONSECA *et al*, 1994) é um dos poucos instrumentos disponíveis em língua portuguesa para caracterizar a severidade dos sintomas de DTM. Para cada uma das questões são possíveis três respostas (sim, não e às vezes) para as quais são preestabelecidas três pontuações (10, 0 e 5, respectivamente). Com a somatória dos pontos atribuídos, obtém-se um índice que permite classificar os voluntários em categorias de sintomas: sem DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 45 pontos), DTM moderada (50 a 65) e DTM severa (70 a 100 pontos) (APÊNDICE C).

Concluída a coleta de dados, os resultados dos questionários foram transferidos para uma planilha em Excel e foi realizado o download deste arquivo para um dispositivo eletrônico (computador pessoal do pesquisador principal). Após a análise das informações, foi realizada a pseudonimização dos dados identificadores, com a codificação dos nomes.

#### 4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi conduzida no software Jamovi versão 2.2.5 (The Jamovi Project 2021, Computer Software, Sydney, Australia). Após a tabulação das respostas, foi realizada uma análise exploratória dos dados e aplicado o teste de proporções.

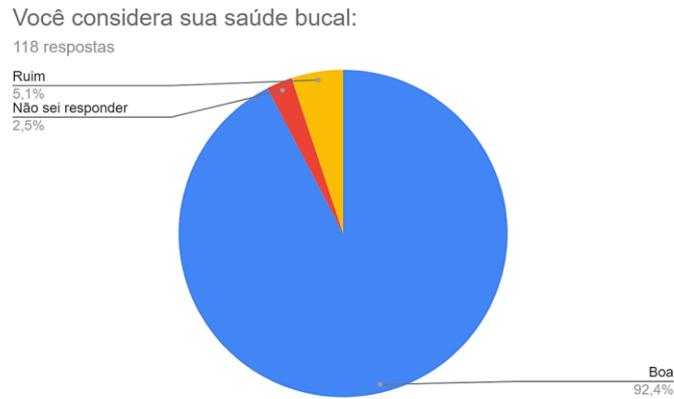
## 5. RESULTADOS

No total, 158 atletas voluntariamente responderam ao questionário. Entretanto, após a aplicação dos critérios de inclusão (Quadro 1), foram excluídos 40 participantes, totalizando uma amostra de 118 atletas. A população deste estudo (n = 118) foi composta em sua maioria por mulheres (60,16%), sendo os homens 39,84% da amostra. A média de idade foi 28 anos, com mínima de 17 anos e máxima de 58 anos.

Dentre as modalidades praticadas pela amostra estão: Musculação (50,84%), compondo mais da metade da amostra; Corrida (17,79%); Futebol (11,86%); *Crossfit* (10,16%); Vôlei (9,32%); Jiu-jitsu (7,62%); Handebol (6,77%); Ciclismo (6,77%); Natação (5,08%); Hóquei sobre Grama, Triathlon, *Surf* e *Beach Tennis* (3,38% cada); Ioga (2,54%); Basquete (2,54%); Funcional (2,54%); Dança, Tênis, Cheerleading e Pilates (1,69% cada). Os esportes Rapel, Futevôlei, Boxe, Ultramaratona, Mountain Bike, Flag Football, Muay Thai e Judô apresentaram as menores porcentagens de 0,84% cada. É interessante observar a prática de pelo menos mais de um esporte por quase metade da amostra (n= 58, 49,15%). Quanto ao tempo praticando exercício físico, 47 atletas praticam atividade física há pelo menos 10 anos (39,83%), 38 entre 5 e 10 anos (32,2%) e 33 praticam há menos de 5 anos (27,9%).

Os atletas foram questionados sobre a percepção de saúde oral, e 92,37% (n=109) consideraram-se com boa saúde bucal (Figura 1). Entretanto, 47,45% (n = 56) dos participantes relataram um tipo de queixa odontológica, como bruxismo (22%) e apertamento dentário (5,93%), seguidos por dor na ATM (2,54%) e sensibilidade (2,54%). Foram observadas também queixas sobre dor na mandíbula, DTM, estralo e travamento mandibular, fratura dos elementos anteriores, sangramento gengival e saúde e estética, e essas queixas apresentaram porcentagem de 1,69% cada. Outras queixas (0,84% cada), foram pressão na ATM, pressão na mandíbula durante o sono, tensão no maxilar, ranger os dentes e rigidez, mordida “errada”, dor e cansaço nos dentes relacionado a ansiedade, dor de cabeça e dor na lateral da face, erosão, desgaste nos dentes, mancha cervical e cárie, cansaço muscular e necessidade de confecção de um protetor bucal. A protusão mandibular associada ao apertamento e dor na articulação com presença de crepitação também foram relatadas.

**Figura 1:** Você considera sua saúde bucal: Boa, Ruim ou Não sei responder?



Fonte: o autor

Quanto ao uso de serviços odontológicos, 54,23% (n= 64) alegaram ter consultado com um Cirurgião-Dentista em menos de 6 meses, mas 25,42% (n = 30) não realizam uma consulta odontológica há mais de 1 ano (Tabela 1).

**Tabela 1:** Qual foi a última vez que foi ao dentista?

**Qual foi a última vez que foi ao dentista?**

	N	%
Menos de 6 meses	64	54,23%
Entre 6-11 meses	24	20,33%
Entre 1-2 anos	16	13,55%
2 anos	5	4,23%
Mais de 2 anos	9	7,62%

Fonte: o autor

Segundo o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca, apenas 24,6% (n=29) da amostra não apresentava sintomas de DTM, enquanto 75,4% (n=89) relataram algum tipo de sintoma (Tabela 2). Dos participantes, 43,2% (n=51) foram classificados com DTM leve, 22,9% (n=27) com DTM moderada e 9,3% (n=11) com DTM severa.

**Tabela 2** – Resultados do Índice Anamnésico de Fonseca

DTM	Contagens	% do Total
Sem	29	24.6 %
Leve	51	43.2 %
Moderada	27	22.9 %
Severa	11	9.3 %

Fonte: o autor

Entre os participantes que se declararam com percepção ruim sobre sua saúde bucal, apenas 1,68% (n = 2) apresentaram sinais de DTM, nenhuma sendo classificada como severa. Não houve uma correlação entre a presença de sintomas de DTM e a autopercepção da saúde bucal.

**Tabela 3:** Correlação entre a frequência de sintomas de DTM e a percepção da saúde bucal.

Percepção sobre saúde	n (%)			
	sem	DTM leve	DTM moderada	DTM severa
Boa	25 (21,18%)	48 (40,67%)	26 (22,03%)	9 (7,62%)
Ruim	4 (3,38%)	1(0,84%)	1(0,84%)	0
Não sei	0	2 (1,69%)	0	1 (0,84%)

Fonte: o autor

No que diz respeito ao Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca, foi verificada uma alta taxa de respostas “sim” (62,71%) à pergunta se o atleta possui “algum hábito de apertar e/ou ranger os dentes”. Também foi observada uma grande porcentagem de “não” (74,57%), quando questionados se “sentem que seus dentes articulam bem”. Quanto aos outros sinais e sintomas da ATM, 29,66% (n = 35) das pessoas já notaram ruídos nas articulações e 16,94% (n = 20) sentem dor de ouvido ou na região das articulações, e 39,83% (n = 47) se consideram tensas ou nervosas. O sintoma menos relatado foi em relação as dificuldades de movimentar a mandíbula para os lados

(8,47%; n = 10), seguido de dificuldades para abrir a boca (7,62%; n=9), onde 24,57% (n = 29) relataram ainda assim às vezes apresentarem problemas. Esses resultados vão de encontro a literatura que associa fatores psicossociais à DTM, junto ao hábito de apertar ou ranger os dentes, classificado como bruxismo da vigília, que pode acarretar em consequências maiores à articulação temporomandibular, causando as disfunções (Sailors,1996; Souza, *et al* 2021; Lei *et al*, 2015).

**Tabela 4:** Respostas do Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca.

Pergunta	n (%)		
	Não	sim	As vezes
Sente dificuldade para abrir a boca ?	80 (67,79%)	9 (7,62%)	29 (24,57%)
Sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?	89 (75,42%)	10 (8,47%)	19 (16,10%)
Tem cansaço/dor muscular quando mastiga	67 (56,77%)	16 (13,55%)	35 (29,66%)
Sente dores de cabeça com frequencia ?	57 (48,30%)	22 (18,64%)	39 (33,05%)
Sente dor na nuca ou torcicolo?	61 (51,69%)	22 (18,64%)	35 (29,66%)
Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATM)?	79 (66,94%)	20 (16,94%)	19 (16,10%)
Já notou se tem ruídos nas articulações do rosto (ATM) quando mastiga ou quando abre a boca?	60 (50,84%)	35 (29,66%)	22 (18,64%)
Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes?	27 (22,88%)	74 (62,71%)	17 (14,40%)
Sente que seus dentes articulam bem?	88 (74,57%)	18 (15,25%)	12 (10,16%)
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?	30 (25,42%)	47 (39,83%)	41 (34,74%)

Fonte: o autor

No que se refere à qualidade de sono, verificada pelo questionário de Pittsburgh (Tabela 5), 67,8% (n= 80) dos atletas foram classificados com qualidade de sono ruim, e 8,5% (n= 10) foram qualificados com distúrbio do sono (DS). Apenas 23,7% (n= 28) apresentaram boa qualidade do sono.

**Tabela 5:** Classificação da Qualidade do sono baseado no Índice de Pittsburgh

Sono	Contagens	% do Total
ruim	80	67.8 %
boa	28	23.7 %
DS	10	8.5 %

Fonte: o autor

Em relação a Escala de Sonolência de Epworth (ESS), que avalia a sonolência diurna excessiva, observou-se que 77,12% da amostra não apresentou sonolência.

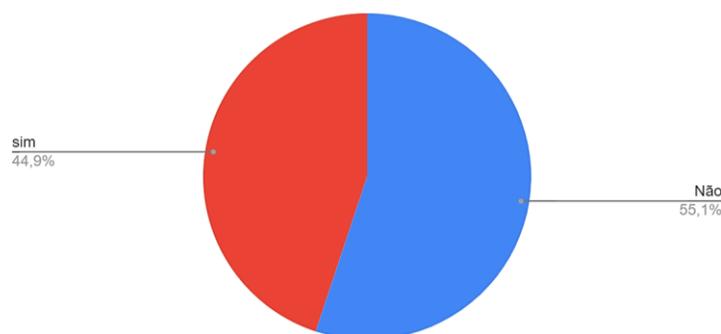
**Tabela 6:** Resultados da Escala de Sonolência de Epworth

Sonolência	Contagens	% do Total
SEM	91	77,12%
COM	27	22,81 %

Fonte: o autor

Do total da amostra, 55,1%, (n=65) relataram não ter conhecimento sobre a especialidade Odontologia do Esporte (Gráfico 4).

**Figura 4:** Você sabia que existe a especialidade de Odontologia do Esporte: Sim ou Não?



Fonte: o autor

## 6. DISCUSSÃO

De acordo com os resultados desse estudo 75,4% (n = 89) dos atletas apresentaram algum sintoma de DTM, indicando alta prevalência nessa população. Um fator de risco para o desenvolvimento da disfunção é o trauma direto na região mandibular devido à prática esportiva (Bonotto *et al*, 2016; Souza; *et al* 2020). Praticantes de esportes de impacto direto na face são mais suscetíveis a essa condição (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021). Isso também pode ser explicado devido ao estilo de vida e a intensa rotina de treinos e esforços cognitivos que os atletas precisam realizar. Com práticas de máxima potência e intensidade (Pereira, 2021), há um aumento da ansiedade e dos níveis de estresse, causando tensão e sobrecarregando as articulações e músculos da face, o que pode resultar no apertar e ranger dos dentes, antes, durante e após a prática esportiva (Souza *et al*, 2020; Medeiros, Grossmann, Bavaresco, 2021). Esse sobreuso da oclusão e dos músculos mastigatórios podem afetar diretamente a ATM (Sailors, 1996; Souza; *et al* 2021) causando as disfunções. Esse resultado corroborou com outros estudos que mostraram alta prevalência de DTM em esportistas (Wandembruck *et al*, 2011; Bonotto, 2013; Duplat; Nunes, 2018).

Alguns artigos, no entanto, não evidenciaram diferenças significativas entre atletas e não atletas em relação a prevalência de sintomas de DTM (Bonotto *et al*, 2016; Weiler *et al* 2010). Em um estudo, foi relatada maior incidência de sintomas de DTM em esportistas recreativos ou não atletas comparados ao grupo de alto rendimento (Freiwald, Schwarzbach; Wolowski, 2022). Foi exposto como possível razão à ausência de um correto acompanhamento por um profissional da saúde, que geralmente os atletas de alto rendimento possuem. Sabe-se do aumento da prevalência de Disfunções Temporomandibulares na população em geral (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021; Bonotto, 2013), e sua relação com à piora na qualidade de vida (Bonotto, 2013), porém, é interessante ressaltar a necessidade de mais estudos com amostras maiores correlacionando a prevalência de DTM em atletas, pois a maioria desses estudos são de autorrelato e em pequenas populações, influenciando nos resultados (Medeiros; Grossmann; Bavaresco, 2021).

Ainda sobre o Questionário e Índice Anamnésico de Fonseca, a alta prevalência de respostas “SIM” (62,71%, N = 74) à pergunta se o atleta possui "algum hábito de apertar e/ou ranger os dentes", está em concordância com estudos (Silva; Silva; Silva, 2011; Fronza, 2020), que relatam ser um hábito comum em praticantes de atividade física na tentativa de aumentar a performance, proporcionando um equilíbrio e força aprimorados. Também é uma característica frequente em atletas, devido ao estresse associado (Moreno, 2019; Bonotto,

2013). São extremamente prejudiciais a ATM, podendo gerar disfunções (Sailors,1996). Atletas com DTM também tendem a ser mais sensíveis à dor em outras áreas do corpo, o que poderia afetar em seu desempenho (Rabelo, 2021).

Dentre as queixas odontológicas, a maior parte da amostra se referiu ao bruxismo (22%) ou apertamento dentário (5,93%), e os esportes mais frequentes relatados pelos atletas foram musculação (50,84%), corrida (17,79%) e futebol (11,86%). A musculação apesar de ser uma modalidade de baixo risco de impacto direto na face, leva ao sobreuso da oclusão, devido ao exercício de aumento da força muscular (Fronza, 2020). O futebol, terceira maior prevalência na amostra, apresenta alto risco de trauma por impacto direto, o que também justifica os resultados, sendo o trauma um fator predisponente ao desenvolvimento da DTM, bem como de outros problemas na saúde oral (Gay Escoda *et al*, 2011). No estudo de Rejaili (2020), sobre o esportista e a prevalência de trauma bucomaxilofacial, o futebol foi um dos esportes mais prevalentes da pesquisa e o local mais acometido pelo trauma, na pesquisa, foi a boca, chegando a 30,4% e a cotovelada foi a principal causa. Por sua vez a corrida, pode ser influenciada por uma qualidade de sono ruim e noites de privações parciais de sono, afetando o ritmo do atleta (Brito, 2022). Corredores de rua tendem a manter uma contração do músculo masseter durante a corrida, estimulando a musculatura da face (Amoras, 2014). Todos esses fatores poderiam justificar o alto índice de queixas sobre apertamento, bruxismo e maior dor na região da face.

Em relação a qualidade do sono, 76,3% (n = 90) dos atletas foram classificados com qualidade de sono ruim, sendo 8,5% (n= 10) com distúrbio do sono. Essa alta prevalência de problemas durante o sono, pode afetar a performance e o desenvolvimento de habilidades específicas dos atletas (Brito, 2022; Walsh *et al*, 2020). Está relacionada a diversos fatores, como constante mudança de rotina, falta de adequada higiene do sono e com fatores psicossociais, como ansiedade e estresse, que podem ocorrer próximo das competições ou de forma constante, em atletas (Simpson; Gibbs; Matheson, 2016). Os estudos corroboram que atletas apresentam pontuações altas em relação ao Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e pouca qualidade do sono (Driller; Mah; Halson, 2018; Litwic-Kaminska; Kotysko, 2020), porém, quando comparado a não atletas, existem uma contradição, entre os que sugerem pior qualidade e comportamento de sono em atletas, enquanto outros justificam que pessoas não ativas fisicamente, ou não atletas, possuem menor qualidade do sono (Litwic-Kaminska; Kotysko, 2020).

A falta de qualidade do sono pode resultar em distúrbios do sono e sonolência diurna excessiva (Simpson; Gibbs; Matheson, 2016). Apesar disso, não foram encontradas correlações

positivas desses fatores na pesquisa, considerando que a maior parte apresentou qualidade de sono ruim (67,8%/ n= 80) e houve pouca prevalência de sonolência diurna excessiva (22,8%/ n=27), apesar da baixa qualidade do sono, concordando com os artigos de Medeiros (2017) e Silva (2017).

Alguns artigos demonstraram uma piora na qualidade da saúde bucal dos indivíduos que apresentam Bruxismo do Sono (Mendiburu-Zavala *et al*, 2021), junto com maiores pontuações do questionário PSQI (Câmara-Souza; Figueredo; Garcia, 2018). Na pesquisa, dos 62,71% (n = 74) que marcaram sim ao hábito de “apertar e/ou ranger os dentes”, 78,37% apresentaram sono ruim ou distúrbios do sono. O Bruxismo do Sono e o estresse são considerados fatores que contribuem para a etiologia da dor em pacientes com DTM (Springer, 2020). Apesar da amostra trazer apenas autorrelatos de bruxismo e sintomatologia de apertamento e ranger dos dentes, não sendo possível estabelecer um diagnóstico definitivo, entende-se que existe uma correlação entre a qualidade de sono ruim e a prevalência de bruxismo do sono, muito relacionado a problemas respiratórios, microdespertares e sono agitado levando a maior incidência da parafunção (Holanda, 2019).

Quanto ao uso de serviços odontológicos, 54,23% (n= 64) dos atletas alegaram ter consultado um Cirurgião-Dentista, em um período menor que seis meses. Porém, 47,45% (n = 56) constataram queixas em relação a saúde oral. Apesar da maior parte dos participantes terem consultado um profissional há pouco tempo, muitos seguiram apresentando queixas relacionadas a saúde bucal, principalmente, bruxismo, apertamento dentário e dores. Isso mostra como esses sintomas são subdiagnosticados e não tratados pela comunidade odontológica, devido à falta de manejo perante esses atletas e ausência de encaminhamento para uma conduta multidisciplinar (Carvalho; Tomé; Figueiredo, 2022). É de extrema importância que médicos, treinadores e os próprios atletas saibam da necessidade de medidas preventivas, destacando o papel essencial do dentista no contexto esportivo (Freiwald, Schwarzbach; Wolowski, 2022). Atletas utilizam os serviços odontológicos e não são corretamente orientados sobre suas queixas ou não as expõem por não terem a devida orientação. Uma parcela menor, porém, significativa de atletas, também não havia consultado um Cirurgião-dentista há pelo menos 1 ano (25,4%), ressaltando a necessidade do correto acompanhamento por um profissional de saúde.

Os atletas foram questionados sobre a percepção de saúde oral e 92,37% consideraram-se com boa saúde. Entretanto, após a exposição dos resultados dos questionários é possível observar essa falta de associação da saúde oral com a saúde geral do atleta. Uma parcela significativa desses atletas apresentava problemas de saúde bucal, mas a maioria não associa

isso ao seu desempenho (Gallagher *et al*, 2018). Quando questionados no IAF, se “sentem que seus dentes articulam bem”, 74,57% (n = 88) responderam que não, apesar da alta prevalência de boa percepção da saúde bucal. O baixo desempenho no esporte e uma saúde oral ruim é uma associação comprovada. De acordo com a literatura, a saúde bucal da maioria dos atletas é deficiente, exigindo um atendimento multidisciplinar (Andrade *et al*, 2018). A população em geral e especificamente nesse estudo, os atletas, detêm pouco conhecimento sobre problemas relacionados a oclusão, como deve ser o correto posicionamento dos dentes em repouso e, geralmente, só procuram um profissional após apresentarem alguma sintomatologia. É importante a conscientização dos atletas sobre sua condição e da necessidade de tratamento e acompanhamento interdisciplinar.

A maior parte dos atletas da pesquisa não tinha conhecimento sobre a especialidade de Odontologia do esporte (55,1%, n = 65). A atuação do dentista do esporte tem cenário extenso, muito além da confecção do protetor bucal e conduta em traumas. A especialidade foca na prevenção de doenças, controle de infecções e avaliação do sono, pois sabe-se que isso tem relação direta com desempenho e reparação muscular e física. Também atua na vigilância do doping, nas desordens que envolvem a articulação temporomandibular (ATM) e alterações respiratórias, em conjunto com o bem estar cognitivo do atleta, com propósito de melhorar ainda mais, o rendimento do esportista (ALVES *et al*, 2017).

A atividade física sem acompanhamento adequado, pode piorar o quadro de DTM, do sono e da sua saúde oral em geral (Freiwald, Schwarzbach; Wolowski, 2022). É papel do Cirurgião-dentista orientar corretamente o atleta sobre como isso pode afetar sua saúde e, conseqüentemente, seu desempenho.

A especialidade Odontologia do Esporte ainda segue muito recente e com carência de levantamentos que possuam amplas amostras e por longos períodos, estimulando a necessidade de maiores aprofundamentos e pesquisas. São necessários estudos adicionais para correlacionar esses resultados em uma população de não atletas e grupos maiores de determinadas modalidades, para poder comparar com esportes individuais, coletivos e modalidades de maior risco de impacto direto na face. É importante estabelecer se o atleta se enquadra como um fator de risco agravante a essas condições ou a prática esportiva atua como um alívio para essas patologias.

## 7. CONCLUSÃO

A prevalência de sintomas de DTM e de qualidade de sono ruim foi alta na população deste estudo. A sonolência excessiva diurna apresentou baixa prevalência.

É enfatizada a necessidade de mais estudos que esclareçam a etiologia, relacionando a prática esportiva com os diagnósticos desses distúrbios. A implementação de estratégias de higiene do sono, controle dos fatores psicossociais e bucais, e o acompanhamento apropriado são abordagens para aprimorar a qualidade do sono, gerenciar a DTM e otimizar o desempenho esportivo.

## REFERÊNCIAS

ALÓE, F.; GONÇALVES, L. R.; AZEVEDO, A.; BARBOSA, R. C. Bruxismo durante o Sono. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 4–17, 2003. DOI: 10.34024/rnc.2003.v11.8888. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8888>.

ALVES, D.C.B.; ANJOS, V.D.L. dos; GIOVANNINI, J.F.B.G.; LIMA, R.P.E.; MENDONÇA, S.M.S. Odontologia no esporte: conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 23, n. 5, p. 407-411, set. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220172305170315>.

AMORAS, D. R. Impacto do exercício aeróbico intenso (corrida) na musculatura do sistema estomatognático-análise eletromiográfica, espessura muscular, força de mordida e eficiência mastigatória. 2014. [Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.] <https://doi.org/10.11606/T.58.2014.tde-13062014-112551>.

AN, HY., CHEN, W., WANG, CW., YANG, HF., HUANG, WT., FAN, SY. The Relationships between Physical Activity and Life Satisfaction and Happiness among Young, Middle-Aged, and Older Adults. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 17, n. 13, p. 4817, 4 jul. 2020. MDPI AG. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17134817>.

ARAÚJO, F. G. de. Relação entre qualidade de sono e risco de lesão em jogadoras de beach tennis. 2023. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/37215>.

ANDRADE, L. G. N., da SILVA, M. A., LEITE, J. J. G., & de CASTRO FILHO, C. S. (2018). Os desafios da odontologia no esporte: uma nova perspectiva: revisão de literatura. **Revista Diálogos Acadêmicos**, v. 6, n. 2. Mar. 2018.

BARDINI, R.; PEREIRA, T. F.; SAKAE, T. M.; TEIXEIRA REMOR, K. V. PREVALÊNCIA DE SONOLÊNCIA EXCESSIVA DIURNA E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES UNIVERSITÁRIOS DO SUL CATARINENSE. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [S. l.], v. 46, n. 1, p. 107-124, 2017. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/257>

BASCOUR-SANDOVAL, C.; NORAMBUENA-NOCHES, Y.; MONRROY-UARAC, M.; FLÁNDEZ-VALDERRAMA, J.; GÁLVEZ-GARCÍA, G.; GAJARDO-BURGOS, R. Association between sleep quality and pain in young amateur athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 165-169, jun. 2021. FapUNIFESP (SciELO). [http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127022019\\_0008](http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127022019_0008).

BASTOS, R. d. S., VIEIRA, E. M. M., SIMÕES, C. A. D., SALES PERES, S. H. d. C., CALDANA, M. d. L., LAURIS, J. R. P., & Bastos, J. R. d. M. Odontologia desportiva: proposta de um protocolo de atenção à saúde bucal do atleta. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 61, sup. 1 p. 461-468, dez. 2013. [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372013000500006&script=sci\\_arttext](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1981-86372013000500006&script=sci_arttext).

BEDDIS, H., PEMBERTON, M., DAVIES, S. Sleep bruxism: an overview for clinicians. **British Dental Journal**, v. 225, n. 6, p. 497-501, 2018.

BERTOLAZI, A. N. *et al.* Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep medicine**, v. 12, n.1, p. 70-5, 2011. doi:10.1016/j.sleep.2010.04.020.

BELENKY G, WESENSTEN NJ, THORNE DR, THOMAS ML, SING HC, REDMOND DP, RUSSO MB, BALKIN TJ. Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study. **J Sleep Res.** V.12, n. 1, p. 1-12. Mar.2003. doi: 10.1046/j.1365-2869.2003.00337.x. PMID: 12603781.

BLEYER, F. T. de S, ANDRADE, R. D., TEIXEIRA, C. S., FELDEN, E. P. G. Sono e treinamento em atletas de elite do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, [S.L.], v. 29, n. 2, p. 207-216, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092015000200207>.

BLINI, C. C.; MORISSO, M. F.; BOLZAN, G. de P.; SILVA, A. M. T. da. Relação entre bruxismo e o grau de sintomatologia de disfunção temporomandibular. **Revista Cefac**, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 427-433, Mai.2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-18462010005000046>.

BLUM, D. F. C., BONA, Á. D. Relação entre apneia obstrutiva do sono e bruxismo do sono: revisão de literatura. **Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF**, v.20, n.3. Mai.2016 <https://doi.org/10.5335/rfo.v20i3.4951>

BONNAR, D.; BARTEL, K.; KAKOSCHKE, N.; LANG, C. Sleep interventions designed to improve athletic performance and recovery: a systematic review of current approaches. **Sports Medicine**, [S.L.], v. 48, n. 3, p. 683-703, 20 jan. 2018. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-017-0832-x>. Acesso em: 09 fev. 2022.

BONOTTO, D. (2013). Prevalência de disfunção temporomandibular em atletas de esportes de contato. [Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Paraná]. <http://cev.org.br/arquivo/biblioteca/4030376.pdf>.

BONOTTO, D., NAMBA, EL., VEIGA, DM., WANDEMBRUCK, F., MUSSI, F., AFONSO, C. P., RIBEIRO, R. E. A, Azevedo-Alanis, L.R. Professional karate-do and mixed martial arts fighters present with a high prevalence of temporomandibular disorders. **Dent Traumatol**. Vol. 2, n. 4, p. 281-5. Agost. 2016. doi: 10.1111/edt.12238. Epub 2015 Oct 29. PMID: 26511663.

BRITO, W. M. (2022). Efeitos da privação do sono no desempenho de atletas: uma revisão integrativa. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba]. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/27581>.

CÂMARA-SOUZA, M. B.; FIGUEREDO, O. M. C. de; GARCIA, R. C. M. R. Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. **Clinical Oral Investigations**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 245-251, 27 mar. 2018. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-018-2431-0>.

CARVALHO, J; TOMÉ J, V; FIGUEIREDO, M. E. S. ENVELHECIMENTO PRECOCE BUCAL (EPB): uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**, 2022.

CREADO, S. A.; ADVANI, S.. Sleep Disorders in the Athlete. **Psychiatric Clinics Of North America**, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 393-403, set. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2021.04.010>.

DRILLER M.W., MAH C.D., HALSON S.L. Development of the athlete sleep behavior questionnaire: A tool for identifying maladaptive sleep practices in elite athletes. **Sleep Sci**. v. 11, n. 1, p. 37-44. Jan-Fev. 2018. doi: 10.5935/1984-0063.20180009. PMID: 29796200; PMCID: PMC5916575.

DUPLAT, Y. S.; NUNES, A. M. Prevalence of signs and symptoms for Temporomandibular Disfunctions in boxers. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 191-198, 9 maio 2018. Escola Bahiana de Medicina e Saude Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v8i2.1882>.

EMSELLEM, H.A.; MURTAGH, K.E. Sleep apnea and sports performance. **Clinics In Sports Medicine**, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 329-341, abr. 2005. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.csm.2005.01.002>.

ERLACHER D, EHRENSPIEL F, ADEGBESAN OA, EL-DIN HG. Sleep habits in German athletes before important competitions or games. **J Sport Sci**. v. 29, n.8, p. 859-66. May. 2011.

ESTEVES, A. M. Alternativa de tratamento do movimento periódico das pernas durante o sono com a prática do exercício físico. 2007. 123 f. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2007.

FERREIRA, C. L. P., SILVA, M. A. M. R. da ., FELÍCIO, C. M. de. “Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens”. **CoDAS**, vol. 28, no 1, p. 17–21. Fev.2016. DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20162014218>.

FERRETTI, F.; SANTOS, D. T. dos; GIURIATTI, L.; GAUER, A. P. M.; TEO, C. R. P. A. Sleep quality in the elderly with and without chronic pain. **Brazilian Journal Of Pain**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 141-6, abr. 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20180027>.

FREIWALD, H.C., SCHWARZBACH, N.P.; WOLOWSKI, A. Impact of sports on temporomandibular dysfunction: a comparison of competitive and recreational female athletes as well as female non-athletes. **Clin Oral Invest** (2022). Springer Science and Business Media LLC. <https://doi.org/10.1007/s00784-022-04499-6>.

FRONZA, H. (2020). Masticatory contraction and dental tightening during exercise: physiological or pathological? In: Padilha, C. *et al.* Sports Dentistry -Written by women, Balneário Camboriú, p. 106-110.

GALLAGHER, J.; ASHLEY P.; PETRIE A.; NEEDLEMAN, I.; Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. **Community Dent Oral Epidemiol**. V. 0, n.0, p. 1–6. 2018. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12392>.

GAY-ESCODA, C.; VIEIRA-DUARTE, D.M.; ARDÈVOL, J.; PRUNA, R.; FERNANDEZ, J.; VALMASEDA-CASTELLÓN, E. Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 16, n. 3, p. 436-439. May. 2011.doi: 10.4317/medoral.16.e436.

GOUW, S.; WIJER, A. de; CREUGERS, N.; KALAYKOVA, S. Bruxism: is there an indication for muscle-stretching exercises?. **The International Journal Of Prosthodontics**, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 123-132, mar. 2017. Quintessence Publishing. <http://dx.doi.org/10.11607/ijp.5082>.

HESSELBACHER, S., CASTURI, L., SUBRAMANIAN, S., RAO, S., SURANI, S. Self-Reported Sleep Bruxism and Nocturnal Gastroesophageal Reflux Disease in Patients with Obstructive Sleep Apnea: Relationship to Gender and Ethnicity§. **The Open Respiratory**

**Medicine Journal**, v.8, n.1, p.34–40, Out. 2014.  
<https://doi.org/10.2174/1874306401408010034>.

HOLANDA, T. A. de. Bruxismo do sono e fatores associados: estudos envolvendo polissonografias. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas] Fev-2019.  
<http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/4650>.

KIRSCHEN, G. W.; JONES, J. J.; HALE, L. The Impact of Sleep Duration on Performance Among Competitive Athletes: a systematic literature review. **Clinical Journal Of Sport Medicine**, [S.L.], v. 30, n. 5, p. 503-512, set. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).  
<http://dx.doi.org/10.1097/jsm.0000000000000622>.

LASTELLA, M., ROACH, G.D., HALSON, S.L., SARGENT, C. Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. **European Journal Of Sport Science**, [S.L.], v.15, n.2, p.94-100. jul. 2014. <http://dx.doi.org/10.1080/17461391.2014.932016>.

LEI, J., LIU, MQ., YAP, AU., FU, KY. Sleep disturbance and psychologic distress: prevalence and risk indicators for temporomandibular disorders in a Chinese population. **Journal Of Oral & Facial Pain And Headache**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 24-30, jan. 2015. Quintessence Publishing.  
<http://dx.doi.org/10.11607/ofph.1301>. PMID: 25635957.

LIMA, A. P. de; CARDOSO, F. B. A importância do exercício físico voltado para indivíduos que apresentam distúrbios do sono. **RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 6, n. 35, 2012.

LIMA, M. C. G. de; SANTOS, A. P. C. dos; NUNES FILHO, E. O.; BEZERRA, R. L.; FIGUEIREDO, R. J. A. A parafuncionalidade do bruxismo: da intervenção terapêutica multiprofissional ao uso da placa miorrelaxante. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 3, n. 4, p. 8910-8918, 2020. Brazilian Journal of Health Review.  
<http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n4-136>.

LITWIC-KAMINSKA, K., KOTYSKOVA, M. Sleep quality of student athletes and non-athletes - the role of chronotype, stress and life satisfaction. **Sleep Sci**. v.13, n.4, p.249-255. Oct-Dec, 2020. doi: 10.5935/1984-0063.20190153. PMID: 33564372; PMCID: PMC7856664.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K. G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A. G.; KATO, T.; SANTIAGO, V.; WINOCUR, E.; LAAT, A. de; LEEUW, R. de. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [S.L.], v. 45, n. 11, p. 837-844, 21 jun. 2018. Wiley.  
<http://dx.doi.org/10.1111/joor.12663>.

LOPES, A. S. M. Efeito do Exercício Físico na qualidade do sono e insônia. 2022. [Tese de Doutorado. Mestrado Integrado em Medicina, 3-Mai-2022]  
<http://hdl.handle.net/10400.6/12756>.

MALHOTRA, R. K. Sleep, recovery, and performance in sports. **Neurologic Clinics**, [S.L.], v. 35, n. 3, p. 547-557, ago. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ncl.2017.03.002>

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Sleep bruxism and temporomandibular disorders: a scoping review of the literature. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 111, p. 103711, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103711>.

MCNUTT, T., SHANNON SW Jr, WRIGHT JT, FEINSTEIN RA. Oral trauma in adolescent athletes: a study of mouth protectors. **Pediatr Dent**. v11, n.3, p.209-13. set. 1989. PMID: 2638006.

MEDEIROS, A. A. de (2017). Avaliação da qualidade do sono, sonolência diurna, insônia e cronotipo em atletas de basquete. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba]. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12189>.

MEDEIROS, B. P.; GROSSMANN, E.; BAVARESCO, C. S. Prevalence of temporomandibular dysfunction in athletes: integrative review. **Brazilian Journal Of Pain**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 72-76, 2021. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20210007>.

MELLO, M.T.: FERNANDEZ, A.C: TUFIK, S. Levantamento epidemiológico da prática de atividade física na cidade de São Paulo. **Rev Bras Med Esporte**, v.6, n. 4, p. 119-124, 2000.

MENDIBURU-ZAVALA, C. E. del P. S.; NAAL-CANTO, A. A.; PEÑALOZA-CUEVAS, R.; MENDIBURU, J. C.. Probable Bruxism and Oral Health-Related Quality of Life. **Odovtos - International Journal Of Dental Sciences**, [S.L.], p. 416-427, 6 out. 2021. Universidad de Costa Rica. <http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2022.48573>.

MORENO, P. F. S. C. da. Estudo da auto percepção de bruxismo de vigília em atletas de competição de saltos de trampolim, em função do contexto desportivo. [Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário Egas Moniz, Portugal]. Nov-2019. <http://hdl.handle.net/10400.26/30612>

ÓRSIA, J. (2020). How to introduce Sports Dentistry to an athlete In: Padilha, C. et al. Sports Dentistry -Written by women, Balneário Camboriú, p. 11-14.

PEREIRA, M. Y. B. (2021). Bruxismo em praticantes de treino de força. [Dissertação de Mestrado, Universidade de Lisboa, Portugal]. <http://hdl.handle.net/10451/51894>.

PINTO, L.O. Impacto da corrida de rua na qualidade de vida de atletas amadores: uma revisão narrativa. [Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado em Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília], 2023. <https://bdm.unb.br/handle/10483/35762>.

RABELO, I. J. Avaliação dos fatores psicossociais de disfunção temporomandibular em atletas utilizando o eixo II do RDC/TMD. 2021. Dissertação (Mestrado em Reabilitação em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. doi:10.11606/D.23.2021.tde-26082021-155713. Acesso em: 2023-09-16.

REJAILI, JA. O esportista e a prevalência de trauma bucomaxilofacial. Conhecimento e uso de protetor bucal, hábitos e respiração na prática esportiva. 2020 (dissertação) Mestrado. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Odontologia, Araçatuba; 2020.

RENER-SITAR, K., JOHN, MT., BANDYOPADHYAY, D., HOWELL, MJ., SCHIFFMAN, EL. Exploration of dimensionality and psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality

Index in cases with temporomandibular disorders. **Health Qual Life Outcomes**. v.21, n.12, p.10. jan. 2014. doi: 10.1186/1477-7525-12-10. PMID: 24443942; PMCID: PMC3902412.

RENER-SITAR, K.; JOHN, M. T.; PUSALAVIDYASAGAR, S. S.; BANDYOPADHYAY, D.; SCHIFFMAN, E. L. Sleep quality in temporomandibular disorder cases. **Sleep Medicine**, [S.L.], v. 25, p. 105-112, set. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2016.06.031>

ROCHA, F. de A.; SANTOS, A. V. dos. Efeitos da suplementação de cafeína na performance do endurance: uma revisão do esporte / effects of caffeine supplementation on endurance performance. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 7, n. 12, p. 121433-121446, 1 jan. 2022. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n12-759>.

ROCHA, R. R.; HAJJ, H. Doping no Esporte: Responsabilidade do atleta de acordo com o código mundial antidopagem. **Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça**, [S. l.], v. 9, n. 14, p. 77–101, 2023. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/RJDSJ/article/view/7279>.

SAILORS, M.E. “Evaluation of sports-related temporomandibular dysfunctions”. **J Athletic Training**. v..31, n.4, p.346-50. 1996.

SATEIA MJ. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. **Chest**. v.146, n.5, p.1387-1394. Nov.2014. doi: 10.1378/chest.14-0970. PMID: 25367475.

SILVA, A. A. da; FONSECA, A. B. D.; SILVA, H. C. G.; ARAÚJO, I. M.; MONIER, E. B. Disfunção temporomandibular e sua relação com os hormônios estrogênio e progesterona: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 11158-11174, 30 maio 2023. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n3-220>.

SILVA, D. P. D. Bruxismo induzido por fármacos: revisão narrativa. 2022. [Dissertação de mestrado, Mestrado Integrado em Medicina Dentária, 14-Nov-2022] <http://hdl.handle.net/10284/11754>.

SILVA, E. de F. O. da (2017). Avaliação da qualidade e duração do sono em atletas corredores de rua recreacionais. [Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba]. <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/12191>.

SILVA, E. M. da; RABELO, I.; RUBIO, K. A dor entre atletas de alto rendimento. **Rev. bras. psicol. esporte**, São Paulo, v.3, n.1, p.79-97, jun.2010. [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-91452010000100006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-91452010000100006&lng=pt&nrm=iso).

SILVA, N. M.; SILVA, M. A.; SILVA, K. N. G. A influência do apertamento dentário funcional na força muscular durante a prática esportiva. **Ter Man**, v. 9, n. 45, p. 558-63, 2011.

SIMPSON, N. S.; GIBBS, E. L.; MATHESON, G. O.. Optimizing sleep to maximize performance: implications and recommendations for elite athletes. **Scandinavian Journal Of Medicine & Science In Sports**, [S.L.], v. 27, n. 3, p. 266-274, 1 jul. 2016. Wiley. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12703>. Acesso em: 09 fev. 2022.

SOARES, P.V.; TOLENTINO, A.B.; COTO, N.P. Corrosão Dentária em Atletas: Fatores de Risco Associados ao estilo de vida. Revisão Crítica. **REV ASSOC PAUL CIR DENT**, v. 72, n. 4, p. 624-30, 2018.

SOUZA, J.J.; GRANDE, R. S.; BAHLS, R.; SANTOS, F. A. Evaluation of the oral health conditions of volleyball athletes. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 239-242, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220202603214217>.

SOUZA, J. J. de; LEITE, J.S.; BAHLS, R.; GRANDE, R.S.; SANTOS, F.A. Clinical and behavioral conditions in oral health of volleyball and soccer athletes. **Brazilian Journal Of Oral Sciences**, [S.L.], v. 20, p. 213400, 10 fev. 2021. Universidade Estadual de Campinas. <http://dx.doi.org/10.20396/bjos.v20i00.8663400>.

SPRINGER, C. R. A. Análise do nível de relação entre disfunção temporomandibular e estresse psicológico em atletas de futebol. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte] Fev-2020. <http://hdl.handle.net/1843/37094>.

STORRER, C. L. M.; COSTA, E.E.; SCARIOT, R.; PETINATI, M.F.P.; WINCKLER, C.; DELIBERADOR, T.M.; KÜCHLER, E.C.; BRANCHER, J.A. Bruxism and type of breathing as factors associated with oral herpes lesion in Brazilian para-athletes. **Special Care In Dentistry**, [S.L.], v. 41, n. 6, p. 700-706, 15 jun. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/scd.12616>.

TRIGO, M. O Eterno Futebol. Brasília, **Editora Thesaurus**. 2002, 240p.

VALENTIM, B. M. F. Influência do sono na performance dos atletas: uma revisão narrativa. 2020. [Dissertação de Mestrado. Medicina do Desporto. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra] <http://hdl.handle.net/10316/94286>.

VERRI, F. R. Avaliação da Qualidade do Sono em Grupos com Diferentes Níveis de Desordem Temporomandibular. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 165-169, 10 ago. 2008. APESB (Associação de Apoio a Pesquisa em Saúde Bucal). <http://dx.doi.org/10.4034/1519.0501.2008.0082.0006>.

WALSH, N.P., HALSON, S.L., SARGENT, C., ROACH, G.D., NÉDÉLEC, M., GUPTA, L., LEEDER, J., FULLAGAR, H.H., COUTTS, A.J., EDWARDS, B.J., PULLINGER, S.A., ROBERTSON, C.M., BURNISTON, J.G., LASTELLA M., LE MEUR, Y., HAUSSWIRTH, C., BENDER, A.M., GRANDNER M.A., SAMUELS, C.H. Sleep and the athlete: narrative review and 2021 expert consensus recommendations. **Br J Sports Med**. 2020 Nov 3;bjssports-2020-102025. doi: 10.1136/bjssports-2020-102025. Epub ahead of print. PMID: 33144349.

WANDEMBRUCK, F., MUSSI, F., BONOTTO, D. V., NAMBA, E., CUNALI, P. A., ROSA, E., BONOTTO, D. Prevalência de DTM em atletas lutadores. **Dens**, v. 19, n. 2, p. 40, 2011.

WARREN, M. P.; JOANNA, L.F. “Temporomandibular Disorders and Hormones in Women”. **Cells Tissues Organs**, vol. 169, n. 3, p. 187–92. 2001. DOI.org (Crossref). <https://doi.org/10.1159/000047881>.

WEILER, R. M. E., DE SOUZA VITALE, M. S., MORI, M., KULIK, M. A., I de, L., PARDINI, S. R. d. S. V., & SANTOS, F. M. Prevalence of signs and symptoms of

temporomandibular dysfunction in male adolescent athletes and non-athletes. **J International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v.74, n.8, p.896-900. 2010. [https://doi:10.1016/j.ijporl.2010.05.007](https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2010.05.007).

YATANI, H., STUDTS, J., CORDOVA, M., CARLSON, C.R., OKESON, J.P. Comparison of sleep quality and clinical and psychologic characteristics in patients with temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**. v.16, n.3, p.221-8. 2002. PMID: 12221738.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – Índice de qualidade do sono de Pittsburgh

Código do voluntário:
As questões a seguir são referentes aos seus hábitos de sono apenas durante o <b>mês passado</b> . Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado. <i>Por favor, responda a todas as questões</i>

1. Durante o último mês, quando você geralmente foi para cama à noite ? HORA USUAL DE DEITAR:				
2. Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) geralmente você levou para dormir à noite ? NÚMERO DE MINUTOS:				
3. Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã ? HORA USUAL DE LEVANTAR:				
4. Durante o mês passado, quantas horas de sono você teve por noite ? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama). HORAS DE SONO POR NOITE:				
Para cada uma das questões restantes, marque a <b>melhor (uma)</b> resposta. <b>Por favor, responda a todas as questões.</b>				
5. Durante o último mês, com que frequência você <b>teve dificuldade de dormir</b> porque você:				
	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez/ semana	1 ou 2 vezes/ semana	3 ou mais vezes/ semana
Não conseguiu adormecer em até 30 minutos.				
Acordou no meio da noite ou de manhã cedo.				
Precisou levantar para ir ao banheiro.				
Não conseguiu respirar confortavelmente				
Tossiu ou roncou forte				
Sentiu muito frio				
Sentiu muito calor				
Teve sonhos ruins				
Teve dor				
Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____				
Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão?				
6. Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?				
7. No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)?				
	Nenhuma dificuldade	Problema leve	Problema razoável	Problema grande
8. Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?				
	Muito boa	Boa	Ruim	Muito ruim
9. Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?				
	Não	Parceiro ou colega, mas em outro quarto	Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama	Parceiro na mesma cama

10. Você tem um(a) parceiro [esposo(a)] ou colega de quarto?				
Se você tem um parceiro ou colega de quarto, pergunte a ele/ela com que frequência, no último mês, você teve :				
	Nenhuma no último mês	Menos de 1 vez/ semana	1 ou 2 vezes/ semana	3 ou mais vezes/ semana
Ronco forte				
Longas paradas na respiração enquanto dormia				
Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia				
Episódios de desorientação ou confusão durante o sono				
Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva : _____				
Total				
<p>Component 1 #9 Score..... C1 _____</p> <p>Component 2 #2 Score (<math>\leq 15</math> min=0; 16-30 min=1; 31-60 min=2, &gt;60 min=3) + #5a Score (if sum is equal 0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3) ..... C2 _____</p> <p>Component 3 #4 Score (<math>&gt; 7=0</math>; 6-7=1; 5-6=2; <math>&lt; 5=3</math>) ..... C3 _____</p> <p>Component 4 (total # of hours asleep)/(total # of hours in bed) x 100 &gt;85%=0, 75%-84%=1, 65%-74%=2, &lt;65%=3 ..... C4 _____</p> <p>Component 5 Sum of Scores #5b to #5j (0=0; 1-9=1; 10-18=2; 19-27=3)..... C5 _____</p> <p>Component 6 #6 Score ..... C6 _____</p> <p>Component 7 #7 Score + #8 Score (0=0; 1-2=1; 3-4=2; 5-6=3)..... C7 _____</p> <p style="text-align: center;">Add the seven component scores together _____ <b>Global PSQI Score</b> _____</p> <p><small>Buysse, D.J., Reynolds III, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., &amp; Kupfer, D.J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. <i>Journal of Psychiatric Research</i>, 25(2), 193-213.</small></p> <p><small>Reprinted with permission from copyright holder for educational purposes per the University of Pittsburgh, Sleep Medicine Institute, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) website at <a href="http://www.sleep.pitt.edu/content.asp?id=1484&amp;subid=2316">http://www.sleep.pitt.edu/content.asp?id=1484&amp;subid=2316</a>.</small></p>				

## APÊNDICE B – Escala de sonolência de Epworth

### Escala de Sonolência de Epworth

Qual é a “chance” de você "cochilar" ou adormecer nas situações apresentadas a seguir?

Procure separar da condição de sentir-se simplesmente cansado.

Responda pensando no seu modo de vida nas últimas semanas. Mesmo que você não tenha passado por alguma destas situações recentemente, tente avaliar como você se comportaria frente a elas.

Utilize a escala apresentada a seguir:

- 0 - Nenhuma chance de cochilar
- 1 - Pequena chance de cochilar
- 2 - Moderada chance de cochilar
- 3 - Alta chance de cochilar

	0	1	2	3
Sentado e lendo				
Vendo televisão				
Sentado em lugar público sem atividade (sala de espera, cinema, teatro, reunião)				
Como passageiro de trem, carro ou ônibus, andando 1 hora sem parar				
Deitado para descansar a tarde quando as circunstâncias permitem				
Sentado e conversando com alguém				
Sentado calmamente, após um almoço sem álcool				
Se estiver de carro, enquanto pára por alguns minutos no trânsito intenso				
Total				

### APÊNDICE C – Índice Anamnésico de Fonseca

Pergunta	Sim (10)	Não (0)	Às vezes (5)
----------	-------------	------------	-----------------

1. Sente dificuldade para abrir a boca ?					
2. Sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?					
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga ?					
4. Sente dores de cabeça com frequência?					
5. Sente dor na nuca ou torcicolo?					
6. Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATM)?					
7. Já notou se tem ruídos na ATM quando mastiga ou quando abre a boca ?					
8. Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes ? (mascar chiclete, morder lápis, roer unhas )					
9. Sente que seus dentes não articulam bem ?					
10. Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?					
Total					
Obtenção do índice	Índice anamnésico		Grau de acometimento		
Soma dos pontos atribuídos acima	0 – 15		Sem DTM		
	20 - 40		DTM leve		
	45 – 65		DTM moderada		
	70 - 100		DTM severa		

## ANEXOS

### ANEXO I – ATA DA DEFESA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE ODONTOLOGIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

**ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 6 dias do mês de novembro de 2023, às 10 horas, em sessão pública no (a) Auditório da Graduação do Centro de Ciências da Saúde desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pela Professora Renata Gondo Machado e pelos examinadores:

- 1 - Silvana Batalha Silva,
- 2 - Roberto Ramos Garanhani,

o aluno Andreza Vasques apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado: **Prevalência de distúrbios do sono e disfunção temporomandibular em atletas** como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela aprovação do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

*Renata Gondo Machado*  
\_\_\_\_\_  
Presidente da Banca Examinadora

*[Assinatura]*  
\_\_\_\_\_  
Examinador 1

*[Assinatura]*  
\_\_\_\_\_  
Examinador 2

*Andreza Vasques*  
\_\_\_\_\_  
Aluno

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Prevalência de distúrbios do sono com manifestações bucais em atletas.

**Pesquisador:** Renata Gondo Machado

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 68319123.2.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.111.712

#### Apresentação do Projeto:

As informações que seguem e as elencadas nos campos "Objetivo da pesquisa" e "Avaliação dos riscos e benefícios" foram retiradas do arquivo PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_2102304.pdf, de 24/04/2023, preenchido pelos pesquisadores.

Segundo os pesquisadores:

#### RESUMO

"Entre as doenças bucais em atletas que podem comprometer o rendimento e até mesmo promover o afastamento das competições, está a disfunção temporomandibular (DTM), que inclui inúmeros problemas clínicos que afetam os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular e as estruturas associadas. Esse conjunto de alterações tem etiologia multifatorial e pode provocar dor pré-auricular e nos músculos envolvidos com a mastigação; limitações ou desvios durante o movimento mandibular; ruídos durante a mastigação; edema articular, bem como a combinação desses. Os atletas são considerados um grupo populacional exposto a fatores de risco para DTM, associado aos distúrbios do sono. Assim, o objetivo do presente estudo será verificar a prevalência de distúrbios do sono com manifestações bucais em atletas. Serão convidados a participar voluntariamente deste estudo 100 atletas de diversas modalidades esportivas, que cumpram os critérios de inclusão. Os participantes deverão responder

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R. Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

um formulário online elaborado na Plataforma Google Forms, que será dividido em 4 partes: Informações pessoais; Informações sobre o perfil do impacto da saúde bucal; Qualidade do sono e ; e Questionários sobre sintomas de DTM. A coleta de respostas será realizada em uma etapa, durante o período de 12 meses. Após a tabulação das respostas, será realizada uma análise exploratória dos dados e aplicado o teste de proporções."

#### METODOLOGIA

"Este estudo será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH-UFSC), para obtenção de um parecer favorável à sua realização. Todos os atletas voluntários assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Serão convidados para participar da pesquisa 100 atletas de diversas modalidades, em atendimento odontológico no Projeto de Odontologia do Esporte | UFSC (PODEum – protocolo no Sispex número 202124188). O convite para participar da pesquisa ocorrerá por contato presencial, na Clínica Odontológica de Pós-Graduação, da Universidade Federal de Santa Catarina, respeitando os critérios de inclusão e exclusão. Todos os atletas convidados para participar serão esclarecidos que, antes de responderem ao formulário disponibilizado em ambiente virtual, receberão presencialmente, de forma física, um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para sua anuência. Uma cópia deste documento será disponibilizada para que o participante possa guardar em seu arquivo pessoal. Será considerado anuência quando responder ao questionário/formulário da pesquisa. O convite para a participação na pesquisa será realizado de forma presencial, enquanto o preenchimento do formulário de pesquisa poderá ser realizado de forma remota, sem a necessidade do pesquisador e participante estarem no mesmo local e momento.

Para avaliação da saúde bucal e qualidade do sono, os voluntários deverão responder um formulário dividido em 4 partes:

- 1ª parte: Dados pessoais, informações sobre a frequência com que a amostra visita o cirurgião-dentista e a percepção da relação entre a odontologia e o esporte
- 2ª parte: Ficha de avaliação do perfil do impacto da saúde bucal
- 3ª parte: Avaliação da qualidade do sono
- 4ª parte: Avaliação de bruxismo e disfunção temporomandibular

Concluída a coleta de dados, os resultados dos questionários serão transferidos para uma planilha em Excel e será realizado o download deste arquivo para um dispositivo eletrônico (computador pessoal do pesquisador principal), apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem". Após a análise das informações, será realizada a

<b>Endereço:</b> Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
<b>Bairro:</b> Trindade <b>CEP:</b> 88.040-400
<b>UF:</b> SC <b>Município:</b> FLORIANOPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3721-6094 <b>E-mail:</b> cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 6.111.712

pseudonimização dos dados identificadores, com a codificação dos nomes. Os dados serão armazenados em local seguro, de uso exclusivo do pesquisador responsável, e acessado mediante senha. As informações ficarão armazenadas durante 5 anos, e terminado esse período serão excluídas."

#### CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Atletas de ambos os sexos;
- Atletas com idades entre os 18 e 50 anos;
- Atletas de diversas modalidades esportivas;
- Atletas com mais de 6 meses de treinamento em uma modalidade esportiva;
- Atletas que treinem pelo menos 3 vezes por semana, e/ou no mínimo 6h por semana;
- Atletas que assinem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Atletas usuários de prótese total;
- Atletas em tratamento ortodôntico;
- Atletas que utilizam medicamentos com ação em sistema nervoso central;
- Atletas grávidas ou lactantes.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### OBJETIVO PRIMÁRIO

- Verificar a prevalência de distúrbios do sono com manifestações bucais em atletas.

##### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Verificar, através de questionário, a qualidade do sono em atletas;
- Verificar, através de questionário, a presença de sintomas de DTM em atletas;
- Analisar o impacto da saúde bucal em atletas;
- Analisar o nível de conhecimento dos atletas sobre a especialidade de Odontologia do Esporte

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores:

#### RISCOS

"Toda pesquisa envolve algum risco, mesmo que seja mínimo. Neste estudo, os riscos ao se participar da pesquisa são baixos, e envolvem: cansaço ao responder os questionários;

**Endereço:** Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701  
**Bairro:** Trindade **CEP:** 88.040-400  
**UF:** SC **Município:** FLORIANOPOLIS  
**Telefone:** (48)3721-6094 **E-mail:** cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 6.111.712

desconforto e/ou alterações de humor decorrentes do preenchimento dos questionários. Além disso, pode se sentir inibido ou em dúvida, para responder as questões sobre sua saúde bucal. Há também o risco de quebra de sigilo involuntária e não intencional e, para minimizar esse efeito, os dados da pesquisa serão acessados em área privada exclusivamente pelos pesquisadores, e seu acesso, ocorrerá mediante senha."

#### **BENEFÍCIOS**

"Em relação aos benefícios, os voluntários receberão uma orientação sobre saúde bucal do atleta, distúrbios do sono e disfunção temporomandibular (etiologia e métodos de prevenção), bem como serão esclarecidos sobre a importância de um cirurgião dentista na saúde geral do atleta. Após a análise das respostas, haverá devolutiva dos resultados, individualmente para cada atleta, orientando e esclarecendo dúvidas sobre os riscos de desenvolvimento ou evolução de bruxismo e DTM. Cada participante receberá um laudo com todas as necessidades odontológicas e um encaminhamento para tratamento na UFSC, a depender da disponibilidade de vagas. Além disso, sempre haverá um benefício indireto à sociedade gerado pela produção de conhecimento associada ao desenvolvimento da pesquisa, em busca de melhoria na qualidade de vida das pessoas."

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

Informações retiradas primariamente do formulário com informações básicas sobre a pesquisa gerado pela Plataforma Brasil e/ou do projeto de pesquisa e demais documentos postados, conforme lista de documentos e datas no final deste parecer.

Trabalho de conclusão de curso de Andreza Vasques, do Curso de Graduação em Odontologia, orientada por Renata Gondo Machado.

Estudo nacional e unicêntrico, prospectivo.

Financiamento próprio, no valor de R\$ 548,00.

País de origem: Brasil

Número de participantes no Brasil: 100

<b>Endereço:</b> Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
<b>Bairro:</b> Trindade <b>CEP:</b> 88.040-400
<b>UF:</b> SC <b>Município:</b> FLORIANOPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3721-6094 <b>E-mail:</b> cep.propesq@contato.ufsc.br

Previsão de início do estudo: 05/06/2023

Previsão de término do estudo: 14/12/2023

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

- A folha de rosto vem assinada pela pesquisadora responsável e pela Coordenação do Curso de Graduação em Odontologia.
- Consta declaração da instituição firmada pela Chefia do Departamento de Odontologia.
- Consta o projeto de pesquisa, que inclui o questionário a ser aplicado.
- Constam cronograma e orçamento.
- Consta TCLE.

**Recomendações:**

Este CEP aceita documentos assinados escaneados e documentos com assinatura digital sem questionar ou verificar a sua autenticidade. Isso pressupõe que o pesquisador responsável (ou seu delegado), que carregou o documento na Plataforma Brasil ao fazer o acesso com nome de usuário e senha, responsabiliza-se pela sua autenticidade e por eventuais consequências decorrentes dessa situação. Recomendamos aos pesquisadores que, para fins de eventual verificação, guardem em seus arquivos todos os documentos originais assinados manual ou digitalmente.

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

A única pendência apontada em parecer anterior foi resolvida (Na frase "Não haverá nenhuma remuneração e o/a participante receberá uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido", o termo "cópia" deverá ser substituído por "via assinada pela pesquisadora").

Tendo sido resolvidas todas as pendências, o parecer é pela aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos aos senhores pesquisadores que, no cumprimento da Resolução 466/12, o CEP/SH/UFSC deverá receber, por meio de notificação, os relatórios parciais sobre o andamento da pesquisa e o relatório completo ao final do estudo.

Qualquer alteração nos documentos apresentados deve ser encaminhada para avaliação do CEP/SH. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e as suas justificativas. Informamos, ainda, que a versão do TCLE a ser utilizada deverá obrigatoriamente corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

<b>Endereço:</b> Universidade Federal de Santa Catarina, Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 701
<b>Bairro:</b> Trindade <b>CEP:</b> 88.040-400
<b>UF:</b> SC <b>Município:</b> FLORIANOPOLIS
<b>Telefone:</b> (48)3721-6094 <b>E-mail:</b> cep.propesq@contato.ufsc.br

Continuação do Parecer: 6.111.712

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2102304.pdf	29/05/2023 00:53:14		Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	29/05/2023 00:52:40	Renata Gondo Machado	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclesono.pdf	29/05/2023 00:52:06	Renata Gondo Machado	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostosoedtm.pdf	24/04/2023 20:32:08	Renata Gondo Machado	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto-prevalenciadosono.pdf	23/04/2023 13:11:22	Renata Gondo Machado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_instituicao_projeto_Sono_atletas_Renata_Gondo.pdf	28/03/2023 23:09:03	Renata Gondo Machado	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

FLORIANOPOLIS, 12 de Junho de 2023

---

**Assinado por:**  
**Luciana C Antunes**  
**(Coordenador(a))**

### ANEXO III - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado(a) voluntário \_\_\_\_\_, você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa “*A Qualidade do Sono e a Saúde Bucal de Atletas*”.

As informações contidas neste documento foram fornecidas por Renata Gondo Machado, com objetivo de firmar por escrito, mediante a qual, o(a) voluntário(a) da pesquisa autoriza a sua participação, com pleno consentimento da natureza dos procedimentos e riscos, com capacidade de livre arbítrio e sem qualquer coação.

#### **I. Título: “*A Qualidade do Sono e a Saúde Bucal de Atletas.*”**

Esta pesquisa está vinculada à Universidade Federal de Santa Catarina, tendo sido submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

#### **II. Pesquisador responsável:**

*Renata Gondo Machado*

Telefone UFSC: (48) 3721-7520

Celular: (48) 99980 - 8603

[Email: renata.gondo@ufsc.br](mailto:renata.gondo@ufsc.br)

Endereço: Rua Maestro Aldo Krieger, 108 – apto 201 – Edifício Rio Reno - Bairro Córrego Grande – CEP 88037-500

#### **III. Justificativa**

O bruxismo e a disfunção temporomandibular (DTM) são desenvolvidos por fatores psicológicos, como estresse e ansiedade. Essas alterações podem agravar em pacientes com pouca qualidade de sono. No caso do atleta, a sonolência e o comprometimento da saúde bucal pode promover a redução do desempenho pela dificuldade de recuperação e concentração, além dos episódios de dores localizadas.

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa será avaliar a qualidade do sono dos atletas e o impacto na saúde bucal. Para isso, serão aplicados 5 questionários, para 100 atletas de diversas modalidades esportivas. Sua participação consistirá em responder a perguntas objetivas e subjetivas a respeito da sua saúde bucal e sobre a qualidade do seu sono. O questionário poderá ser respondido de forma rápida, não ultrapassando 20 min.

#### **IV. Riscos e desconfortos**

- Pode haver insatisfação e cansaço pelo tempo de preenchimento do questionário. Além disso, você pode se sentir inibido ou em dúvida, para responder as questões sobre sua saúde bucal.
- Existe a possibilidade de quebra de sigilo e anonimato da sua participação, mesmo que involuntária, podendo causar conseqüências na vida pessoal e/ou profissional.

#### **V. Benefícios**

- Você receberá orientações sobre saúde bucal do atleta e qualidade do sono, bem como serão esclarecidos sobre a importância de um cirurgião dentista na saúde geral do atleta
- Haverá um retorno dos resultados, individualmente para cada atleta, orientando e esclarecendo dúvidas sobre os riscos de desenvolvimento ou evolução de bruxismo e DTM (causas e métodos de prevenção).
- Cada participante receberá um laudo com todas as necessidades odontológicas e um encaminhamento para tratamento na UFSC, a depender da disponibilidade de vagas.
- Haverá também um benefício indireto à sociedade, gerado pela produção de conhecimento associada à saúde do atleta, e você contribuirá para a compreensão e para a produção de conhecimento científico sobre esse tema.

#### **VI. Esclarecimentos**

- Você poderá solicitar informações ou esclarecimentos sobre o andamento do trabalho a qualquer momento ao pesquisador responsável (item II).
- Você tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento.
- Os resultados poderão ser obtidos após a realização da pesquisa.
- A legislação brasileira não permite que você tenha qualquer compensação financeira pela sua participação em pesquisa. Caso alguma despesa extraordinária associada à pesquisa venha a ocorrer, você será ressarcido nos termos da lei.

#### **VII. Direito à indenização**

- Há garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, que serão cobertas pelo pesquisador responsável, de acordo com a Resolução 510/2016 do

Conselho Nacional de Saúde (CNS). A indenização garante o reparo do dano seja material ou imaterial devidamente comprovado da pesquisa.

#### **VIII. Direito ao ressarcimento**

- Caso você tenha alguma despesa comprovadamente em decorrência da pesquisa, poderá solicitar ressarcimento, de acordo com a legislação vigente.

#### **IX. Sigilo**

- Os pesquisadores serão os únicos a ter acesso aos dados.
- Será garantido seu anonimato e o sigilo das informações, além da utilização dos resultados exclusivamente para fins científicos.
- Os resultados poderão ser apresentados em encontros e revistas científicas, sem revelar o seu nome, instituição ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.
- Entretanto, sempre existe a possibilidade remota da quebra de sigilo, mesmo que involuntário e não intencional, cujas consequências serão tratadas nos termos da lei.

#### **X. Liberdade de recusar ou retirar o consentimento**

- Sua participação não é obrigatória, podendo retirar-se da pesquisa ou não permitir a utilização dos dados em qualquer momento, sem ter que apresentar qualquer justificativa, e sem punição ou prejuízo. Nesse caso, informar ao pesquisador responsável.
- A pesquisadora responsável, que também assina esse termo, compromete-se a cumprir os termos que preconiza a Resolução 466/12, de 12 de junho de 2012, que trata dos preceitos éticos e da proteção aos participantes da pesquisa.

Esta pesquisa e este termo atendem a Resolução CNS 466/2012 e o projeto conta com a aprovação do CEPESH/ UFSC. Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi redigido em duas vias, que deverão ser rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, assim como pelo pesquisador responsável. Uma via será destinada ao voluntário do estudo e a outra via ao pesquisador responsável. Guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações e garante seus direitos.

Por gentileza, em caso de dúvida ética entrar em contato, em qualquer momento, com o CEPESH/UFSC. O CEPESH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e

educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

**CEPSH/UFSC – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos**

**Endereço: Prédio Reitoria II, R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC - CEP 88.040-400– Florianópolis SC**

**Telefone: (48) 3721-6094**

**E-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br)**

**Atenciosamente,**

\_\_\_\_\_  
**Renata Gondo Machado**

**Florianópolis**   /  /  

Eu, \_\_\_\_\_, como participante da pesquisa, afirmo que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) sobre a finalidade e objetivos desse trabalho, bem como sobre a utilização das informações sigilosas e exclusivamente para fins científicos. Meu nome não será divulgado e terei a opção de retirar meu consentimento a qualquer momento. Não receberei nenhuma remuneração. Concordo, por livre e espontânea vontade, em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido.

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do(a) participante**

\_\_\_\_\_  
**Florianópolis**   /  /  

#### ANEXO IV – INFORMAÇÕES PESSOAIS

<b>Nome:</b>	
<b>Telefone:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Idade:</b>	<b>Gênero:</b>
<b>Peso:</b>	<b>Altura:</b>
<b>Esporte:</b>	

<b>Há quanto tempo pratica exercício físico?</b>	
<b>Horas diárias de treino:</b>	<b>Horas semanais de treino:</b>
<b>Última consulta odontológica:</b>	
<b>Você sabia que existe o Dentista do esporte ?</b>	
<b>Queixa principal:</b>	
<b>Trauma:</b>	
<b>Doença viral:</b>	

## ANEXO V - FORMULÁRIO APLICADO AOS ATLETAS

( <https://forms.gle/QCUtpL6LhMzVdUpX6> )

**Concordância com o TCLE**

Você concorda com o TCLE? \*

- Sim
- Não

**INFORMAÇÕES PESSOAIS**

Nome \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Idade \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Gênero \*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

Peso \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Altura \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Telefone \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

E-MAIL \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Esporte(s) que pratica: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Há quanto tempo pratica exercício físico ? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Número de horas diárias de treino: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Número de horas semanais de treino: \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

**Informações sobre a saúde bucal**

Queixa odontológica \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Qual foi a última vez que foi ao dentista ? \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Você considera sua saúde bucal: \*

Boa

Ruim

Não sei responder

Você sabia que existe a especialidade de Odontologia do Esporte ? \*

Sim

Não

[Voltar](#) [Próxima](#) [Limpar formulário](#)

**OHIP-14 – Perfil do Impacto da Saúde Bucal**

Responda as questões referentes aos dentes, boca e/ou prótese: \*

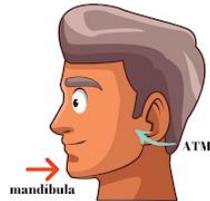
	Nunca	Raramente	Às vezes	Repetidamente	Sempre
Você teve problemas para pronunciar alguma palavra?	<input type="radio"/>				
Você sentiu diferença no gosto\sabor dos alimentos?	<input type="radio"/>				
Você sentiu dores na sua boca ou dentes?	<input type="radio"/>				
Você se sentiu incomodado em comer algum alimento?	<input type="radio"/>				

Você ficou preocupado(a) por causa dos dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você se sentiu nervoso(a) por causa dos dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Sua alimentação ficou prejudicada por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você teve que parar suas refeições por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
...					
Você encontrou alguma dificuldade para descansar por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você ficou com vergonha por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você ficou aborrecido/irritado com as pessoas por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você teve dificuldade para realizar as suas atividades diárias por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
...					
Você sente que sua vida não é satisfatória por causa de problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				
Você deixou de fazer suas funções diárias por problemas nos seus dentes, boca ou prótese?	<input type="radio"/>				

## Índice Anamnésico de Fonseca

Avaliação de sintomas de Disfunção temporomandibular

Responda: \*



	Sim	Não	Às vezes
Sente dificuldade para abrir a boca ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem cansaço/dor muscular quando mastiga ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sente dores de cabeça com frequência ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sente dor na nuca ou torcicolo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tem dor de ouvido ou na região das articulações (ATM)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Já notou se tem ruídos nas articulações do rosto (ATM) quando mastiga ou quando abre a boca ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes ? (mascar chiclete, morder lápis, roer unhas )	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sente que seus dentes não articulam bem ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Com relação a incômodos ou queixas de dores na mandíbula, QUANTO DE DIFICULDADE você apresenta para realizar as seguintes atividades: \*

Dificuldade pode ser caracterizada como qualquer sensação diferente da normalidade que você possa sentir ao realizar essas ações.

	Nenhuma dificuldade	Um pouco de dificuldade	Bastante dificuldade	Muita dificuldade	Muitíssima dificuldade
Atividades sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dar uma boa mordida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mastigar comida dura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mastigar comida mole	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhar ou realizar atividade de vida diária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bocejar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beijar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comer inclui: morder, mastigar, deglutir. Quanto de dificuldade vc tem para comer \* os seguintes alimentos:

Dificuldade pode ser caracterizada como qualquer sensação diferente da normalidade que você possa sentir ao realizar essas ações.

	Nenhuma dificuldade	Um pouco de dificuldade	Bastante dificuldade	Muita dificuldade	Muitíssima dificuldade
Uma bolacha dura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um bife	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uma cenoura crua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um pão francês	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Amendoim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uma maçã	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>