

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIDADE DE ENSINO SUPERIOR DOM BOSCO  
CURSO DE FISIOTERAPIA

**VINÍCIUS CAMPOS TURCZINSKI**

**AVALIAÇÃO DA PREVELÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES EM  
ADULTOS PRATICANTES DE JIU JITSU**

São Luís

2024

**VINÍCIUS CAMPOS TURCZINSKI**

**AVALIAÇÃO DA PREVELÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES EM  
ADULTOS PRATICANTES DE JIU JITSU**

Monografia apresentada ao Curso de  
Fisioterapia do Centro Universitário  
Unidade de Ensino Superior Dom Bosco  
como requisito parcial para obtenção do  
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Ma. Janice Regina Moreira  
Bastos.

Co-orientador: Me. Gustavo de Jesus Pires  
da Silva.

São Luís

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Centro Universitário - UNDB / Biblioteca

Turczinski, Vinícius Campos

Avaliação da prevalência de lesões osteomioarticulares em adultos praticantes de jiu jitsu. / Vinícius Campos Turczinsk. — São Luís, 2024.

62 f.

Orientador: Profa. Ma. Janice Regina Moreira Bastos.  
Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Curso de Fisioterapia – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2024.

1. Artes maciais. 2. Lesões esportivas. 3. Prevalência. 4. Promoção da saúde. I. Título.

CDU 616-001.31:796.853.25

**VINÍCIUS CAMPOS TURCZINSKI**

**AVALIAÇÃO DA PREVELÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES EM  
ADULTOS PRATICANTES DE JIU JITSU**

Monografia apresentada ao Curso de  
Fisioterapia do Centro Universitário  
Unidade de Ensino Superior Dom Bosco  
como requisito parcial para obtenção do  
grau de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. Ma. Janice Regina Moreira Bastos (Orientadora)**

Mestre em Reabilitação

Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

---

**Prof. Esp. Joaquim Emilio de Mello e Silva Filho (Examinador)**

Especialista em Fisioterapia Traumato Ortopédica e Desportiva

Faculdade Internacional de Curitiba (Facinter-Pr)

---

**Prof. Me. Francisco Basílio da Silva Junior (Examinador)**

Mestre em Educação Física

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Dedico este trabalho a minha família, meus amigos, aos participantes deste projeto e todos que me apoiaram e acompanharam nessa jornada.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter me dado a oportunidade de fazer o curso que sempre sonhei e por todas as oportunidades que Ele tem me oferecido.

Sou grato a minha família que me apoiou nas horas mais difíceis. Em especial, minha mãe, que sempre se preocupou em deixar tudo em ordem para que eu pudesse ir para os estágios e cumprir com as etapas deste trabalho, sem me preocupar com as demandas de casa.

Agradeço aos meus amigos que sempre me apoiaram para ser um bom profissional e que me incentivam a angariar pacientes e novos projetos.

Agradeço a professora Janice Regina Moreira Bastos por ter aceitado me orientar neste trabalho de conclusão de curso (eu sei que dei trabalho), mas que sem sua ajuda este projeto não seria o mesmo. Também ao professor Gustavo de Jesus Pires da Silva, que coorientou este trabalho e sempre foi um ótimo professor em todas as cadeiras que ministrou. À professora Jacqueline Maria Maranhão Pinto Lima, que desde o primeiro período percebeu que a fisioterapia era minha profissão e sempre me apoiou durante toda jornada.

Agradeço a mim por não ter desistido de um sonho que sempre esteve presente, mas que por falta de conhecimento, medo, insegurança não pôde ser realizado antes e que, para provar que era isso que eu queria, Deus me fez passar por diversas provações até chegar neste de ciclo.

Por fim, gostaria de agradecer todos os colaboradores e participantes deste trabalho, é devido a vocês que pude concluir mais uma etapa da minha formação como profissional e como pessoa.

“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.”

Sherman, 1982.

## RESUMO

A prática de esportes promove adaptações fisiológicas trazem benefícios para diversos sistemas do corpo, reduzindo riscos de doenças e melhorando o bem-estar. Contudo, esportes de alto rendimento, como o jiu jitsu, apresentam maior risco de lesões, especialmente musculoesqueléticas. O jiu jitsu, um esporte de contato e alta intensidade, demandam dedicação física e mental dos atletas, que ficam mais expostos a lesões nos treinos e competições. Este estudo teve objetivo de investigar a prevalência de lesões em adultos praticantes de jiu jitsu, analisar suas características sociodemográficas, identificar as áreas do corpo mais afetadas e correlacionar os fatores de treinamento com a prevalência de lesões. Trata-se de uma pesquisa de campo observacional, transversal, de caráter quantitativo, incluiu 42 atletas e utilizou o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomioarticulares (QNSO) para avaliar dores e lesões. Os resultados indicaram que 85,7% dos atletas sofreram lesões, com maior incidência nos ombros (57,1%), joelhos (54,8%) e lombar (35,7%). Os resultados sociodemográficos identificaram maior prevalência de praticantes do sexo masculino e com idade entre 18 e 40 anos. Os resultados obtidos não foram significativos na correlação fatores de treinamento e prevalência de lesões. Concluiu-se que o jiu jitsu, como esporte de alto impacto, está associado a uma alta prevalência de lesões, sugerindo a necessidade de estratégias de prevenção.

**Palavras-chave:** artes maciais; lesões esportivas; prevalência; promoção da saúde.



## ABSTRACT

Constant practice of sports promotes physiological adaptations that improve the functioning of various body systems, reducing the risk of disease and improving well-being. However, high-performance sports, such as jiu jitsu, present a greater risk of injuries, especially musculoskeletal injuries. Jiu jitsu, a contact and high-intensity sport, demands physical and mental dedication from athletes, who are more exposed to injuries during training and competitions. This study had the objective to investigate the prevalence of injuries in adult jiu jitsu practitioners, to analyzing their sociodemographic characteristics and the areas of the body most affected and correlate training factors with injury prevalence. The quantitative research included 42 athletes and used the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to assess pain and injuries. The results indicated that 85.7% of athletes suffered injuries, with a higher incidence in the shoulders (57.1%), knees (54.8%) and lower back (35.7%). The sociodemographic results identified a higher prevalence of male practitioners aged between 18 and 40 years. The results obtained were not significant in correlating training factors and injury prevalence. It is concluded that jiu jitsu, as a high-impact sport, is associated with a high prevalence of injuries, suggesting the need for prevention strategies.

**Key words:** martial arts; sports injuries; prevalence; health promotion.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Entorse de tornozelo. ....	18
<b>Figura 2</b> - “ <i>Armlock</i> ” .....	21
<b>Figura 3</b> - Kimura.....	22

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Prevalência de lesões na amostra (n=42). .....	26
<b>Gráfico 2</b> - Regiões de Sintomas Osteomusculares nos últimos 12 meses (n=42)..	28

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Caracterização dos atletas de jiu jitsu (n=42) .....	27
<b>Tabela 2</b> - Ocorrência de lesão e fatores relacionados em praticantes de jiu jitsu (n=42).....	29

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>LESÕES EM ESPORTES DE COMBATE</b> .....	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>JIU JITSU</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1</b>	<b>Epidemiologia das Lesões Osteomioarticulares em Praticantes de Jiu-Jitsu</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Lesões Específicas no Jiu Jitsu</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Geral</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>Específicos</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>33</b>
	<b>APÊNDICES</b> .....	<b>36</b>
	<b>APÊNDICE A –</b> .....	<b>37</b>
	<b>APÊNDICE B –</b> Questionário Sociodemográfico .....	<b>49</b>
	<b>APÊNDICE C –</b> Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	<b>52</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>57</b>
	<b>ANEXO A –</b> Aprovação do Comitê de Ética .....	<b>58</b>
	<b>ANEXO B –</b> Carta de Anuência .....	<b>59</b>
	<b>ANEXO C –</b> Certificado de Publicação do Artigo Científico no VXII Encontro Científico do Centro Universitário UNDB .....	<b>60</b>
	<b>ANEXO D –</b> Questionário Nórdico de Lesões Osteomioarticulares .....	<b>61</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A prática esportiva é relevante para saúde e possui modalidades como lutas, futebol, vôlei, natação, corrida, dentre outras. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), no Brasil, aproximadamente 61,3 milhões de pessoas com 15 anos ou mais praticam alguma atividade física. Porém, observa-se que a prática de esportes está relacionada com o poder aquisitivo e grau de escolaridade da população. Praticar uma atividade física está ligada diretamente com a qualidade de vida dos indivíduos, promovendo saúde e ajudando na prevenção de doenças. Em contrapartida, existem também riscos de lesões, principalmente quando se trata de esporte de contato e atletas de alto rendimento. Tais atletas estão mais susceptíveis a algum tipo de lesão que envolva músculos, tendões, ligamentos e suas articulações (Rombaldi et al., 2014). De acordo com Nicolini (2020), as lesões musculoesqueléticas representam 80% das lesões sofridas por atletas durante a prática esportiva. O autor ainda comenta que com o aumento da prática esportiva por toda população houve um aumento no número de lesões ortopédicas.

Dentre os esportes que apresentam registro de lesões osteomusculares têm-se as lutas, pois o contato direto entre os atletas, a aplicação de força, mudança de direção abrupta e golpes aumentam o risco de lesões. De acordo com Santana e colaboradores (2024), os esportes de luta ocuparam o segundo lugar dos esportes que mais causam lesões aos atletas. O jiu jitsu é um dos esportes que está classificado na modalidade de lutas. No Brasil, o jiu jitsu possui muitos praticantes, de acordo com uma pesquisa realizada pelo Ministério do Esporte em 2013, a população brasileira tinha cerca de 200 milhões de habitantes e 1,3% dessa população é praticante do esporte. Um valor aproximadamente de 2.600.000 praticantes no Brasil. De 2013 para os dias atuais o esporte foi disseminado mais no mundo e no Brasil, ou seja, esses números aumentaram (Luz Júnior, 2022).

O jiu jitsu se encaixa como esporte de alto rendimento, uma vez que suas competições demandam dedicação do atleta para alcançar o alto nível e chegar as primeiras colocações ao final de várias lutas. Os esportes de alto rendimento podem gerar lesões osteomioarticulares que afetam não só a prática do esporte, mas também a qualidade de vida dos atletas, estes, muitas vezes estão expostos a altas cargas de treino e competições envolvendo sequências de intervalos, em minutos, de 6:1, 13:1, com esforço contínuo entre 85-290 segundos. Como está diretamente ligado ao

contato físico em alta intensidade o risco de lesões durante as sessões de treino e competições são aumentados. Os atletas necessitam de preparo físico e mental intensivos, além de muitas vezes ter que se dedicar ao esporte e abrir mão de outras atividades do cotidiano para se dedicarem ao esporte (Santos, 2023; Silva Júnior et al., 2018).

O jiu jitsu é um esporte que possui muitos praticantes no Brasil. Cerca de 1,3% da população brasileira pratica o esporte. Com o passar dos anos a popularização do esporte só vem aumentando (Luz Jr, 2022). Em São Luís existem muitas escolas confederadas na Federação de Jiu Jitsu Maranhão, principal confederação do Estado. Em competições estaduais o número de atletas por competição ultrapassa 1000 inscritos. Vale ressaltar que, a grande maioria dos praticantes não são competidores, fazem o esporte por saúde e lazer.

Dessa forma, a prática do jiu jitsu é baseada em contato direto entre duas pessoas, aplicando força, torque e alavancas que levam a submissão de uma das partes. A força, potência, velocidade, flexibilidade e mobilidade são valências trabalhadas durante a prática, dessa forma, um indivíduo não preparado está susceptível a lesões (Barreto, 2017).

As lesões osteomioarticulares estão presentes na prática dos esportes de alto rendimento, no jiu jitsu não é diferente, um estudo recente sobre as principais lesões dos atletas iniciantes e avançados de jiu jitsu mostrou que há uma relação de lesões de 24,9 para 1000 exposições de atletas durante torneios oficiais, das articulações mais acometidas os cotovelos, joelhos e tornozelos foram as de maior incidência (Silva Júnior et al., 2018).

Segundo Silva Júnior e colaboradores (2018), as lesões nos praticantes de jiu jitsu variam de acordo com o tempo prática, de acordo com os autores, atletas iniciantes tiveram lesões em joelhos e ombros, enquanto atletas mais antigos no esporte apresentaram lesões de ombros, joelhos, tornozelo, mãos e dedos.

Para Brasil (2022), atletas mais antigos no esporte tem maior prevalência em sofrer lesões de joelho e tornozelo, em comparação aos atletas iniciantes. O autor ainda traz o jiu jitsu como esporte de maior prevalência de lesões no joelho em comparação a outros esportes que realizam movimentos rotacionais como judô, futebol, basquete e handebol.

Segundo Pretisor e colaboradores (2019), existe uma carência em estudos relacionados as lesões que os atletas amadores e profissionais de jiu jitsu podem

sofrer durante os treinos e competições. De acordo com os autores as lesões no jiu jitsu são muito mais comuns em treinos do que em competições, além disso, a maioria das lesões são ortopédicas e necessitam de atenção médica ou intervenção cirúrgica.

Este estudo tem como objetivo analisar a prevalência de lesões em atletas adultos praticantes de jiu jitsu, além de demonstrar que o jiu jitsu é uma modalidade de esporte que pode gerar quadro de lesões nos atletas. Portanto, pergunta-se: quais as principais lesões osteomioarticulares que acometem os adultos que praticam jiu jitsu?

Para responder esse questionamento foi realizado uma coleta de dados aplicando um questionário sociodemográfico e de análise da percepção das lesões sofridas nos últimos 12 meses de prática do esporte em atletas adultos entre 18 e 50 anos, em São Luís - Maranhão. Para isso a coleta de dados foi realizada com a Federação Maranhense de Jiu Jitsu através da carta de anuência. Os atletas foram contactados via Whatsapp, em seguida, foram marcados horários na Clínica Escola do Centro Universitário da UNDB para aplicação do questionário, a metodologia completa poderá ser lida no tópico 5.

Os seguintes tópicos farão o levantamento bibliográfico sobre as lesões nos esportes de combate e sobre as principais lesões no jiu jitsu. Em seguida serão apresentados os objetivos deste trabalho de conclusão de curso (TCC), a metodologia aplicada, os resultados e discussões – onde será apresentado e discutido os resultados da coleta de dados – e, por fim, as considerações finais.



## 2 LESÕES EM ESPORTES DE COMBATE

A prática de esportes de combate é antiga e permanece em destaque devido as grandes mídias, atraindo público para sua prática e para promoção de eventos que incluam atletas amadores e profissionais. No entanto, o valor afetivo na participação e permanência no esporte pelos praticantes acaba mascarando lesões que ocorrem por entorses, traumas e outras formas (Pereira e Tavares, 2022).

Para Barroso e colaboradores (2011), a luta é o meio de ataque e defesa mais natural do ser humano, desde a antiguidade era praticada e passou a ser uma modalidade desportiva disputada nos jogos olímpicos. Dentro das lutas agarradas mais antigas e disputadas até hoje pode-se citar a greco-romana e a luta livre, ambas têm o objetivo de imobilizar o adversário com as costas no chão. Esse esporte ganhou espaço no Brasil e vem galgando atletas desde então, de acordo com os autores supracitados, esses esportes exigem uma alta demanda de contato físico e estão associados a lesões ortopédicas.

Porém, é importante registrar que os esportes de lutas são caracterizados por sua imprevisibilidade, ora um atleta está atacando, ora defendendo e isso é um dos fatores que levam as lesões, estas podem estar relacionadas aos fatores intrínsecos ao atleta (falta preparação física) ou fatores extrínsecos, relacionados ao meio externo, como golpes advindos do adversário ou quedas durante as lutas (Santana et al., 2024).

Segundo Pereira e Tavares (2022), as lesões dos esportes de combate estão associadas a excessiva distensão dos ligamentos e estruturas que estão relacionadas com a estabilidade das articulações (músculos, tendões, ligamentos), ou seja, quando ocorre uma força que exige mais de uma parte do corpo do que da outra. Essas lesões podem acometer tanto atletas profissionais quanto os recreativos, uma vez que ambos estão expostos a movimentos rotacionais que necessitam da estabilidade articular para serem executados. De acordo com os achados dos autores supracitados, as lesões mais frequentes na prática dos esportes de combate estão relacionadas com fraturas e danos aos ligamentos do joelho, com um percentual baixo para lesões de cotovelo e demais áreas.

Santana e colaboradores (2024), fez o levantamento sobre as lesões nas lutas. Os esportes relacionados foram karatê, taekwondo, artes marciais mistas (MMA), judô, luta livre, boxe e jiu jitsu. No MMA apresentou um maior número de

lesões em relação as demais modalidades, a nível anatômico, as lesões identificadas foram principalmente de face/cabeça, seguidas de MMII. No Judô as lesões mais comuns em adultos praticantes foram de mãos/dedos, seguida de joelho, ombro, lombar e pescoço. No taekwondo, houve uma prevalência de lesões tanto para homens como para mulheres principalmente de MMII, seguidas de cabeça/pescoço, membros superiores (MMSS) e tronco, os quais os principais tipos de lesões foram contusões, entorses, fraturas, laceração e por fim lesões neurológicas. O karatê teve as regiões mais afetadas pelas lesões bem parecidas com a do taekwondo, isso acontece devido as características do esporte, uma vez que ambos os esportes tem o objetivo de neutralizar o adversário com golpes contundentes, mirando regiões que levem o adversário a ser nocauteado (cabeça/face). Na luta livre, assim como outras lutas “agarradas” o contato direto, e a aplicação de golpe para imobilizar os adversários levaram aos achados de lesões nas regiões de MMII, MMSS, cabeça/pescoço e tronco.

De acordo com Pereira e Tavares (2022), toda modalidade de luta possui regras e regulamentações específicas, além de características específicas de cada esporte, isso aproxima algumas lutas em relação aos tipos de lesões que podem ocorrer nessas modalidades. Para os autores a maior parte dos atletas de lutas sofre lesões de característica traumática, devido as reações instintivas e técnicas aplicadas de cada modalidade, isso ocorre porque a execução dos movimentos exige força e boa reatividade. As principais fisiopatologias mencionadas pelos autores são as tendinites (inflamações nos tendões), entorses de joelho e tornozelo, concussões, lombalgia, contusão muscular, estiramentos de isquiotibiais, quadríceps ou panturrilha.

Segundo Barroso e colaboradores (2011), os atletas de luta olímpica apresentam os seguintes diagnósticos levantados, em uma ordem de maior prevalência, entorses, lesões musculares, tendinites, luxações, fraturas e contusões. Onde procedimentos cirúrgicos foram mais apontados para a região do joelho.

Para Santana e colaboradores (2024), os tipos de lesões mais prevalentes nos esportes de luta garrada como MMA, luta livre e judô foram de entorses, contusões, distensões, luxações e fraturas. Dentro dos tipos de lesões os entorses e distensões musculares foram as mais evidentes, seguidas de laceração, abrasão e contusão.

Barreto (2017), realizou um estudo sobre o perfil das lesões ortopédicas em 137 lutadores de jiu jitsu, onde 85% da amostra apresentou lesões durante a prática do esporte, dentre homens e mulheres. As diversas técnicas de projeções ao solo podem levar a lesões neurológicas caso haja pancadas na cabeça. Já as técnicas de imobilização, chaves e torções favorecem as lesões ligamentares e tendinosas, luxações, entorses e fraturas.

Gouvea e colaboradores (2020), trazem que as principais lesões no jiu jitsu, são as entorses, estiramento ligamentares, distensões musculares, fraturas de MMSS e MMII, e a alteração de pressão ocular (devido a estrangulamentos).

Nota-se que existem lesões comuns entre os esportes de luta agarrada, a figura 1 mostra a entorse, que é uma das lesões em comum nesses esportes. Trata-se de uma distensão ou rompimentos dos ligamentos, ela pode ser classificada como de primeiro, segundo ou terceiro grau. As entorses de primeiro e segundo grau são geralmente tratadas de forma conservadora. O tipo mais comum de entorse é causado por carga em inversão, como mostra na figura 1, o ligamento talofibular anterior geralmente é o mais acometido nesse mecanismo (Kisner, 2013).

**Figura 1** - Entorse de tornozelo.



Fonte: Massa (2024).

Portanto, num contexto geral, pode-se afirmar que os esportes de combate, em sua maioria, tanto para praticantes profissionais quanto para amadores oferecem

um risco á lesões evidente, o local e tipo de lesão varia de acordo com o perfil do esporte. No tópico seguinte, será abordado em relação ao esporte deste estudo, realizando um levantamento epidemiológico das lesões mais comuns decorrentes da prática do jiu jitsu.

## **3 JIU JITSU**

### **3.1 Epidemiologia das Lesões Osteomioarticulares em Praticantes de Jiu-Jitsu**

O jiu jitsu é uma luta que se inicia de pé e progride para o solo e tem como objetivo a submissão do adversário, através de golpes que utilizam as alavancas do corpo para imobilizar ou incapacitar seus adversários. Originado no Japão foi disseminado pelo mundo após a segunda guerra mundial por japoneses que buscavam melhor qualidade de vida no ocidente. No Brasil, o responsável por trazer a arte marcial foi o mestre Esai Maeda Koma, em 1915. A família Gracie é conhecida como a propulsora da modalidade no Brasil, após o filho mais velho de Gastão Gracie, Carlos Gracie, se formar na modalidade. Mestre Gracie então começou a ensinar e formar diversos outros professores, principalmente os da sua família e com o passar dos anos modificaram o esporte e ganharam uma nova nomenclatura, chamado jiu jitsu brasileiro (Brasil, 2022; Nicolini *et al.*,2020).

De acordo com Santos e colaboradores (2024), as regiões de maior prevalência de lesões no jiu jitsu foram na articulação do joelho, tórax e costela. Para Nicolini e colaboradores (2020), a maior prevalência lesões foi na região de mão, ombro, joelho, tornozelo e punho. Em relação ao momento da lesão, analisou-se se foi durante os treinamentos ou durante as competições, constatou-se que a maior prevalência foi durante os treinamentos.

O tópico seguinte abordará sobre as lesões específicas do jiu jitsu, um pouco da biomecânica, lesões mais comuns em MMII, MMSS e outras áreas.

### **3.2 Lesões Específicas no Jiu Jitsu**

Cada modalidade de luta apresenta uma prevalência nos tipos de lesão, o jiu jitsu é classificado como luta agarrada. De acordo com Gouvea e colaboradores (2020), as lesões ortopédicas foram as mais comuns, onde o joelho e o cotovelo foram as regiões mais afetadas, com ênfase na articulação do cotovelo, devido a aplicação de golpes, onde o de maior prevalência foi a chave de braço “armlock”, que ocasiona uma hiperextensão da articulação do cotovelo, promovendo derrame articular, contusão do olecrano e da epífise distal do úmero, além das lesões dos ligamentos

colaterais ulnar e no tendão comum dos flexores do punho e dedos, como mostra a figura 2. Os autores ainda trazem o estrangulamento como forma de lesão na região da coluna cervical, uma vez que o golpe provoca grande pressão na região para promover a asfixia do adversário.

**Figura 2** - "Armlock".



Fonte: Piekarski (2016).

De acordo com Barreto (2017), o jiu jitsu possui uma gama de técnicas que tem como objetivo imobilizar o adversário, promovendo torções, entorses, bloqueio articulares, asfixia, projeções, pinçamentos e chaves. As projeções servem para projetar o adversário ao solo, os pinçamentos tem como objetivo pressionar musculaturas, causando dor e, caso o adversário não desista, pode causar a ruptura dessa musculatura. As chaves são golpes que irão atingir o limite articular, chegando a um bloqueio da amplitude de movimento, onde o atleta adversário pode tentar defender o golpe ou peça desistência da luta, caso contrário, o risco de lesão do local da aplicação do golpe é iminente. As chaves mais conhecidas pelos leigos são as chaves de braço e de joelho. As torções também visam alcançar o limite da amplitude das articulações, as mais conhecidas são "a americana", "omoplata" e "Kimura", ambas são variações que atingem a articulação do ombro, como mostra a figura 3.

**Figura 3 - Kimura.**



Fonte: Nessler (2019).

Em relação as lesões associadas ao jiu jitsu, o hematoma auricular apresenta grande prevalência nos praticantes. As projeções podem causar danos à região cervical, além de danos neurológicos irreparáveis, impossibilitando o retorno as atividades cotidianas. As chaves e torções promovem lesões ligamentares e tendinosas devido a excessiva amplitude articular durante aplicação dos golpes, e tem como maior prevalência as articulações de joelho e ombro. As luxações, entorses e fraturas são as lesões de maior prevalência na prática do jiu jitsu. (Barreto, 2017). O tópico seguinte trata sobre dos objetivos deste estudo.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Geral**

Analisar a prevalência de lesões em adultos praticantes de jiu jitsu.

### **4.2 Específicos**

- a) Categorizar o jiu jitsu como esporte de alto rendimento.
- b) Classificar a amostra de lutadores em relação as características sociodemográficas.
- c) Identificar e quantificar a prevalência de lesões em diferentes regiões do corpo decorrentes da prática do jiu jitsu.
- d) Correlacionar a prevalência de lesões com tempo de competidor ou não competidor, tempo de treino e horas de treino por semana.



## 5 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada para o trabalho de conclusão de curso de graduação em fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB), trata-se de uma pesquisa de campo observacional transversal, de caráter quantitativo, onde o público alvo da pesquisa foram adultos praticantes de jiu jitsu com faixa etária entre 18 e 50 anos e que tenham, no mínimo, 12 meses de prática na modalidade.

A coleta de dados foi realizada presencialmente na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, após aprovação do Comitê de Ética, com o número de parecer 6.968.357 (anexo A). Para tal, inicialmente fora contactado o vice presidente da Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional, onde fora apresentado o projeto de pesquisa para viabilização dos contatos de todos os atletas inscritos na entidade (Carta de Anuência, anexo B).

O pesquisador entrou em contato, via mensagem de texto, para convidar o atleta a participar da pesquisa, informando o objetivo e como será feito a coleta de dados. Caso aceitasse participar, seria agendado um horário na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco para que fossem realizadas as aplicações dos questionários e os testes.

Na Clínica Escola o participante foi conduzido a uma sala isolada, climatizada, segura, onde será apresentado pelos pesquisadores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice C), estando disponíveis para esclarecer possíveis dúvidas.

Após a assinatura do TCLE, a pesquisa foi iniciada com o preenchimento do questionário sociodemográfico para que sejam colhidas informações como sexo, idade, peso, estatura, escolaridade, qual o nível do atleta, as condições de treinamento e o histórico de lesões musculoesqueléticas (Apêndice B), seguida da aplicação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomioarticulares (QNSO, Anexo D), desenvolvido para identificar distúrbios osteomusculares e validado no Brasil por Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002).

O QNSO trata-se de instrumento avaliativo que consiste em um questionário com escolhas binárias quanto à ocorrência de sintomas em pescoço, ombros, parte superior e inferior das costas, cotovelos, punhos, quadril/coxas, joelho e tornozelos/pés. São considerados os sintomas apresentados nos últimos 12 meses

e os 7 dias que antecedem à avaliação, bem como se faz necessário relatar se houve afastamento de atividades rotineiras durante esse período.

Todo protocolo de pesquisa correspondeu a no máximo 20 minutos do participante e seguiu com os dados em sigilo, buscando resguardar as informações coletadas.

Os critérios de inclusão foram adultos praticantes de jiu jitsu na faixa etária entre 18 e 50 anos, que apresentem tempo de treino superior a 12 meses. Foram excluídos participantes adultos entre 18 e 50 anos que apresentaram qualquer lesão/doença não decorrentes da prática do jiu jitsu.

Esta pesquisa ofereceu alguns riscos como constrangimento decorrente da falta de compreensão das perguntas, bem como invasão de privacidade e exposição dos dados.

Para análise dos dados coletados, a tabulação de dados foi realizada no Excel (*Microsoft*, EUA) e a análise estatística utilizou o programa de estatísticas *BioStat*, versão 5.0 (2024).

A análise descritiva da amostra foi resumida em tabelas utilizando frequências absolutas e relativas (n, %) dependendo do tipo variável (numérico ou categórico). Para o cálculo da prevalência de lesões musculoesqueléticas foi utilizado a seguinte fórmula:

$$\text{Prevalência: } \frac{\text{Número de Casos Existentes}}{\text{Tamanho da População}}$$

A análise dos dados coletados possibilitou identificar quais as principais regiões de lesões, se tem relação com o tempo de prática e correlacionar a ocorrência de lesões com os fatores relacionados em praticantes de jiu jitsu. Para análise estatística dos dados coletados foi considerado nível de significância com  $p < 0,05$ .

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram avaliados para pesquisa 42 adultos praticantes de jiu jitsu dos 560 atletas adultos inscritos na Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional, onde observou-se a prevalência de lesões de 6,43 % (n= 36). Da amostra pesquisada (n=42), conseguiu-se identificar a presença de lesões em 85,70% (n=36) dos atletas, conforme gráfico 1.

**Gráfico 1** - Prevalência de lesões na amostra (n=42).



Fonte: Autores (2024).

Santos e colaboradores (2024) encontraram em seu estudo uma alta prevalência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de jiu jitsu e associaram os resultados ao fato de se tratar de um esporte alto impacto e intensidade. Essa alta prevalência foi identificada também no estudo de Nicolini e colaboradores (2020), no qual, ao avaliarem 96 atletas de jiu jitsu com faixa etária entre 18 e 45 anos, foi constatado que 85% dos praticantes já haviam sofrido alguma lesão durante a prática.

Vasconcelos e colaboradores (2020) consideram a luta olímpica ou *wrestling* uma modalidade esportiva que tem inúmeros aspectos em comum com o jiu jitsu, pois ambas são consideradas lutas agarradas ou de *grappling*, inclusive com técnicas de projeção e imobilização que são aplicadas nas duas modalidades. Em termos comparativos. Barroso e colaboradores (2011) conduziram um estudo de prevalência de lesões na luta olímpica com 95 atletas e identificaram que 85,3% haviam sofrido lesão durante a prática. Esses achados corroboram com o percentual de lesões identificado no presente estudo, demonstrando que o jiu jitsu é um esporte de alto impacto e intensidade e que está associado a uma alta prevalência de lesões.

Para identificar o perfil dos participantes, a tabela 1 apresenta os dados dos lutadores coletados em relação a características sociodemográficas, com o objetivo de garantir que a amostra represente a população-alvo.

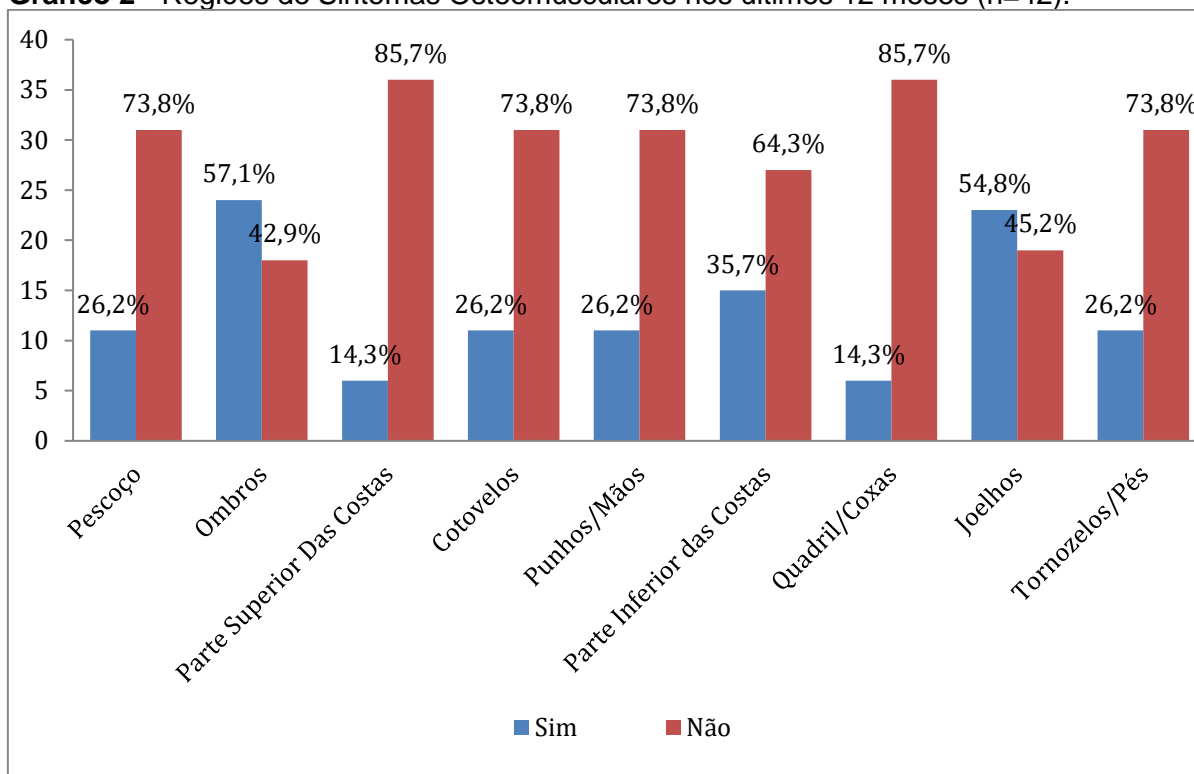
**Tabela 1** - Caracterização dos atletas de jiu jitsu (n=42)

<b>Faixa etária (em anos)</b>	
18 a 20	08 (19,04%)
21 a 30	14 (33,34%)
31 a 40	13 (30,95%)
41 a 50	07 (16,67%)
<b>Gênero</b>	
Masculino	35 (83,34%)
Feminino	07 (16,66%)
<b>Faixa (graduação)</b>	
Branca	14 (33,34%)
Azul	07 (16,66%)
Roxa	10 (23,80%)
Marrom	01 (02,40%)
Preta	10 (23,80%)
<b>Tempo de prática</b>	
1 à 4 anos	15 (35,70%)
5 à 9 anos	15 (35,70%)
>10 anos	12 (28,60%)

Fonte: Autores (2024).

A maior parte dos praticantes de jiu jitsu avaliados nesta pesquisa é do sexo masculino (83,34%) e compreende adultos jovens com idade entre 18 e 40 anos. Esse perfil de praticante é o mesmo identificado na pesquisa de Ovretveit (2018), que analisou o perfil antropométrico e fisiológico de 42 atletas do sexo masculino e com idade entre 30 e 36 anos devido ter um número maior de praticantes. Sousa e colaboradores (2020), em seu estudo que avaliou as alterações cardíacas em 32 atletas de jiu jitsu, teve sua amostra total de participantes do sexo masculino e com idade até 31 anos.

Para identificar e quantificar a prevalência de dores ou desconfortos em diferentes regiões do corpo decorrentes da prática esportiva, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), cujos dados referentes a sintomas podem ser vistos no gráfico 2 abaixo:

**Gráfico 2** - Regiões de Sintomas Osteomusculares nos últimos 12 meses (n=42).

Fonte: Autores (2024).

A partir da aplicação o QNSO, o presente estudo constatou que os seguimentos corporais mais acometidos por lesões na prática de jiu jitsu foram os ombros (57,1%), joelho (54,8%) e a região lombar (35,7%). Importante ressaltar que diversos atletas relataram lesões em mais de um seguimento corporal.

Os achados desta pesquisa são similares aos resultados de Silva Junior e colaboradores (2018) que avaliaram 260 atletas da modalidade divididos entre iniciantes e avançados, onde identificaram que os seguimentos corporais mais cometidos por lesão incluíram joelho e ombro, com a prevalência de 50% para joelhos e 50% para ombros em iniciantes, e 81,1% para joelhos e 77,4% para ombros em atletas avançados, além disso destacou-se lesões de tornozelo e dedos no grupo de atletas de nível avançado.

No estudo de Nicolini e colaboradores (2020), com 96 atletas, constatou-se lesões predominantemente em dedos, ombros, joelho e tornozelos. Os autores associaram a lesões em dedos às pegadas realizadas nos quimonos, lesões de ombro e joelho foram relacionadas com movimentos de queda, enquanto que lesões de tornozelo foram associadas com as finalizações por “chave de pé”, que são golpes que realizam a inversão do tornozelo para forçar a desistência do oponente.

Na pesquisa de Gouvea e colaboradores (2020, apud Scoggin et al. 2014), foi observado que em um estudo que avaliou a prevalência de lesões em 8 torneios estaduais de jiu jitsu realizados no Havai, Estados Unidos, constatando-se que em 5022 lutas, ocorreram 46 lesões, sendo as ortopédicas as mais comuns (78%) e os segmentos de joelho e cotovelo os mais afetados. Os autores apontam ainda que, durante as lutas ocorreram também casos de estrangulamento na região da coluna cervical que, por sua vez resultou em asfixia do adversário. Uma revisão sistemática mais recente publicada na Revista Brasileira de Ortopedia, por Santos e colaboradores (2024), corrobora com os estudos supracitados e com esta pesquisa ao identificar como local de lesões mais acometidos sendo joelhos, costelas e ombros.

Tais achados da presente pesquisa e dos autores supracitados, onde identificam-se os segmentos mais afetados por lesão durante a prática esportiva do jiu jitsu pode confirmar a hipótese de que a luta de contato físico exige dos atletas cargas elevadas de treinos de alta intensidade física, o que pode ser um fator que contribua para lesões.

A tabela 2 abaixo mostra a correlação entre a ocorrência de lesão osteomuscular e as possíveis variáveis que podem causar tais lesões.

**Tabela 2** - Ocorrência de lesão e fatores relacionados em praticantes de jiu jitsu (n=42).

Variável	Lesão Osteomuscular		p valor
	Sim	Não	
<b>Competidor</b>			
Sim	20 (90,90%)	2 (9,10%)	0,6
Não	17 (85,00%)	3 (15,00%)	
<b>Horas de treino por semana</b>			
3 horas	9 (90,00%)	1 (10,00%)	0,9
4 horas	9 (90,00%)	1 (10,00%)	
> 4 horas	19 (86,36%)	3 (13,64%)	
<b>Tempo de treinamento</b>			
1 a 4 anos	12 (80,00%)	3 (20,00%)	0,3
5 a 9 anos	13 (86,67%)	2 (13,33%)	
≥ 10 anos	12 (100%)	0 (0%)	

**Fonte:** Autores (2024)

Observação: \*p valor obtido por meio do teste quiquadrado.

Observou-se a presença de lesão em: 20 (90,90%) competidores; 19 (86,36) atletas que treinam mais de 4h por semana; sendo 13 (86,67%) com nível intermediário (de 5 a 9 anos de prática). A correlação não mostrou significado estatístico em nenhuma das variáveis, com  $p > 0,05$ .

Em relação aos competidores e não competidores, Nicolini e colaboradores (2020) corroboram com esta pesquisa, uma vez que realizaram um estudo epidemiológico das lesões dos atletas praticantes de jiu jitsu. Em seu estudo contaram com a participação de 96 atletas (homens e mulheres), onde foi feita uma análise das lesões em relação à graduação, frequência de treino semanal, frequência anual de competições e o número de lesões dos atletas nos últimos 2 anos. Notou-se que 84% dos participantes haviam sofrido lesões nos últimos 2 anos. Após detecção das lesões foi realizada uma análise da área anatômica e momento da lesão, onde foram constatadas 229 lesões entre homens e mulheres, com maior prevalência em mão, ombro, joelho, tornozelo e punho. Em relação ao momento da lesão, observou-se que tanto durante os treinamentos quanto durante as competições houveram lesões, corroborando com os achados deste estudo, uma vez que os competidores e não competidores tiveram um número significativo de lesões detectadas, no entanto o p de 0,6 não é considerado significativo em correlação ao fator de ser competidor e não ser competidor e apresentar algum tipo de lesão, pois ambos apresentaram prevalência de lesões.

No que se refere as horas de treino por semana, Silva Júnior e colaboradores (2018), corroboram com os achados afirmando que o jiu jitsu é considerado um esporte de alto rendimento devido horas de treino semanais, os atletas muitas vezes estão expostos a altas cargas de treino e competições envolvendo sequências de intervalos, em minutos, de 6:1, 13:1, com esforço contínuo entre 85-290 segundos. Como está diretamente ligado ao contato físico em alta intensidade o risco de lesões durante as sessões de treino e competições são aumentados. O presente estudo mostrou que o p de 0,9; que não foi significativo em correlação a quem tinha mais horas de treinos semanais ou menos horas de treinos semanais, ambos apresentaram números importantes de alterações osteomioarticulares.

Corroborando com os achados em relação ao tempo de treinamento, Santos e colaboradores (2024), em sua pesquisa onde a maior prevalência dos participantes era de iniciantes do esporte (faixa branca e azul), obteve que estes atletas tiveram um grande percentual de lesões com maior prevalência na articulação do joelho, tórax e costela. Silva Júnior e colaboradores (2018), referem que as lesões nos praticantes de jiu jitsu variam de acordo com o tempo prática, atletas iniciantes tiveram lesões em joelhos e ombros, enquanto atletas mais antigos no esporte apresentaram lesões de ombros, joelhos, tornozelo, mãos e dedos. Medeiro (2023),

corroborar com os achados desta pesquisa trazendo que os praticantes de nível intermediário e avançado, ou seja, com maior tempo de treinamento também tiveram grande prevalência de lesões. Os resultados obtidos neste estudo não tiveram correlação significativa entre tempo de treinamento e a ocorrência de lesões, ou seja, tanto os iniciantes quanto os intermediários e avançados tiveram números importantes de alterações detectadas.

Este estudo apresentou limitações relacionadas ao tempo de coleta, fato este que teve como consequência um número de participantes reduzido na pesquisa, de forma que é necessário que sejam realizados novos trabalhos com populações maiores de praticantes de jiu jitsu no intuito de não apenas identificar a prevalência, mas buscar associar os fatores que contribuem para a ocorrência de tais lesões e viabilizar estratégias que minimizem esses eventos, possibilitando uma prática de jiu jitsu cada vez mais segura.



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais achados deste estudo de prevalência apontam que praticantes adultos de jiu jitsu apresentam um importante número de lesões, cujo segmento anatômico mais acometido foi o ombro, seguido de joelho e região lombar. Regiões como cotovelo, tornozelo e pé, e pescoço também obtiveram um número relevante de incidência.

Além disso, o jiu jitsu é considerado um esporte de alto rendimento uma vez que os atletas demandam cargas elevadas de treinos de alta intensidade física, contato direto com o parceiro de treino, ou adversário, e com curtos intervalos de descanso, o que pode ser um fator que contribua para lesões, necessitando de estudos para confirmar tal hipótese.

Foi possível destacar que, como unanimidade dos estudos encontrados, os homens são os maiores praticantes do esporte em comparação com as mulheres. Este estudo identificou a maior prevalência da faixa etária dos praticantes sendo adultos entre 18 e 40 anos.

Não houve diferença na proporção de atletas que relataram lesão muscular segundo horas de treino semanais, tempo de treinamento e ser competidor.

Este trabalho serviu de inspiração para produção de um artigo científico que foi submetido no XVII Encontro Científico do Centro Universitário UNDB, conforme o apêndice A.

Dessa forma, podemos evidenciar que os atletas adultos de jiu jitsu desta amostra tiveram maior prevalência de lesões em ombro (57,1%), joelhos (54,8%) e região lombar (35,7%). É necessário fomentar que novos estudos possam ser realizados para corroborar com os achados desta pesquisa, identificando possíveis fatores e mecanismos que podem estar correlacionados com as lesões, além disso, identificar a metodologia de treinamento dos atletas (tem ativação muscular pré-treino? realizam fortalecimento voltado para transferência no esporte?) e correlacionar com a prevalência de lesões.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Adonai Pinheiro. **Perfil das lesões ortopédicas no Brazilian Jiu-Jitsu**. 2017. 51p. Orientador: Dr. Walderi Monteiro da Silva. Mestre em Educação Física. Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2017. Disponível em: [https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8665/2/ADONAI\\_PINHEIRO\\_BARRETO.pdf](https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8665/2/ADONAI_PINHEIRO_BARRETO.pdf). Acesso em: 02 set. 2024.

BARROSO, Bernardo Garcia e Colaboradores. Lesões Musculoesqueléticas em Atletas de Luta Olímpica. **Acta Ortopédica Brasileira**. São Paulo, 2011, v. 2. n. 19. p. 98-101. Agosto de 2009. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/aob/a/c3dSQJJHYsbmkNqrPLvPF9s/?format=pdf#:~:text=Resultados%3A%20Foram%20relatadas%20145%20les%C3%B5es,30%2C4%25%2C%20respectivamente](https://www.scielo.br/j/aob/a/c3dSQJJHYsbmkNqrPLvPF9s/?format=pdf#:~:text=Resultados%3A%20Foram%20relatadas%20145%20les%C3%B5es,30%2C4%25%2C%20respectivamente.). Acesso em: 02 set. 2024.

BRASIL, Matheus Nunes. **A PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE JIU-JITSU UMA REVISÃO INTEGRATIVA: uma revisão integrativa**. 2022. 33 f. TCC (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, 2022.

GOUVEA, Caio Vinicius de Andrade e colaboradores. Lesões ortopédicas decorrentes da prática de jiu-jitsu: síntese de evidências clínicas. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2020. DOI: 10.37497/ijhmreview.v6i2.222. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/222>. Acesso em: 3 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Falta de tempo e de interesse são os principais motivos para não se praticar esportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Práticas de esportes e atividade física**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

KISNER, Carolyn. COLBY, Lynn. **Exercícios Terapêuticos - Fundamentos e Técnicas**, Ed. Manole, SP, 6ed, 2013.

LUZ JR, Jaime C. Da. **O JIU JITSU MUDOU DE UM JEITO QUE VOCÊ NEM PERCEBEU!** 2022. <<https://muitomaisacaojiujitsu.com.br/2022/05/o-jiu-jitsu-mudou-de-um-jeito-que-voce.html>> Acesso em 05 de Maio de 2024.

MASSA, Bruno. **Entorse do Tornozelo**. Dr. Bruno Massa. Disponível em: <https://www.brunomassa.com.br/entorse-do-tornozelo/>. Acesso em: 27 set. 2024.

NESSLER, Trent. **Injury Prevention in Grappling Sports - Part IV**. Aclprevention. 2019. Disponível em: [https://aclprevention.blogspot.com/2019/08/injury-prevention-in-grappling-sports\\_19.html](https://aclprevention.blogspot.com/2019/08/injury-prevention-in-grappling-sports_19.html). Acesso em: 27 set. 2024.

MEDEIROS, Lucas Fernandes de. **Repositório Universitário da Ânima (RUNA)**. Santa Catarina, 22 jun. 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/items/89a7b6b0-ea29-4fb2-9f64-1f5b347eeb59>. Acesso em: 11 nov. 2024.

NICOLINI, Alexandre Pedro e colaboradores. Epidemiology of Orthopedic Injuries in Jiu Jitsu Athletes. **SciELO Preprints**, 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1526>. Acesso em: 4 set. 2024.

OVRETVEIT, Karsten. Anthropometric and Physiological Characteristics of Brazilian Jiu-Jitsu Athletes. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 997-1004, abr. 2018. Ovid Technologies (WoltersKluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.0000000000002471>.

PEREIRA, Giuliano Coura. TAVARES, Matheus Valasco. **Lesões no Esporte de Combate: uma revisão de literatura**. 2022. 23p. Orientador: Danilo Sales Bocalini. Bacharelado em Fisioterapia. Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2022. Disponível em: [https://cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/giuliano\\_coura\\_e\\_matheus\\_valasco\\_-\\_lesoes\\_no\\_esporte\\_de\\_combate\\_uma\\_revisao\\_de\\_literatura.pdf](https://cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/giuliano_coura_e_matheus_valasco_-_lesoes_no_esporte_de_combate_uma_revisao_de_literatura.pdf). Acesso em: 02 set. 2024.

PIEKARSKI, Mike. **Kinesyolgy of the Ambar**. MMA Leech. 2016. Disponível em: <https://www.mmaleech.com/kinesiology-of-the-armbar/>. Acesso em: 27 set. 2024.

PETRISOR, Brad e colaboradores. Injury in Brazilian Jiu-Jitsu Training. **Sports Health: A Multidisciplinary Approach**, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 432-439, 7 jun. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1941738119849112>.

PINHEIRO, Fernanda Amaral; TRÓCCOLI, Bartholomeu Torres; CARVALHO, Cláudio Viveiros de. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 307-312, jun. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102002000300008>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/CnkzdkBPgkDg4j4Mz6c9nPw/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 ago. 2024.

ROMBALDI, Airton José e colaboradores. Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Pelotas**, v. 20, n. 3, p. 190-194, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-86922014200301709>.

SANTANA, Ermita Emília Alves e Colaboradores. Lesões nas lutas: overview de revisões sistemáticas. **Revista Eletrônica Nacional de Educação Física - RENEF**, v. 15, n. 24, jun. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.46551/rn2024152400092>. Acesso em: 02 set. 2024.

SANTOS, Camila de Barros. **A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO**. 2023. 30 f.

TCC (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Ages, Paripiranga, 2023.

SANTOS, Sara Pereira e colaboradores. Epidemiologia das lesões e suas implicações em praticantes de jiu-jitsu: uma revisão sistemática integrativa. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 59, n. 03, p. 364-371, jun. 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11193589/>. Acesso em: 02 set. 2024.

SOUSA, Denner Ferreira de e colaboradores. CARDIAC AUTONOMIC ALTERATIONS IN DIFFERENT TACTICAL PROFILES OF BRAZILIAN JIU JITSU. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 196-200, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220202603216617>.

SILVA JÚNIOR, Jorge Nelson da e colaboradores. Prevalência de lesões em atletas de Brazilian jiu-jitsu: comparação entre diferentes níveis competitivos. **Brazilian Journal Of Kinanthropometry And Human Performance**, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 280-289, 20 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n3p280>.

VASCONCELOS, Breno e colaboradores. Effectsof High-IntensityInterval Training in Combat Sports: a systematic review with meta-analysis. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 888-900, 3 jan. 2020. Ovid Technologies (WoltersKluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.00000000000003255>.

VILLAR, Rodrigo e colaboradores. Association Between Anaerobic Metabolic Demands During Simulated Brazilian Jiu-Jitsu Combat and Specific Jiu-Jitsu Anaerobic Performance Test. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 32(2):p 432-440, February 2018. | DOI: 10.1519/JSC.0000000000001536

## APÊNDICES

## APÊNDICE A – Artigo Científico Submetido no XVII Encontro Científico no Centro Universitário UNDB



### PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ADULTOS PRATICANTES DE JIU JITSU<sup>1</sup>

#### PREVALENCE OF INJURIES IN ADULTS WHO PRACTICE JIU JITSU

Antonio Moaci de Sousa Lima Junior<sup>2</sup>

Augusto Cesar Araujo Maciel Junior<sup>3</sup>

Vinicius Campos Turczinski<sup>4</sup>

William Batista Costa<sup>5</sup>

Janice Regina Moreira Bastos<sup>6</sup>

Gustavo de Jesus Pires da Silva<sup>7</sup>

#### RESUMO

A prática constante de esportes promove adaptações fisiológicas que melhoram o funcionamento de diversos sistemas do corpo, reduzindo riscos de doenças e melhorando o bem-estar. Contudo, esportes de alto rendimento, como o jiu jitsu, apresentam maior risco de lesões, especialmente musculoesqueléticas. O jiu jitsu, um esporte de contato e alta intensidade, demandam dedicação física e mental dos atletas, que ficam mais expostos a lesões nos treinos e competições. Este estudo investigou a prevalência de lesões em adultos praticantes de jiu jitsu, analisando suas características sociodemográficas e as áreas do corpo mais afetadas. A pesquisa, de caráter quantitativo, incluiu 42 atletas e utilizou o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomioarticulares (QNSO) para avaliar dores e lesões. Os resultados indicaram que 85,7% dos atletas sofreram lesões, com maior incidência nos ombros (57,1%), joelhos (54,8%) e lombar (35,7%). Conclui-se que o jiu jitsu, como esporte de alto impacto, está associado a uma alta prevalência de lesões, sugerindo a necessidade de estratégias de prevenção.

**Palavras-Chaves:** Artes Marciais. Lesões esportivas. Prevalência. Promoção da Saúde.

<sup>1</sup>Projeto para Obtenção do Grau de Bacharel em Fisioterapia do Centro Universitário de Ensino Superior Dom Bosco

<sup>2</sup>Aluno do 10º período do Curso de fisioterapia da UNDB, <http://lattes.cnpq.br/0918472337545712>, 002-021788@aluno.undb.edu.br

<sup>3</sup>Aluno do 1º período do Curso de fisioterapia da UNDB, 002-027604@aluno.undb.edu.br

<sup>4</sup>Aluno do 10º período do Curso de fisioterapia da UNDB, <https://lattes.cnpq.br/3748972566926336>, 002-008141@aluno.undb.edu.br

<sup>5</sup>Aluno do 10º período do Curso de fisioterapia da UNDB, <https://lattes.cnpq.br/6470558239190520>, 002-022372@aluno.undb.edu.br,

<sup>6</sup>Fisioterapeuta Docente do Curso de fisioterapia da UNDB, <http://lattes.cnpq.br/1143575306455614>, [janice.bastos@undb.edu.br](mailto:janice.bastos@undb.edu.br)

<sup>7</sup>Professor Orientador, Mestre em Saúde Coletiva, Docente do Curso de fisioterapia da UNDB, <http://lattes.cnpq.br/4496855013640658>, [gustavo.silva@undb.edu.br](mailto:gustavo.silva@undb.edu.br)

## ABSTRACT

Constant practice of sports promotes physiological adaptations that improve the functioning of various body systems, reducing the risk of disease and improving well-being. However, high-performance sports, such as jiu jitsu, present a greater risk of injuries, especially musculoskeletal injuries. Jiu jitsu, a contact and high-intensity sport, demands physical and mental dedication from athletes, who are more exposed to injuries during training and competitions. This study investigated the prevalence of injuries in adult jiu jitsu practitioners, analyzing their sociodemographic characteristics and the areas of the body most affected. The quantitative research included 42 athletes and used the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) to assess pain and injuries. The results indicated that 85.7% of athletes suffered injuries, with a higher incidence in the shoulders (57.1%), knees (54.8%) and lower back (35.7%). It is concluded that jiu jitsu, as a high-impact sport, is associated with a high prevalence of injuries, suggesting the need for prevention strategies.

**Keywords:** Martial arts. Sports injuries. Prevalence. Health Promotion.

## INTRODUÇÃO

A prática esportiva constante é uma importante ferramenta para promoção da saúde, pois proporciona uma cadeia de adaptações fisiológicas em resposta ao esforço físico que beneficia o indivíduo através da melhora do funcionamento dos diversos sistemas corporais (McArdle; Katch; Katch, 2016).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), no Brasil, aproximadamente 61,3 milhões de pessoas com 15 anos ou mais praticam alguma atividade física e a prática de esportes no Brasil também é diretamente proporcional ao nível de escolaridade e poder aquisitivo da população.

As adaptações fisiológicas provenientes da prática regular de atividade física reduzem o risco de doenças cardíacas, diabetes e morte prematura, auxiliam no controle de peso e da pressão arterial, promovem bem estar psicológico, além de beneficiar o funcionamento dos sistemas cardiovascular, respiratório e musculoesquelético (Powers e Howley, 2014).

No entanto, com a prática esportiva o risco de lesões relacionadas também é aumentado, principalmente para praticantes de esportes de contato e auto rendimento. Esses praticantes estão mais susceptíveis a algum tipo de lesão que envolva músculos, tendões, ligamentos e suas articulações (Rombaldiet al., 2014).

Segundo Nicolini (2020), as lesões musculoesqueléticas representam 80% das lesões sofridas por atletas durante a prática esportiva. O autor ainda comenta que com o aumento da prática esportiva por toda população houve um aumento no número de lesões ortopédicas.

Dentre os esportes, os de luta envolvem contato direto entre os atletas, a aplicação de força, mudança de direção abrupta e golpes podem causar lesões. O jiu jitsu é classificado na modalidade de lutas. Em uma pesquisa divulgada pelo Ministério da Saúde em 2015 o jiu jitsu fora apontado como uma das artes marciais mais praticadas no Brasil, estimando que aproximadamente 700.000 lutadores, um número superior a modalidades esportivas como tênis, judô e muaythai (Brasil, 2015).

Corroborando com o parágrafo acima, a população brasileira tinha cerca de 200 milhões de habitantes, em 2013, e 1,3% dessa população praticava jiu jitsu, um valor de aproximadamente de 2.600.000 praticantes no Brasil (Luz Júnior, 2022).

O jiu jitsu é uma luta que se inicia de pé e progride para o solo e tem como objetivo a submissão do adversário, através de golpes que utilizam as alavancas do corpo para imobilizar ou incapacitar seus adversários. Originado no Japão foi disseminado pelo mundo após a segunda guerra mundial por japoneses que buscavam melhor qualidade de vida no ocidente. No Brasil, o responsável por trazer a arte marcial foi o mestre EsaiMaedaKoma, em 1915. A família Gracie é conhecida como a propulsora da modalidade no Brasil, após o filho mais velho de Gastão Gracie, Carlos Gracie, se formar na modalidade. Mestre Gracie então começou a ensinar e formar diversos outros professores, principalmente os da sua família e com o passar dos anos modificaram o esporte e ganharam uma nova nomenclatura, chamado jiu jitsu brasileiro (Brasil, 2022; Nicolini et al.,2020).

O jiu jitsu é descrito como um sistema de defesa pessoal que, em sua prática esportiva, é caracterizado pelo combate entre dois atletas, que buscam a submissão ou desistência do oponente através de técnicas que realizam o estrangulamento (golpes que gerem asfixia), torções articulares, projeções (quedas), imobilizações e técnicas de controle corporal (Sousa e colaboradores, 2020).

De acordo com Santana e colaboradores (2024),os esportes de luta ocuparam o segundo lugar dos esportes que mais causam lesões aos atletas. Na luta livre, assim como outras lutas “agarradas”, como o jiu jitsu, o contato direto, e a aplicação de golpe para imobilizar os adversários levaram aos achados de lesões nas regiões de membros inferiores, membros superiores, cabeça/pescoço e tronco.

O jiu jitsu também se encaixa como esporte de alto rendimento, uma vez que suas competições demandam dedicação do atleta para alcançar o alto nível e chegar as primeiras colocações ao final de várias lutas. Os atletas necessitam de preparo físico e mental intensivos, além de muitas vezes ter que se dedicar ao esporte e abrir mão de outras atividades do cotidiano para se dedicarem ao esporte (Santos, 2023; Silva Júnior et al, 2018).



O jiu jitsu é considerado um esporte de alto rendimento e pode gerar lesões osteomioarticulares que afetam não só a prática do esporte, mas também a qualidade de vida dos atletas. Os atletas muitas vezes estão expostos a altas cargas de treino e competições envolvendo sequências de intervalos, em minutos, de 6:1, 13:1, com esforço contínuo entre 85-290 segundos. Como está diretamente ligado ao contato físico em alta intensidade o risco de lesões durante as sessões de treino e competições são aumentados. As lesões nos praticantes de jiu jitsu variam de acordo com o tempo prática, atletas iniciantes tiveram lesões em joelhos e ombros, enquanto atletas mais antigos no esporte apresentaram lesões de ombros, joelhos, tomazelo, mãos e dedos (Silva Júnior et al., 2018).

Para Brasil (2022), atletas mais antigos no esporte tem maior prevalência em sofrer lesões de joelho e tomazelo, em comparação aos atletas iniciantes. O autor ainda traz o jiu jitsu como esporte de maior prevalência de lesões no joelho em comparação a outros esportes que realizam movimentos rotacionais como judô, futebol, basquete e handebol.

Segundo Pretisor e colaboradores (2019), existe uma carência em estudos relacionados as lesões que os atletas amadores e profissionais de jiu jitsu podem sofrer durante sua prática. De acordo com os autores supracitados, as lesões no jiu jitsu são muito mais comuns em treinos do que em competições, além disso, a maioria das lesões são ortopédicas e necessitam de atenção médica ou intervenção cirúrgica.

Este artigo teve como objetivo analisar a prevalência de lesões em adultos praticantes de jiu jitsu, além disso, buscou-se categorizar o jiu jitsu como modalidade de alto intensidade e de contato, classificar a amostra de lutadores em relação as características sociodemográficas, e identificar e quantificar a prevalência de dores ou desconfortos em diferentes regiões do corpo decorrentes da prática esportiva.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada para o trabalho de conclusão de curso de graduação em fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB), trata-se de uma pesquisa de campo observacional transversal, de caráter quantitativo, onde o público alvo da pesquisa são adultos praticantes de jiu jitsu com faixa etária entre 18 e 50 anos e que tenham, no mínimo, 12 meses de prática na modalidade.

A coleta de dados foi realizada presencialmente na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, após aprovação do Comitê de Ética. Para tal, inicialmente fora contactado o vice presidente da Federação Maranhense de Jiu

Jitsu Profissional, para apresentação do projeto de pesquisa e viabilização dos contatos de todos os atletas inscritos na entidade.

#### **Participantes da Pesquisa**

A Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional disponibilizara os contatos de todos os atletas inscritos na entidade. Os potenciais participantes da pesquisa foram então abordados via mensagem de texto e receberam o convite para participar da presente pesquisa.

Foram incluídos na pesquisa adultos praticantes de jiu jitsu, na faixa etária entre 18 e 50 anos, que apresentem tempo de treino superior a 12 meses. Como critérios de exclusão, têm-se: participantes que apresentem lesão/doença previamente diagnosticadas a prática esportiva e que possa afetar o resultado dos testes.

#### **Procedimentos de Coleta de Dados**

Após a assinatura do TCLE, a pesquisa foi iniciada com o preenchimento do questionário sociodemográfico para que coletar informações como: sexo, idade, peso, estatura, escolaridade, qual o nível do atleta, as condições de treinamento e histórico de lesões musculoesqueléticas. Em seguida foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomioarticulares (QNSO), desenvolvido para identificar distúrbios osteomusculares e validado no Brasil por Pinheiro, Tróccoli e Carvalho (2002).

O QNSO trata-se de instrumento avaliativo que consiste em um questionário com escolhas binárias quanto à ocorrência de sintomas em pescoço, ombros, parte superior e inferior das costas, cotovelos, punhos, quadril/coxas, joelho e tornozelos/pés. São considerados os sintomas apresentados nos últimos 12 meses e os 7 dias que antecedem à avaliação, bem como se faz necessário relatar se houve afastamento de atividades rotineiras durante esse período.

#### **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Foram avaliados para pesquisa 42 adultos praticantes de Jiu jitsu praticantes dos 560 atletas adultos inscritos na Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional. Da amostra pesquisada, conseguiu-se identificar a prevalência de 85,70% (n=36) de lesão em adultos praticantes de jiu jitsu, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Prevalência de lesões na amostra (n=42).



Fonte: Autores (2024).

Santos e colaboradores (2024) também encontraram em seu estudo uma alta prevalência de lesões musculoesqueléticas em praticantes de jiu jitsu e associaram os resultados ao fato de se tratar de um esporte alto impacto e intensidade. Essa alta prevalência foi identificada também no estudo de Nicolini e colaboradores (2020), no qual, ao avaliarem 96 atletas de jiu jitsu com faixa etária entre 18 e 45 anos, foi constatado que 85% dos praticantes já haviam sofrido alguma lesão durante a prática.

Vasconcelos e colaboradores (2020) consideram a luta olímpica ou *wrestling* uma modalidade esportiva que tem inúmeros aspectos em comum com o jiu jitsu, pois ambas são consideradas lutas agarradas ou de *grappling*, inclusive com técnicas de projeção e imobilização que são aplicadas nas duas modalidades. Em termos comparativos, Barroso e colaboradores (2011) conduziram um estudo de prevalência de lesões na luta olímpica com 95 atletas e identificaram que 85,3% haviam sofrido lesão durante a prática. Contribuindo com os achados, Esses achados, corroboram o percentual de lesões identificado no presente estudo, demonstrando que o jiu jitsu é um esporte de alto impacto e intensidade e que está associado a uma alta prevalência de lesões.

Para identificar o perfil dos participantes, a tabela 1 apresenta os dados dos lutadores coletados em relação a características sociodemográficas, com o objetivo de garantir que a amostra represente a população-alvo.

Tabela 1 - Caracterização dos atletas de jiu jitsu (n=42)

<b>Faixa etária (em anos)</b>	
18 a 20	08 (19,04%)
21 a 30	14 (33,34%)
31 a 40	13 (30,95%)
41 a 50	07 (16,67%)
<b>Gênero</b>	
Masculino	35 (83,34%)
Feminino	07 (16,66%)
<b>Faixa (graduação)</b>	
Branca	14 (33,34%)
Azul	07 (16,66%)
Roxa	10 (23,80%)
Marrom	01 (02,40%)
Preta	10 (23,80%)
<b>Tempo de prática</b>	
1 à 4 anos	15 (35,70%)
5 à 9 anos	15 (35,70%)
>10 anos	12 (28,60%)

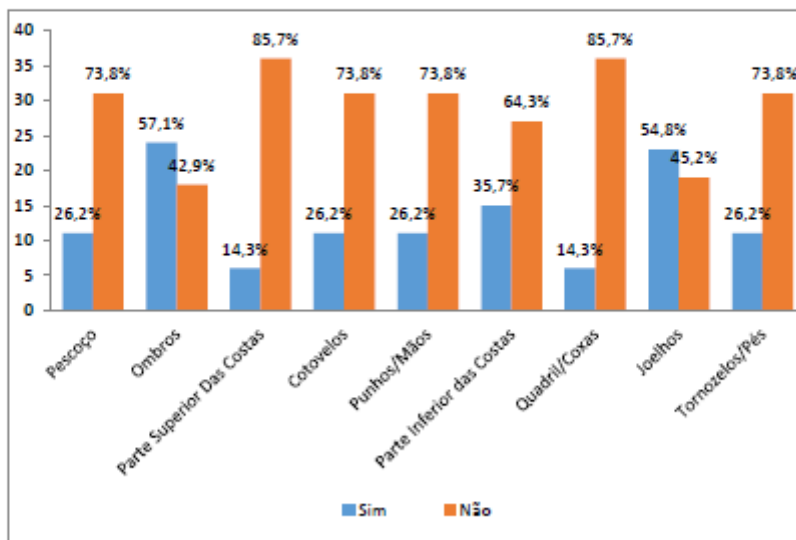
Fonte: Autores (2024).

A maior parte dos praticantes de jiu jitsu avaliados nesta pesquisa é do sexo masculino (83,34%) e compreende adultos jovens com idade entre 18 e 40 anos. Esse perfil de praticante é o mesmo identificado em outras pesquisas (Villar *et al.*, 2018; Ovretveit, 2018; Sousa *et al.*, 2020).

No que se trata o tempo de prática dos praticantes e corroborando com os achados da pesquisa, segundo Santos e colaboradores (2024), em sua pesquisa onde a maior prevalência dos participantes era de iniciantes do esporte (faixa branca e azul), as lesões de maior prevalência foram na articulação do joelho, tórax e costela. Os participantes da pesquisa foram adultos a partir de 18 anos, onde os adultos com mais de 30 anos tinham maior prevalência nas lesões musculoesqueléticas.

Para identificar e quantificar a prevalência de dores ou desconfortos em diferentes regiões do corpo decorrentes da prática esportiva, foi aplicado o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO), cujos dados referentes a sintomas podem ser vistos no gráfico 2 abaixo:

Gráfico 2 - Regiões de Sintomas Osteomusculares nos últimos 12 meses (n=42).



Fonte: Autores (2024)

O objetivo principal do questionário consiste em identificar e quantificar a prevalência de dores ou desconfortos em diferentes regiões do corpo, ajudando a rastrear associações potenciais entre essas queixas e atividades laborais ou fatores de risco ocupacionais.

A partir da aplicação o QNSO, o presente estudo constatou que os seguimentos corporais mais acometidos por lesões na prática de jiu jitsu foram os ombros (57,1%), joelho (54,8%) e a região lombar (35,7%). Importante ressaltar que diversos atletas relataram lesões em mais de um seguimento corporal.

Os achados desta pesquisa confirmam os resultados encontrados em outros trabalhos que também buscaram avaliar a prevalência de lesões na prática do jiu jitsu. Silva Junior e colaboradores (2018) avaliaram 260 atletas da modalidade, dividindo-os em dois grupos, onde o primeiro grupo era de atletas iniciantes (faixa branca e azul) e o segundo correspondia aos atletas avançados (faixa roxa, marrom e preta). Os autores identificaram nos dois grupos que o seguimento corporal mais lesionado foi joelho e ombro, destacando-se também lesões de tomozelo e dedos no grupo de atletas de nível avançado.

Contribuindo com os achados da pesquisa, Gouvea e colaboradores (2020), em um estudo que analisou as lesões ocorridas em 8 torneios estaduais de jiu jitsu realizados no

Havai, Estados Unidos, com resultado de 46 lesões em 5022 exposições, as lesões ortopédicas foram as mais comuns, onde o joelho e o cotovelo foram as regiões mais afetadas, com ênfase na articulação do cotovelo, devido a aplicação de golpes, onde o de maior prevalência foi a chave de braço “armlock”, que ocasiona uma hiperextensão da articulação do cotovelo, promovendo derrame articular, contusão do olecrano e da epífise distal do úmero, além das lesões dos ligamentos colaterais ulnar e no tendão comum dos flexores do punho e dedos. Os autores ainda trazem o estrangulamento como forma de lesão na região da coluna cervical, uma vez que o golpe provoca grande pressão na região para promover a asfixia do adversário.

No estudo de Nicolini e colaboradores (2020) foram avaliados 96 atletas e foram constatadas lesões predominantemente em dedos, ombros, joelho e tornozelos. Os autores associaram a lesões em dedos às pegadas realizadas nos quimonos, lesões de ombro e joelho foram relacionadas com movimentos de queda, enquanto que lesões de tornozelo foram associadas com as finalizações por “chave de pé”, que são golpes que realizam a inversão do tornozelo para forçar a desistência do oponente.

Uma revisão sistemática mais recente publicada na Revista Brasileira de Ortopedia por Santos e colaboradores (2024) corrobora com os estudos supracitados e com esta pesquisa ao identificar como local de maior acometimento o joelho, seguido por costelas e ombros.

Este estudo apresentou limitações relacionadas ao tempo de coleta, fato este que teve como consequência um número de participantes reduzido na pesquisa, de forma que é necessário que sejam realizados novos trabalhos com populações maiores de praticantes de jiu jitsu no intuito de não apenas identificar a prevalência, mas buscar associar os fatores que contribuem para a ocorrência de tais lesões e viabilizar estratégias que minimizem esses eventos, possibilitando uma prática de jiu jitsu cada vez mais segura.

## CONCLUSÃO

Conforme os achados deste estudo de prevalência podemos observar que praticantes adultos de jiu jitsu apresentam um importante número de lesões, os achados apontaram que o segmento anatômico mais acometido foi o ombro, seguido de joelho e região lombar. Regiões como cotovelo, tornozelo e pé também obtiveram um número significativo de incidência.

Além disso, o jiu jitsu é considerado um esporte de alto rendimento de acordo com Silva Junior e colaboradores (2018), uma vez que os atletas demandam cargas elevadas de treinos de alta intensidade física, contato direto com o parceiro de treino, ou adversário, e com curtos intervalos de descanso, o que pode ser um fator que contribua para lesões, necessitando de estudos para confirmar tal hipótese.

Foi possível destacar que, como unanimidade dos estudos encontrados, os homens são os maiores praticantes do esporte em comparação com as mulheres. Este estudo identificou a maior prevalência da faixa etária dos praticantes sendo adultos entre 18 e 40 anos.

Portanto, podemos evidenciar que os atletas adultos de jiu jitsu desta amostra tiveram maior prevalência de lesões em ombro (57,1%), joelhos (54,8%) e região lombar (35,7%). É necessário fomentar que novos estudos possam corroborar com os achados desta pesquisa, identificando os fatores que contribuam para as lesões e trazendo métodos de treinos para prevenção destas.



## REFERÊNCIAS

BARROSO, Bernardo Garcia; SILVA, Juliano Machado Alves da; GARCIA, André da Costa; RAMOS, Nádia Cristina de Oliveira; MARTINELLI, Mauro Olívio; RESENDE, Vanessa Ribeiro; DUARTE JÚNIOR, Aires; SANTILI, Cláudio. Lesões musculoesqueléticas em atletas de luta olímpica. *Acta Ortopédica Brasileira*, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 98-101, abr. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-78522011000200007>.

BRASIL, Matheus Nunes. **A PREVALÊNCIA DE LESÕES EM ATLETAS DE JIU-JITSU UMA REVISÃO INTEGRATIVA: uma revisão integrativa**. 2022. 33 f. TCC (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, 2022. BRASIL. **DIESPORTE - Diagnóstico Nacional do Esporte: caderno 1**. Brasília: Ministério do Esporte, 2015. Disponível em: [http://www.diesporte.gov.br/diesporte\\_grafica.pdf](http://www.diesporte.gov.br/diesporte_grafica.pdf). Acesso em: 03 abr. 2024.

GOUVEA, Caio Vinicius de Andrade e colaboradores. Lesões ortopédicas decorrentes da prática de jiu-jitsu: síntese de evidências clínicas. *International Journal of Health Management Review*, [S. l.], v. 6, n. 2, 2020. DOI: 10.37497/ijhmreview.v6i2.222. Disponível em: <https://ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/222>. Acesso em: 3 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Falta de tempo e de interesse são os principais motivos para não se praticar esportes no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

LUZ JR, Jaime C. Da. **O JIU JITSU MUDOU DE UM JEITO QUE VOCÊ NEM PERCEBEU!** 2022. <<https://muitomaisacaojiujitsu.com.br/2022/05/o-jiu-jitsu-mudou-de-um-jeito-que-voce.html>> Acesso em 05 de Maio de 2024.

MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L.. **Fisiologia do Exercício: nutrição, energia e desempenho humano**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

NICOLINI, A. P. .; ABOLIS PENNA, N.; TANIGUTI DE OLIVEIRA, G. .; COHEN, M. . **EPIDEMIOLOGY OF ORTHOPEDIC INJURIES IN JIU JITSU ATHLETES**. SciELO Preprints, 2020. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.1526. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1526>. Acesso em: 7 apr. 2024.

OVRETVEIT, Karsten. Anthropometric and Physiological Characteristics of Brazilian Jiu-Jitsu Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, [S.L.], v. 32, n. 4, p. 997-1004, abr. 2018. Ovid Technologies (WoltersKluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.0000000000002471>.

PETRISOR, Brad A.; FABBRO, Gina del; MADDEN, Kim; KHAN, Moin; JOSLIN, Jeff; BHANDARI, Mohit. Injury in Brazilian Jiu-Jitsu Training. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, [s. l.], v. 11, n. 5, p. 432-439, 7 jun. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1941738119849112>.

POWERS, Scott K.; HOWLEY, Edward T.. **Fisiologia do Exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. 8. ed. Barueri: Manole, 2014.



ROMBALDI, Ailton José; SILVA, Marcelo Cozzensa da; BARBOSA, Mauricio Tavares; PINTO, Ricardo Corrêa; AZEVEDO, Mario Renato; HALLAL, Pedro Curi; SIQUEIRA, Fernando Vinholes. Prevalência e fatores associados à ocorrência de lesões durante a prática de atividade física. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte, Pelotas*, v. 20, n. 3, p. 190-194, jun. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-86922014200301709>.

SANTOS, Camila de Barros. **A IMPORTÂNCIA DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO**. 2023. 30 f. TCC (Doutorado) - Curso de Fisioterapia, Centro Universitário Ages, Paripiranga, 2023.

SANTOS, Sara Pereira; SOARES, Higor Henrique Pinheiro; PEREZ NETO, Sebastião; CASEIRO FILHO, Luis Carlos; GIRASOL, Carlos Eduardo. Epidemiologia das lesões e suas implicações em praticantes de jiu-jitsu: uma revisão sistemática integrativa. *Revista Brasileira de Ortopedia*, [S.L.], v. 59, n. 03, p. 364-371, jun. 2024. Georg ThiemeVerlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0044-1785662>.

SILVA JÚNIOR, Jorge Nelson da; KONS, Rafael Lima; DELLAGRANA, Rodolfo André; DETANICO, Daniele. Prevalência de lesões em atletas de Brazilian jiu-jitsu: comparação entre diferentes níveis competitivos. *BrazilianJournalOfKinanthropometryAndHuman Performance*, [S.L.], v. 20, n. 3, p. 280-289, 20 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n3p280>.

SOUSA, Denner Ferreira de; EUSTAQUIO, José Martins Juliano; MAROCOLO, Moacir; MOTA, Gustavo R.; BARBOSA NETO, Octávio. CARDIAC AUTONOMIC ALTERATIONS IN DIFFERENT TACTICAL PROFILES OF BRAZILIAN JIU JITSU. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 196-200, jun. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220202603216617>.

VASCONCELOS, Breno B.; PROTZEN, Gabriel V.; GALLIANO, Leony M.; KIRK, Christopher; VECCHIO, Fabrício B. del. Effectsof High-IntensityInterval Training in Combat Sports: a systematic review with meta-analysis. *JournalOfStrengthAndConditioningResearch*, [S.L.], v. 34, n. 3, p. 888-900, 3 jan. 2020. Ovid Technologies (WoltersKluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.00000000000003255>.

VILLAR, Rodrigo; GILLIS, Jason; SANTANA, Givanildo; PINHEIRO, Daniel S.; ALMEIDA, André L.R.A. AssociationBetweenAnaerobicMetabolicDemandsDuringSimulatedBrazilian Jiu-Jitsu CombatandSpecific Jiu-Jitsu Anaerobic Performance Test. *JournalOfStrengthAndConditioningResearch*, [S.L.], v. 32, n. 2, p. 432-440, fev. 2018. Ovid Technologies (WoltersKluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1519/jsc.0000000000001536>.

## APÊNDICE B – Questionário Sociodemográfico

Data da aplicação do questionário: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### 1 – IDENTIFICAÇÃO:

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (Idade: \_\_\_\_ anos)

Gênero:

( ) Feminino                      ( ) Masculino                      ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Avaliação antropométrica:

Peso: \_\_\_\_ Kg                      Altura: \_\_\_\_ m                      IMC: \_\_\_\_ Kg/cm<sup>2</sup>

Nível escolaridade:

( ) Educação infantil.                      ( ) Pós-graduação.  
 ( ) Fundamental.                      ( ) Mestrado.  
 ( ) Médio.                      ( ) Doutorado.  
 ( ) Superior (Graduação)                      ( ) Outro: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

### 2 – PERFIL DO ATLETA:

Qual a sua faixa de graduação?

( ) Faixa branca                      ( ) Marrom  
 ( ) Azul                      ( ) Preta  
 ( ) Roxa

Quanto tempo de treino?

( ) 12 meses                      ( ) 5 - 10 anos  
 ( ) 1 - 5 anos                      ( ) >10 anos

Quantas horas por semana?

( ) 1 hora                      ( ) 1 - 5 horas                      ( ) >5 horas

É competidor?                      ( ) Sim                      ( ) Não

Se sim, qual categoria e quantas competições participa por ano? \_\_\_\_\_

**3 – PERFIL DE TREINAMENTO:**

**Possui algum acompanhamento profissional durante a prática de jiu jitsu?**

( ) Não                      ( ) Sim

**Se sim, com qual(is)?** \_\_\_\_\_

**Pratica alguma atividade física além do jiu jitsu?**

( ) Não                      ( ) Sim

**Se sim, qual(is) e com qual a frequência semanal?** \_\_\_\_\_

**4 - HISTÓRICO DE LESÕES NO JIU JITSU:**

**Você apresenta lesões decorrentes da prática de jiu jitsu?**

( ) Não                      ( ) Sim

**Se respondeu sim para pergunta anterior responder as perguntas abaixo:**

**Qual a forma que ocorreu a lesão?**

( ) Trauma (impacto)

( ) Excesso de treino (esforço repetitivo)

( ) Outro

**Quanto tempo ficou afastado depois da lesão?**

( ) 1 à 6 dias.

( ) 16 à 30 dias.

( ) 7 à 15 dias.

( ) > de 30 dias.

**Essa lesão já teve recidiva?**

( ) Não                      ( ) Sim. Quando foi a última recidiva? \_\_\_\_\_ meses.

**Essa lesão possui diagnóstico médico?**

( ) Não                      ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**Passou por algum tratamento?**

( ) Não                      Sim. Que tipo? \_\_\_\_\_

**A lesão influencia seu rendimento atualmente?**

( ) Não                      Sim.

**5 HISTÓRICO MÉDICO:****Possui alguma doença cardíaca diagnosticada?**

( ) Não                      ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**Realizou algum procedimento cirúrgico cardíaco?**

( ) Não                      ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**Possui alguma doença osteomioarticular diagnosticada?**

( ) Não                      ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

**Realizou algum procedimento cirúrgico ortopédico?**

( ) Não                      ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado Sr(a),

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa que estudará a **Prevalência de lesões e o risco de ter doenças do coração em adultos que praticam jiu jitsu**, realizada pelos pesquisadores **Janice Regina Moreira Bastos, Antônio Moaci de Sousa Lima Junior e Vinícius Campos Turczinski**. A pesquisa possui objetivo geral: analisar a prevalência de lesões e possíveis riscos cardiovasculares em atletas adultos praticantes de jiu jitsu, em São Luís, Maranhão.

Você foi selecionado(a) porque possui os critérios necessários para coleta de dados, uma vez que, é adulto entre 18 e 50 anos, pratica jiu jitsu há mais de um ano e já teve alguma lesão praticando o esporte.

Caso aceite participar desta pesquisa, informa-se que a coleta de dados será feita na Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco para responder um questionário de identificação pessoal e um questionário sobre sintomas de dor ou qualquer outra queixa em qualquer parte do seu corpo. Em seguida você terá sua cintura e seu quadril medido com uma fita métrica e realizará um teste de esforço onde vai subir e descer de um banco por 3 minutos em um ritmo definido e ao final do teste será colocado um aparelho em seu dedo indicador para determinar quantas batidas o seu coração está realizando em um minuto.

Esta pesquisa poderá eventualmente causar alguns riscos (e/ou desconfortos) os quais podem causar algum constrangimento ao responder os questionários ou ao ter sua cintura e quadril medidos e, por esse motivo, você será encaminhado a uma sala isolada e calma para participar da pesquisa e minimizar qualquer desconforto. Para que a pesquisa não tome muito do seu tempo, o estudo será realizado em horário agendado conforme sua disponibilidade e terá duração de 15 a 20 minutos. O teste de subir e descer no banco pode ocasionar queda ou algum mal súbito e, caso aconteça, o pesquisador irá lhe prestar qualquer assistência necessária, inclusive lhe conduzindo a um hospital, se for preciso.

Página 1 de 5

Rubrica do Pesquisador:

Rubrica do Participante:

Endereço do CEP: Av. Colares Moreira, 443, Prédio Norte, Andar: Térreo, sala CEP, Bairro:  
Renascença - Cidade: São Luís UF: MA CEP (correios): 65075-441  
E-mail do CEP: cep@undb.edu.br - Telefone: (98) 4009-7070 Ramal.: 7074



Sua participação é muito importante e voluntária e, conseqüentemente, não haverá pagamento por participar desse estudo. Em contrapartida, você também não terá nenhum gasto. O pesquisador arcará com os custos de transporte no deslocamento para a Clínica Escola de Fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco.

As informações obtidas nesse estudo serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as fases da pesquisa, e quando da apresentação dos resultados em publicação científica ou educativa, uma vez que os resultados serão sempre apresentados como retrato de um grupo e não de uma pessoa. Você poderá se recusar a participar ou a responder as questões a qualquer momento, não havendo nenhum prejuízo pessoal se esta for a sua decisão.

É importante frizar que, os participantes podem não entender totalmente o objetivo da pesquisa, se sentirem desconfortáveis ou preocupados com a privacidade. No entanto, será garantido que as informações sejam explicadas de forma acessível e didática, além de que as pesquisadoras estarão disponíveis para esclarecer quaisquer dúvidas dos participantes. Além disso, serão considerados qualquer tipo de desconforto mencionado pelos participantes durante a pesquisa e será cuidadosamente tratado com atenção e respeito.

Ressalta-se que, todos os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos **Crêterios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos**, nos termos da **Resolução N° 466/2012 e Resolução N° 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde**. Dessa forma, todas as informações obtidas por meio desta pesquisa serão estritamente confidenciais, lhe assegurando o total sigilo sobre sua participação, uma vez que não serão solicitados quaisquer dados pessoais que possibilitem a sua identificação. Assim como os dados que serão coletados servirão para construir produtos de natureza científica (trabalho de conclusão de curso e artigos), assegurando seu anonimato nas publicações resultantes da pesquisa. Logo, os produtos da pesquisa serão divulgados com o suporte do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco (UNDB)

Rubrica do Pesquisador:

Página 2 de 5

Rubrica do Participante:



CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP



Todo material coletado durante a pesquisa ficará sob a guarda e responsabilidade do pesquisador responsável pelo período de 5 (cinco) anos e, após esse período, será destruído.

Os resultados dessa pesquisa servirão para identificar as principais lesões e também se existe risco de sofrer alguma doença no coração durante a prática do jiu jitsu, desta forma a pesquisa poderá ajudar os participantes da pesquisa a ter uma prática de jiu jitsu mais segura.

Para todos os participantes, em caso de eventuais danos decorrentes da pesquisa, será observada, nos termos da lei, a responsabilidade civil.

Você receberá uma via deste termo que deverá ser assinada e rubricada em todas as páginas pelo participante e pesquisador responsável, em ambas constam o telefone e o endereço do pesquisador principal desta pesquisa, para quaisquer dúvidas ou esclarecimentos que venha a ter sobre o projeto de pesquisa, sua participação, agora ou em momentos posteriores. Além disso, também é informado o endereço e os contatos do Comitê de Ética em Pesquisa da UNDB, para qualquer reclamação, dúvida ou esclarecimento.

O Comitê de Ética em Pesquisa é uma autoridade local e porta de entrada para os projetos de pesquisa que envolvem seres humanos, e tem como objetivo defender os direitos e interesses dos participantes em sua integridade e dignidade, contribuindo também para o desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Dom Bosco, que poderá ser contatado em caso de questões éticas, pelo telefone (98) 4009-7070 ou e-mail [cep@undb.edu.br](mailto:cep@undb.edu.br)

**PESQUISADORA PRINCIPAL:**

Janice Regina Moreira Bastos

Rua dos Guriatans, número 2, Residencial Alcantara, apartamento 402. Jardim Renascença I. São Luís - MA.

Contato: (98) 99177-9321

E-mail: [janice.bastos@undb.edu.br](mailto:janice.bastos@undb.edu.br)

Página 3 de 5

Rubrica do Pesquisador:

Rubrica do Participante:

Endereço do CEP: Av. Colares Moreira, 443, Prédio Norte, Andar: Térreo, sala CEP, Bairro:  
Renascença - Cidade: São Luís UF: MA CEP (correios): 65075-441  
E-mail do CEP: [cep@undb.edu.br](mailto:cep@undb.edu.br) - Telefone: (98) 4009-7070 Ramal: 7074



CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP



### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNDB

Avenida Cel. Colares Moreira, 443 - Jardim Renascença, São Luis - MA, 65075-441.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de **forma livre** para participar desta pesquisa. Caso ainda tenha dúvidas a respeito do desenvolvimento do trabalho, esclareça com o pesquisador antes do seu consentimento. Pedimos que preencha, por favor, os itens que seguem abaixo:

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, \_\_\_\_\_  
de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Declaro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a realização da pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante ou representante legal

\_\_\_\_\_  
Data

Rubrica do Pesquisador:

Página 4 de 5

Rubrica do Participante:

Endereço do CEP: Av. Colares Moreira, 443, Prédio Norte, Andar: Térreo, sala CEP, Bairro:  
Renascença - Cidade: São Luis UF: MA CEP (correios): 65075-441  
E-mail do CEP: cep@undb.edu.br - Telefone: (98) 4009-7070 Ramal.: 7074





CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO  
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP



Eu, **Antônio Moaci de Sousa Lima Junior e Vinícius Campos Turczinski**, comprometo-me a cumprir todas as exigências e responsabilidades a mim conferidas nestetermo e agradeço pela sua colaboração e sua confiança.

---

Assinatura do pesquisador

---

Data

Rubrica do Pesquisador:

Página 5 de 5

Rubrica do Participante:

Endereço do CEP: Av. Colares Moreira, 443, Prédio Norte, Andar: Térreo, sala CEP, Bairro:  
Renascença - Cidade: São Luís UF: MA CEP (correios): 65075-441  
E-mail do CEP: cep@undb.edu.br - Telefone: (98) 4009-7070 Ramal.: 7074

**ANEXOS**

## ANEXO A – APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA

UNIDADE DE ENSINO  
SUPERIOR DOM BOSCO -  
UNDB



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE LESÕES OSTEOMIOARTICULARES E DO RISCO CARDIOVASCULAR EM ADULTOS PRATICANTES DE JIU JITSU

**Pesquisador:** JANICE REGINA MOREIRA BASTOS

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 81716224.7.0000.8707

**Instituição Proponente:** COLEGIO DOM BOSCO LTDA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.968.357

#### Apresentação do Projeto:

O jiu jitsu é um sistema de defesa pessoal que, em sua prática esportiva, é caracterizado pelo combate entre dois atletas que buscam a submissão ou desistência do seu oponente, através do uso de técnicas que ocasionem asfixia, torções articulares, quedas, imobilizações e/ou técnicas de controle corporal. É um esporte de alta intensidade e que demanda de seus praticantes força, resistência, flexibilidade e potência. A prática de atividade física de alta intensidade sem a devida aptidão muscular e cardiovascular pode ocasionar lesões osteomiosculares e eventos cardíacos em indivíduos que apresentem alguma suscetibilidade. Esta pesquisa tem o objetivo de analisar a prevalência de lesões e possíveis riscos cardiovasculares em atletas adultos praticantes de jiu jitsu, a partir de uma pesquisa de campo de caráter observacional transversal e de caráter quantitativo. A coleta de dados acontecerá em etapas: primeiro aplicação de um questionário sociodemográfico, para identificação de dados gerais, perfil do atleta e do treinamento, histórico médico e de lesões decorrentes da prática do jiu jitsu; em seguida, será aplicado o Questionário Nórdico de Lesões Osteomioarticulares, para análise da intensidade da dor e dos locais das lesões; para avaliação do risco cardiovascular será realizada a perímetria da relação cintura-quadril, cujo altos valores desse índice podem estar relacionados com uma maior predisposição a doenças crônicas; e, a aplicação do Teste do Banco de McArdle, que a partir da mensuração da frequência cardíaca durante 15 segundos possibilita definir indiretamente o volume de oxigênio máximo que, por

**Endereço:** Avenida Colares Moreira, nº 443, Prédio Norte, Térreo, Sala CEP  
**Bairro:** Renasença **CEP:** 65.075-441  
**UF:** MA **Município:** SAO LUIS  
**Telefone:** (98)4009-7074 **E-mail:** cep@undb.edu.br

## Anexo B – Carta de Anuência



Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional

### TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Declaro, para os devidos fins, estar ciente da realização da pesquisa "*Prevalência de lesões e risco cardiovascular em praticantes de jiu jitsu*", sob a responsabilidade dos pesquisadores *Antonio Moaci de Sousa Lima Junior, Vinicius Campos Turczinski*, sob orientação da professora *Janice Regina Moreira Bastos*. A pesquisa tem como propósito avaliar o risco cardiovascular e a prevalência de lesões osteomioarticulares em adultos praticantes de jiu jitsu. Declaro, ainda, que os pesquisadores informaram que cumprirão os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares, e que esta instituição possui condições para realização desta pesquisa e autoriza o desenvolvimento deste projeto.

Caberá à Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional disponibilizar os contatos de todos os inscritos na entidade para que os pesquisadores possam convidar os atletas para participar da pesquisa, divulgando os objetivos, riscos e benefícios e encaminhando aqueles que aceitarem para clínica escola de fisioterapia do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB.

São Luis/MA, 17 de julho de 2024.

Federação Maranhense de  
Jiu Jitsu Profissional  
CNPJ:26.873.824/0001-60

Wellyton Menezes

CPF 011.886.973-66

Vice-presidente

Federação Maranhense de Jiu Jitsu Profissional

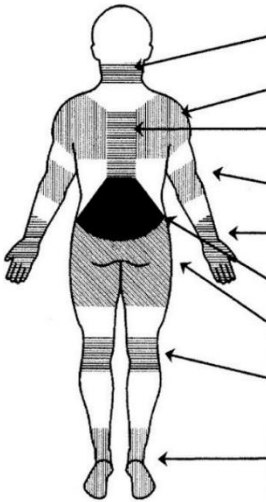
**ANEXO C – Certificado de Publicação do Artigo Científico no VXII Encontro Científico do Centro Universitário UNDB**



## ANEXO D – Questionário Nórdico de Lesões Osteomioarticulares

### DISTÚRBIOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

Por favor, responda às questões colocando um "X" no quadrado apropriado \_ um "X" para cada pergunta. Por favor, responda a todas as perguntas mesmo que você nunca tenha tido problemas em qualquer parte do seu corpo. Esta figura mostra como o corpo foi dividido. Você deve decidir, por si mesmo, qual parte está ou foi afetada, se houver alguma.

	Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/dormência) em:	Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em?
	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PESCOÇO	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
OMBROS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE SUPERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
COTOVELOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PUNHOS/MÃOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
PARTE INFERIOR DAS COSTAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
QUADRIL/ COXAS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
JOELHOS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim
TORNOZELOS/ PÉS	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim