

**FACULDADE INTEGRADA CETE  
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**VITOR VASCONCELOS BARBOSA ALVES**

**FORTALECIMENTO MUSCULAR E TREINO PROPRIOCEPTIVO NA  
PREVENÇÃO DE LESÕES DE ATLETA DE JIU JITSU**

**GARANHUNS/PE2023**

**VITOR VASCONCELOS BARBOSA ALVES**

**FORTALECIMENTO MUSCULAR E TREINO PROPRIOCEPTIVO NA  
PREVENÇÃO DE LESÕES DE ATLETA DE JIU JITSU**

Trabalho de conclusão do curso,  
apresentado para obtenção parcial do  
título de BACHAREL no curso de  
BACHARELADO EM  
FISIOTERAPIA da  
Faculdade Integrada CETE- FIC.

Orientador(a): Prof. MSc. Maria  
Fernanda Marinho Rodrigues

**GARANHUNS/PE2023**

VITOR VASCONCELOS BARBOSA ALVES

**FORTALECIMENTO MUSCULAR E TREINO PROPRIOCEPTIVO NA  
PREVENÇÃO DE LESÕES DE ATLETA DE JIU JITSU**

Trabalho de Conclusão de Curso  
aprovado pela Banca Examinadora para  
obtenção do título de Graduação no  
Curso de BACHARELADO EM  
FISIOTERAPIA da Faculdade Integrada  
CETE – FIC; com Linha de Pesquisa em  
Revisão Descritiva.

Garanhuns, 12 de Dezembro de 2023

**BANCA EXAMINADORA**

Maria Fernanda Marinho Rodrigues

Prof. Esp. Msc. Maria Fernanda Marinho Rodrigues - (Faculdade Integrada CETE-  
FIC) - Orientadora

Zalane Veras Cavalcanti

Prof. Esp. Zalane Veras Cavalcanti -  
(Faculdade Integrada CETE- FIC) - 1º  
Examinador

Ernando Gouveia Lima Filho

Prof. Esp. Msc. Ernando Gouveia Lima  
- (Faculdade Integrada CETE- FIC) – 2º  
Examinador

## DEDICATÓRIA

**Por Vitor Vasconcelos Barbosa Alves**

Este Trabalho é dedicado a minha família e a todos que ajudaram no meu crescimento como um ser humano melhor. E em especial a minha mãe responsável quase que unanime por essa graduação, me formei por todos que me ajudaram, porém mãe essa é para a senhora.

"Que diremos, pois, diante  
dessas coisas? Se Deus é por  
nós, quem será contra nós?"  
"Romanos 8:31"

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus agradecimentos a todos os familiares que de alguma forma me ajudaram nessa caminhada, meus mais sinceros, obrigado!

Agradecimentos a Valeria Barbosa de Lima, minha mãe, peça fundamental na minha criação e na minha formação.

Agradecimentos José Vasconcelos Silva Alves, meu pai, homem que tenho orgulho de compartilhar mesmo nome. Fundamental na minha formação como ser humano.

Agradecimentos Laura Vitoria, minha irmã é e sempre será uma parte de meu coração pulsante, sangue do meu sangue.

Agradecimentos a Nanira Barbosa e Sr. João Bezerra, fontes primordiais de todo amor e cuidado existentes na nossa família.

Agradecimentos a Vilma Barbosa, tia Bibi, a pessoa mais altruista que já conheci na vida e fonte de uma felicidade contagiante.

Agradecimentos a Lorena Maria por todo o apoio nessa jornada, como é bom dividir momentos e a vida com você, te adoro em tudo!

“O amor é paciente, o amor é bondoso. Não inveja, não se vangloria, não se orgulha. Não maltrata, não procura seus interesses, não se ira facilmente, não guarda rancor. O amor não se alegra com a injustiça, mas se alegra com a verdade. Tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta.” 1 Coríntios 13:4-7

## RESUMO

### **Introdução:**

**Objetivo: A propriocepção e o fortalecimento na prevenção de lesões. Materiais**

**e Métodos:** Foram feitas pesquisas de artigos científicos com base em estudos que obtém resultados científicos e comparativos do tema em questão. O jiu jitsu como uma arte marcial de impacto tem um alto índice de lesões não só em competições como também nos treinamentos diários desses atletas. Isso se deve ao esforço máximo dos atletas, e também em muitos casos a falta da propriocepção na base dos ensinamentos desses futuros atletas e competidores. Tendo a propriocepção atuando como um feedback dos membros para com o sistema nervoso, que vai fazer com que o atleta tenha uma percepção de espaço e de força sabendo se posicionar e antecipar uma possível lesão.

**Resultados:** Através dos estudos o sugere-se que a propriocepção tem um papel fundamental juntamente com o fortalecimento, assim cabendo a propriocepção fazer seu papel em diminuir essa incidência de lesões em atletas com um trabalho em conjunto, tendo em vista que atletas de alto nível que trabalham ambas as situações teriam uma incidência menor de lesões no âmbito de treinos e competições, sendo de fundamental importância a prática proprioceptiva tanto antes para evitar uma lesão, quanto depois de uma lesão Conclusão.

**Palavras-chave:** Conscientização corporal, atletas de jiu jitsu de alto nível, prática proprioceptiva

## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>12</b>
IDENTIFICAÇÃO.....	12
TRIAGEM.....	12
ELEGIBILIDADE .....	12
INCLUÍDO .....	12
<b>DISCUSSÕES.....</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

# **FORTALECIMENTO MUSCULAR E TREINO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DE LESÕES DE ATLETA DE JIU JITSU**

Vitor Vasconcelos Barbos Alves

Faculdade Integrada Cete – FIC, Rodovia BR 423 - São José, Garanhuns-PE Email:

vasconcelosvitor.b@outlook.com

A ser enviado a Revista Brasileira de Pós Graduação – CAPES

## **INTRODUÇÃO**

O Jiu Jitsu é uma arte marcial de alto impacto e de extremo esforço ao corpo que tem como características seu grande número de lesões, grande parte delas por conta das inúmeras chaves de articulações e estrangulamentos que podem danificar músculos, causar rompimento de ligamentos e a quebra de ossos, dessa forma, tornando o índice de lesões desses atletas muito alto, não só em competições como também e principalmente nos treinamentos diários desses esportistas. Isso se deve ao esforço máximo dos atletas e também em muitos deles o fato da propriocepção não ser tão explorada na base desses treinamentos dos mesmos. (Souza *et al.*, 2022).

Percebe-se em eventos de MMA, Jiu jitsu e outros tipos de lutas, a raridade em ver algum tipo de recurso para se tratar as lesões ou até mesmo o incentivo para treinos proprioceptivos para fim de evitar as lesões, que pode ser de grande ajuda para a longa vida dos atletas que em sua maioria não tem condições sociais e nem financeiras para um tratamento a longo prazo de uma possível lesão ou de um possível procedimento cirúrgico ocasionando ao fim das atividades do atleta (Valladão, 2019).

Em análise, os atletas de jiu-jitsu e jogadores de futebol, a exemplo, têm uma grande diferença entre eles, o jogador de futebol vai geralmente ter um acompanhamento de um departamento médico, indo ao banco de reservas após uma lesão, e em grande parte dos casos continua a receber o seu salário e o auxílio para sua recuperação, uma vez que o atleta de jiu jitsu além de precisar parar os treinos para realizar o tratamento vai ficar invalidado por algum tempo e dependendo do nível da lesão pode tira-lo completamente de seu planejamento de competições, afetando diretamente todas as áreas de sua vida social e principalmente a financeira. (Sun, 2022).



Entre as áreas mais lesionadas no jiu jitsu se encontra o joelho em primeiro lugar com um incidência muito maior que as demais em seguida vem ombro, tornozelo/pé , pulso/mãos, sendo essas areas mais afetadas por ter uma conscientização corporal por muitas vezes, não desenvolvida devido a movimentações de forma inadequada, causando entorses de tornozelo, luxações nas mãos e deslocamentos dos ombros. (Lima *et al.*, 2019).

Tendo como o principal mecanismo a entorse pela região medial do joelho, a lesão do Ligamento colateral Medial (LCM ), em muitas vezes pelo estresse em valgo do joelho acarretando na lesão. Na maioria dos casos a lesão pode ser tratada de forma conservadora sem a necessidade de um procedimento cirúrgico porém com uma exigência de período de tempo médio de quatro semanas para a recuperação do praticante. Os dados dos seguintes locais onde mais ocorrem as lesões nos praticantes de jiu jitsu sendo eles o joelho 29.8%, ombro com 17.8%, tornozelo/pé com 13.1%, pulso / mão 9.4%. (Eustáquio et al., 2021).

Sendo uma proporção muito maior na incidência de lesões quando comparado com outras atividades esportivas. A conscientização corporal tem uma taxa de sucesso no quesito de evitar lesões futuras e lesões presentes em atletas de todas as modalidades com os treinos neuromusculares e proprioceptivos que parecem diminuir a taxa de lesões dos praticantes em especifico a região do joelho e atletas de joelho consequentemente. (Jia e Zhang, 2022).

A propriocepção atua como um feedback dos membros para com o sistema nervoso, que vai fazer com que o atleta tenha uma percepção de espaço e de força sabendo justamente onde colocar a região no momento de um impacto como um salto por exemplo, nisso podendo evitar lesões com um senso de direção e cinestesia ao cair do salto (Junior *et al.*, 2022).

Tendo como principal forma a fim de evitar lesões que não necessariamente são causadas por terceiros sendo de fundamental importancia no tratamento de preservação e na fase em que a lesão venha a ocorrer com o atleta, atuando com o conhecimento de um fisioterapeuta assim desenvolvendo as regiões fortalecidas do paciente, de tal forma a repassar os exercicios proprioceptivos para uma melhor biomecanica corporal do atleta ou praticante. (Arruda, 2022).

O tratamento conservador pode ser feito tanto imediatamente depois da cirurgia ja no pós operatorio ou até antes do procedimento cirurgico ser realizado ,sendo

fundamental no melhor desenvolvimento motor e em aumentar as chances de evitar uma artrofibrose de joelho na extensão muito comum nos PO de joelho. Assim podendo aumentar a velocidade do tratamento e em muitas vezes com o tratamento sendo feito antes do paciente requerir o procedimento cirurgico, podendo assim forma coservadora dar uma melhor concientização corporal e fortalecimento ao paciente (Borges *et al.*, 2021).

A reabilitação pode ser feita com foco do Fisioterapeuta para com o paciente para a recuperação de suas atividades tendo o objetivo em fortalecer as estruturas do joelho tanto isquiotibiais na região posterior, tensor da fascia late , gluteos e musculos do quadriceps. Os quais supracitados devem ser visados quanto a recuperação do paciente nesses casos e também ao ganho de mobilidade e principalmente a propriocepção dando uma melhor estabilidade cinetica para o paciente melhorando assim a biomecanica e preservando assim o PO do paciente podendo inseri-lo novamente novamente nas atividades (Souza *et al.*, .2022).

## MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será de forma descritiva, visando uma investigação não só com base científica como em descrições de realidade de mundo e a descrição no ambiente competitivo da modalidade jiu jitsu. O estudo será feito por pesquisas por meio da leitura de artigos científicos, revistas acadêmicas com o propósito de embasar e aprofundar o tema proposto.

As buscas da literatura foram feitas no *National Center for Biotechnology Information, US National Library of Medicine (PubMed)*, a *Biblioteca virtual em saúde, com artigos indexados na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* e na *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, utilizando as seguintes palavras chaves: Jiu-jitsu, Fisioterapia, propriocepção, prevenção de lesões.

Como critérios de inclusão serão artigos utilizados nos idiomas português, inglês e espanhol, com recorte temporal de 2013 a 2023, artigos disponíveis na íntegra, ensaios clínicos randomizados ou não, relatos de caso e revisão sistemática com ou sem metanálise.

Como critérios de exclusão serão os artigos que aparecerem duplicados nas bases de dados, e aqueles que após a primeira revisão, não abordem a temática específica desta pesquisa. Também foram utilizados artigos encontrados diretamente, nas bases de dados pelo autor, sem que estivesse dentro da estratégia de pesquisa, mas que estivesse de acordo com os critérios de inclusão/exclusão.

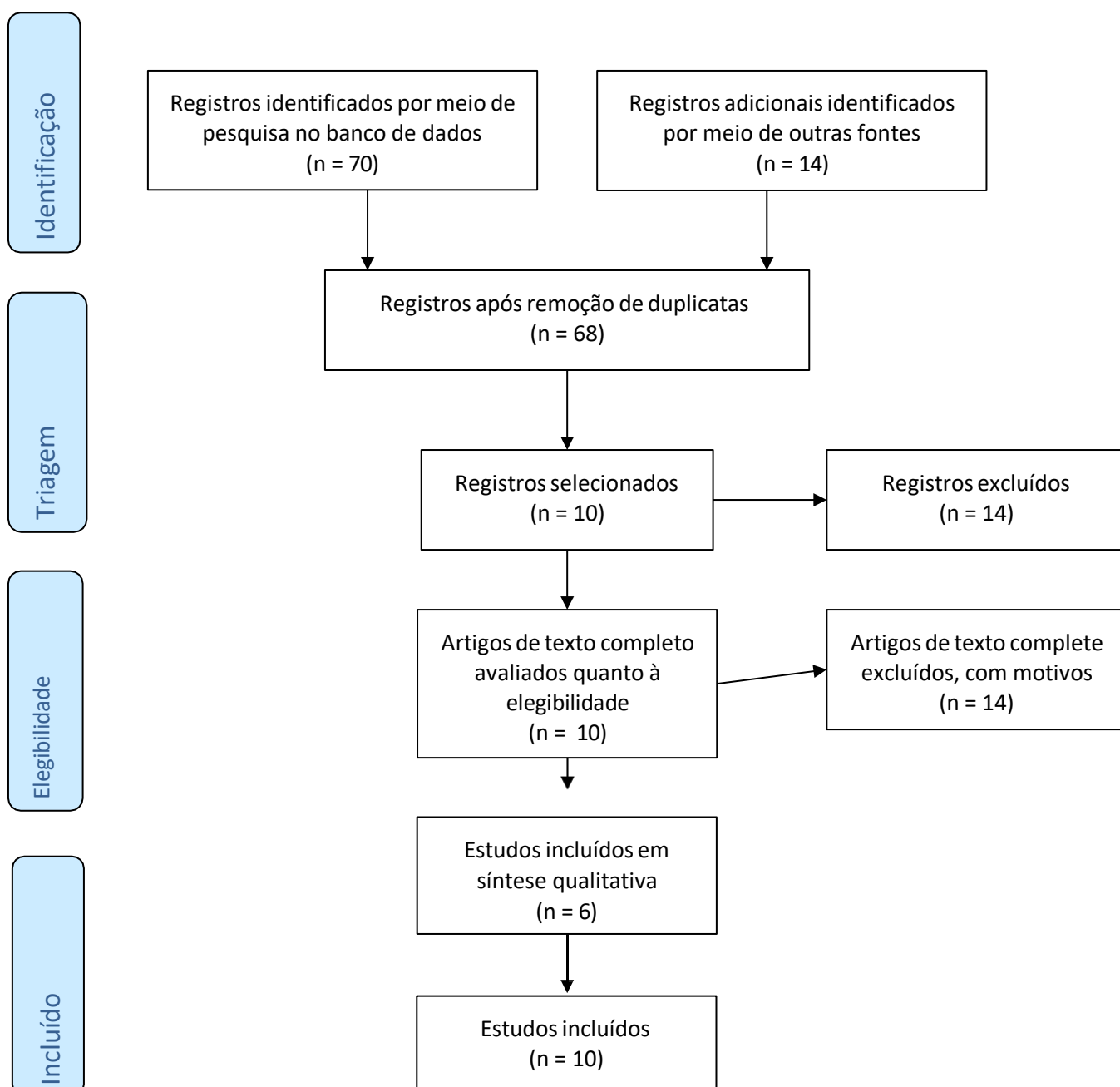
A estratégia usada de cruzamento das palavras utilizadas para a pesquisa foi a seguinte:

1. Jiu Jitsu e prevenção de lesões (*Jiu Jitsu AND injury prevention*)
2. Jiu Jitsu e Fisioterapia e propriocepção (*Jiu Jitsu AND Physical therapy AND proprioception*)
3. Jiu Jitsu e Fisioterapia e Propriocepção e lesões (*Jiu Jitsu AND Physical therapy AND proprioception AND injury prevention*)

## RESULTADOS

À partir das estratégias de pesquisa acima descritas foi possível encontrar 10 artigos nas bases de dados, que passaram por critérios de inclusão e exclusão. O fluxograma 1 apresenta as etapas da pesquisa, como também os motivos de inclusão e exclusão durante todo o processo. Os artigos que permaneceram foram lidos na íntegra e foram analisadas suas informações como metodologia, principais resultados e conclusão, conforme mostra o quadro 1 abaixo.

**Fluxograma 1:** Etapas da pesquisa e artigos encontrados nas bases de dados.



Fonte: Autoria própria

**Quadro 1:** Descrição dos estudos dos artigos inclusos na pesquisa.

AUTOR/ANO	TITULO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
Eustaquio <i>et al.</i> , 2021	Prevalência de lesões no joelho, jiu jitsu brasileiro estudo epidemiológico	Avaliar as características epidemiológicas e clínicas das lesões no joelho em praticantes de Jiu-Jitsu	Estudo transversal, utilizando questionário misto, baseado no Índice de Morbidade Referida.	Participaram do estudo 198 lutadores amadores e profissionais de Jiu-Jitsu, de ambos os sexos, com idades entre 18 e 60 anos. A maioria (88%) dos lutadores teve apenas uma lesão no joelho .	Identificou-se 29,8% das lesões do joelho, principalmente do ligamento colateral medial (38%), causadas por mecanismo de entorse (86%) e tratamento conservador (65%).
Dargo <i>et al.</i> , 2017	O perfil da luta interfere nas lesões ortopédicas no jiu jitsu brasileiro?	O treinamento neuromuscular e proprioceptivo é efetivo na prevenção de lesões do joelho e ligamento cruzado anterior	Os termos de busca para todas as bases de dados foram <i>knee injury</i> OR <i>knee injuries</i> ou lesão do ligamento cruzado anterior OU lesões do ligamento cruzado anterior ou lesões de membros inferiores E prevenção.	Um total de 24 estudos com 1093 participantes foram incluídos nesta revisão. A eficácia da intervenção foi determinada a partir de razões ponderadas das taxas de incidência. Após a intervenção dos exercícios de treinamento neuromuscular e	Há uma ligação entre programas de treinamento neuromuscular e proprioceptivo e redução de lesões. Não houve correlação significativa entre mais componentes adicionados ao treinamento e maior diminuição da lesão do joelho ou do LCA.

				proprioceptivo, a razão de incidência	
Nicolini et al., 2021	Epidemiologia das lesões ortopédicas em atletas de jiu jitsu	Este estudo tem como objetivo identificar um perfil epidemiológico das lesões ortopédicas presentes em praticantes da modalidade jiu-jitsu.	96 praticantes de jiu-jitsu, entre 18 e 45 anos, de ambos os sexos, responderam a um questionário que abordou dados pessoais e histórico de lesões relacionadas à prática do esporte nos últimos 24 meses.	Os locais mais acometidos por lesões ortopédicas foram: dedos, ombros e joelhos.	85% da amostra apresentou lesão relacionada à prática do jiu-jitsu no período abordado, com média de 60 dias de absenteísmo da prática esportiva.
McDonald et al., 2017	Prevalência de lesões durante o treinamento de jiu jitsu.	Este estudo tem como objetivos analisar a taxa de incidência de lesões durante os treinamentos de jiu jitsu .	Foi incluído no estudo atletas maiores de 18 anos, com ou sem lesões sofridas no último ano. horas de treinamento, experiência em competições e prevalência de lesões.	questionário de 140 participantes da pesquisa que relataram 487 lesões totais; 120 dos 140 (85,7%) participantes relataram uma lesão, enquanto 20 negaram ter se machucado.	A maioria dos entrevistados era branca do sexo masculino com média de idade de 30,3 anos e faixa etária de 18 a 55 anos. As duas classes de peso mais comuns foram peso leve (n = 30, e médio n = 25)

<p>Petrisor et al., 2019</p>	<p>Lesões no treinamento de jiu jitsu.</p>	<p>descrever as lesões sofridas durante o treinamento para o Jiu-Jitsu, tanto na prática quanto na competição. E classificar o tipo de lesão e explorar as características dos participantes e da lesão associadas ao desejo de abandonar o jiu-jitsu após a lesão.</p>	<p>Foi desenvolvido um questionário com perguntas sobre dados demográficos, lesões em competição e/ou treinamento, tratamento recebido e se o participante considerava interromper o Jiu-Jitsu após lesão.</p>	<p>Um total de 70 atletas de Jiu-Jitsu participaram deste estudo. Noventa e um por cento dos participantes foram lesionados nos treinamentos e 60% dos atletas competitivos se lesionaram nas competições.</p>	<p>significativamente mais lesões foram sofridas globalmente para cada região corporal no treinamento em comparação com a competição. Dois terços dos participantes feridos necessitaram de atendimento médico, com 15% necessitando de cirurgia</p>
<p>Junior et al., 2018</p>	<p>Prevalência de lesões em atletas brasileiros de jiu- jitsu: comparação entre diferentes níveis competitivos.</p>	<p>Estudar a prevalência de lesões em atletas de jiu jitsu em diferentes níveis de competição</p>	<p>Foi feito de forma de questionario em que os atletas responderiam suas taxas de lesões durante a pratica em seus mais diferentes níveis de faixas e competitividade</p>	<p>Ombros e joelhos são as areas mais afetadas em praticantes novatos</p>	<p>Foi associado a lesão tanto em novatos como em praticantes mais antigos independentemente do tempo de treino.</p>
<p>Peng Jia e Mingx Zhang 2022</p>	<p>Efeitos do Treinamento Funcional na propriocepção</p>	<p>Explora o efeito do treinamento funcional na sensibilidade</p>	<p>O método de coleta de dados é utilizado no treinamento diário de seis atletas notáveis em uma escola</p>	<p>Os atletas do grupo experimental não só melhoraram a velocidade de trabalho dos pés e a</p>	<p>A propriocepção é uma das qualidades esportivas essenciais do corpo humano; Está diretamente</p>

	em atletas do esporte.	física de atletas esportivos.	esportiva distrital: acrescentando o protocolo de treinamento funcional em movimento corporal.	coordenação física, como a velocidade de movimento dos pés e entre os movimentos	relacionada às qualidades físicas, como velocidade e força.
Borges et al., 2021	Prevalência, características e fatores associados às lesões esportivas em atletas de jiu-jitsu brasileiro.	Analisar os fatores associados as lesões esportivas do jiu jitsu e sua prevalência .	A amostra inicial do estudo foi composta por 178 atletas masculinos, com idade entre 18 e 50 anos, com, no mínimo, 12 meses de treinamento voltado para o alto rendimento e filiados a uma equipe profissional de BJJ. Foram excluídos da pesquisa os esportistas com menos de um ano de prática, os que não participaram de, ao menos, uma competição profissional nos últimos 12 meses,	O relato de lesão sofrida dos participantes pode ser encontrado na e a distribuição geral das áreas acometidas por lesões. No total, foram relatadas 403 lesões sofridas nos últimos 12 meses. Destas, 325 80,6% foram diagnosticadas clinicamente pela avaliação de um especialista e 19,4% foram autodiagnosticadas, não tendo o atleta procurado atendimento médico especializado	foi encontrada uma prevalência de lesão musculoesquelética de 91,1% nos atletas participantes desta pesquisa, sendo esse resultado similar aos achados de outros estudos, os quais também relataram elevadas taxas de lesões



Yu'an Sun 2023	Características das principais lesões esportivas em atletas de alto rendimento.	Analisar as características envolvidas nas principais lesões esportivas de atletas de alto nível para servir de referência para atletas e treinadores durante a recuperação.	Este artigo analisa, por meio de pesquisa bibliográfica, as características das principais lesões esportivas em atletas de alto nível, incluindo fatores fisiológicos, psicológicos e sociais.	Fatores mentais como insegurança no retorno dos jogos, redução da autoconfiança e medo de machucar a equipe devem ser trabalhados em paralelo no atendimento multiprofissional e durante longos períodos de recuperação.	O impacto físico das lesões requer paciência e persistência para a recuperação, incluindo fortalecimento muscular adicional para compensar a perda da propriocepção articular residual, garantindo a recuperação do desempenho.
Hinz et al., 2021	Padrões de lesões, fatores de risco e retorno ao esporte no jiu jitsu brasileiro: Uma pesquisa transversal com 1.140 atletas.	Estudar a padronização das lesões no jiu jitsu	Uma pesquisa on-line foi criada para coletar informações demográficas e específicas de lesões. foi um total de N=56 participantes foram registrados para esta pesquisa.	As lesões mais comuns foram dedo/mão e joelho . A fratura mais relatada foi de mão/dedos.	Do total de 156 lesões relatadas,85,3% ocorreram durante a prática ou treinamento e não em competição e 48,7% necessitaram de atendimento médico. Poucas lesões necessitaram de intervenção cirúrgica.

Fonte: Autoria própria.

## DISCUSSÕES

Este estudo teve como objetivo determinar a ocorrência de lesões e como o a propriocepção aliada ao fortalecimento pode diminuir a alta prevalência de lesões no joelho na modalidade de jiu jitsu quando em comparação a outras modalidades como judô, futebol, basquete, podem ser devidos a alta taxa de projeção nas articulações, mesmo que os atletas apresentem um bom condicionamento físico com as estruturas fortalecidas. Com isso o tratamento epidemiológico do caráter das lesões se faz essencial na construção de protocolos de prevenção e treinamentos específicos para a modalidade, a diferenciação entre sexo, nível ou idade de acordo com a pesquisa não foi um fator diferencial na taxa das lesões. (Eustaquio et al., 2021).

Porém as lesões epidemiológicas vem com sua prevalência maior nas regiões dos na amostra as regiões do ombro, joelho, tornozelo, cotovelo e coluna lombar foram os locais mais acometidos, tendo como seu fatores a falta de treinamentos ou questões de condicionamento físico durante a prática ou a ausência durante um longo período de tempo da modalidade, porém também sendo importante um trabalho epidemiológico das lesões para poder traçar uma melhor linha de tratamento e recuperação buscando em vista a biomecânica e uma melhor noção corporal afim de evitar essas lesões. (Nicolini et al., 2021).

Entretanto o possível entendimento do papel da propriocepção na articulação do joelho pode diminuir a taxa de lesões nessa articulação e diminuir as chances de um procedimento cirúrgico a indicação cirúrgica de sua reconstrução. sendo fundamental na parte de recuperação das estruturas lesadas porém com o conhecimento do a com detalhes na literatura ainda não é utilizado como indicação para a reconstrução LAL, principalmente em casos no qual o paciente já irá se submeter à reconstrução do LCA levando a crer que o Ligamento Anterolateral apresenta importância para a propriocepção e estabilização anterolateral do joelho (Lima et al. 2019).

Tendo em vista as regiões mais acometidas como ditas, sendo essa o joelho, tendo em vista o treinamento neuromuscular e proprioceptivo na redução da incidência de lesões no joelho com a análise em que 1093 participantes foram incluídos afim de ver a eficácia da intervenção dos métodos de treinamento. Após a intervenção dos exercícios de treinamento neuromuscular e proprioceptivo, a taxa de

incidência foi calculada em 0,731 (intervalo de confiança de 95% = 0,614, 0,871) para lesão de joelho e em 0,493 (intervalo de confiança de 95% = 0,285, 0,854) para lesão do LCA. Com isso conclui-se que o treino neuromuscular e proprioceptivo parecem diminuir a incidência de lesões na articulação do joelho e principalmente no LCA. (Dargo et al., 2017). Pois também a alta assim como a baixa frequência de treinos diários podem desempenhar papel importante na incidência de lesões na modalidade.

Como uma possível justificativa para este resultado, supõe-se que os atletas com baixa carga horária semanal de treinamento não realizem o fortalecimento muscular, o que explicaria a alta taxa de lesões, uma vez que o baixo condicionamento físico está associado à alta incidência de lesões no esporte. Com isso o destaque da importância do fortalecimento muscular e o trabalho entre treinadores, preparadores físicos e atletas para desenvolver a biomecânica e resiliência dos atletas, com o propósito de prevenir as ocorrências e reduzir o quadro de lesões nos atletas. (Borges et al., 2021).

Visto que em outras modalidades o treino proprioceptivo teve sua efetividade comprovada em que o treinamento funcional pode melhorar a flexibilidade física e a coordenação motora dos atletas, também estimulando os proprioceptores corporais, aumentando assim a confiança dos atletas antes e depois de uma lesão assim e tornando o treinamento mais eficiente e eficaz. (Peng jia e Mingx Zhang 2022).

Portanto a prevalência de lesões no jiu jitsu pode ter ligações a diversos fatores que podem levar a grande incidência de lesões no jiu jitsu, com isso vários fatores foram colocados em expressão como a idade, sexo e nível de graduação, tendo nos estudos a prevalência pode provir de outros fatores como a falta de biomecânica proprioceptiva ou a falta de fortalecimento muscular da estrutura. Sendo a maior parte das lesões dos atletas no âmbito de treinos e longe das competições tendo em muitas das vezes e com mais frequência lesões na região superior sendo que na região inferior a taxa de lesão no joelho é muito maior. (Junior *et al.*, 2018, Petrisor *et al.*, 2019, McDonald *et al.*, 2017).

Com isso o impacto físico das lesões necessita-se de um tratamento com paciência e persistência para uma boa recuperação do atleta, incluindo fortalecimento muscular adicional para compensar a perda da propriocepção articular, garantindo a recuperação do desempenho do atleta em sua modalidade e ajudando em fatores extras como o mental do atleta e sua insegurança em realizar sua atividade são

trabalhados em conjunto em um atendimento multiprofissional e durante longos períodos de recuperação (Sun, 2022).

## **CONCLUSÃO**

Por meio do presente estudo foi possível reunir informações a respeito do fortalecimento muscular associado ao treino proprioceptivo, para pacientes que apresentam-se em fase de reabilitação como também àqueles para a prevenção de lesões, sendo de fundamental importância para o cuidado a longo prazo dos atletas e praticantes da modalidade.

Foi possível observar nos estudos que em sua maioria a propriocepção aliada ao fortalecimento tem seu papel fundamental na redução do índice de lesões como também é de extrema importância durante a recuperação do paciente passando confiança e autonomia durante suas atividades diárias e principalmente na prática esportiva.

Conclui-se que principalmente em atletas, a adição da propriocepção é fundamental para o treinamento muscular, como um dos reforços para reduzir o índice de lesão durante esse tipo de esporte.

## REFERÊNCIAS

Alves, Francisco; LIMA, Ana; ANDRADE, Telmo; ANDRADE, Cibelle. Impacto do alongamento muscular no desempenho motor de indivíduos ativos. [s. l.], ano 2021, v. 10, n. 4, p. 1-12, 13 abr. 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14325>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Aranda, Liliane. Lesões esportivas: um estudo com atletas praticantes de jiu-jitsu. Lesões esportivas: um estudo com atletas praticantes de jiu-jitsu , [s. l.], fevereiro 2014. Disponível em: [www.efdeportes.com/efd189/lesoes-esportivas-de-jiu-jitsu.htm](http://www.efdeportes.com/efd189/lesoes-esportivas-de-jiu-jitsu.htm)."

Arruda, J. A. A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO DO PROFISSIONAL DE FISIOTERAPIA NO CENÁRIO COMPETITIVO EM ATLETAS DE JUDÔ: uma breve revisão de literatura. Scientia Generalis, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 20–25, 2022. Disponível em: <http://www.scienciageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/423>. Acesso em: 10 nov. 2022.

Bitun, Patricia Barros et al. Comparação dos enxertos para reconstrução anatômica do LCA: patelar versus semitendíneo/grácil.p. 51-55, 24 out. 2013. em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/jn8z7VvxjL3n5Rnnm9mhq5b/?lang=en>. Acesso em: 13 set. 2023.

Borges, Moisés; GUERRA, Larrysa; PERREIRA, Janderson; ROSA, Thiago; CAMÕES, José; RUFFONI, Ricardo. Prevalência, características e fatores associados às lesões esportivas em atletas de jiu-jitsu brasileiro. [s. l.], ano 2021, v. vol. 21, ed. 2ª edição, p. 146-162, 6 jan. 2021. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v21n2/1578-8423-cpd-21-2-146-162.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Conduta, Fabricio. A importância da propriocepção. Uma revisão bibliográfica. A importância da propriocepção. Uma revisão bibliográfica, EFDeportes.com, Revista Digital., fevereiro 2012.

Dargo L, Robinson KJ, Jogos KE. Prevenção de lesões do joelho e ligamento cruzado anterior por meio do treinamento neuromuscular e proprioceptivo: uma revisão baseada em evidências. Trem J Athl. 2017 Dez; 52(12)

Eustáquio JMJ, Rabelo AL, Debieux P, Kaleka CC, Barbosa O. PREVALÊNCIA DE LESÕES NO JOELHO NO JIU-JITSU BRASILEIRO: ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO. Acta Ortop Bras. 2021 Nov-Dez; 29(6)

Faria, Ana et al. Prevalência de lesões musculoesqueléticas em lutadores de jiu- jitsu: uma revisão sistemática. Prevalência de lesões musculoesqueléticas em lutadores de jiu-jitsu: uma revisão sistemática, ano 2022, v. 11, n. 3, p. 1-11, 17 fev. 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26345>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Hinz M, Kleim BD, Berthold DP, Geyer S, Lambert C, Imhoff AB, Mehl J. Padrões de

lesão, fatores de risco e retorno ao esporte no Jiu Jitsu brasileiro: um levantamento transversal de 1140 atletas. *Orthop J Sports Med* 2021 dez 20; 9

Jia, Peng; Zhang, Mingxi. EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA PROPRIOCEPÇÃO FÍSICA DE ATLETAS ESPORTIVOS. EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA PROPRIOCEPÇÃO FÍSICA DE ATLETAS ESPORTIVOS, ano 2022, p. 1-4, 18 fev. 2022. . Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/rKL4b9ym55LJJvznZRh7SQ/?lang=en>. Acesso em: 9 out. 2023.

da Silva Junior JN, Kons RL, de Lucas RD, Detanico D. Jiu-Jitsu-Teste de Performance Específico: Análise de Confiabilidade e Validade de Construto em Atletas Competitivos. *J Força Cond Res.* 2022 1 jan; 36(1)

Lima, Diego et al. Estudo das terminações nervosas e mecanorreceptores do ligamento anterolateral do joelho. Estudo das terminações nervosas e mecanorreceptores do ligamento anterolateral do joelho, 23 out. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 12 out. 2023.

McDonald AR, Murdock FA Jr, McDonald JA, Lobo CJ. Prevalência de Lesões durante o Treinamento de Jiu-Jitsu. *Esportes (Basileia).* 12 de junho de 2017; 5(2)

Nicolini AP, Penna NA, Oliveira GT, Cohen M. EPIDEMIOLOGIA DAS LESÕES ORTOPÉDICAS EM ATLETAS DE JIU-JITSU. *Acta Ortop Bras.* 2021 Jan-Fev; 29(1)

Petrisor BA, Del Fabbro G, Madden K, Khan M, Joslin J, Bhandari M. Lesão no treinamento de Jiu-Jitsu brasileiro. *Saúde Esportiva.* 2019 Set/Out; 11(5)

Silva, Corina et al. SAÚDE A ALTA INCIDÊNCIA DE LESÕES NA ARTICULAÇÃO DO OMBRO EM ATLETAS DE JIU-JITSU. SAÚDE A ALTA INCIDÊNCIA DE LESÕES NA ARTICULAÇÃO DO OMBRO EM ATLETAS DE JIU-JITSU, [s. l.], ano 2018, v. 5, ed. 05, 17 jun. 2018. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/lesoes-na-articulacao-do-ombro>. Acesso em: 28 nov. 2023.

Silva, Valeria. CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA: CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA. In: SILVA, Valeria. CINESIOLOGIA E BIOMECÂNICA. 1ª edição. ed. Rio de Janeiro: SESES, 2015. cap. capítulo 1-2, p. 8-25. ISBN 978-85-5548-135-2. E-book

Souza, Rafaella ; Rodrigues, Andrette ; Castro, Frederico. TREINO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS. TREINO PROPRIOCEPTIVO NA PREVENÇÃO DA ENTORSE DE TORNOZELO EM ATLETAS, [s.l.], 24 fev. 2022. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/547>. Acesso em: 29 nov. 2022.

Sun, Yu'an. CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS LESÕES ESPORTIVAS EM ATLETAS DE ALTO DESEMPENHO. CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS LESÕES ESPORTIVAS EM ATLETAS DE ALTO DESEMPENHO, p. 1-4, 28 abr. 2022. . Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/TvdctXxcyw5JfKsjPRwk43y/?lang=en>. Acesso em: 9 out. 2023.

Valladão, Marina. Fisioterapia Preventiva para Praticantes de Jiu-Jitsu. Fisioterapia Preventiva para Praticantes de Jiu-Jitsu., ABRIL 2019. Disponível em: <https://clinicamarinavalladao.com.br/fisioterapia-preventiva-para-praticantes-de-jiu-jitsu/>. Acesso em: 28 nov. 2022.

Wang, Zhongjie. IMPACTOS DO EQUILÍBRIO SOB TREINAMENTO DOS MEMBROS INFERIORES. IMPACTOS DO EQUILÍBRIO SOB TREINAMENTO DOS MEMBROS INFERIORES, p. 1-4, 21 out. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/cfKH9LGCzrwM6GgXRDS85bL/?lang=en>. Acesso em: 9 out. 2023.

Zhang, Mingxi; Jia, Peng . EFEITOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA PROPRIOCEPÇÃO FÍSICA DE ATLETAS ESPORTIVOS. Rev Bras Med Esporte, 28 nov. 2022.