

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Maisi Ruy Flores

**AUTOPERCEPÇÃO DE PROBLEMAS DE
SAÚDE BUCAL E SEU IMPACTO NA
PERFORMANCE DE ATLETAS DE
ESPORTES DE COMBATE: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Passo Fundo

2024

Maisi Ruy Flores

**AUTOPERCEPÇÃO DE PROBLEMAS DE
SAÚDE BUCAL E SEU IMPACTO NA
PERFORMANCE DE ATLETAS DE
ESPORTES DE COMBATE: UM ESTUDO
TRANSVERSAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da UPF, para obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de Concentração em Clínica Odontológica, sob orientação do prof(a). Dra. Alessandra Loureiro Morassutti e coorientação do prof. Dr. Kauê Farias Collares.

Passo Fundo

2024

Folha reservada para
Ata de aprovação da Banca Examinadora

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.
Após, faça a substituição pela Ata de aprovação fornecida pela
Secretaria para manter a correta numeração do seu trabalho.

Folha reservada para
Ficha catalográfica

Observação:

Mantenha esta página no seu arquivo, imprimindo-a.
Após, faça a substituição pela Ficha Catalográfica fornecida pela
Secretaria para manter a correta numeração do seu trabalho.

BIOGRAFIA DO AUTOR

Maisi Ruy Flores

Nascida em 03 de dezembro de 1994 na cidade de Passo Fundo/RS, a autora é cirurgiã dentista graduada pela Faculdade Meridional (IMED) em 07 de janeiro de 2017, sob orientação do Prof. Me. Vinícius Fabris, com o trabalho de conclusão de curso intitulado “Percepção do cirurgião-dentista sobre a indicação e uso do óxido nitroso em sedação consciente e analgesia na odontologia”. Obteve o título de Especialista em Dentística pelo Centro de Estudos Odontológicos Meridional (CEOM), com monografia intitulada “Lesões cervicais não cariosas- Revisão de Literatura”. Atualmente atua em consultório odontológico privado na cidade de Passo Fundo/RS, onde realiza atendimentos de clínica geral, tratamentos reabilitadores e de estética dental.

OFERECIMENTOS E AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus** pela vida, e pela oportunidade de poder trabalhar com o que amo, e seguir sempre na busca de minha atualização profissional e por exercer uma odontologia baseada em evidências científicas.

Aos meus pais, **Angelo e Luciana**, que nunca mediram esforços para contribuir na minha formação profissional, que fizeram do sonho de uma pequena menina realidade! Por sempre acreditarem em mim, me incentivarem a estudar continuamente, me aperfeiçoar a cada dia. Essa conquista de hoje só foi possível graças aos sacrifícios de vocês durante muito tempo. Sou e serei eternamente grata a vocês por tudo que fizeram e fazem por mim.

Ao meu noivo **Rangel Casanova Daneli**, melhor amigo e parceiro com quem divido a vida, por ser meu maior incentivador e principalmente encorajador, tanto em minha profissional, quanto pessoal. Tua ajuda, paciência e apoio foram meus alicerces durante esses 2 anos. Sou e sempre serei grata por tudo que faz por mim!

A minha orientadora, a **Professora Dra. Alessandra Loureiro Morassutti**, que encarou o desafio de me orientar logo em sua entrada no

PPG odonto UPF, e ainda com meu trabalho já em andamento. Sei o quão desafiador foi esta tarefa, mas cumpriste com maestria, sendo sempre solícita e atenciosa, procurando solucionar os desafios que encontramos durante o caminho. Muito obrigada por sua paciência e toda sua contribuição neste trabalho, sua ajuda foi fundamental.

Ao meu coorientador e inicialmente orientador **Professor Dr. Kauê Farias Collares**, por iniciarmos juntos este trabalho, e por mesmo após sua transferência de instituição, continuar colaborando com a finalização dessa dissertação.

Aos **participantes deste estudo** pela disponibilidade em responder nossa pesquisa.

Aos **colegas** de turma pela honra de conhecê-los e poder compartilhar conhecimentos, trocar experiências profissionais, pelas amizades que fiz, e por todos os momentos alegres que compartilhamos ao longo desses 2 anos que deixarão saudades.

A professora **Dra Simone Alberton**, minha orientadora durante minha especialização no CEOM, que foi uma das minhas maiores incentivadoras para ingressar no mestrado. Sou extremamente grata por toda tua ajuda e incentivo. Tenho uma admiração imensa por você.

A toda equipe de **funcionários da UPF**, por sempre nos receber muito bem durante os módulos de aula ou estágios. Especialmente a

Fabiana Pimentel, pela paciência, carinho e atenção com todos nós durante esses 2 anos.

A todos os **professores do PPG odonto UPF e da graduação UPF**, que tive a honra e o prazer de conhecer, admirar e principalmente estreitar laços. Sou muito grata a todos que passaram por esta minha formação e contribuíram profissionalmente e pessoalmente.

Aos **alunos** das turmas que fiz as disciplinas de estágios, espero poder ter contribuído com eles, assim como eles contribuíram nesta minha experiência com a docência.

A minha colega de mestrado, amiga e parceira profissional **Letícia Moreschi** que tornou este período muito mais leve com sua presença, apoio e paciência comigo ao longo do curso. Estar ao teu lado durante estes 2 anos foram fundamentais para que esta experiência fosse ainda melhor.

A minha querida **avó Juraci**, minha grande amiga e incentivadora profissional, e ao meu **irmão Guilherme**, com quem aprendo diariamente e que me motiva a querer ser uma pessoa melhor a cada dia.

Agradeço às **professoras Dras. que estão compondo a banca**, pela sua disponibilidade em participar e contribuir com este trabalho, e pela honra de suas presenças.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo apoio financeiro fornecido através de bolsa de estudos, para a elaboração desta pesquisa.

SUMÁRIO

BIOGRAFIA DO AUTOR	5
AGRADECIMENTOS	6
SUMÁRIO	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE ABREVIATURAS	10
RESUMO	11
1. INTRODUÇÃO	15
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 Saúde bucal de atletas	17
2.2 Relação saúde bucal x desempenho	20
2.3 Traumas orofaciais relacionados ao esporte	24
2.4 Autopercepção em saúde bucal	25
3. PROPOSIÇÃO	29
4. MATERIAIS E MÉTODOS	30
4.1 Desenho e local	30
4.2 Material e métodos	31
4.3 Participantes	31
4.4 Desenvolvimento do questionário e estudo piloto Conclusões	31
4.5 Questionário	32
4.6 Recrutamento	32
4.7 Variável desfecho	33
4.8 Variáveis preditoras	35

4.9 Análise estatística	35
5. RESULTADOS	36
6. DISCUSSÃO	42
7. CONCLUSÕES	51
CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICES	64
ARTIGO SUBMETIDO	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, características da prática esportiva. Brasil (n=1033)

23

Tabela 2 Análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, características da prática esportiva, e impacto no desempenho de lutadores profissionais e amadores. Brasil (n=1033)

25

LISTA DE ABREVIATURAS

DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IL-6	Interleucina-6
OMS	Organização Mundial da Saúde
TNF- α	Fator de necrose tumoral
vo2 máx	Volume de oxigênio máximo
OSTRC	Oslo Sports Trauma Research Centre

.

RESUMO

Introdução: A saúde bucal dos atletas é considerada, muitas vezes, precária e com alta necessidade de tratamento. Doenças bucais como cárie dental e a doença periodontal são comumente encontradas no meio esportivo, inclusive em atletas de elite. As condições de saúde bucal têm um papel importante, sendo capazes de refletir na saúde geral e no bem estar dos competidores, podendo ter influência sobre os resultados e desempenho esportivo de forma direta ou indireta. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a relação entre a autopercepção de saúde bucal e o desempenho esportivo de atletas de esportes de combate. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, por meio da aplicação de questionário online com atletas de esportes de combate, através de uma campanha nas redes sociais Instagram®, Facebook® e WhatsApp®, voltada aos praticantes de esportes de combate e artes marciais no Brasil. **Resultados:** Dos 1033 participantes deste estudo, a maior parte da amostra era do sexo masculino (77,2%) e praticantes de Muay Thai (22,0%) e de Jiu-jitsu (18,6%). 58,3% (601) dos atletas relataram maior impacto no desempenho esportivo nos últimos 12 meses (OSTRC > 8). A modalidade esportiva que apresentou a maior taxa de impacto na performance dos lutadores foi o Boxe (20,4%). Atletas das modalidades que envolvem golpes na cabeça relataram maior redução nos treinamentos (11%) devido a problemas na face e/ou boca, se comparado a modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Lutadores que não utilizam protetor bucal

declararam maior impacto no desempenho esportivo ocasionados por problemas na face e/ou boca. **Conclusão:** Pode-se concluir que os problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) impactam negativamente no desempenho esportivo dos atletas.

Palavras-chave: saúde bucal; desempenho atlético; atletas

ABSTRACT¹

Introduction: The oral health of athletes is often considered precarious and in high need of treatment. Oral diseases such as tooth decay and periodontal disease are commonly found in this environment, including in elite athletes. Oral health conditions play an important role, being able to reflect on the general health and well-being of competitors, and may have an influence on results and sporting performance directly or indirectly.

Objective: This study aimed to evaluate the relationship between self-perceived oral health and the sporting performance of combat sports athletes. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out, using an online questionnaire with combat sports athletes, through a campaign on the social networks Instagram®, Facebook® and WhatsApp®, aimed at combat sports and martial arts practitioners in Brazil. **Results:** Of the 1033 participants in this study, the majority of the sample was male (77.2%) and practiced Muay Thai (22.0%) and Jiu-jitsu (18.6%). 58.3% (601) of athletes reported a greater impact on sports performance in the last 12 months (OSTRC > 8). The sport that had the highest rate of impact on fighters' performance was Boxing (20.4%). Athletes in sports that involve blows to the head reported a greater reduction in training (11%) due to problems in the face and/or mouth, compared to sports without blows to the head ($p=0.04$). Fighters who do not use a mouthguard reported a greater impact on sporting performance caused by problems with the face and/or mouth. **Conclusion:** Considering the limitations of the present

study, we can conclude that problems with the face and/or mouth (teeth and gums) have a negative impact on performance sports of athletes.

Keywords: oral health; athletic performance; athletes

SELF-PERCEPTION OF ORAL HEALTH PROBLEMS AND THEIR IMPACT ON THE PERFORMANCE OF COMBAT SPORTS ATHLETES: A CROSS-CROSS- SECTIONAL STUDY

INTRODUÇÃO

A saúde bucal é um dos determinantes da qualidade de vida, podendo influenciar no bem-estar dos indivíduos (ASHLEY et al., 2015;). Uma saúde bucal precária pode ocasionar consequências a curto e longo prazo, que podem impactar negativamente o desempenho de atletas amadores e profissionais (NEEDLEMAN et al., 2014; NEEDLEMAN et al., 2015; GALLAGHER, et al., 2018; GALLAHER, et al., 2021). Apesar da prática de esportes estar relacionada a um estilo de vida mais saudável e boas práticas em saúde, quando falamos sobre as condições bucais dessa população específica, frequentemente é considerada precária (ASHLEY et al., 2015; NEEDLEMAN et al., 2015), sendo as doenças mais encontradas neste grupo a cárie e a doença periodontal, ambas doenças evitáveis (ASHLEY et al., 2015; OPAZO- GARCÍA et al., 2021). Alterações na saúde geral são relatadas junto às doenças bucais, assim como impactos psicossociais negativos, dificuldades para comer e dormir, incluindo dor e dificuldades na participação em treinamentos e competições (GALLAGHER, et al., 2018.).

A autopercepção da saúde representa uma medida subjetiva empregada para avaliar o estado de saúde da população. Embora não substitua a avaliação clínica direta do paciente, essa abordagem oferece uma visão mais imediata e acessível da condição individual (MAURICIO E MOREIRA, 2020). Trata-se de um indicador amplamente reconhecido

na esfera da saúde pública, dado o seu vínculo com indicadores de mortalidade, morbidade e utilização de serviços de saúde, e sua crescente utilização (BIDINNOTO et al., 2017). Essa associação confere à avaliação subjetiva uma relevância crítica na identificação de grupos vulneráveis na população, os quais demandam intervenções complexas e, frequentemente, personalizadas (MAURICIO e MOREIRA, 2020).

A implementação de novas estratégias de cuidado aos atletas é necessária, baseadas na prevenção, antes e durante as competições esportivas (OPAZO-GARCÍA et al., 2021). Dessa forma faz-se necessário avaliar a percepção dos atletas sobre suas condições de saúde bucal e sua relação com o desempenho no esporte, visto que é um assunto ainda pouco explorado e de grande impacto na vida do atleta, possibilitando localizar as falhas para auxiliar o esportista na atenção à saúde bucal e consequentemente no seu bem-estar e desempenho.

REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Saúde bucal de atletas

A prática de esportes frequentemente está relacionada a um estilo de vida mais saudável, e boas práticas em saúde (ASHLEY et al., 2015), mas quando se fala em saúde bucal dos atletas, estudos apontam que no geral ela é considerada precária e com alta necessidade de tratamento (ASHLEY et al., 2015; NEEDLEMAN et al., 2015), sendo uma preocupação crescente que pode impactar negativamente a vida dos atletas (MINTY et al., 2018). Doenças bucais como cárie dental e a doença periodontal são comumente encontradas nesse meio, inclusive em atletas de elite (NEEDLEMAN et al., 2015, MINTY et al., 2018), e podem gerar impactos negativos no desempenho esportivo de forma direta ou indireta (OPAZO-GARCÍA et al., 2021). O desempenho diário dos indivíduos pode ser afetado tanto pela dor e sofrimento, quanto por irritação, constrangimento e consequentemente privações sociais (FERREIRA et al., 2020). Alguns inibidores de desempenho fisiológico também podem ser identificados, como as lesões, fadiga, nutrição inadequada e doenças. Essas condições podem impedir um atleta de realizar 100% de sua capacidade absoluta. Fatores psicológicos também podem alterar o desempenho (GEE, 2010). Alterações ou privação do sono também são prejudiciais, além de questões nutricionais que interferem na recuperação e prevenção de lesões (CHAREST; GRANDNER, 2020)

Alguns fatores de risco em potencial para doenças bucais em esportes competitivos têm sido discutidos, por exemplo, hábitos alimentares (geralmente alto teor de carbonato), estresse mental, alterações na saliva e alterações na microbiota oral (MERLE et al., 2022a). Alguns desafios para a saúde oral dos esportistas que influenciam no aumento do risco de cáries dentárias é o aumento do consumo inadequado de carboidratos na dieta habitual ou produtos de nutrição esportiva, como barras energéticas, géis e bebidas energéticas, muitas vezes comercializados sem nenhuma orientação relacionada à saúde bucal (GALLAGHER et al., 2019). As bebidas esportivas tendem a ser ácidas, contribuindo também para o desgaste erosivo dos dentes (ASHLEY et al., 2015; NEEDLEMAN et al, 2016). De modo geral, os comportamentos de cuidados com a saúde bucal dos atletas também podem comprometer a saúde bucal (visitas irregulares ou ausência de consultas odontológicas, déficits na escovação diária e falta de limpeza interdental). Embora existam recomendações para implementar a triagem de saúde bucal em atletas, isso ainda não é padrão e a quantidade de investigações científicas sobre essa relação é baixa (MERLE et al., 2022a).

Em Londres, nos Jogos Olímpicos de 2012, foi verificado que a saúde bucal dos atletas olímpicos era ruim, devido à alta prevalência de cárie dentária (55%) e doenças periodontais (76% gengivite e 14% periodontite) (NEEDLEMAN et al, 2014). A triagem regular e o uso de estratégias eficazes de promoção da saúde bucal podem minimizar os impactos no desempenho esportivo, em indivíduos com uma saúde bucal ruim (OPAZO-GARCÍA et al., 2021). Outro estudo que avaliou o estado de saúde bucal (dental, periodontal e funcional) e o comportamento de saúde bucal de jovens atletas alemães, incluindo a comparação de esportes

competitivos e amadores, constatou que mais de 20% não frequentava regularmente o dentista para revisões periódicas (Merle et al. 2022). Minty et al (2018) avaliaram a saúde bucal e a composição da microbiota oral de jogadores de rugby de elite, em comparação com a população. A frequência de consultas odontológicas foi significativamente maior no grupo controle, que era a população geral, do que nos atletas de rugby de elite (77,27% vs 20,83% nos últimos 12 meses). O índice de dentes cariados, perdidos e obturados também foi significativamente maior nos atletas deste esporte.

2.2 Relação saúde bucal x desempenho

No meio esportivo, há uma grande exigência e necessidade de se estar em forma, bem preparado e saudável, para competir nos mais altos níveis (GALLAGHER et al., 2018). Em um ambiente como este, que visa ao máximo os resultados, alguns efeitos considerados sutis, podem ser altamente importantes nos treinamentos e desempenho final (NEEDLEMAN et al., 2015). Neste contexto, as condições de saúde bucal podem ter um papel importante, sendo capaz de refletir na saúde geral e no bem-estar dos competidores (GALLAGHER et al., 2018). Alguns impactos físicos e psicossociais podem ser esperados, e os resultados em treinamento e no desempenho podem acabar sendo afetados, tanto de forma direta por meio da dor em decorrência de doenças, quanto pelo aumento da inflamação sistêmica e impactos psicossociais (NEEDLEMAN et al., 2015).

A associação das más condições de saúde bucal e seus efeitos negativos sobre o desempenho, já foram auto-relatadas por atletas e alguns

estudos corroboram com estes relatos (NEEDLEMAN et al., 2015). O estudo conduzido por Bramantoro (2020) concluiu que houve um efeito negativo da má saúde bucal na aptidão física e no desempenho, e também na função cognitiva (BRAMANTORO, et al 2020). Além das doenças mais encontradas entre essa população (cárie e doença periodontal), outras alterações bucais também podem prejudicar o indivíduo de forma sistêmica, como a má oclusão, que pode causar problemas de postura, dores na mandíbula, pescoço, costas, além de problemas respiratórios, que influenciam no repouso e na reparação muscular durante o sono (OPAZO-GARCÍA et al., 2021).

As relações entre doenças bucais e a saúde geral são complexas e envolvem diversos aspectos. A saúde bucal pode ser afetada direta ou indiretamente por doenças sistêmicas, mudanças comportamentais ou pela própria terapia para a doença sistêmica. Porém, o que também acontece, e muitas vezes é esquecido, é que as alterações da saúde bucal também impactam na saúde geral (DÖRFER et al., 2017). Além dos prejuízos físicos, uma saúde bucal deficiente também afeta psicologicamente, interferindo na socialização e qualidade de vida do indivíduo. Más condições de saúde bucal podem expor pessoas ao constrangimento, privações sociais e estão relacionadas às experiências, expectativas e capacidade de adaptação das pessoas, podendo influenciar na maneira como crescem, aproveitam a vida e se relacionam (FERREIRA et al., 2020).

As ligações entre as doenças bucais e a saúde geral podem ser, em alguns casos, multifacetadas. As mudanças na saúde bucal possuem impacto na saúde sistêmica (DORFER et al., 2017). A doença periodontal, que possui alta prevalência em todo o mundo, pode contribuir para uma

carga inflamatória crônica (DORFER et al., 2017; BRAMANTORO et al., 2020). Durante as últimas décadas, observou-se que a periodontite está associada a uma maior mortalidade e a um risco aumentado de inúmeras DCNT, como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e doenças renais crônicas (SCANNAPIECO e CANTOS, 2016). A perda dentária também já foi associada à mortalidade, principalmente por doenças cardiovasculares e redução da qualidade de vida (DORFER et al., 2017; MAKKAR et al., 2018). Embora se reconheça algumas associações, o papel causal da periodontite na patogenia de tais doenças é controverso. É importante ter em mente que as associações entre as DCNT e a periodontite são indicadores de risco, o que significa que a probabilidade de doença sistêmica aumenta com a presença de periodontite (DÖRFER et al., 2017).

Assim como a periodontite, outras doenças bucais como a cárie dental, são capazes de causar níveis elevados de citocinas, especialmente fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) (GORNOWICZ et al., 2012, SILVA et al., 2007), que desempenham um papel importante na origem da fadiga muscular durante o exercício e no estresse oxidativo pós-exercício (AMENT e VERKERKE, 2009). A fadiga muscular pode causar câibras associadas ao exercício e leva a uma redução em suas capacidades de absorção de energia, tornando o músculo mais suscetível a lesões por esforço (MILLER et al., 2010). Além disso, a fadiga muscular aumenta a possibilidade de erros proprioceptivos e distúrbios nas interações entre os segmentos dos membros (SOLLEVELD et al., 2015; SOLLEVELD et al., 2018). Um estudo realizado por SOLLEVELD et al (2015) identificou que a má saúde bucal pode ser um fator de risco potencial para lesões esportivas associadas a câibras musculares repetidas

durante exercícios, reinjúrias musculares ou tendinosas e vários tipos de reinjúrias (SOLLEVELD et al., 2015).

Observa-se que além do aumento nos níveis de citocinas, outros parâmetros sistêmicos sofrem alterações em pacientes com aumento da inflamação oral. Um aumento nos marcadores de inflamação e alterações nas contagens de glóbulos brancos e vermelhos foram observados em pacientes com doença periodontal (FINOTI et al., 2017; MACHADO et al., 2021; LOOS et al, 2000). A extensão das alterações sistêmicas dependem da gravidade da doença bucal, porém, valores aumentados de proteína C reativa e IL-6 também foram encontrados em quadros de gengivite induzida experimentalmente, demonstrando que o impacto sistêmico é possível mesmo para periodontite leve e gengivite (EBERHARD et al., 2013).

No estudo transversal retrospectivo, Merle et al., (2022b) exploraram as interações entre sinais de inflamação periodontal e parâmetros sistêmicos em atletas membros das seleções alemãs. Foi observado que os atletas com menores níveis de sinais de inflamação periodontal obtiveram melhor desempenho nos resultados dos testes de ciclismo ergométrico, atingindo uma potência máxima relativa significativamente maior. Outro parâmetro avaliado pelos autores, que sofreu alterações foi o volume de oxigênio máximo (vo2 máx), que foi mais baixo nos atletas com sinais de periodontite (MERLE et al., 2022b).

2.3 Traumas orofaciais relacionados ao esporte

Os traumas faciais, lesões orais e maxilofaciais são, muitas vezes, frequentes em atletas que praticam esportes de combate e artes marciais (SHIRANI, et al.,2010). Lesões dentárias traumáticas já foram consideradas a quinta condição dentária mais prevalente entre os esportes de contato, podendo afetar tecidos moles e duros, que podem levar ao comprometimento funcional e estético, impactando negativamente a qualidade de vida dos atletas (ELAREIBI, et al., 2022). As fraturas de coroa são as lesões dentárias esportivas mais frequentes. Quando a face e a cabeça são afetadas num acidente, muitas vezes pode resultar em traumatismos dentários e bucais, assim como um golpe no rosto também pode resultar em fraturas dos ossos faciais ou da mandíbula, ou até em concussão cerebral (EMERICH; NADOLSKA- GAZDA, 2013).

Algumas modalidades de esportes de combate são conhecidas por maiores riscos de trauma, como por exemplo o boxe, onde as lesões induzidas são geralmente mais graves do que em outros esportes, devido aos muitos golpes diretos e repetidos na cabeça e no rosto. Estudos mostram que em algum momento de sua carreira no boxe, 33–72% dos boxeadores sofreram lesões dentárias (KUMANOTO; MAEDA, 2004). O Taekwondo, uma modalidade de arte marcial, também pertence ao grupo de esportes de contato com alto risco de traumatismo dentário (VIDOVIC, et al, 2015). Embora algumas lesões traumáticas relacionadas ao esporte sejam inevitáveis, a maioria pode ser evitada com o uso de equipamentos de proteção adequados (American Academy of Pediatric Dentistry, 2023). Sendo assim, recomenda-se que atletas de esportes de contato utilizem dispositivos de segurança, como protetores bucais, para minimizar os impactos, já que as lesões orais estão presentes com maior frequência em

atletas que não utilizam esse dispositivo de proteção (FERNANDES, et al, 2019).

2.4 Autopercepção em saúde bucal

A autopercepção da saúde é uma medida subjetiva utilizada para verificar a saúde da população, e embora não substitua o exame clínico do paciente, permite um olhar mais próximo da real condição do indivíduo de forma rápida e acessível (MAURICIO e MOREIRA, 2020). É considerado um indicador com validade aceitável em saúde pública, devido a sua relação com indicadores de mortalidade, morbidade e utilização de serviços, além de seu uso cada vez mais difundido (BIDINOTTO et al., 2017).

Sabe-se que a saúde bucal integra a saúde geral, e é um componente essencial da qualidade de vida (SPANEMBERG et al., 2019). Essa relação tem sido amplamente aplicada como medida do impacto de doenças e distúrbios bucais nos indivíduos e na sociedade. As medidas de qualidade de vida visam identificar as consequências da má saúde bucal da perspectiva de adultos, crianças e famílias afetadas. Medidas de qualidade de vida relacionadas à saúde foram incorporadas à vigilância de doenças, facilitando comparações de morbidade entre condições de saúde, com potencial para orientar a definição de prioridades em larga escala (CHAFFEE et al., 2017).

A autopercepção relacionada à saúde bucal possui uma forte relação com a forma como os indivíduos percebem sua saúde como um todo. É influenciada pelas crenças do sujeito, perfil sociodemográfico e

histórico de doenças bucais (ATCHISON e GIFT, 1997). Essa percepção frequentemente pode ser afetada de diferentes formas baseada nas situações e doenças bucais, como número de dentes, uso de prótese e dificuldades na mastigação, (BIDINOTTO et al., 2017) podendo ser utilizada como uma ferramenta de medida e indicador de necessidades de tratamento, ou para avaliar o efeito das condições bucais na vida cotidiana, determinar e monitorar melhorias no estado de saúde bucal da sociedade (MAURICIO e MOREIRA, 2020).

A associação da autopercepção negativa da saúde bucal com as condições clínicas bucais (presença de doença bucal, lesão tecidual, dor, comprometimento funcional e estético), fatores demográficos e comportamentais desfavoráveis psicossociais e socioeconômicos, está bem estabelecida na literatura, tornando a avaliação subjetiva uma contribuição crítica na identificação de grupos vulneráveis da população, que requerem intervenções complexas e muitas vezes personalizadas (MAURICIO e MOREIRA, 2020).

No Brasil, a maioria dos estudos sobre as condições de saúde bucal são concentrados em condições clínicas isoladas (uso de prótese dentária, cáries e doença periodontal), socioeconômicas (renda e escolaridade), sociodemográficos (sexo, idade e etnia) e comportamentais (consumo de tabaco, álcool e outras drogas), além de alguns hábitos específicos de higiene bucal (BORDIN et al., 2020).

Estudos também sugerem uma forte relação entre aparência e saúde bucal relatada (VILELA et al., 2012). A mesma percepção estereotipada da beleza, relacionada a aspectos sociais e profissionais, acontece principalmente por variáveis odontológicas, como alterações de cor e ausência de dentes (ELI et al., 2001). A valorização da aparência

física ocorre por ser uma característica facilmente percebida durante interações sociais, e sugere-se que uma pessoa com boa aparência também seja vista como proprietária de características sociais desejáveis (DION et al, 1972). A percepção da imagem corporal, internamente ao indivíduo, é um conceito variável e uma percepção negativa do próprio corpo está associada a desfechos de saúde mental, como transtornos alimentares, depressão e baixa autoestima (BIDINOTTO et al., 2017).

A percepção negativa sobre a própria saúde bucal tem sérias implicações no recebimento de cuidados de saúde bucal. Apesar de reconhecerem a importância dos aspectos sociais e psicológicos na determinação da doença, muitos dentistas se concentram nos índices biológicos, como o índice de dentes cariados, perdidos, obturados e o índice de necessidades de tratamento periodontal. A percepção da saúde bucal, ou qualidade de vida em saúde bucal, influencia a qualidade de vida geral e o bem-estar geral do indivíduo (GUERRA et al., 2014). Nesse contexto, avaliar a percepção de saúde bucal é um importante passo nas práticas de atenção à saúde (CONSTANCE WIENER, 2015).

A manutenção da saúde bucal dos atletas pode ser desafiadora. Os desafios nutricionais do consumo frequente de bebidas esportivas ácidas e carboidratos, da desidratação, boca seca e treinamento intensivo, que levam ao comprometimento das respostas do hospedeiro, além da falta de informações em saúde bucal e falta de promoção da saúde efetiva no esporte, estão presentes do dia a dia destes indivíduos, colaborando para as condições de saúde bucal frequentemente encontradas nesta população (NEEDLEMAN, et al., 2014).

PROPOSIÇÃO

Este estudo teve como objetivo avaliar a autopercepção de problemas de saúde bucal e seus impactos no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate, testando a hipótese de que problemas de saúde bucal estão associados a um maior impacto no desempenho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade de Passo Fundo sob parecer #4.472.141 (ANEXO A). Com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APENDICE A), os indivíduos autorizaram sua participação voluntária na pesquisa, assegurando-se os direitos de retirar o consentimento em qualquer fase da pesquisa sem nenhuma penalização ou prejuízo a seu cuidado.

4.1 Desenho e localização do estudo

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal do tipo survey, com amostra por conveniência, que foi realizado através da aplicação de um questionário online com atletas de esportes de combate no Brasil. A estratégia de recrutamento dos participantes ocorreu através de convites a praticantes de esportes de combate, por meio de campanhas em redes sociais.

4.2 Participantes

Foram incluídos neste estudo atletas amadores e profissionais, praticantes de esportes de combate no Brasil com idades acima de 12 anos de idade.

4.3 Desenvolvimento do questionário e estudo piloto

Um questionário autoaplicável foi desenvolvido para avaliar as condições de saúde bucal e seus impactos no desempenho em esportes de combate. O questionário foi realizado por meio dos formulários do Google (Google; Mountain View, CA, USA). Um estudo piloto com 20 lutadores da cidade de Passo Fundo/RS foi realizado, para verificar a confiabilidade e validade dos instrumentos de pesquisa. Os participantes do estudo piloto também avaliaram a ordem e a clareza das questões e o tempo utilizado para completar o questionário. Foi disponibilizada após cada questão uma caixa de texto para comentários, críticas e sugestões, para possíveis melhorias do questionário. Os participantes do estudo piloto foram excluídos do estudo final.

4.4 Questionário

A primeira página do questionário contém o título e objetivo do estudo, e um convite exclusivo para a participação dos atletas praticantes de esportes de combate e conclusão do questionário de uma única vez. Eles foram informados de que sua participação era voluntária e de que todas as respostas eram confidenciais e anônimas. Os participantes foram orientados a imprimir ou salvar a primeira página do questionário como um arquivo PDF para reter uma cópia do formulário de consentimento

informado. Informações de contato dos pesquisadores e da instituição responsável pela pesquisa foram fornecidas. Para acessar o questionário, o participante deveria clicar em ‘Sim’ após a pergunta “Você concorda em participar do estudo voluntariamente?”.

O questionário foi composto de 41 perguntas e foi organizado em 5 blocos: perfil sociodemográfico (n=6); características da prática esportiva (n=5); ocorrência de traumatismos orofaciais e métodos preventivos (n=9); condições de saúde bucal e impacto no desempenho (n=19) (APÊNDICE A).

4.5 Recrutamento de participantes

O recrutamento de participantes se deu através de uma campanha nas redes sociais Instagram®, Facebook® e WhatsApp® voltada aos praticantes de esportes de combate e artes marciais no Brasil (Facebook, Menlo Park, CA). Para realizar a campanha, uma conta profissional no Instagram e no Facebook (@odonto.combate.upf) foi criada com um link do site para o questionário em sua página. Convites foram enviados e compartilhados via WhatsApp e postados no Instagram e Facebook solicitando a participação de lutadores. Foram incluídas nessas publicações informações sobre o estudo e um hiperlink para responder o questionário. Para aumentar o alcance do público-alvo hashtags relacionadas a esportes de combate com termos como #luta; #combate, #artesmarciais, foram utilizadas com o método de impulsionamento pago. O recrutamento dos participantes aconteceu durante 1 mês através de campanhas de publicação. Lutadores brasileiros com perfis profissionais no Instagram e Facebook foram convidados a compartilhar a postagem do

convite, auxiliando na divulgação da pesquisa. Essa metodologia de recrutamento de participantes foi utilizada recentemente com dentistas brasileiros como público alvo (MORAES et al., 2020).

4.6 Variável desfecho

O impacto no desempenho reportado pelo atleta foi mensurado através do escore obtido pelo questionário traduzido e validado do Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) (CLARSEN et al., 2013). O questionário é formado por 4 perguntas específicas para uma parte do corpo humano. No presente estudo foram utilizadas as perguntas relacionadas a cabeça e a face (APENDICE A). Abaixo estão descritas as perguntas e as alternativas possíveis.

O termo “problemas na cabeça e/ou na face” refere-se a dor, inchaço, cortes, traumas, fraturas ou outras queixas relacionadas à cabeça e à face.

Questão 1

Você já teve alguma dificuldade em participar de treinamentos e competições normais devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)?

- Participei integralmente, sem problemas na face e/ou na boca
- Participação integralmente, mas com problemas na face e/ou na boca
- Não consegui participar integralmente devido a problemas na face e/ou na cabeça

- ☐ Não consegui participar de forma alguma devido a problemas na face e/ou na cabeça

Questão 2

Até que ponto você já reduziu seu volume de treinamento devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)?

- ☐ Não reduzi
- ☐ Reduzi pouco
- ☐ Reduzi moderadamente
- ☐ Reduzi muito
- ☐ Não consegui treinar

Questão 3

Até que ponto os problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva) já afetaram seu desempenho?

- ☐ Não afetaram
- ☐ Afetaram levemente
- ☐ Afetaram moderadamente
- ☐ Afetaram significativamente
- ☐ Não consegui treinar

Questão 4

Até que ponto você já sentiu dores na face e/ou na boca (dentes e gengiva) relacionadas ao seu esporte?

- Sem dor
- Dor leve
- Dor moderada
- Dor aguda

Para as respostas a cada uma das quatro perguntas apresentadas acima é considerado um valor numérico de 0 a 25, e estes são somados para calcular uma pontuação de severidade de 0 a 100. Os valores são considerados de forma que 0 representa nenhum problema e 25 representa o nível máximo para cada questão. Os valores para as respostas intermediárias são escolhidos a fim de manter uma distribuição o mais uniforme possível de 0 a 25, embora ainda usando números inteiros. Portanto, as questões 1 e 4 foram pontuadas de 0-8-17-25, e as questões 2 e 3 foram pontuadas de 0- 6-13-19-25 (CLARSEN et al., 2013; GALLAGHER et al., 2018). Posteriormente essa variável será dicotomizada em lutadores que relataram nenhum impacto no desempenho (escore OSTRC $\leq$ 8) e em lutadores que relataram pelo menos um impacto no desempenho (escore OSTRC $>$ 8).

4.7 Variáveis preditoras

Como variáveis preditoras foram utilizadas características sociodemográficas do atleta como sexo e idade. Variáveis referentes à prática do esporte de combate também foram investigadas: 1) tipo de modalidade; 2) tempo em anos de prática dessa modalidade; 3) horas semanais de treinamento, 4) frequência em competições e 5) prática de mais de uma modalidade de combate.

4.8 Análise estatística

Os dados foram obtidos diretamente do Formulários Google, sendo gerada uma planilha de dados no software Excel. As análises estatísticas foram realizadas no software Stata 14.0 (StataCorp, College Station, TX). As frequências relativas e absolutas da variável de desfecho (desempenho esportivo) e das variáveis preditoras foram calculadas. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para analisar as associações entre a autopercepção de saúde bucal e o impacto no desempenho esportivo e foram obtidas as razões de prevalência (RP) e seus respectivos intervalos de confiança (CI) de 95%. Todas as análises foram realizadas considerando um valor de $\alpha = 5\%$.

RESULTADOS

Ao longo dos 30 dias de recrutamento dos participantes deste estudo obteve-se um total de 1033 participantes, de todos os 26 estados do Brasil, incluindo o Distrito Federal. 13 indivíduos se recusaram a responder o questionário após a leitura do TCLE, resultando em uma taxa de perdas/rejeições de 1,2%.

A amostra em sua maior parte foi composta por lutadores do sexo masculino (77,2%), praticantes das modalidades esportivas de Jiu-jitsu (18,6%) e Muay Thai (22%), com idade predominante entre 18 e 34 anos (66,3%). Quanto ao tempo de prática do esporte 58,8% dos participantes relataram que exercem a atividade há mais de 5 anos e 48,8 % relataram treinar 6 horas ou mais por semana. Mais da metade pratica mais de um tipo de modalidade e mais de 73% utilizam itens de proteção pessoal em sua modalidade (tabela 1).

Mais de um terço dos participantes relataram participar de competições com frequência (37,2%) e 73,8% recebem golpes na cabeça durante a prática de suas modalidades, sendo que o uso de protetor bucal foi observado em mais da metade dos lutadores (58,58%).

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, características da prática esportiva. Brasil (n=1033)

Variáveis	Total 1033 (100%)
Sexo	

Masculino	798 (77,2)
Feminino	235 (22,8)
Idade (anos)	
Até 17	103 (10,0)
18 a 24	368 (35,7)
25 a 34	315 (30,6)
35 a 44	160 (15,5)
45 a 66	85 (8,2)
Escolaridade materna	
Fundamental completo	278 (26,9)
Médio completo	387 (37,5)
Superior completo	337 (32,6)
Não sabe	31 (3,0)
Modalidade esportiva	
Judo	68 (6,6)
Boxe	104 (10,1)
Jiu-jitsu	192 (18,6)
Karate tradicional	80 (7,7)
Karate olimpico	55 (5,3)
Kickboxing	116 (11,2)
<i>Mixed Martial Arts</i> (MMA)	79 (7,7)
Muay Thai	227 (22,0)
Taekwondo	74 (7,2)
Outras	38 (3,7)
Uso de proteção na modalidade	
Não	275 (26,6)
Sim	758 (73,4)
Golpes na cabeça na modalidade	
Não	271 (26,2)
Sim	762 (73,8)
Uso de protetor bucal	
Não usa	291 (28,2)
Apenas em competições	134 (13,0)
Sempre	608 (58,8)
Tempo como lutador (anos)	
Até 2	236 (22,9)
De 2 a 5	189 (18,3)
De 5 a 10	249 (24,1)
10 ou mais	359 (34,7)
Treinamento por semana (horas)	

Menos de 6h	529 (51,2)
6h ou mais	504 (48,8)
Frequência em competições	
Nunca/ raramente/ as vezes	649 (62,8)
Quase sempre/ sempre	384 (37,2)
Pratica mais de uma modalidade	
Não	508 (49,2)
Sim	525 (50,8)

Impacto no desempenho

Para avaliar o impacto no desempenho foi utilizado o escore de zero a 100 pontos, sendo que a média apresentada foi de 13,5 pontos (desvio padrão = 17,74) e a mediana de 8 pontos (intervalo interquartil = 20). 58,3% (601) dos atletas relataram maior impacto no desempenho esportivo nos últimos 12 meses (OSTRC > 8), considerando a variável dicotômica (menor impacto e maior impacto). A dificuldade em praticar o esporte (treinos e/ou competições devido a problemas na face e ou na boca (dentes e gengivas) esteve presente em 5,7% (59) dos atletas, sendo que 9,9% (102) já precisaram reduzir seus treinamentos devido aos problemas na face e ou na boca (dentes e gengivas) e 10,4% (107) afirmaram que esses problemas já impactaram na sua performance no esporte. Dores na face e ou na boca (dentes e gengivas) relacionadas à prática do esporte também foram relatadas por 19,3% (199) dos participantes (Tabela 2).

Tabela 3 Análise descritiva das variáveis sociodemográficas, características da prática esportiva e impacto no desempenho de lutadores profissionais e amadores. Brasil (n=1033)

Variáveis	Escore OSTRC Mean (SD)	* OSTRC (dicotômica mediana)		OSTRC Por pergunta			
		0-8 430 (41,7%)	12-100 601 (58,3%)	Dificuldade na prática 59 (5,7%)	Redução no treinamento 102 (9,9%)	Impacto no desempenho 107 (10,4%)	Dor devido a prática 199 (19,3%)
Sexo	*		0,13	0,04	0,09	0,17	0,37
Masculino	12,7 (16,9)	486 (60,9)	312 (39,1)	39 (4,9)	72 (9,0)	77 (9,7)	149 (18,7)
Feminino	16,3 (20,0)	130 (5,3)	105 (44,7)	20 (8,5)	30 (12,8)	30 (12,8)	50 (21,3)
Idade (anos)	**		0,01 tendencia	0,03	0,35	0,32	0,08
Até 17	15,1 (17,4)	52 (50,5)	51 (49,5)	9 (8,7)	13 (12,6)	10 (9,7)	23 (22,3)
18 a 24	13,4 (15,8)	211 (57,3)	157 (42,7)	11 (3,0)	31 (8,4)	31 (8,4)	86 (23,4)
25 a 34	14,6 (20,5)	193 (61,3)	122 (38,7)	20 (6,4)	38 (12,1)	42 (13,3)	52 (16,5)
35 a 44	12,2 (17,9)	102 (63,8)	58 (36,2)	15 (4,7)	12 (7,5)	15 (9,4)	25 (15,6)
45 a 66	10,3 (14,6)	57 (67,1)	28 (32,9)	4 (4,7)	8 (9,4)	9 (10,6)	13 (15,3)
Educacionalidade materna (less rating 31)	**		0,06	0,81	0,68	0,67	0,48
Fundamental completo	12,3 (18,5)	182 (65,5)	96 (34,5)	14 (5,0)	27 (9,7)	28 (10,1)	47 (16,9)
Médio completo	13,9 (17,4)	225 (58,1)	162 (41,9)	24 (6,2)	43 (11,1)	41 (10,6)	80 (20,7)
Superior completo	14,2 (17,9)	190 (56,4)	147 (43,6)	20 (5,9)	31 (9,2)	36 (10,7)	64 (19,0)
Modalidade esportiva			0,99	0,96	0,06	0,81	0,88
Judo	13,2 (17,7)	40 (58,8)	28 (41,2)	5 (7,3)	4 (5,9)	4 (5,9)	13 (19,1)
Boxe	16,8 (20,4)	62 (59,6)	42 (40,4)	7 (6,7)	18 (17,3)	15 (14,4)	24 (23,1)
Jiu-jitsu	13,8 (17,1)	108 (56,3)	84 (43,8)	13 (6,8)	13 (6,8)	20 (10,4)	41 (21,4)
Karate tradicional	12,8 (18,7)	46 (57,5)	34 (42,5)	5 (6,3)	9 (11,3)	7 (8,8)	17 (21,3)
Karate olimpico	13,2 (18,8)	35 (63,6)	20 (36,4)	2 (3,6)	6 (10,9)	8 (14,6)	12 (21,8)
Kickboxing	13,9 (19,1)	71 (61,2)	45 (38,8)	5 (4,3)	17 (14,7)	13 (11,2)	21 (18,1)
Mixed Martial Arts (MMA)	13,6 (17,2)	60 (60,8)	31 (39,2)	3 (3,8)	8 (10,1)	8 (10,1)	13 (16,5)
Muay Thai	12,4 (15,5)	137 (60,4)	90 (39,7)	13 (5,7)	16 (7,1)	20 (8,8)	40 (17,6)
Taekwondo	13,0 (20,3)	47 (63,5)	27 (36,5)	5 (6,8)	9 (12,2)	8 (10,8)	10 (13,5)
Outras	11,6 (13,4)	22 (57,9)	16 (42,1)	1 (2,6)	2 (5,3)	4 (10,5)	8 (21,1)
Golpes na cabeça na modalidade			0,27	0,28	0,04	0,48	0,39
Não	13,6 (17,1)	154 (56,8)	117 (43,2)	19 (7,0)	18 (6,6)	25 (9,2)	57 (21,0)
Sim	13,5 (18,0)	462 (60,6)	300 (39,4)	40 (5,3)	84 (11,0)	82 (10,8)	142 (18,6)
Uso de protetor bucal			0,25	0,84	0,29	0,01	0,21
Não usa	12,0 (15,1)	178 (61,2)	113 (38,8)	17 (5,8)	22 (7,6)	17 (5,8)	50 (17,2)
Apenas em competições	12,4 (18,3)	87 (64,9)	47 (35,1)	9 (6,7)	14 (10,5)	15 (11,2)	21 (15,7)
Sempre	14,5 (18,7)	351 (57,7)	257 (42,3)	33 (5,4)	66 (10,9)	75 (12,3)	128 (21,1)
Tempo como lutador (anos)	**		0,11	0,83	0,06	0,04	0,02
Até 2	10,8 (14,3)	153 (64,8)	83 (35,2)	14 (5,9)	15 (6,4)	13 (5,5)	33 (14,0)
De 2 a 5	15,3 (17,7)	102 (54,0)	87 (46,0)	13 (6,9)	27 (14,3)	23 (12,2)	45 (23,8)
De 5 a 10	14,3 (18,0)	142 (57,0)	107 (43,0)	12 (4,8)	24 (9,6)	27 (10,8)	58 (23,3)
10 ou mais	13,7 (19,4)	219 (61,0)	140 (39,0)	20 (5,6)	36 (10,0)	44 (12,3)	63 (17,6)
Treinamento por semana (horas)	*		<0,01	0,39	0,19	0,11	0,02
Menos de 6h	11,7 (15,8)	338 (63,9)	191 (36,1)	27 (5,1)	46 (8,7)	47 (8,9)	87 (16,5)
6h ou mais	15,4 (19,4)	278 (55,2)	226 (44,8)	32 (6,4)	56 (11,1)	60 (11,9)	112 (22,2)

*mannwhitney

**kruskal-walis

RP – Razão de prevalência, IC – Intervalo de confiança

^a O instrumento *Oslo Sports Trauma Research Centre* (OSTRC) foi utilizado para avaliar o impacto no desempenho

^b Análise de regressão univariada de associação entre as variáveis de interesse e o impacto na performance (OSTRC)

gênero, idade, modalidade, tempo como lutador (anos), treinamento semanal (horas), frequência em competições e prática de mais de uma modalidade.

Ao comparar os gêneros, houveram mais relatos de dificuldades na prática esportiva devido a problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) no gênero feminino do que no masculino ($p=0,04$). Com relação à idade, os participantes de até 17 anos relataram maior impacto no desempenho do que os que possuem acima dos 18 anos ($p=0,01$). No entanto, quanto a questão sobre a dificuldade na prática devido a problemas na região da face e/ou boca (dentes e gengiva), o grupo com idades entre 35 a 44 anos foram os mais prejudicados ($p=0,03$). Dentre todas as modalidades esportivas, a que apresentou a maior taxa de impacto na performance dos lutadores foi o Boxe (20,4%), sendo também a modalidade que relatou mais dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionado a prática do esporte (23,1%). Atletas das modalidades que envolvem golpes na cabeça relataram maior redução nos treinamentos (11%) devido a problemas na face e/ou boca, se comparado a modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Lutadores que não fazem uso de protetor bucal declararam maior impacto no desempenho esportivo ocasionados por problemas na face e/ou boca, do que os lutadores que fazem uso ($p=0,01$). Praticantes do esporte que informaram até 2 anos de experiência apresentaram maiores índices de impacto no desempenho esportivo devido a problemas na face e/ou boca ($p=0,04$) e dores na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) ($p=0,02$) devido a prática esportiva.

Quanto às horas de treinamento, atletas que treinam menos de 6 horas semanais tiveram maior relato de dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionada a prática esportiva, quando comparados aos que treinam mais de 6 horas semanais ($p=0,02$), e apresentaram menor impacto no desempenho em comparação aos que treinam mais de 6 horas semanais ($p<0,01$). Atletas que participam mais de competições relataram

sentir mais dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionadas ao seu esporte, em relação aos que quase não participam de competições ($p=0,02$), e na variável dicotômica apresentaram também maior nível de impacto no desempenho do que os atletas que não participam ($p=0,02$). Atletas que praticam de mais de uma modalidade de esporte de combate também relataram maior impacto no desempenho esportivo ($p=0,01$), assim como também uma maior redução nos treinamentos por problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) ($p=0,01$).

DISCUSSÃO

O presente estudo fornece indicativos sobre a autopercepção dos atletas de esportes de combate em relação aos impactos de problemas na face e/ou na boca (dentes e gengivas) em sua performance esportiva. Observou-se um impacto no desempenho dos participantes de 58,3% nos últimos 12 meses devido a alterações de saúde bucal. A coleta e mensuração de dados foi realizada por meio de instrumentos validados e previamente testados para avaliação de traumas e desempenho em atletas (CLARSEN et al., 2013; GALLAGHER et al., 2018). A amostra, composta por 1033 participantes, era predominantemente masculina (77,2%) e com idade entre 18 e 34 anos (66,3%). Essas características assemelham-se à amostra obtida por Gallagher et al. (2018) em seu estudo, que também visava medir os problemas de saúde oral autorrelatados e os impactos no desempenho de atletas de elite de diferentes esportes no Reino Unido. A amostra de Gallagher et al., (2018) apresentou média de idade semelhante, 25 anos, variando de 18 a 39 anos, e 67% dos participantes também eram do sexo masculino. No presente estudo, foi identificado um impacto no desempenho de 58,3% dos atletas nos últimos 12 meses, através da variável dicotômica (baseada no escore $OSTRC \leq 8$ = menor impacto e $OSTRC > 8$ = maior impacto). Gallagher et al. (2018) encontrou uma taxa de impacto no desempenho relacionada à saúde bucal inferior, situada em 32% para o mesmo período, através de sua variável dicotômica. Ambos estudos apresentaram metodologia semelhante, sendo avaliada em ambos também as variáveis de desfecho que compõem o

escore de forma individual. A dificuldade em participar de treinos e competições normais foi relatada por 9,0% dos atletas do estudo de Gallagher et al. (2018), enquanto que o presente estudo verificou que 5,7% dos atletas enfrentaram essa dificuldade. Quanto à redução no volume de treinamento, os resultados do presente estudo apresentaram-se mais altos, com 9,9% dos atletas afirmando já terem reduzido seu treinamento devido a problemas na face e/ou boca (dentes e gengivas), contra 3,8% no de Gallagher et al. (2018). Uma distinção entre este estudo e o de Gallagher et al. (2018), é que em seu estudo houve uma avaliação odontológica dos participantes. Needleman et al. (2015) já demonstraram evidências que sugerem que a má saúde bucal afeta negativamente o treinamento e o desempenho dos atletas, com mecanismos envolvidos que podem incluir dor, redução do bem-estar e da qualidade de vida e aumento da inflamação sistêmica (NEEDLEMAN et al., 2015).

Quando avaliadas individualmente, as questões que integraram o OSTRC, foi observado que 10,4% (107 indivíduos) (tabela 2) afirmaram que problemas na face, na boca (incluindo dentes e gengivas) já tiveram impacto em seu desempenho esportivo. Vale ressaltar que o termo “problemas na cabeça e/ou na face” foi utilizado para se referir a dor, inchaço, cortes, traumas, fraturas ou outras queixas relacionadas a cabeça e a face. Em um estudo conduzido por Kragt et al., (2018), que envolveu atletas elegíveis para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos do Rio de Janeiro em 2016, 90% dos participantes relataram que suas condições de saúde bucal nunca afetaram seu treinamento. Já o estudo de Needleman et al., (2016), que investigou possíveis fatores determinantes da saúde bucal e seu impacto auto-relatado no treinamento e desempenho de jogadores de futebol profissionais no Reino Unido, constatou-se um impacto no

treinamento ou desempenho auto-relatado de 6,9%. Ao avaliar o consumo de bebidas esportivas e energéticas, a saúde bucal e as práticas de higiene, e os problemas de saúde bucal auto relatados e seu impacto nas atividades diárias e no desempenho esportivo entre atletas de elite do Paquistão, foi observado que 64,4% dos participantes relataram dificuldade em pelo menos uma atividade diária devido a problemas na boca, dentes ou gengivas (KAHN et al., 2022). Needleman et al. (2015) já demonstraram evidências que sugerem que a má saúde bucal afeta negativamente o treinamento e o desempenho dos atletas, com mecanismos envolvidos que podem incluir dor, redução do bem-estar e da qualidade de vida e aumento da inflamação sistêmica (NEEDLEMAN et al., 2015). Atletas frequentemente enfrentam desafios nutricionais e de saúde bucal complexos, decorrentes do consumo regular de bebidas esportivas ácidas e carboidratos, desidratação, boca seca e treinamento intensivo. A falta de promoção adequada de saúde bucal no contexto esportivo, associado a falta de informação, são fatores que podem contribuir para a prevalência de condições bucais nesta população, comprometendo as respostas do hospedeiro (NEEDLEMAN et al., 2014). Como meio de prevenção e atenção a essa população, a odontologia do esporte emergiu como uma especialidade dentro da odontologia, nas duas últimas décadas, dedicada não apenas a prevenção e tratamento de traumas orofaciais, mas também a abordagem e tratamento de patologias bucais associadas, especialmente aquelas suscetíveis a impactar o desempenho atlético dos esportistas (KAHN et al., 2022).

Ao analisar as questões que compõem o OSTRC de forma individual, observa-se que os resultados relatados pelos participantes do presente estudo em relação às dificuldades na prática esportiva (5,7%),

redução no treinamento (9,9%) e impacto no desempenho devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengivas) (10,4%) totalizam 26% de prejuízo nessas áreas. Esses prejuízos podem estar associados a problemas bucais pré-existentes. No estudo conduzido por Opazo-Garcia et al. (2021), que investigou os problemas de saúde bucal em atletas de alto rendimento durante os Jogos Pan-Americanos de 2019 em Lima, foi constatado que 90,8% dos atendimentos de emergência durante os jogos estavam associados a doenças pré-existentes, principalmente doença periodontal e cárie dentária, enquanto apenas 9,2% estavam relacionados a condições traumáticas, acidentes ou outras etiologias (Opazo-Garcia et al., 2021). A cárie, a gengivite e a doença periodontal são as mais comuns e importantes doenças da cavidade bucal, e ambas podem ser evitadas, na maioria dos indivíduos, quando seguido uma série de estratégias preventivas rotineiramente (SCANNAPIECO; GERSHOVICH, 2020).

A periodontite, assim como a cárie dental, pode elevar os níveis de citocinas, especialmente fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) (GORNOWICZ et al., 2012, SILVA et al., 2007), que podem influenciar na origem da fadiga muscular durante o exercício e no estresse oxidativo pós-exercício (AMENT e VERKERKE, 2009). A fadiga muscular pode causar câibras, que associadas a atividade física, leva a uma redução em suas capacidades de absorção de energia, tornando o músculo mais suscetível a lesões por esforço (MILLER et al., 2010). Os métodos mecânicos e químicos de controle da placa bacteriana podem prevenir a gengivite (SALZER, et al., 2020) e associados a uma redução da exposição aos açúcares na dieta e a utilização do flúor, contribuem na prevenção da cárie dental primária (HORST, et al., 2018). Quando a higiene dental é suficientemente completa e realizada em intervalos de

tempo apropriados, a escovação dentária e os procedimentos de limpeza mecânica interdental podem controlar a placa bacteriana de forma confiável. Porém em casos de limitações na destreza e precisão do paciente, a remoção completa do biofilme microbiano por meios mecânicos pode ser limitada, assim como também nos casos de algumas condições anatômicas e morfológicas, como apinhamento dentário e irregularidades radicular, limitando o acesso dos dispositivos de higiene (SALZER, et al., 2020). Neste contexto, as consultas odontológicas regulares se fazem importantes para os atletas com o intuito de aumentar a motivação para um alto padrão de saúde bucal, tanto quanto no diagnóstico de doenças bucais em um estágio inicial (GALLAGHER et al., 2019), evitando assim impactos na saúde sistêmica (DORFER et al., 2017), como uma carga inflamatória crônica (DORFER et al., 2017; BRAMANTORO et al., 2020), e efeitos negativos sobre o desempenho esportivo (NEEDLEMAN et al., 2015).

A modalidade esportiva que mais apresentou impacto no desempenho do atleta no presente estudo foi o boxe, e também foi a que os atletas relataram mais dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionado a prática do esporte (23,1%) (tabela 2). O boxe é um esporte que durante muito tempo foi classificado como uma atividade esportiva perigosa, sendo especialmente discutidas na literatura as graves complicações neurológicas dos traumatismos cranioencefálicos decorrentes da prática do esporte (SIEWE et al., 2015). Em um estudo prospectivo realizado por Siewe, et al., (2015) para avaliar a taxa de lesões no boxe, foi observado que das 192 lesões relatadas nos 44 lutadores que participaram da pesquisa durante um ano, 45,8% (88) foram na região de cabeça, e resultaram em uma média de 10,5 dias perdidos para

recuperação. As lesões induzidas por essa modalidade são geralmente mais graves do que em outros esportes, devido aos muitos golpes diretos e repetidos na cabeça e no rosto, que são muitas vezes proibidos em outros esportes (EMERICH et al., 2013). Existem relatos de que entre 33% a 72% dos praticantes de boxe, já experimentaram lesões dentárias em algum momento de suas carreiras no esporte (KUMAMOTO; MAEDA, 2004). Esses resultados, que demonstram uma alta taxa de lesões em região de cabeça, podem justificar os encontrados na presente pesquisa, de maior impacto no desempenho nesta modalidade, assim como os maiores relatos de dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionado à prática esportiva.

Atletas envolvidos nas modalidades esportivas caracterizadas por golpes diretos na região da cabeça relataram uma diminuição significativa na frequência de treinamento (11%), em comparação com aqueles participantes de modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Estes achados sugerem uma possível relação com traumas faciais decorrentes das modalidades de esportes de combate e artes marciais, os quais são frequentemente observados nos praticantes (SHIRANI et al., 2010). Este pressuposto é corroborado por uma investigação conduzida por Shirani et al., (2010), que envolveu 120 atletas do sexo masculino engajados em quatro modalidades de esportes de combate (boxe, taekwondo, kickboxing e Muay Thai), revelando que 95 indivíduos experimentaram pelo menos uma lesão traumática na face, demandando tratamento médico (SHIRANI et al., 2010).

A não adoção do protetor bucal como medida de proteção durante a prática esportiva foi relatada por 28,2% dos participantes deste estudo. Em contrapartida, uma pesquisa conduzida por Needleman et al.

(2014) evidenciou que quase 70% dos indivíduos analisados não utilizavam o protetor bucal. Essa discrepância substancial e um possível aumento na conscientização sobre a importância deste dispositivo de proteção ao longo dos anos, podem se atribuir à predominância de estudos sobre saúde bucal em atletas, especialmente aqueles envolvidos em modalidades de contato, que ao longo de um período considerável se concentraram predominantemente nos traumas orais e na eficácia dos protetores bucais (KAHN et al., 2022). A Oral Health Foundation aconselha que os protetores bucais devem ser usados em todos os momentos durante a participação em qualquer esporte de contato (ORAL HEALTH FOUNDATION). Vale salientar que a utilização do protetor bucal está associada a uma redução na prevalência de traumatismos dentários em atletas praticantes de esportes de contato, como relatado por Fernandes et al., (2019). Essa relação pode justificar os resultados obtidos no presente estudo, em que os atletas que não adotavam o protetor bucal relataram um impacto maior no desempenho devido a problemas na região da face e/ou cavidade bucal, em comparação aos lutadores que faziam uso do protetor ($p=0,01$). Dentre os diversos tipos de protetores bucais existentes, aqueles que são confeccionados sob medida, personalizados, oferecem ajuste e proteção superiores em comparação com outros modelos de protetores bucais (PARKER et al., 2017).

Embora não seja o objetivo principal do presente estudo, outra questão avaliada individualmente foi sobre as dores na região orofacial relacionadas à prática do esporte, que devido a natureza dos esportes de combate, frequentemente estão relacionados a traumas e lesões durante as lutas e treinos (ELAREIBI et al., 2023). Foi reportado que 19,3% (199) dos participantes já sentiram dores na face e ou na boca (dentes e

gingivas) relacionadas a seu esporte. Os esportes em que existe contato físico, como os de combate, a ocorrência de traumatismo facial e dental são mais comuns. A prevalência desse tipo de trauma pode chegar a 80%, em modalidades de luta esportiva, onde o atleta desfere golpes em diferentes partes do corpo e do rosto do adversário (SHIRANI et al., 2010). Ao verificar 120 atletas envolvidos em esportes de combate e comparar a prevalência, padrão e tipos de traumas bucomaxilofaciais nesses indivíduos, foi observado que as lesões maxilofaciais foram mais comuns entre atletas profissionais em comparação com amadores (86% e 42,1%, respectivamente) (SHIRANI et al., 2010). No presente estudo, os atletas considerados profissionais, que mais participavam de competições, relataram maior índice de dor devido a prática esportiva 22,9% (88), se comparados com aqueles que podem ser considerados amadores, que demonstraram menor índice de dor devido a prática do esporte 17,1% (111). Esses resultados podem estar relacionados ao fato de que as lesões dentárias e orofaciais são comuns entre indivíduos que participam de atividades esportivas de contato (ELAREIBI et al., 2023), e que atletas mais habilidosos provavelmente usarão técnicas mais perigosas ou executarão as técnicas básicas com maior velocidade e força, aumentando a possibilidade de lesão (VIDOVIC, et al., 2015). Apesar de algumas lesões orofaciais traumáticas relacionadas ao esporte serem inevitáveis, a maioria pode ser evitada com o uso de equipamentos de proteção adequados (American Academy of Pediatric Dentistry, 2023). Sabe-se que em esportes de combate a utilização de roupas de proteção e protetores bucais é essencial para prevenir lesões faciais (SHIRANI et al., 2010). Estudos demonstram que o uso de protetores bucais, máscaras faciais e capacetes reduz a frequência e a gravidade dos traumas dentários e

orofaciais em atletas desses esportes (American Academy of Pediatric Dentistry, 2023).

O presente estudo constituiu-se de uma pesquisa fundamentada na autopercepção de atletas de esportes de combate sobre o impacto dos problemas bucais no desempenho esportivo dos participantes. A autopercepção é uma medida reconhecida como indicador com validade aceitável em saúde pública, cujo emprego tem se difundido significativamente (BIDINOTTO et al., 2017). A correlação entre a autopercepção negativa da saúde bucal e as condições clínicas bucais está bem estabelecida na literatura, conferindo à avaliação subjetiva um papel crucial na identificação de grupos populacionais vulneráveis, suscetíveis a intervenções complexas e frequentemente personalizadas (MAURICIO e MOREIRA, 2020). Uma limitação frente ao nosso estudo consistiu na ausência de um exame clínico dos participantes, situação de difícil execução dadas as características do delineamento do estudo, bem como a amplitude e a natureza conveniente da amostra, que abrangeu todo o território brasileiro. É reconhecido que a autopercepção não substitui a avaliação clínica direta do paciente, mas proporciona uma abordagem imediata e acessível para a compreensão da condição real do indivíduo, além de se apresentar como uma ferramenta de medida e indicador de necessidades de tratamento (MAURICIO e MOREIRA, 2020). Para uma melhor compreensão desta população específica e o impacto dos problemas de saúde bucal sobre o desempenho, faz-se necessário novos estudos que possam correlacionar dados de avaliação clínica odontológica dos participantes com a sua autopercepção.

CONCLUSÕES

Considerando as limitações do presente estudo, podemos concluir que os problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) impactam negativamente no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate.

A autopercepção é uma ferramenta de avaliação que pode ser empregada para mensurar o impacto dos problemas de saúde bucal no desempenho esportivo, porém apresenta limitações na quantificação dos níveis de impacto sobre o desempenho atlético.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se a realização de pesquisas adicionais para elucidar de forma mais abrangente os impactos dos problemas de saúde bucal no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate, que possam quantificar os impactos e efeitos no desempenho. Além disso, é importante disseminar entre os profissionais de odontologia a relevância da odontologia do esporte, especialmente no contexto da prevenção de doenças bucais, visto que tal abordagem pode contribuir significativamente na promoção da qualidade de vida desses atletas, transcendendo o tratamento de lesões orofaciais e do uso de protetores bucais. Novos protocolos de ações preventivas e terapêuticas buscando ampliar a atuação da odontologia esportiva nesta população são necessárias, junto aos atletas, treinadores e as associações/federações das diferentes modalidades de esportes, visando a prevenção dos impactos na performance dos problemas bucais.

REFERÊNCIAS

AMENT, W. E.; VERKERKE, G. Exercise and fatigue. *Sports Med.* v. 39, n. 5, p. 389- 422, 2009.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Policy on prevention of sports-related orofacial injuries. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: *American Academy of Pediatric Dentistry*; p. 122-7, 2023:

ASHLEY, P.; DI IORIO, A.; COLE, E.; TANDAY, A.; NEEDLEMAN, I. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med.* v. 49, p. 14–19, 2015.

ATCHISON, K. A.; GIFT, H. C. Perceived oral health in a diverse sample. *Adv Dent Res.* v. 11, n. 2, p. 272-280, 1997.

BIDINOTTO, A. B.; D'ÁVILA, O. P.; MARTINS, A. B.; HUGO, F. N.; NEUTZLING, M. B.; BAIRROS, F. S.; HILGERT, J. B. Oral health self-perception in quilombola communities in Rio Grande do Sul: a cross-sectional exploratory study. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, n. 1, p. 91–101, 2017.

BORDIN, D.; FADEL, C. B.; MOIMAZ, S. A. S.; DOS SANTOS, C. B.; GARBIN, C. A. S.; SALIBA, N. A. Characterization of the self-

perception of oral health in the brazilian adult population. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 25, n. 9, p. 3647–3656, 2020.

BRAMANTORO, T.; HARIYANI, N.; SETYOWATI, D.; PURWANTO, B.; ZULFIANA, A. A.; IRMALIA W. R. The impact of oral health on physical fitness: A systematic review. *Heliyon*. v. 6, n. 4, 2020.

CARVALHO, P. E.; LIMA JUNIOR, C. M. A.; DANTAS, K. B. A.; SOUZA, D. M.; OLIVEIRA, C. C. C.; DANTAS, E. H. M. A saúde bucal na performance física de atletas. *Research, Society and Development*. v. 9, n. 9, 2020.

CHAFFEE, B. W.; RODRIGUES, P. H.; KRAMER, P. F.; VITOLO, M. R.; FELDENS, C. A. Oral health-related quality-of-life scores differ by socioeconomic status and caries experience. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 45, n. 3, p. 216–224, jun. 2017.

CHAREST, J.; GRANDNER, M. A. Sleep and Athletic Performance: Impacts on Physical Performance, Mental Performance, Injury Risk and Recovery, and Mental Health. *Sleep Medicine Clinics*, v. 15, p. 41-57, mar. 2020.

CLARSEN, B.; MYKLEBUST, G.; BAHR, R. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire. *Br J Sports Med*. v.47, n.8, p.495-501, 2013.

CONSTANCE WIENER, R. Oral health perception in veterans with self-identified disabilities: National Survey of Veterans, 2010. *Journal of Public Health Dentistry*, v.75, n. 3, p. 245-252, jun. 2015.

DION, K.; BERSCHIED, E.; WALSTER, E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol*. v. 24, n. 3, p. 285-290, 1972.

DÖRFER, C.; BENZ, C.; AIDA, J.; CAMPARD, G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *International Dental Journal*, v. 67, p. 14- 18, set. 2017.

EBERHARD, J.; GROTE, K.; LUCHTEFELD, M.; HEUER, W.; SCHUETT, H.; DIVCHEV, D.; SCHERER, R.; SCHMITZ-STREIT, R.; LANGFELDT, D.; STUMPP, N.; STAUFENBIEL, I.; SCHIEFFER, B.; STIESCH, M. Experimental Gingivitis Induces Systemic Inflammatory Markers in Young Healthy Individuals: A Single-Subject Interventional Study. *Plos One*. v. 8, n. 2, 2013.

ELAREIBI I.; FAKRON S.; GABER A.; LAMBERT M.; EL TANTAWI M.; ARHEIAM A. Awareness of sports-related dental emergencies and prevention practices among Libyan contact sports coaches: a cross-sectional study. *Health Sci Rep*. v. 6, 2023.

ELI, I.; BAR-TAL, Y.; KOSTOVETZKI, I. At First Glance: Social Meanings of Dental Appearance. *Journal of Public Health Dentistry*. v. 61, n. 3, p.150- 154, 2001.

EMERICH, K.; NADOLSKA-GAZDA, E. Dental trauma, prevention and knowledge concerning dental first-aid among Polish amateur boxers. *Journal of Science and Medicine in Sport*. v. 16, n. 4, p. 297-301, 2013.

FERNANDES, L. M.; NETO, J. C. L.; LIMA, T. F. R.; MAGNO, M. B.; SANTIAGO, B.; CAVALCANTI, Y. W.; ALMEIDA, L. F. D. The use of mouthguards and prevalence of dento-alveolar trauma among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol*. v. 35, p. 54-72, 2019.

FERREIRA, D. C.; GONÇALVES, T. R.; CELESTE, R. K.; OLINTO, M. T. A.; PATUSSI, M. P. Psychosocial aspects and the impact of oral health on quality of life of Brazilian adults. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, p. 1–13, 2020.

FINOTI, L. S.; NEPOMUCENO, R.; PIGOSSI, S. C.; CORBI, S. C. T.; SECOLIN, R.; SCAREL-CAMINAGA, R. M. Association between interleukin-8 levels and chronic periodontal disease. *Medicine*. v. 96, n. 22, 2017.

GALLAGHER, J.; ASHLEY, P.; PETRIE, A.; NEEDLEMAN, I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol.* v.46, n.6, p.563-568, 2018.

GALLAGHER, J.; ASHLEY, P.; PETRIE, A.; NEEDLEMAN, I. Oral health-related behaviors reported by elite and professional athletes. *British Dental Journal.* v. 227, n. 4, p. 276-280, 2019

GEE, C. J. How does sport psychology actually improve athletic performance? A framework to facilitate athletes' and coaches' understanding. *Behavior Modification*, v. 34, n. 5, p. 386–402, 2010.

GORNOWICZ, A.; BIELAWSKA, A.; BIELAWSKI, K.; GRABOWSKA, S. Z.; WÓJCICKA, A.; ZALEWSKA, M.; MACIORKOWSKA, E. Pro-inflammatory cytokines in saliva of adolescents with dental caries disease. *Ann Agric Environ Med*, v. 19, n. 4, p. 711-716, 2012.

GUERRA, M. J. C.; GRECO, R. M.; LEITE, I. C. G.; FERREIRA, E. F.; DE PAULA, M. V. Q. Impact of oral health conditions on the quality of life of workers. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 19, n. 12, p. 4777–4786, dez. 2014.

HORST, J. A.; TANZER, J. M.; MILGROM, P. M. Fluorides and Other Preventive Strategies for Tooth Decay. *Dent Clin North Am*, v. 62, n. 2, p. 207-234, 2018.

KHAN, K.; QADIR, A.; TRAKMAN, G.; AZIZ, T.; KHATTAK, M. I.; NABI, G.; ALHARBI, M.; ALSHAMMARI, A.; SHAHZAD, M. Sports and Energy Drink Consumption, Oral Health Problems and Performance Impact among Elite Athletes. *Nutrients*, v. 14, n. 23, 2022.

KUMAMOTO, D. P.; MAEDA, Y. A literature review of sports-related orofacial trauma. *Gen Dent*, v. 52, n. 3, p. 270-280, 2004.

KRAGT, L.; MOEN, M.; VAN DEN HOOGENBAND, C.; WOLVIUS, E. Oral health among Dutch elite athletes prior to Rio 2016. *Physician and Sportsmedicine*, v. 47, n. 2, p. 182-188, 2019.

LOSS, B. G.; CRAANDIJK, J.; HOEK, F. J.; WERTHEIM-VAN DILLEN, P. M. E.; VAN DER VELDEN, U. Elevation of Systemic Markers Related to Cardiovascular Diseases in the Peripheral Blood of Periodontitis Patients. *J Periodontol*, v. 71, n. 10, p. 1528-1534, 2000.

MACHADO, V., BOTELHO, J., ESCALDA, C., HUSSAIN, S. B., LUTHRA, S., MASCARENHAS, P., ORLANDI, M., MENDES, J. J., D'AIUTO, F. Serum C-Reactive Protein and Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Immunol.* v. 12, 2021.

MAKKAR, H.; REYNOLDS, M. A.; WADHAWAN, A.; DAGDAG, A.; MERCHANT, A.; POSTOLACHE, T. T. Periodontal, metabolic, and cardiovascular disease: Exploring the role of inflammation and mental health. *Pteridinas*, v. 29, p. 124-163, 2018.

MAURICIO, H. DE A.; MOREIRA, R. D. A. S. Self-perception of oral health by indigenous people: An analysis of latent classes. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 25, n. 10, p. 3765–3772, out. 2020.

MERLE, C. L.; RICHTER, L.; CHALLAKH, N.; HAAK, R.; SCHMALZ, G.; NEEDLEMAN, I.; WOLFARTH, B.; ZIEBOLZ, D.; WUSTENFELD, J. Orofacial conditions and oral health behavior of young athletes: A comparison of amateur and competitive sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, v. 32, n. 5, p. 903–912, 2022.

MERLE, C. L.; RICHTER, L.; CHALLAKH, N.; HAAK, R.; SCHMALZ, G.; NEEDLEMAN, I.; RUDRICH, P.; WOLFARTH, B.; ZIEBOLZ, D.; WUSTENFELD, J. Associations of Blood and Performance Parameters with Signs of Periodontal Inflammation in Young Elite Athletes—An Explorative Study. *Journal of Clinical Medicine*, v. 11, n. 17, set. 2022.

MILLER, K. C.; STONE, M. S.; HUXEL, K. C.; EDWARDS, J. E. Exercise-Associated Muscle Cramps: Causes, Treatment, and Prevention. *Sports health*, v. 2, n. 4, p. 279-283, 2010.

MINTY, M.; CANCEILL, T.; LÊ, S.; DUBOIS, P.; AMESTOY, O.; LOUBIERES, P.; CHRISTENSEN, J. E.; CHAMPION, C.; AZALBERT, V.; GRASSET, E.; HARDY, S.; LOUBES, J. M.; TERCÉ, F.; VERGNES, J. N.; BURCELIN, R.; SERINO, M.; DIEMER, F.; BLASCO-BAQUE, V. Oral health and microbiota status in professional

rugby players: A case-control study. *Journal of Dentistry*, v. 79, p. 53–60, dez. 2018.

MORAES, R. R.; CORREA, M. B.; QUEIROZ, A. B.; DANERIS, L.; LOPES, J. P.; PEREIRA-CENCI, T.; D'AVILA, O. P.; CENCI, M. S.; LIMA, G. S.; DEMARCO, F. F. COVID-19 challenges to dentistry in the new pandemic epicenter: Brazil. *Plos One*, v. 15, n. 11, 2020.

NEEDLEMAN, I.; ASHLEY, P.; FINE, P.; HADDAD, F.; LOOSMORE, M.; MEDICI, A.; DONOS, N.; NEWTON, T.; SOMEREN, K. V.; MOAZZEZ, R.; JAQUES, R.; HUNTER, G.; KHAN, K.; SHIMMIN, M.; BREWER, J.; MEEHAN, L.; MILLS, S.; PORTER, S. Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *Br Dent J*, v. 217, n. 10, p. 587-590, 2014.

NEEDLEMAN, I.; ASHLEY, P.; FINE, P.; HADDAD, F.; LOOSMORE, M.; MEDICI, A.; DONOS, N.; NEWTON, T.; SOMEREN, K. V.; MOAZZEZ, R.; JAQUES, R.; HUNTER, G.; KHAN, K.; SHIMMIN, M.; BREWER, J.; MEEHAN, L.; MILLS, S.; PORTER, S. Oral health and elite sport performance. *British Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 1, p. 3–6, jan. 2015.

Oral Health Foundation. Website. Disponível em: <https://www.dentalhealth.org>. Acesso em: fevereiro de 2024.

OPAZO-GARCÍA, C.; MOYA-SALAZAR, J.; CHICOMA-FLORES, K.; CONTRERAS-PULACHE, H. Oral health problems in high-performance

athletes at 2019 Pan American Games in Lima: a descriptive study. *BDJ Open*, v. 7, n. 1, dez. 2021.

PARKER, K.; MARLOW, B.; PATEL, N.; GILL, D. S. A review of mouthguards: effectiveness, types, characteristics and indications for use. *British Dental Journal*, v. 222, n. 8, p. 629-633, 2017.

SÄLZER, S.; GRAETZ, C.; DÖRFER, C. E.; SLOT, D. E.; VAN DER WEIJDEN, F. A. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. *Periodontol 2000*, v. 84, p. 35-44, 2020.

SCANNAPIECO, F. A.; CANTOS, A. Oral inflammation and infection, and chronic medical diseases: implications for the elderly. *Periodontol 2000*, v. 72, p. 153-175, 2016.

SHIRANI, G.; MOTAMEDI, M. H. K.; ASHURI, A.; ESHKEVARI, P. S. Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. *J Emerg Trauma Shock*, v. 3, n. 4, p. 314-317, 2010.

SIEWE, J.; RUDAT, J.; ZARGHOONI, K.; SOBOTTKKE, R.; EYSEL, P.; HERREN, C.; KNÖLL, P.; ILLGNER, U.; MICHAEL, J. Injuries in competitive boxing. A prospective study. *Int J Sports Med*, v. 36, n. 3, p. 249-253, 2015.

SILVA, T. A.; GARLET, G. P.; FUKADA, S. Y.; SILVA, J. S.; CUNHA, F. Q. Chemokines in oral inflammatory diseases: Apical periodontitis and

periodontal disease. *Journal of Dental Research*, v. 86, n. 4, p. 306-319, 2007.

SOLLEVELD, H.; FLUTTER, J.; GOEDHART, A.; VANDENBOSSCHE, L. Are oral health and fixed orthodontic appliances associated with sports injuries and postural stability in elite junior male soccer players? *BMC Sports Sci Med Rehabil*. v. 10, n.1, 2018.

SOLLEVELD, H.; GOEDHART, A.; BOSSCHE, L. VANDEN. Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: A cross-sectional self-report study. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, v. 7, n. 1, abr. 2015.

SPANEMBERG, J. C.; CARDOSO, J. A.; SLOB, E. M. G. B.; LÓPEZ-LÓPEZ, J. Quality of life related to oral health and its impact in adults. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 120, n. 3, p. 234-239, jun. 2019.

VIDOVIC, D.; BURSAC, D.; SKRINJARIC, T.; GLAVINA, D.; GORSETA, K. Prevalence and prevention of dental injuries in young taekwondo athletes in Croatia. *Eur J Paediatr Dent*. V. 16, p. 107-110, 2015.

VILELA, E. A.; MARTINS, A. M. E. B. L.; BARRETO, S. M.; VARGAS, A. M. D.; FERREIRA, R. C. Association between self-rated oral appearance and the need for dental prostheses among elderly Brazilians. *Braz Oral Res*. v. 27, n. 3, 2013.

ZUCOLOTO, M.; MAROCO, J.; CAMPOS, J. Psychosocial and Behavioral Aspects of Pain and Perception of Oral Health. *Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, v. 31, n. 3, p. 210–216, jul. 2017.

APÊNDICES

APÊNDICE A. QUESTIONÁRIO

IMPACTO DAS CONDIÇÕES BUCAIS NA PERFORMANCE DE ATLETAS EM ESPORTES DE COMBATE

Prezado(a) Lutador(a), AMADOR ou PROFISSIONAL,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre "IMPACTO DAS CONDIÇÕES BUCAIS NA PERFORMANCE EM ESPORTES DE COMBATE" sob responsabilidade dos pesquisadores: Kauê Farias Collares e Bruna Gargioni de Oliveira da UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO, localizada no Rio Grande do Sul.

JUSTIFICATIVA: Atualmente, acredita-se que ocorra uma interação complexa entre saúde bucal e a realização de exercícios físicos, diante disso, a hipótese discutida é de que as doenças bucais podem influenciar na performance física dos atletas. Portanto, o incentivo para pesquisas sobre o impacto da saúde bucal nos esportes é necessário para aumentar a evidência científica sobre o assunto e a consciência da importância da saúde bucal no meio esportivo.

OBJETIVOS: Avaliar as condições de saúde bucal e os seus impactos no desempenho de atletas nos esportes de combate.

PARTICIPAÇÃO: Você, como praticante amador ou profissional de esporte de luta, está sendo convidado a participar do estudo respondendo um questionário online. O questionário está organizado em 5 blocos: perfil sociodemográfico, características da prática esportiva; ocorrência de traumatismos orofaciais e métodos preventivos; condições de saúde bucal e impacto na performance. O tempo médio para responder o questionário é de no máximo 5 minutos.

POSSÍVEIS DESCONFORTOS e RISCOS: Os riscos da pesquisa são mínimos, você responderá o questionário de forma anônima, sem nenhuma intervenção. Caso seja identificada alguma situação que não seja agradável você poderá entrar em contato com os pesquisadores responsáveis e, neste sentido, será feito o possível para corrigir e reverter o dano.

BENEFÍCIOS: A pesquisa tem como benefícios apresentar a prevalência de condições de saúde bucal entre atletas de esporte de combate e relacionar essas condições com características sociodemográficas, socioeconômicas, biológicas e comportamentais. Através dos resultados do estudo pode ser estabelecido novos protocolos de ações preventivas e terapêuticas junto aos atletas, aos treinadores e as associações/federações das diferentes modalidades, buscando ampliar a atuação da odontologia esportiva nesta população.

SIGILO E PRIVACIDADE: Sua privacidade será respeitada, o questionário será respondido de forma anônima.

Os resultados da pesquisa serão divulgados, mas você terá a garantia do sigilo e da confidencialidade dos dados. Os dados relacionados à sua identificação não serão divulgados.

Você terá a garantia de receber esclarecimentos sobre qualquer dúvida relacionada à

pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer etapa do estudo. Sua participação nessa pesquisa não é obrigatória e você pode desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento. Você não terá qualquer despesa para participar da presente pesquisa e não receberá pagamento pela sua participação no estudo.

Caso você tenha dúvidas sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa que não constam no TCLE, e caso se considere prejudicado (a) na sua dignidade e autonomia, você pode entrar em contato com os pesquisadores:

Kauê Farias Collares

Celular/whatsapp: (53) 98167-8135

email: kauecollares@upf.br

Facebook/Instagram - Kauê Collares (@kauecollares)

Bruna Gargioni de Oliveira

Celular/whatsapp: (54) 99988-5335

Desde já agradecemos muito a sua colaboração!

SUA PARTICIPAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!

Instituição e pesquisadores responsáveis:

Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Universidade de Passo Fundo

Campus I da Universidade de Passo Fundo, na BR 285

Bairro São José, Passo Fundo -RS

***Obrigatório**

1. Ao clicar no botão 'sim', você concorda em participar voluntariamente da pesquisa nos termos deste TCLE. Caso não concorde em participar, clique em 'não' e será direcionado para a página de envio do formulário. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Informações
gerais

Primeiramente gostaríamos de saber algumas informações gerais de você lutador ou lutadora.

2. Qual o seu sexo? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Masculino

☐ Feminino

3. Qual seu ano de nascimento? (Ex: 1995) *

4. Qual o seu peso em kilos? (Ex: 70,5 kg) *

5. Qual a sua altura em centímetros? (Ex: 175 cm) *

6. Em que cidade e estado você reside? (Ex: São Paulo/SP) *

7. Qual a escolaridade da sua mãe? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Nunca estudou

☐ Ensino fundamental incompleto

☐ Ensino fundamental completo

☐ Ensino médio incompleto

☐ Ensino médio completo

☐ Ensino superior incompleto

☐ Ensino superior completo

☐ Não sei

**Informações
sobre a
modalidade**

Nessa seção queremos saber mais sobre a modalidade que você mais pratica. Considere uma modalidade apenas, e responda o questionário para esta modalidade de maior intensidade e treinamento na sua rotina de atividades.

8. Qual modalidade de combate você mais pratica ou praticou? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Aikido
- ☐ Boxe
- ☐ Capoeira
- ☐ Hapkido
- ☐ Jiu-jitsu
- ☐ Judô
- ☐ MMA
- ☐ Karatê olímpico
- ☐ Karatê Tradicional
- ☐ Kickboxing
- ☐ Kudo
- ☐ Kung Fu
- ☐ Krav Maga
- ☐ Luta greco-romana (Wrestling)
- ☐ Muay Tai
- ☐ Sumo
- ☐ Taekwondo

9. Qual o nome da academia/mestre que você treina? *

10. Há quanto tempo você pratica essa modalidade de combate? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ menos de 1 ano
☐ de 1 a 2 anos
☐ de 2 a 5 anos
☐ de 5 a 10 anos
☐ 10 anos ou mais

11. Quantas horas por semana você treina essa modalidade de combate? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ menos de 2 horas por semana
☐ de 2 a 6 horas por semana
☐ de 6 a 12 horas por semana
☐ 12 horas ou mais por semana

12. Com que frequência você compete em campeonatos e torneios dessa modalidade de combate? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ As vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

13. Você pratica mais de uma modalidade de combate? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
☐ Sim

Fraturas orofaciais

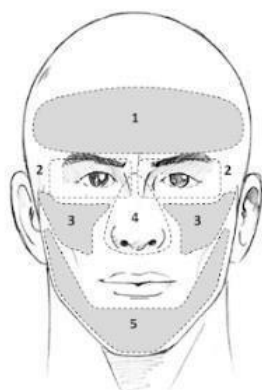
Nessa seção queremos saber mais sobre fraturas ósseas que ocorrem na região da face e da cabeça durante a prática do seu esporte de combate.

14. Você já fraturou (quebrou) algum osso da face ou da cabeça durante treinos ou competições? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca *Pular para a pergunta 17*
☐ Sim, uma vez *Pular para a pergunta 15*
☐ Sim, duas vezes *Pular para a pergunta 15*
☐ Sim, três vezes ou mais *Pular para a pergunta 15*

15. Quais ossos da face ou cabeça foi fraturado (quebrado)? (Você pode marcar mais de um, caso necessário) *



- 1 - Osso frontal (Testa)
 2 - Óssos da órbita (Olhos)
 3 - Osso maxilar (Maça do rosto)
 4 - Osso nasal (Nariz)
 5 - Mandíbula

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Frontal (Testa)
☐ Órbita (Olhos)
☐ Maxilar/Zigomático
☐ Nasal
☐ Mandíbula

16. Você estava utilizando protetor bucal quando ocorreu essa(s) fraturas(s)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim, um protetor de estoque (tamanho fixo)
- ☐ Sim, um protetor ferve e morde (deve aquecer e morder para adaptar na boca)
- ☐ Sim, um personalizado (confeccionado por dentista)

Fratura
dentária

Nessa seção queremos saber mais sobre possíveis fraturas dentárias que ocorreram na região da boca durante a prática do seu esporte de combate.

17. Você já fraturou (quebrou), deslocou ou perdeu algum dente durante treinos ou competições? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca *Pular para a pergunta 19*
- ☐ Sim, uma vez *Pular para a pergunta 18*
- ☐ Sim, duas vezes *Pular para a pergunta 18*
- ☐ Sim, três vezes ou mais *Pular para a pergunta 18*

18. Você estava utilizando protetor bucal quando ocorreu esse(s) trauma(s) dentário(s)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim, um protetor de estoque (tamanho fixo)
- ☐ Sim, um protetor ferve e morde (deve aquecer e morder para adaptar na boca)
- ☐ Sim, um personalizado (confeccionado por dentista)

Protetores
bucal

Nessa seção queremos saber mais sobre o uso de protetores bucais durante a prática do seu esporte de combate.

19. Você já recebeu algum tipo de informação ou orientação sobre protetores bucais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
- ☐ Sim, por um(a) treinador(a)
- ☐ Sim, por um(a) dentista
- ☐ Sim, por outro lutador(a)

20. Seu (sua) treinador(a) e/ou academia incentiva o uso de protetores bucais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ As vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

21. Você acredita que o uso de protetor bucal pode afetar o desempenho físico de lutadores(as) durante treinos e competições? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim, um pouco
- ☐ Sim, muito

22. Você costuma usar protetor bucal em treinamentos ou competições? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca usei Pular para a pergunta 23
- ☐ Não costumo usar, mas já usei Pular para a pergunta 24
- ☐ Uso apenas em competições Pular para a pergunta 24
- ☐ Uso sempre Pular para a pergunta 24

23. Qual o principal motivo do não uso de protetor bucal? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Falta de necessidade
- ☐ Dificuldade na respiração
- ☐ Dificuldade na comunicação
- ☐ Desconforto no uso
- ☐ Nunca indicaram o uso
- ☐ Influência no desempenho/performance

Pular para a pergunta 26

24. Qual tipo de protetor usa/usou? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Estoque (tamanho fixo)
- ☐ Ferve e morde (deve aquecer e morder para adaptar na boca)
- ☐ Personalizado (confeccionado por dentista)

25. Você sofre alguma dificuldade no uso de protetores bucais? (Você pode marcar mais de uma opção, caso necessário) *

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Não sinto dificuldade
☐ Dificuldade na respiração
☐ Dificuldade na comunicação
☐ Sinto pouca adaptação do protetor

Performance
no esporte
de luta

Nas perguntas a seguir, o termo "problemas na cabeça e/ou na face" refere-se a DORES, CORTES, TRAUMAS, INCHAÇOS, FRATURAS, OSSOS QUEBRADOS ou outras queixas relacionadas a cabeça e a face. Selecione a opção que seja mais adequada para sua situação.

26. Você já teve alguma dificuldade em participar de treinamentos e/ou competições devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Participei integralmente, sem problemas na face e/ou na cabeça
☐ Participei integralmente, mas com problemas na face e/ou na cabeça
☐ Não consegui participar integralmente devido a problemas na face e/ou na cabeça
☐ Não consegui participar de forma alguma devido a problemas na face e/ou na cabeça

27. Até que ponto você já reduziu a intensidade de treinamento devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não reduzi
☐ Reduzi pouco
☐ Reduzi moderadamente
☐ Reduzi muito
☐ Não consegui treinar

28. Até que ponto os problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva) já afetaram seu desempenho? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não afetaram
- ☐ Afetaram levemente
- ☐ Afetaram moderadamente
- ☐ Afetaram significativamente
- ☐ Não consegui treinar

29. Até que ponto você já sentiu dor na face e/ou na boca (dentes e gengiva) relacionadas ao seu esporte? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sem dor
- ☐ Dor leve
- ☐ Dor moderada
- ☐ Dor aguda

30. Comparado com as pessoas da sua idade, como você se sente com relação a saúde dos seus dentes, da boca e da gengiva? *

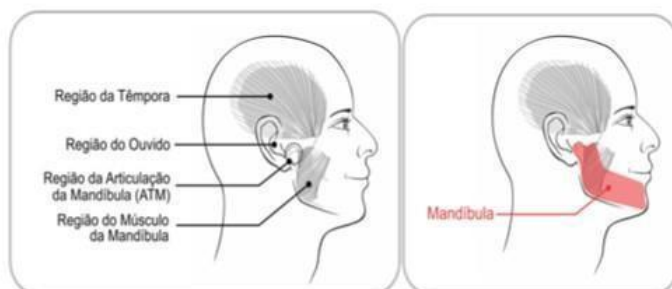
Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito satisfeito
- ☐ Satisfeito
- ☐ Nem satisfeito, nem insatisfeito
- ☐ Insatisfeito
- ☐ Muito insatisfeito

Disfunção
temporomandibular

Nessa seção queremos saber mais sobre problemas que você possa ter sofrido no último mês na ATM (articulação temporomandibular)

Regiões envolvidas na ATM



31. Nos últimos 30 dias, quanto tempo durou qualquer dor que você teve na sua mandíbula ou na região temporal em qualquer um dos lados? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não tive dor
- ☐ Dor aparecia e desaparecia
- ☐ Dor estava sempre presente

32. Nos últimos 30 dias, você teve dor ou rigidez na sua mandíbula ao acordar? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim

Nos últimos 30 dias, as seguintes atividades mudaram qualquer dor (isto é, fizeram ela melhorar ou piorar) na sua mandíbula ou região temporal em qualquer um dos lados?

33. Mastigar alimentos duros ou consistentes *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

34. Abrir a boca ou movimentar a mandíbula para frente ou para o lado *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

35. Hábitos ou manias com a mandíbula (boca), como manter os dentes juntos, apertar ou ranger os dentes, ou mastigar chiclete. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

36. Outras atividades com a mandíbula (boca) como falar, beijar, bocejar. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

Atendimento
odontológico

Por fim, nessa seção queremos saber mais sobre o uso de serviços odontológicos.

37. Quando foi a última vez que você consultou com o(a) dentista? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nunca fui
- ☐ Menos de um ano
- ☐ Mais de um ano

38. Qual o motivo da última consulta ao (à) dentista? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Revisão/check-up/rotina
- ☐ Dor
- ☐ Dente quebrado/trauma facial
- ☐ Problema nos dentes ou na gengiva
- ☐ Outro

39. Você já foi instruído(a) pelo(a) dentista sobre cuidados odontológicos específicos relacionados a sua modalidade esportiva? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim

40. Você acredita que a saúde bucal pode influenciar o desempenho físico de lutadores(as) durante treinos e competições? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não
- ☐ Sim, um pouco
- ☐ Sim, muito

41. Considerando os últimos 6 meses, você sentiu dor de dente? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Não

☐ Sim

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE B.

APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPACTO DOS TRAUMATISMOS OROFACIAIS NA PERFORMANCE EM ESPORTES DE LUTA

Pesquisador: KAUE FARIAS COLLARES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40610920.2.0000.5342

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.472.141

Apresentação do Projeto:

De acordo com a Pesquisa Nacional de Práticas de Esporte e Atividade Física do IBGE (2015) 3,1% da população brasileira pratica esportes de luta e artes marciais. O contato violento entre os adversários é permitido durante a prática desses esportes, a prevalência de lesões faciais em lutadores profissionais é alta. Há uma interação complexa de mão dupla entre saúde bucal e exercícios físicos, existe a hipótese de que as doenças bucais podem influenciar o resultado do exercício físico, o risco de lesões e o desempenho do atleta.

Objetivo da Pesquisa:

Este estudo tem como objetivo geral avaliar o impacto dos traumatismos orofaciais na performance de atletas em esportes de luta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores, os riscos da pesquisa são mínimos, visto que os participantes responderão o questionário de forma anônima, sem nenhuma intervenção e com consentimento prévio dos mesmos através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No entanto, caso seja identificado alguma situação que não seja agradável ao participante, haverá um contato do pesquisador responsável no TCLE para este fim e, neste sentido, será feito o possível para corrigir e reverter o dano. O TCLE será incluído na primeira página do questionário online. Como benefícios citam apresentar a prevalência de condições de saúde bucal entre atletas de esporte de

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria 4 andar

Bairro: São José

CEP: 99.052-900

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO - VRPPG/ UPF



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: IMPACTO DOS TRAUMATISMOS OROFACIAIS NA PERFORMANCE EM ESPORTES DE LUTA

Pesquisador: KAUE FARIAS COLLARES

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40610920.2.0000.5342

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.472.141

Apresentação do Projeto:

De acordo com a Pesquisa Nacional de Práticas de Esporte e Atividade Física do IBGE (2015) 3,1% da população brasileira pratica esportes de luta e artes marciais. O contato violento entre os adversários é permitido durante a prática desses esportes, a prevalência de lesões faciais em lutadores profissionais é alta. Há uma interação complexa de mão dupla entre saúde bucal e exercícios físicos, existe a hipótese de que as doenças bucais podem influenciar o resultado do exercício físico, o risco de lesões e o desempenho do atleta.

Objetivo da Pesquisa:

Este estudo tem como objetivo geral avaliar o impacto dos traumatismos orofaciais na performance de atletas em esportes de luta.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores, os riscos da pesquisa são mínimos, visto que os participantes responderão o questionário de forma anônima, sem nenhuma intervenção e com consentimento prévio dos mesmos através de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). No entanto, caso seja identificado alguma situação que não seja agradável ao participante, haverá um contato do pesquisador responsável no TCLE para este fim e, neste sentido, será feito o possível para corrigir e reverter o dano. O TCLE será incluído na primeira página do questionário online. Como benefícios citam apresentar a prevalência de condições de saúde bucal entre atletas de esporte de

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria 4 andar.

Bairro: São José

CEP: 99.052-900

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO - VRPPG/ UPF



Continuação do Parecer: 4.472.141

combate e relacionar essas condições com características sociodemográficas, socioeconômicas, biológicas e comportamentais. Através dos resultados do estudo pode ser estabelecido novos protocolos de ações preventivas e terapêuticas junto aos atletas, aos treinadores e as associações/federações das diferentes modalidades, buscando ampliar a atuação da odontologia esportiva nesta população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo transversal do tipo survey com atletas maiores de 18 anos praticantes de esportes de luta no Brasil. Um questionário autoaplicável será desenvolvido para avaliar condições de saúde bucal e seus impactos na performance em esportes de luta. O questionário será realizado no formato de formulários do Google. O recrutamento de participantes será realizado nas redes sociais Instagram® e Facebook® voltada para praticantes de lutas e artes marciais no Brasil.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos científicos e metodológicos.

Recomendações:

Após o término da pesquisa, o CEP UPF solicita: a) A devolução dos resultados do estudo aos sujeitos da pesquisa ou a instituição que forneceu os dados; b) Enviar o relatório final da pesquisa, pela plataforma, utilizando a opção, no final da página "Enviar Notificação"+ relatório final.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução n. 466/12, do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1668985.pdf	09/12/2020 16:42:49		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	APENDICE_A_TCLE.docx	09/12/2020 16:42:15	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria 4 andar

Bairro: São José **CEP:** 99.052-900

UF: RS **Município:** PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

**UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO - VRPPG/ UPF**



Continuação do Parecer: 4.472.141

Ausência	APENDICE_A_TCLE.docx	09/12/2020 16:42:15	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito
Outros	Apendice_B_Questionario_projeto_bruna.pdf	23/11/2020 20:45:59	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito
Outros	pesquisa_nao_iniciada.pdf	23/11/2020 20:45:17	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito
Outros	Permissao_Local_Pesquisa_Bruna.pdf	23/11/2020 20:44:15	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_bruna_CEP.doc	23/11/2020 20:43:19	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_bruna.pdf	23/11/2020 20:40:09	KAUE FARIAS COLLARES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 17 de Dezembro de 2020

**Assinado por:
Felipe Cittolin Abal
(Coordenador(a))**

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria 4 andar

Bairro: São José

CEP: 99.052-900

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

ARTIGO PARA SUBMISSÃO

BMJ Open Sport & Exercise Medicine

AUTOPERCEPÇÃO DE PROBLEMAS DE SAÚDE BUCAL E SEU IMPACTO NA PERFORMANCE DE ATLETAS DE ESPORTES DE COMBATE: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Self-perception of oral health problems and their impact on the performance of combat sports athletes: a cross-cross-sectional study

Maisi Ruy Flores¹, Kauê Farias Collares², Alessandra Loureiro Morassutti³

¹ Mestranda em Clínica Odontológica no Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

² Doutor em Dentística e professor do Programa de graduação e Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.

³ Pós-doutora pelo Parasitology Department - The University of Nottingham - UK e pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular, PUCRS, e professora do Programa de Pós-graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.

Resumo:

Introdução: A saúde bucal dos atletas é considerada, muitas vezes, precária e com alta necessidade de tratamento. Doenças bucais como cárie dental e a doença periodontal são comumente encontradas no meio esportivo, inclusive em atletas de elite. As condições de saúde bucal têm um papel importante, sendo capazes de refletir na saúde geral e no bem estar dos competidores, podendo ter influência sobre os resultados e desempenho esportivo de forma direta ou indireta. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo avaliar a relação entre a autopercepção de saúde bucal e o desempenho esportivo de atletas de esportes de combate. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, por meio da aplicação de questionário online com atletas de esportes de combate, através de uma campanha nas redes sociais Instagram®, Facebook® e WhatsApp®, voltada aos praticantes de esportes de combate e artes marciais no Brasil. **Resultados:** Dos 1033 participantes deste estudo, a maior parte da amostra era do sexo masculino (77,2%) e praticantes de Muay Thai (22,0%) e de Jiu-jitsu (18,6%). 58,3% (601) dos atletas relataram maior impacto no desempenho esportivo nos últimos 12 meses (OSTRC > 8). A modalidade esportiva que apresentou a maior taxa de impacto na performance dos lutadores foi o Boxe (20,4%). Atletas das modalidades que envolvem golpes na cabeça relataram maior redução nos treinamentos (11%) devido a problemas na face e/ou boca, se comparado a modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Lutadores que não utilizam protetor bucal declararam maior impacto no desempenho esportivo ocasionados por problemas na face e/ou boca. **Conclusão:** Pode-se concluir que os problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) impactam negativamente no desempenho esportivo dos atletas.

Palavras-chave: saúde bucal; desempenho atlético; atletas

Abstract:

Introduction: The oral health of athletes is often considered precarious and in high need of treatment. Oral diseases such as tooth decay and periodontal disease are commonly found in this environment, including in elite athletes. Oral health conditions play an important role, being able to

reflect on the general health and well-being of competitors, and may have an influence on results and sporting performance directly or indirectly. **Objective:** This study aimed to evaluate the relationship between self-perceived oral health and the sporting performance of combat sports athletes. **Methodology:** A cross-sectional study was carried out, using an online questionnaire with combat sports athletes, through a campaign on the social networks Instagram®, Facebook® and WhatsApp®, aimed at combat sports and martial arts practitioners in Brazil. **Results:** Of the 1033 participants in this study, the majority of the sample was male (77.2%) and practiced Muay Thai (22.0%) and Jiu-jitsu (18.6%). 58.3% (601) of athletes reported a greater impact on sports performance in the last 12 months (OSTRC > 8). The sport that had the highest rate of impact on fighters' performance was Boxing (20.4%). Athletes in sports that involve blows to the head reported a greater reduction in training (11%) due to problems in the face and/or mouth, compared to sports without blows to the head ($p=0.04$). Fighters who do not use a mouthguard reported a greater impact on sporting performance caused by problems with the face and/or mouth. **Conclusion:** Considering the limitations of the present study, we can conclude that problems with the face and/or mouth (teeth and gums) have a negative impact on performance sports of athletes.

Key words: oral health; athletic performance; athletes

INTRODUÇÃO

A saúde bucal é um dos determinantes da qualidade de vida, podendo influenciar no bem-estar dos indivíduos [1]. Quando precária pode ocasionar consequências a curto e longo prazo, que podem impactar negativamente o desempenho de atletas amadores e profissionais [2,3,4,5]. A prática de esportes frequentemente está relacionada a um estilo de vida mais saudável, e boas práticas em saúde [1], mas quando se fala em saúde bucal dos atletas, estudos apontam que no geral ela é considerada precária e com alta necessidade de tratamento [1,3], podendo

gerar impactos negativos no desempenho esportivo de forma direta ou indireta [6]. As doenças mais encontradas neste grupo são a cárie e a doença periodontal, ambas evitáveis [1,2,3,6,7]. A doença periodontal pode contribuir para uma carga inflamatória crônica [8,9], e assim como a cárie dental, são capazes de causar níveis elevados de citocinas, especialmente fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) [10,11], que desempenham um papel importante na origem da fadiga muscular durante o exercício e no estresse oxidativo pós-exercício [12]. A fadiga muscular pode causar câibras associadas ao exercício e leva a uma redução em suas capacidades de absorção de energia, tornando o músculo mais suscetível a lesões por esforço [13], além disso aumenta a possibilidade de erros proprioceptivos e distúrbios nas interações entre os segmentos dos membros [14,15]. Solleveld et al., (2015) identificou que a má saúde bucal pode ser um fator de risco potencial para lesões esportivas associadas a câibras musculares repetidas durante exercícios e reinjúrias musculares [14].

Alguns fatores de risco em potencial para doenças bucais em esportes competitivos têm sido discutidos, por exemplo, hábitos alimentares (geralmente alto teor de carbonato), estresse mental, alterações na saliva e alterações na microbiota oral [16]. Alguns dos desafios que influenciam no aumento do risco de cáries dentárias nesta população é o aumento do consumo inadequado de carboidratos na dieta habitual ou produtos de nutrição esportiva, como barras energéticas, géis e bebidas energéticas, muitas vezes comercializados sem nenhuma orientação relacionada à saúde bucal [17]. As bebidas esportivas tendem a ser ácidas, contribuindo também para o desgaste erosivo dos dentes [1,18]. De modo geral, os comportamentos de cuidados com a saúde bucal

dos atletas também podem comprometer a saúde bucal (visitas irregulares ou ausência de consultas odontológicas, déficits na escovação diária e falta de limpeza interdental). Embora existam recomendações para implementar a triagem de saúde bucal em atletas, isso ainda não é padrão e a quantidade de investigações científicas sobre essa relação é baixa [16].

Um aumento nos marcadores de inflamação e alterações nas contagens de glóbulos brancos e vermelhos também foram observados em pacientes com doença periodontal [19,20,21] e valores aumentados de proteína C reativa e IL-6 também foram encontrados em quadros de gengivite induzida experimentalmente [22]. No estudo transversal retrospectivo, Merle et al., (2022b)[23] exploraram as interações entre sinais de inflamação periodontal e parâmetros sistêmicos em atletas membros das seleções alemãs. Foi observado que os atletas com menores níveis de sinais de inflamação periodontal obtiveram melhor desempenho nos resultados dos testes de ciclismo ergométrico, atingindo uma potência máxima relativa significativamente maior [23]. Além destas alterações, os traumas faciais, lesões orais e maxilofaciais são, muitas vezes, frequentes em atletas que praticam esportes de combate e artes marciais [24]. Algumas modalidades são conhecidas por maiores riscos de trauma, como por exemplo o boxe, devido aos muitos golpes diretos e repetidos na cabeça e no rosto. Estudos mostram que em algum momento de sua carreira, 33–72% dos boxeadores sofreram lesões dentárias [25]. Embora algumas lesões traumáticas relacionadas ao esporte sejam inevitáveis, a maioria pode ser evitada com o uso de equipamentos de proteção adequados [26].

A autopercepção da saúde representa uma medida subjetiva empregada para avaliar o estado de saúde da população. Embora não

substitua a avaliação clínica direta do paciente, essa abordagem oferece uma visão mais imediata e acessível da condição individual [27]. Trata-se de um indicador amplamente reconhecido na esfera da saúde pública, dado o seu vínculo com indicadores de mortalidade, morbidade e utilização de serviços de saúde, e sua crescente utilização [28]. Essa associação confere à avaliação subjetiva uma relevância crítica na identificação de grupos vulneráveis na população, os quais demandam intervenções complexas e, frequentemente, personalizadas [27]. A implementação de novas estratégias de cuidado aos atletas é necessária, baseadas na prevenção, antes e durante as competições esportivas [6]. Dessa forma faz-se necessário avaliar a percepção dos atletas sobre suas condições de saúde bucal e sua relação com o desempenho no esporte, visto que é um assunto ainda pouco explorado e de grande impacto na vida do atleta, possibilitando localizar as falhas para auxiliar o esportista na atenção à saúde bucal e consequentemente no seu bem-estar e desempenho. Este estudo teve como objetivo avaliar a autopercepção de problemas de saúde bucal e seus impactos no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) da Universidade de Passo Fundo sob parecer #4.472.141 (ANEXO A). Com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APENDICE A), os indivíduos autorizaram sua participação voluntária na pesquisa, assegurando-se os direitos de retirar o

consentimento em qualquer fase da pesquisa sem nenhuma penalização ou prejuízo a seu cuidado.

Desenho e localização do estudo

O presente trabalho trata-se de um estudo transversal do tipo survey, com amostra por conveniência, que foi realizado através da aplicação de um questionário online com atletas de esportes de combate no Brasil. A estratégia de recrutamento dos participantes ocorreu através de convites a praticantes de esportes de combate, por meio de campanhas em redes sociais.

Participantes

Foram incluídos neste estudo atletas amadores e profissionais, praticantes de esportes de combate no Brasil com idades acima de 12 anos de idade.

Desenvolvimento do questionário e estudo piloto

Um questionário autoaplicável foi desenvolvido para avaliar as condições de saúde bucal e seus impactos no desempenho em esportes de combate. O questionário foi realizado por meio dos formulários do Google (Google; Mountain View, CA, USA). Um estudo piloto com 20 lutadores da cidade de Passo Fundo/RS foi realizado, para verificar a confiabilidade e validade dos instrumentos de pesquisa. Os participantes do estudo piloto também avaliaram a ordem e a clareza das questões e o tempo utilizado

para completar o questionário. Foi disponibilizada após cada questão uma caixa de texto para comentários, críticas e sugestões, para possíveis melhorias do questionário. Os participantes do estudo piloto foram excluídos do estudo final.

Questionário

A primeira página do questionário contém o título e objetivo do estudo, e um convite exclusivo para a participação dos atletas praticantes de esportes de combate e conclusão do questionário de uma única vez. Eles foram informados de que sua participação era voluntária e de que todas as respostas eram confidenciais e anônimas. Os participantes foram orientados a imprimir ou salvar a primeira página do questionário como um arquivo PDF para reter uma cópia do formulário de consentimento informado. Informações de contato dos pesquisadores e da instituição responsável pela pesquisa foram fornecidas. Para acessar o questionário, o participante deveria clicar em ‘Sim’ após a pergunta “Você concorda em participar do estudo voluntariamente?”.

O questionário foi composto de 41 perguntas e foi organizado em 5 blocos: perfil sociodemográfico (n=6); características da prática esportiva (n=5); ocorrência de traumatismos orofaciais e métodos preventivos (n=9); condições de saúde bucal e impacto no desempenho (n=19) (APÊNDICE A).

Recrutamento de participantes

O recrutamento de participantes se deu através de uma campanha nas redes sociais Instagram®, Facebook® e WhatsApp® voltada aos praticantes de esportes de combate e artes marciais no Brasil (Facebook, Menlo Park, CA). Para realizar a campanha, uma conta profissional no Instagram e no Facebook (@odonto.combate.upf) foi criada com um link do site para o questionário em sua página. Convites foram enviados e compartilhados via WhatsApp e postados no Instagram e Facebook solicitando a participação de lutadores. Foram incluídas nessas publicações informações sobre o estudo e um hiperlink para responder o questionário. Para aumentar o alcance do público-alvo hashtags relacionadas a esportes de combate com termos como #luta; #combate, #artesmarciais, foram utilizadas com o método de impulsionamento pago. O recrutamento dos participantes aconteceu durante 1 mês através de campanhas de publicação. Lutadores brasileiros com perfis profissionais no Instagram e Facebook foram convidados a compartilhar a postagem do convite, auxiliando na divulgação da pesquisa. Essa metodologia de recrutamento de participantes foi utilizada recentemente com dentistas brasileiros como público alvo [29].

Variável desfecho

O impacto no desempenho reportado pelo atleta foi mensurado através do escore obtido pelo questionário traduzido e validado do Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) [30]. O questionário é formado por 4 perguntas específicas para uma parte do corpo humano. No presente estudo foram utilizadas as perguntas relacionadas a cabeça e a face

(APENDICE A). Abaixo estão descritas as perguntas e as alternativas possíveis.

O termo “problemas na cabeça e/ou na face” refere-se a dor, inchaço, cortes, traumas, fraturas ou outras queixas relacionadas à cabeça e à face.

Questão 1

Você já teve alguma dificuldade em participar de treinamentos e competições normais devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)?

- ☐ Participei integralmente, sem problemas na face e/ou na boca
- ☐ Participação integralmente, mas com problemas na face e/ou na boca
- ☐ Não consegui participar integralmente devido a problemas na face e/ou na cabeça
- ☐ Não consegui participar de forma alguma devido a problemas na face e/ou na cabeça

Questão 2

Até que ponto você já reduziu seu volume de treinamento devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva)?

- ☐ Não reduzi
- ☐ Reduzi pouco
- ☐ Reduzi moderadamente
- ☐ Reduzi muito

- ☐ Não consegui treinar

Questão 3

Até que ponto os problemas na face e/ou na boca (dentes e gengiva) já afetaram seu desempenho?

- ☐ Não afetaram
- ☐ Afetaram levemente
- ☐ Afetaram moderadamente
- ☐ Afetaram significativamente
- ☐ Não consegui treinar

Questão 4

Até que ponto você já sentiu dores na face e/ou na boca (dentes e gengiva) relacionadas ao seu esporte?

- ☐ Sem dor
- ☐ Dor leve
- ☐ Dor moderada
- ☐ Dor aguda

Para as respostas a cada uma das quatro perguntas apresentadas acima é considerado um valor numérico de 0 a 25, e estes são somados para calcular uma pontuação de severidade de 0 a 100. Os valores são considerados de forma que 0 representa nenhum problema e 25 representa o nível máximo para cada questão. Os valores para as respostas intermediárias são escolhidos a fim de manter uma distribuição o mais

uniforme possível de 0 a 25, embora ainda usando números inteiros. Portanto, as questões 1 e 4 foram pontuadas de 0-8-17-25, e as questões 2 e 3 foram pontuadas de 0- 6-13-19-25 [4,30. Posteriormente essa variável será dicotomizada em lutadores que relataram nenhum impacto no desempenho (escore OSTRC $\leq$ 8) e em lutadores que relataram pelo menos um impacto no desempenho (escore OSTRC $>$ 8).

Variáveis preditoras

Como variáveis preditoras foram utilizadas características sociodemográficas do atleta como sexo e idade. Variáveis referentes à prática do esporte de combate também foram investigadas: 1) tipo de modalidade; 2) tempo em anos de prática dessa modalidade; 3) horas semanais de treinamento, 4) frequência em competições e 5) prática de mais de uma modalidade de combate.

Análise estatística

Os dados foram obtidos diretamente do Formulários Google, sendo gerada uma planilha de dados no software Excel. As análises estatísticas foram realizadas no software Stata 14.0 (StataCorp, College Station, TX). As frequências relativas e absolutas da variável de desfecho (desempenho esportivo) e das variáveis preditoras foram calculadas. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para analisar as associações entre a autopercepção de saúde bucal e o impacto no desempenho esportivo e foram obtidas as razões de prevalência (RP) e

seus respectivos intervalos de confiança (CI) de 95%. Todas as análises foram realizadas considerando um valor de $\alpha = 5\%$.

RESULTADOS

Ao longo dos 30 dias de recrutamento dos participantes deste estudo obteve-se um total de 1033 participantes, de todos os 26 estados do Brasil, incluindo o Distrito Federal. 13 indivíduos se recusaram a responder o questionário após a leitura do TCLE, resultando em uma taxa de perdas/rejeições de 1,2%.

A amostra em sua maior parte foi composta por lutadores do sexo masculino (77,2%), praticantes das modalidades esportivas de Jiu-jitsu (18,6%) e Muay Thai (22%), com idade predominante entre 18 e 34 anos (66,3%). Quanto ao tempo de prática do esporte 58,8% dos participantes relataram que exercem a atividade há mais de 5 anos e 48,8 % relataram treinar 6 horas ou mais por semana. Mais da metade pratica mais de um tipo de modalidade e mais de 73% utilizam itens de proteção pessoal em sua modalidade (tabela 1).

Mais de um terço dos participantes relataram participar de competições com frequência (37,2%) e 73,8% recebem golpes na cabeça durante a prática de suas modalidades, sendo que o uso de protetor bucal foi observado em mais da metade dos lutadores (58,58%).

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, características da prática esportiva. Brasil (n=1033)

Variáveis	Total 1033 (100%)
Sexo	

Masculino	798 (77,2)
Feminino	235 (22,8)
Idade (anos)	
Até 17	103 (10,0)
18 a 24	368 (35,7)
25 a 34	315 (30,6)
35 a 44	160 (15,5)
45 a 66	85 (8,2)
Escolaridade materna	
Fundamental completo	278 (26,9)
Médio completo	387 (37,5)
Superior completo	337 (32,6)
Não sabe	31 (3,0)
Modalidade esportiva	
Judo	68 (6,6)
Boxe	104 (10,1)
Jiu-jitsu	192 (18,6)
Karate tradicional	80 (7,7)
Karate olimpico	55 (5,3)
Kickboxing	116 (11,2)
<i>Mixed Martial Arts</i> (MMA)	79 (7,7)
Muay Thai	227 (22,0)
Taekwondo	74 (7,2)
Outras	38 (3,7)
Uso de proteção na modalidade	
Não	275 (26,6)
Sim	758 (73,4)
Golpes na cabeça na modalidade	
Não	271 (26,2)
Sim	762 (73,8)
Uso de protetor bucal	
Não usa	291 (28,2)
Apenas em competições	134 (13,0)
Sempre	608 (58,8)
Tempo como lutador (anos)	
Até 2	236 (22,9)
De 2 a 5	189 (18,3)
De 5 a 10	249 (24,1)
10 ou mais	359 (34,7)
Treinamento por semana (horas)	

Menos de 6h	529 (51,2)
6h ou mais	504 (48,8)
Frequência em competições	
Nunca/ raramente/ as vezes	649 (62,8)
Quase sempre/ sempre	384 (37,2)
Pratica mais de uma modalidade	
Não	508 (49,2)
Sim	525 (50,8)

Impacto no desempenho

Para avaliar o impacto no desempenho foi utilizado o escore de zero a 100 pontos, sendo que a média apresentada foi de 13,5 pontos (desvio padrão = 17,74) e a mediana de 8 pontos (intervalo interquartil = 20). 58,3% (601) dos atletas relataram maior impacto no desempenho esportivo nos últimos 12 meses (OSTRC > 8), considerando a variável dicotômica (menor impacto e maior impacto). A dificuldade em praticar o esporte (treinos e/ou competições devido a problemas na face e ou na boca (dentes e gengivas) esteve presente em 5,7% (59) dos atletas, sendo que 9,9% (102) já precisaram reduzir seus treinamentos devido aos problemas na face e ou na boca (dentes e gengivas) e 10,4% (107) afirmaram que esses problemas já impactaram na sua performance no esporte. Dores na face e ou na boca (dentes e gengivas) relacionadas à prática do esporte também foram relatadas por 19,3% (199) dos participantes (Tabela 2).

Tabela 3 Análise descritiva das variáveis sócio-demográficas, características da prática esportiva, e impacto no desempenho de lutadores profissionais e amadores. Brasil (n=1033)

Variáveis	Escore OSTRC	*OSTRC (distribuição mediana)		OSTRC Por pergunta			
	Mean (SD)	0-8 430 (41,7%)	12-100 601 (58,3%)	Dificuldade na prática 59 (5,7%)	Redução no treinamento 102 (9,9%)	Impacto no desempenho 107 (10,4%)	Dor devido a prática 199 (19,3%)
Sexo	*						
Masculino	12,7 (16,9)	486 (60,9)	312 (39,1)	39 (4,9)	72 (9,0)	77 (9,7)	149 (18,7)
Feminino	16,3 (20,0)	130 (55,3)	105 (44,7)	20 (8,5)	30 (12,8)	30 (12,8)	50 (21,3)
Idade (anos)	**		0,01 tendência	0,03	0,35	0,32	0,08
Até 17	15,1 (17,4)	52 (50,5)	51 (49,5)	9 (8,7)	13 (12,6)	10 (9,7)	23 (22,3)
18 a 24	13,4 (15,8)	211 (57,3)	157 (42,7)	11 (3,0)	31 (8,4)	31 (8,4)	86 (23,4)
25 a 34	14,6 (20,5)	193 (61,3)	122 (38,7)	20 (6,4)	38 (12,1)	42 (13,3)	52 (16,5)
35 a 44	12,2 (17,9)	102 (63,8)	58 (36,2)	15 (9,4)	12 (7,5)	15 (9,4)	25 (15,6)
45 a 66	10,3 (14,6)	57 (67,1)	28 (32,9)	4 (4,7)	8 (9,4)	9 (10,6)	13 (15,3)
Especialidade materna (non mixing J1)	**		0,06	0,81	0,68	0,67	0,48
Fundamental completo	12,3 (18,5)	182 (65,5)	96 (34,5)	14 (5,0)	27 (9,7)	28 (10,1)	47 (16,9)
Médio completo	13,9 (17,4)	225 (58,1)	162 (41,9)	24 (6,2)	43 (11,1)	41 (10,6)	80 (20,7)
Superior completo	14,2 (17,9)	190 (56,4)	147 (43,6)	20 (5,9)	31 (9,2)	36 (10,7)	64 (19,0)
Modalidade esportiva			0,99	0,96	0,86	0,81	0,88
Judo	13,2 (17,7)	40 (58,8)	28 (41,2)	5 (7,3)	4 (5,9)	4 (5,9)	13 (19,1)
Bore	16,8 (20,4)	62 (59,6)	42 (40,4)	7 (6,7)	18 (17,3)	15 (14,4)	24 (23,1)
Jiu-jitsu	13,8 (17,1)	108 (56,3)	84 (43,8)	13 (6,8)	13 (6,8)	20 (10,4)	41 (21,4)
Karate tradicional	12,8 (18,7)	46 (57,5)	34 (42,5)	5 (6,3)	9 (11,3)	7 (8,8)	17 (21,3)
Karate olímpico	13,2 (18,8)	35 (63,6)	20 (36,4)	2 (3,6)	6 (10,9)	8 (14,6)	12 (21,8)
Kickboxing	13,9 (19,1)	71 (61,2)	45 (38,8)	5 (4,3)	17 (14,7)	13 (11,2)	21 (18,1)
Mixed Martial Arts (MMA)	13,6 (17,2)	60 (60,8)	31 (39,2)	3 (3,8)	8 (10,1)	8 (10,1)	13 (16,5)
Muay Thai	12,4 (15,5)	137 (60,4)	90 (39,7)	13 (5,7)	16 (7,1)	20 (8,8)	40 (17,6)
Taekwondo	13,0 (20,3)	47 (63,5)	27 (36,5)	5 (6,8)	9 (12,2)	8 (10,8)	10 (13,5)
Outras	11,6 (13,4)	22 (57,9)	16 (42,1)	1 (2,6)	2 (5,3)	4 (10,5)	8 (21,1)
Golpes na cabeça na modalidade			0,27	0,04	0,48	0,39	
Não	13,6 (17,1)	154 (56,8)	117 (43,2)	19 (7,0)	18 (6,6)	25 (9,2)	57 (21,0)
Sim	13,5 (18,0)	462 (60,6)	300 (39,4)	40 (5,3)	84 (11,0)	82 (10,8)	142 (18,6)
Uso de protetor bucal			0,25	0,84	0,29	0,01	0,21
Não usa	12,0 (15,1)	178 (61,2)	113 (38,8)	17 (5,8)	22 (7,6)	17 (5,8)	50 (17,2)
Apenas em competições	12,4 (18,3)	87 (64,9)	47 (35,1)	9 (6,7)	14 (10,5)	15 (11,2)	21 (15,7)
Sempre	14,5 (18,7)	351 (57,7)	257 (42,3)	33 (5,4)	66 (10,9)	75 (12,3)	128 (21,1)
Tempo como lutador (anos)	**		0,11	0,83	0,06	0,04	0,02
Até 2	10,8 (14,3)	153 (64,8)	83 (35,2)	14 (5,9)	15 (6,4)	13 (5,5)	33 (14,0)
De 2 a 5	15,3 (17,7)	102 (54,0)	87 (46,0)	13 (6,9)	27 (14,3)	23 (12,2)	45 (23,8)
De 5 a 10	14,3 (18,0)	142 (57,0)	107 (43,0)	12 (4,8)	24 (9,6)	27 (10,8)	58 (23,3)
10 ou mais	13,7 (19,4)	219 (61,0)	140 (39,0)	20 (5,6)	36 (10,0)	44 (12,3)	63 (17,6)
Treinamento por semana (horas)	*		<0,01	0,39	0,19	0,11	0,02
Menos de 6h	11,7 (15,8)	338 (63,9)	191 (36,1)	27 (5,1)	46 (8,7)	47 (8,9)	87 (16,5)
6h ou mais	15,4 (19,4)	278 (55,2)	226 (44,8)	32 (6,4)	56 (11,1)	60 (11,9)	112 (22,2)

*mannwhitney

**kruskal-walis

RP – Razão de prevalência, IC – Intervalo de confiança

^a O instrumento *Oslo Sports Trauma Research Centre* (OSTRC) foi utilizado para avaliar o impacto no desempenho

^b Análise de regressão univariada de associação entre as variáveis de interesse e o impacto na performance (OSTRC)

gênero, idade, modalidade, tempo como lutador (anos), treinamento semanal (horas), frequência em competições e prática de mais de uma modalidade

Ao comparar os gêneros, houveram mais relatos de dificuldades na prática esportiva devido a problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) no gênero feminino do que no masculino ($p=0,04$). Com relação à idade, os participantes de até 17 anos relataram maior impacto no desempenho do que os que possuem acima dos 18 anos ($p= 0,01$). No entanto, quanto a questão sobre a dificuldade na prática devido a problemas na região da face e/ou boca (dentes e gengiva), o grupo com idades entre 35 a 44 anos foram os mais prejudicados ($p= 0,03$). Dentre todas as modalidades esportivas, a que apresentou a maior taxa de impacto na performance dos lutadores foi o Boxe (20,4%), sendo também a modalidade que relatou mais dor na região da face e/ou boca(dentes e gengiva) relacionado a prática do esporte (23,1%). Atletas das modalidades que envolvem golpes na cabeça relataram maior redução nos treinamentos (11%) devido a problemas na face e/ou boca, se comparado a modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Lutadores que não fazem uso de protetor bucal declararam maior impacto no desempenho esportivo ocasionados por problemas na face e/ou boca, do que os lutadores que fazem uso ($p=0,01$). Praticantes do esporte que informaram até 2 anos de experiência apresentaram maiores índices de impacto no desempenho esportivo devido a problemas na face e/ou boca ($p=0,04$) e dores na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) ($p= 0,02$) devido a prática esportiva.

Quanto às horas de treinamento, atletas que treinam menos de 6 horas semanais tiveram maior relato de dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionada a prática esportiva, quando comparados aos que treinam mais de 6 horas semanais ($p=0,02$), e apresentaram menor

impacto no desempenho em comparação aos que treinam mais de 6 horas semanais ($p<0,01$). Atletas que participam mais de competições relataram sentir mais dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionadas ao seu esporte, em relação aos que quase não participam de competições ($p=0,02$), e na variável dicotômica apresentaram também maior nível de impacto no desempenho do que os atletas que não participam ($p=0,02$). Atletas que praticam de mais de uma modalidade de esporte de combate também relataram maior impacto no desempenho esportivo ($p=0,01$), assim como também uma maior redução nos treinamentos por problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) ($p=0,01$).

DISCUSSÃO

O presente estudo fornece indicativos sobre a autopercepção dos atletas de esportes de combate em relação aos impactos de problemas na face e/ou na boca (dentes e gengivas) em sua performance esportiva. Observou-se um impacto no desempenho dos participantes de 58,3% nos últimos 12 meses devido a alterações de saúde bucal. A coleta e mensuração de dados foi realizada por meio de instrumentos validados e previamente testados para avaliação de traumas e desempenho em atletas [4,30]. A amostra, composta por 1033 participantes, era predominantemente masculina (77,2%) e com idade entre 18 e 34 anos (66,3%). Essas características assemelham-se à amostra obtida por Gallagher et al. (2018) em seu estudo, que também visava medir os problemas de saúde oral auto-relatados e os impactos no desempenho de atletas de elite de diferentes esportes no Reino Unido. A amostra de Gallagher et al., (2018) apresentou média de idade semelhante, 25 anos,

variando de 18 a 39 anos, e 67% dos participante também eram do sexo masculino [4]. No presente estudo, foi identificado um impacto no desempenho de 58,3% dos atletas nos últimos 12 meses, através da variável dicotômica (baseada no escore OSTRC ≤ 8 = menor impacto e OSTRC > 8 = maior impacto). Gallagher et al. (2018) encontrou uma taxa de impacto no desempenho relacionada à saúde bucal inferior, situada em 32% para o mesmo período, através de sua variável dicotômica [4]. Ambos estudos apresentaram metodologia semelhante, sendo avaliada em ambos também as variáveis de desfecho que compõem o escore de forma individual. A dificuldade em participar de treinos e competições normais foi relatada por 9,0% dos atletas do estudo de Gallagher et al. (2018)[4], enquanto que o presente estudo verificou que 5,7% dos atletas enfrentam essa dificuldade. Quanto à redução no volume de treinamento, os resultados do presente estudo apresentaram-se mais altos, com 9,9% dos atletas afirmando já terem reduzido seu treinamento devido a problemas na face e/ou boca (dentes e gengivas), contra 3,8% no de Gallagher et al. (2018) [4]. Uma distinção entre este estudo e o de Gallagher et al. (2018) [4], é que em seu estudo houve uma avaliação odontológica dos participantes. Needleman et al. (2015) [3] já demonstraram evidências que sugerem que a má saúde bucal afeta negativamente o treinamento e o desempenho dos atletas, com mecanismos envolvidos que podem incluir dor, redução do bem-estar e da qualidade de vida e aumento da inflamação sistêmica [3].

Quando avaliadas individualmente, as questões que integraram o OSTRC, foi observado que 10,4% (107 indivíduos) (tabela 2) afirmaram que problemas na face, na boca (incluindo dentes e gengivas) já tiveram impacto em seu desempenho esportivo. Vale ressaltar que o termo

“problemas na cabeça e/ou na face” foi utilizado para se referir a dor, inchaço, cortes, traumas, fraturas ou outras queixas relacionadas a cabeça e a face. Em um estudo conduzido por Kragt et al., (2018) [31], que envolveu atletas elegíveis para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos do Rio de Janeiro em 2016, 90% dos participantes relataram que suas condições de saúde bucal nunca afetaram seu treinamento[31]. Já o estudo de Needleman et al., (2016), que investigou possíveis fatores determinantes da saúde bucal e seu impacto auto-relatado no treinamento e desempenho de jogadores de futebol profissionais no Reino Unido, constatou-se um impacto no treinamento ou desempenho auto-relatado de 6,9% [18]. Ao avaliar o consumo de bebidas esportivas e energéticas, a saúde bucal e as práticas de higiene, e os problemas de saúde bucal auto relatados e seu impacto nas atividades diárias e no desempenho esportivo entre atletas de elite do Paquistão, foi observado que 64,4% dos participantes relataram dificuldade em pelo menos uma atividade diária devido a problemas na boca, dentes ou gengivas) [32]. Needleman et al. (2015) já demonstraram evidências que sugerem que a má saúde bucal afeta negativamente o treinamento e o desempenho dos atletas, com mecanismos envolvidos que podem incluir dor, redução do bem-estar e da qualidade de vida e aumento da inflamação sistêmica [3]. Atletas frequentemente enfrentam desafios nutricionais e de saúde bucal complexos, decorrentes do consumo regular de bebidas esportivas ácidas e carboidratos, desidratação, boca seca e treinamento intensivo. A falta de promoção adequada de saúde bucal no contexto esportivo, associado a falta de informação, são fatores que podem contribuir para a prevalência de condições bucais nesta população, comprometendo as respostas do hospedeiro [2]. Como meio de prevenção e atenção a essa população, a odontologia do esporte emergiu como uma

especialidade dentro da odontologia, nas duas últimas décadas, dedicada não apenas a prevenção e tratamento de traumas orofaciais, mas também a abordagem e tratamento de patologias bucais associadas, especialmente aquelas suscetíveis a impactar o desempenho atlético dos esportistas [32].

Ao analisar as questões que compõem o OSTRC de forma individual, observa-se que os resultados relatados pelos participantes do presente estudo em relação às dificuldades na prática esportiva (5,7%), redução no treinamento (9,9%) e impacto no desempenho devido a problemas na face e/ou na boca (dentes e gengivas) (10,4%) totalizam 26% de prejuízo nessas áreas. Esses prejuízos podem estar associados a problemas bucais pré-existentes. No estudo conduzido por Opazo-Garcia et al. (2021) [6], que investigou os problemas de saúde bucal em atletas de alto rendimento durante os Jogos Pan-Americanos de 2019 em Lima, foi constatado que 90,8% dos atendimentos de emergência durante os jogos estavam associados a doenças pré-existentes, principalmente doença periodontal e cárie dentária, enquanto apenas 9,2% estavam relacionados a condições traumáticas, acidentes ou outras etiologias (Opazo-Garcia et al., 2021) [6]. A cárie, a gengivite e a doença periodontal são as mais comuns e importantes doenças da cavidade bucal, e ambas podem ser evitadas, na maioria dos indivíduos, quando seguido uma série de estratégias preventivas rotineiramente [33].

A periodontite, assim como a cárie dental, pode elevar os níveis de citocinas, especialmente fator de necrose tumoral (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6) [10,11], que podem influenciar na origem da fadiga muscular durante o exercício e no estresse oxidativo pós-exercício [12]. A fadiga muscular pode causar câibras, que associadas a atividade física, leva a uma redução em suas capacidades de absorção de energia, tornando

o músculo mais suscetível a lesões por esforço [13]. Os métodos mecânicos e químicos de controle da placa bacteriana podem prevenir a gengivite [34] e associados a uma redução da exposição aos açúcares na dieta e a utilização do flúor, contribuem na prevenção da cárie dental primária [35]. Quando a higiene dental é suficientemente completa e realizada em intervalos de tempo apropriados, a escovação dentária e os procedimentos de limpeza mecânica interdental podem controlar a placa bacteriana de forma confiável. Porém em casos de limitações na destreza e precisão do paciente, a remoção completa do biofilme microbiano por meios mecânicos pode ser limitada, assim como também nos casos de algumas condições anatômicas e morfológicas, como apinhamento dentário e irregularidades radicular, limitando o acesso dos dispositivos de higiene [34]. Neste contexto, as consultas odontológicas regulares se fazem importantes para os atletas com o intuito de aumentar a motivação para um alto padrão de saúde bucal, tanto quanto no diagnóstico de doenças bucais em um estágio inicial [17], evitando assim impactos na saúde sistêmica [8], como uma carga inflamatória crônica [8,9, e efeitos negativos sobre o desempenho esportivo [3].

A modalidade esportiva que mais apresentou impacto no desempenho do atleta no presente estudo foi o boxe, e também foi a que os atletas relataram mais dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionado a prática do esporte (23,1%) (tabela 2). O boxe é um esporte que durante muito tempo foi classificado como uma atividade esportiva perigosa, sendo especialmente discutidas na literatura as graves complicações neurológicas dos traumatismos cranioencefálicos decorrentes da prática do esporte [36]. Em um estudo prospectivo realizado por Siewe, et al., (2015) [36] para avaliar a taxa de lesões no

boxe, foi observado que das 192 lesões relatadas nos 44 lutadores que participaram da pesquisa durante um ano, 45,8% (88) foram na região de cabeça, e resultaram em uma média de 10,5 dias perdidos para recuperação. As lesões induzidas por essa modalidade são geralmente mais graves do que em outros esportes, devido aos muitos golpes diretos e repetidos na cabeça e no rosto, que são muitas vezes proibidos em outros esportes [37]. Existem relatos de que entre 33% a 72% dos praticantes de boxe, já experimentaram lesões dentárias em algum momento de suas carreiras no esporte [25]. Esses resultados, que demonstram uma alta taxa de lesões em região de cabeça, podem justificar os encontrados na presente pesquisa, de maior impacto no desempenho nesta modalidade, assim como os maiores relatos de dor na região da face e/ou boca (dentes e gengiva) relacionado à prática esportiva.

Atletas envolvidos nas modalidades esportivas caracterizadas por golpes diretos na região da cabeça relataram uma diminuição significativa na frequência de treinamento (11%), em comparação com aqueles participantes de modalidades sem golpes na cabeça ($p=0,04$). Estes achados sugerem uma possível relação com traumas faciais decorrentes das modalidades de esportes de combate e artes marciais, os quais são frequentemente observados nos praticantes [24]. Este pressuposto é corroborado por uma investigação conduzida por Shirani et al., (2010), que envolveu 120 atletas do sexo masculino engajados em quatro modalidades de esportes de combate (boxe, taekwondo, kickboxing e Muay Thai), revelando que 95 indivíduos experimentaram pelo menos uma lesão traumática na face, demandando tratamento médico [24].

A não adoção do protetor bucal como medida de proteção durante a prática esportiva foi relatada por 28,2% dos participantes deste

estudo. Em contrapartida, uma pesquisa conduzida por Needleman et al. (2014) [2] evidenciou que quase 70% dos indivíduos analisados não utilizavam o protetor bucal. Essa discrepância substancial e um possível aumento na conscientização sobre a importância deste dispositivo de proteção ao longo dos anos, podem se atribuir à predominância de estudos sobre saúde bucal em atletas, especialmente aqueles envolvidos em modalidades de contato, que ao longo de um período considerável se concentraram predominantemente nos traumas orais e na eficácia dos protetores bucais [32]. A Oral Health Foundation aconselha que os protetores bucais devem ser usados em todos os momentos durante a participação em qualquer esporte de contato [38]. Vale salientar que a utilização do protetor bucal está associada a uma redução na prevalência de traumatismos dentários em atletas praticantes de esportes de contato, como relatado por Fernandes et al., (2019) [39]. Essa relação pode justificar os resultados obtidos no presente estudo, em que os atletas que não adotavam o protetor bucal relataram um impacto maior no desempenho devido a problemas na região da face e/ou cavidade bucal, em comparação aos lutadores que faziam uso do protetor ($p=0,01$). Dentre os diversos tipos de protetores bucais existentes, aqueles que são confeccionados sob medida, personalizados, oferecem ajuste e proteção superiores em comparação com outros modelos de protetores bucais [40].

Embora não seja o objetivo principal do presente estudo, outra questão avaliada individualmente foi sobre as dores na região orofacial relacionadas à prática do esporte, que devido a natureza dos esportes de combate, frequentemente estão relacionados a traumas e lesões durante as lutas e treinos [41]. Foi reportado que 19,3% (199) dos participantes já sentiram dores na face e ou na boca (dentes e gengivas) relacionadas a seu

esporte. Os esportes em que existe contato físico, como os de combate, a ocorrência de traumatismo facial e dental são mais comuns. A prevalência desse tipo de trauma pode chegar a 80%, em modalidades de luta esportiva, onde o atleta desfere golpes em diferentes partes do corpo e do rosto do adversário [24]. Ao verificar 120 atletas envolvidos em esportes de combate e comparar a prevalência, padrão e tipos de traumas bucomaxilofaciais nesses indivíduos, foi observado que as lesões maxilofaciais foram mais comuns entre atletas profissionais em comparação com amadores (86% e 42,1%, respectivamente) [24]. No presente estudo, os atletas considerados profissionais, que mais participavam de competições, relataram maior índice de dor devido a prática esportiva 22,9% (88), se comparados com aqueles que podem ser considerados amadores, que demonstraram menor índice de dor devido a prática do esporte 17,1% (111). Esses resultados podem estar relacionados ao fato de que as lesões dentárias e orofaciais são comuns entre indivíduos que participam de atividades esportivas de contato [41], e que atletas mais habilidosos provavelmente usarão técnicas mais perigosas ou executarão as técnicas básicas com maior velocidade e força, aumentando a possibilidade de lesão [42]. Apesar de algumas lesões orofaciais traumáticas relacionadas ao esporte serem inevitáveis, a maioria pode ser evitada com o uso de equipamentos de proteção adequados [26]. Sabe-se que em esportes de combate a utilização de roupas de proteção e protetores bucais é essencial para prevenir lesões faciais [24]. Estudos demonstram que o uso de protetores bucais, máscaras faciais e capacetes reduz a frequência e a gravidade dos traumas dentários e orofaciais em atletas desses esportes [26].

O presente estudo constituiu-se de uma pesquisa fundamentada na autopercepção de atletas de esportes de combate sobre o impacto dos problemas bucais no desempenho esportivo dos participantes. A autopercepção é uma medida reconhecida como indicador com validade aceitável em saúde pública, cujo emprego tem se difundido significativamente [28]. A correlação entre a autopercepção negativa da saúde bucal e as condições clínicas bucais está bem estabelecida na literatura, conferindo à avaliação subjetiva um papel crucial na identificação de grupos populacionais vulneráveis, suscetíveis a intervenções complexas e frequentemente personalizadas [27]. Uma limitação frente ao nosso estudo consistiu na ausência de um exame clínico dos participantes, situação de difícil execução dadas as características do delineamento do estudo, bem como a amplitude e a natureza conveniente da amostra, que abrangeu todo o território brasileiro. É reconhecido que a autopercepção não substitui a avaliação clínica direta do paciente, mas proporciona uma abordagem imediata e acessível para a compreensão da condição real do indivíduo, além de se apresentar como uma ferramenta de medida e indicador de necessidades de tratamento [27]. Para uma melhor compreensão desta população específica e o impacto dos problemas de saúde bucal sobre o desempenho, faz-se necessário novos estudos que possam correlacionar dados de avaliação clínica odontológica dos participantes com a sua autopercepção.

CONCLUSÕES

Considerando as limitações do presente estudo, podemos concluir que os problemas na face e/ou boca (dentes e gengiva) impactam negativamente no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate.

A autopercepção é uma ferramenta de avaliação que pode ser empregada para mensurar o impacto dos problemas de saúde bucal no desempenho esportivo, porém apresenta limitações na quantificação dos níveis de impacto sobre o desempenho atlético.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se a realização de pesquisas adicionais para elucidar de forma mais abrangente os impactos dos problemas de saúde bucal no desempenho esportivo de atletas de esportes de combate, que possam quantificar os impactos e efeitos no desempenho. Além disso, é importante disseminar entre os profissionais de odontologia a relevância da odontologia do esporte, especialmente no contexto da prevenção de doenças bucais, visto que tal abordagem pode contribuir significativamente na promoção da qualidade de vida desses atletas, transcendendo o tratamento de lesões orofaciais e do uso de protetores bucais. Novos protocolos de ações preventivas e terapêuticas buscando ampliar a atuação da odontologia esportiva nesta população são necessárias, junto aos atletas, treinadores e as associações/federações das diferentes modalidades de esportes, visando a prevenção dos impactos na performance dos problemas bucais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ashley P, Di Iorio A, Cole E, Tanday A, Needleman I. Oral health of elite athletes and association with performance: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2015;49:14–19.
2. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosmore M, Medici A, Donos N, Newton T, Someren KV, Moazzez R, Jaques R, Hunter G, Khan K, Shimmin M, Brewer J, Meehan L, Mills S, Porter S. Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *Br Dent J.* 2014;217(10):587-590.
3. Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosmore M, Medici A, Donos N, Newton T, Someren KV, Moazzez R, Jaques R, Hunter G, Khan K, Shimmin M, Brewer J, Meehan L, Mills S, Porter S. Oral health and elite sport performance. *British Journal of Sports Medicine.* 2015;49(1):3–6.
4. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46(6):563-568.
5. Gallagher J, Ashley P, Needleman I. Implementation of a behavioural change intervention to enhance oral health behaviours in elite athletes: a feasibility study. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2020 Jun 18;6(1):1-6.

6. Opazo-García C, Moya-Salazar J, Chicoma-Flores K, Contreras-Pulache H. Oral health problems in high-performance athletes at 2019 Pan American Games in Lima: a descriptive study. *BDJ Open*. 2021;7(1).
7. Minty M, Canceill T, Lê S, Dubois P, Amestoy O, Loubières P, Christensen JE, Champion C, Azalbert V, Grasset E, Hardy S, Loubes JM, Tercé F, Vergnes JN, Burcelin R, Serino M, Diemer F, Blasco-Baque V. Oral health and microbiota status in professional rugby players: A case-control study. *Journal of Dentistry*. 2018;79:53–60.
8. Dörfer C, Benz C, Aida J, Campard G. The relationship of oral health with general health and NCDs: a brief review. *International Dental Journal*. 2017;67:14-18.
9. Bramantoro T, Hariyani N, Setyowati D, Purwanto B, Zulfiana AA, Irmalia WR. The impact of oral health on physical fitness: A systematic review. *Heliyon*. 2020;6(4).
10. Gornowicz A, Bielawska A, Bielawski K, Grabowska SZ, Wójcicka A, Zalewska M, Maciorkowska E. Pro-inflammatory cytokines in saliva of adolescents with dental caries disease. *Ann Agric Environ Med*. 2012;19(4):711-716.
11. Silva TA, Garlet GP, Fukada SY, Silva JS, Cunha FQ. Chemokines in oral inflammatory diseases: Apical periodontitis and periodontal disease. *Journal of Dental Research*. 2007;86(4):306-319.

12. Ament W, Verkerke G. Exercise and Fatigue. *Sports Med.* 2009;39(5):389-422.
13. Miller KC, Stone MS, Huxel KC, Edwards JE. Exercise-Associated Muscle Cramps: Causes, Treatment, and Prevention. *Sports health.* 2010;2(4):279-283.
14. Solleveld H, Goedhart A, Bossche LV. Associations between poor oral health and reinjuries in male elite soccer players: A cross-sectional self-report study. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2015;7(1).
15. Solleveld H, Flutter J, Goedhart A, Vandenbossche L. Are oral health and fixed orthodontic appliances associated with sports injuries and postural stability in elite junior male soccer players? *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2018;10(1).
16. Merle CL, Richter L, Challakh N, Haak R, Schmalz G, Needleman I, Wolfarth B, Ziebolz D, Wustefeld J. Orofacial conditions and oral health behavior of young athletes: A comparison of amateur and competitive sports. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports.* 2022;32(5):903–912.
17. Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I. Oral health-related behaviors reported by elite and professional athletes. *British Dental Journal.* 2019;227(4):276-280.

18. Needleman I, Ashley P, Meehan L, et al. Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. *Br J Sports Med.* 2016;50(1):41-44.
19. Finoti LS, Nepomuceno R, Pigossi SCT, Corbi SCT, Secolin R, Scarel-Caminaga RM. Association between interleukin-8 levels and chronic periodontal disease. *Medicine.* 2017;96(22).
20. Machado V, Botelho J, Escalda C, Hussain SB, Luthra S, Mascarenhas P, Orlandi M, Mendes JJ, D'Aiuto F. Serum C-Reactive Protein and Periodontitis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front. Immunol.* 2021;12.
21. Loss BG, Craandijk J, Hoek FJ, Wertheim-van Dillen PME, van der Velden U. Elevation of Systemic Markers Related to Cardiovascular Diseases in the Peripheral Blood of Periodontitis Patients. *J Periodontol.* 2000;71(10):1528-1534.
22. Eberhard J, Grote K, Luchtefeld M, Heuer W, Schuett H, Divchev D, Scherer R, Schmitz-Streit R, Langfeldt D, Stumpp N, Staufenbiel I, Schieffer B, Stiesch M. Experimental Gingivitis Induces Systemic Inflammatory Markers in Young Healthy Individuals: A Single-Subject Interventional Study. *Plos One.* 2013;8(2).
23. Merle CL, Richter L, Challakh N, Haak R, Schmalz G, Needleman I, Rudrich P, Wolfarth B, Ziebolz D, Wustenfeld J. Associations of Blood and Performance Parameters with Signs of Periodontal Inflammation in

Young Elite Athletes—An Explorative Study. *Journal of Clinical Medicine*. 2022;11(17).

24. Shirani G, Motamedi MHK, Ashuri A, Eshkevari PS. Prevalence and patterns of combat sport related maxillofacial injuries. *J Emerg Trauma Shock*. 2010;3(4):314-317.

25. Kumamoto DP, Maeda Y. A literature review of sports-related orofacial trauma. *Gen Dent*. 2004;52(3):270-280.

26. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on prevention of sports-related orofacial injuries. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2023:122-7.

27. Mauricio H de A, Moreira R da S. Self-perception of oral health by indigenous people: An analysis of latent classes. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2020;25(10):3765–3772.

28. Bidinotto AB, D'Ávila OP, Martins AB, Hugo FN, Neutzling MB, Bairos FS, Hilgert JB. Oral health self-perception in quilombola communities in Rio Grande do Sul: a cross-sectional exploratory study. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(1):91–101.

29. Moraes RR, Correa MB, Queiroz AB, Daneris I, Lopes JP, Pereira-Cenci T, D'Avila OP, Cenci MS, Lima GS, Demarco FF. COVID-19

challenges to dentistry in the new pandemic epicenter: Brazil. Plos One. 2020;15(11).

30. Clarsen B, Myklebust G, Bahr R. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury epidemiology: the Oslo Sports Trauma Research Centre (OSTRC) overuse injury questionnaire. Br J Sports Med. 2013;47(8):495-501.

31. Kragt L, Moen M, van den Hoogenband C, Wolvius E. Oral health among Dutch elite athletes prior to Rio 2016. Physician and Sportsmedicine. 2019;47(2):182-188.

32. Khan K, Qadir A, Trakman G, Aziz T, Khattak MI, Nabi G, Alharbi M, Alshammari A, Shahzad M. Sports and Energy Drink Consumption, Oral Health Problems and Performance Impact among Elite Athletes. Nutrients. 2022;14(23).

33. Scannapieco FA, Cantos A. Oral inflammation and infection, and chronic medical diseases: implications for the elderly. Periodontol 2000. 2016;72:153-175.

34. Sälzer S, Graetz C, Dörfer CE, Slot DE, van der Weijden FA. Contemporary practices for mechanical oral hygiene to prevent periodontal disease. Periodontol 2000. 2020;84:35-44.

35. Horst JA, Tanzer JM, Milgrom PM. Fluorides and Other Preventive Strategies for Tooth Decay. Dent Clin North Am. 2018;62(2):207-234.

36. Siewe J, Rudat J, Zarghooni K, Sobottke R, Eysel P, Herren C, Knöll P, Illgner U, Michael J. Injuries in competitive boxing. A prospective study. *Int J Sports Med.* 2015;36(3):249-253.
37. Emerich K, Nadolska-Gazda E. Dental trauma, prevention and knowledge concerning dental first-aid among Polish amateur boxers. *Journal of Science and Medicine in Sport.* 2013;16(4):297-301.
38. Oral Health Foundation. Website. Available at <https://www.dentalhealth.org> (acessado em fevereiro de 2024).
39. Fernandes LM, Neto JCL, Lima TFR, Magno MB, Santiago B, Cavalcanti YW, Almeida LFD. The use of mouthguards and prevalence of dento-alveolar trauma among athletes: A systematic review and meta-analysis. *Dent Traumatol.* 2019;35:54-72.
40. Parker K, Marlow B, Patel N, Gill DS. A review of mouthguards: effectiveness, types, characteristics and indications for use. *British Dental Journal.* 2017;222(8):629-633.
41. Elareibi I, Fakron S, Gaber A, Lambert M, El Tantawi M, Arheiam A. Awareness of sports-related dental emergencies and prevention practices among Libyan contact sports coaches: a cross-sectional study. *Health Sci Rep.* 2023;6.

42. Vidovic D, Bursac D, Skrinjaric T, Glavina D, Gorseta K. Prevalence and prevention of dental injuries in young taekwondo athletes in Croatia. *Eur J Paediatr Dent* 2015;16:107-10.