



Universidade de Brasília  
Faculdade de Educação Física – FEF  
Curso de Educação Física - Bacharelado  
Trabalho de conclusão de curso

Pedro Lucas Celestino Ferreira  
Rafael Momesso Politi

Judô e Jiu-Jitsu: Um estudo comparativo das lesões

Brasília  
2023

Pedro Lucas Celestino Ferreira  
Rafael Momesso Politi

Judô e Jiu-Jitsu: Um estudo comparativo das lesões

Trabalho de Conclusão do curso de  
graduação em Educação Física da  
Faculdade de Educação Física da  
Universidade de Brasília como requisito  
para obtenção do título de Bacharelado  
em Educação Física.  
Orientador: Prof. Dr. Ricardo Bezerra

Brasília  
2023

## **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente a toda nossa família, por todo apoio e carinho durante a realização desse trabalho. Agradecemos às nossas mães Alessandra e Telma, aos nossos pais José e Hercules, aos nossos irmãos Carolina, Morgana, Evellin e João Pedro, aos nossos primos Leonardo e Alysson, às nossas tias Josi e Arlene e a todos nossos demais primos, tios, tias e avós que nos acompanharam nessa jornada.

Agradecemos a todos nossos amigos que estiveram conosco durante nossa graduação, escola, vida e aqueles que estiveram ao nosso lado durante a pandemia.

Agradecemos a nossas parceiras, Isabela e Joyce por toda companhia, amizade e parceria.

Agradecemos a todos os professores do curso de Educação Física que nos ensinaram e impactaram diretamente em nossa formação, em especial ao nosso orientador Ricardo Bezerra que nos ajudou durante toda confecção do trabalho.

Por fim, agradecemos a todas as pessoas que de alguma maneira impactaram nossa jornada acadêmica e vida.

## **Resumo**

O Judô e o Jiu-Jitsu são artes marciais nas quais os praticantes utilizam várias técnicas iguais e podem transferir o conhecimento técnico de uma para a outra. No entanto, possuem regras distintas e formas diferentes de se lutar. Por isso, é possível que as lesões sofridas por atletas de Jiu-Jitsu sejam diferentes das lesões acometidas por atletas de Judô. O presente trabalho tem como objetivo comparar os tipos, os níveis, os locais e as causas de lesões, entre praticantes de Judô e Jiu-Jitsu. Trata-se de uma revisão da literatura em que a pesquisa dos artigos foi realizada nas bases de dados Google Acadêmico, Pubmed, Scielo e Portal de periódicos da Capes. Após análise dos artigos, concluiu-se que as causas das lesões são diferentes, os níveis e locais das lesões são praticamente os mesmos e os tipos de lesões nos dois esportes são iguais.

Palavras-chave: Judô; Jiu-Jitsu; Lesões.

## **Abstract**

Judo and Jiu-Jitsu are martial arts in which athletes use the same techniques and can transfer the technical knowledge to each other. However, there are different rules and distinct ways to fight Judo and Jiu-Jitsu. In that way, it is possible that injuries suffered by Jiu-Jitsu athletes are different from injuries suffered by Judo athletes. This paper has the objective of comparing types, levels, places, and causes of injuries between Judo and Jiu-Jitsu practitioners. The present work is a literature review in which the research of articles was carried out in Google Scholar, Pubmed, Scielo and Capes Journal Portal databases. After analyzing the articles, was concluded that the causes of injuries are different, the level and placement of injuries are practically the same and the types of injuries in both sports are equal.

Keywords: Judo; Jiu-Jitsu; Injuries.

## **Introdução**

Os esportes de combate são modalidades que exigem dos atletas habilidades técnicas e físicas específicas, como força, resistência, agilidade e flexibilidade. Nesse contexto, é possível dizer que o Judô e o Jiu-Jitsu são artes marciais as quais os praticantes necessitam de altos níveis de habilidades específicas para obterem melhor performance. A prática dessas modalidades traz inúmeros benefícios à saúde, por exemplo, melhora da coordenação motora, aumento da capacidade cardiovascular e fortalecimento muscular.

Ambos os esportes possuem muito contato físico, ou seja, os atletas estão sempre próximos um do outro, disputando pelo controle da luta. A pontuação nessas modalidades é a partir das quedas e finalizações. Assim, atletas de Judô e Jiu-Jitsu utilizam inúmeras técnicas, as quais requerem velocidade, precisão e força.

Por conta desses fatores, os praticantes na competição e principalmente durante o treinamento, no qual 9 de 10 praticantes apresentaram alguma lesão (Petrisor *et al.*, 2019), enfrentam o risco de lesões musculares e articulares, as quais podem ocorrer em diferentes níveis e locais do corpo.

O Judô e o Jiu-Jitsu, apesar de serem artes marciais, nas quais os praticantes utilizam várias técnicas iguais e o conhecimento técnico possa ser transferido de uma para a outra, possuem regras distintas e formas diferentes de se lutar. No Judô, uma luta dura em torno de 4 minutos, enquanto no Jiu-Jitsu, dura por volta de 10 minutos. Além do mais, existem técnicas e movimentos permitidos no Jiu-Jitsu, como a mão de vaca e agarrar a perna, que no Judô são passíveis de punição (IJF Sport and Organization Rules, 2023; IBJJF Rule Book, 2021). Assim, as lesões sofridas por atletas de Jiu-Jitsu são, possivelmente, diferentes das lesões acometidas por atletas de Judô.

Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo comparar os tipos, os níveis, os locais e as causas de lesões, entre praticantes de Judô e Jiu-Jitsu.

## **Metodologia**

Trata-se de uma revisão da literatura com o intuito de comparar as lesões em atletas de Judô com as lesões em atletas de Jiu-Jitsu.

A pesquisa dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Google Acadêmico, Pubmed, Scielo e Portal de periódicos da Capes. Para a busca dos artigos foram empregados os descritores “Judô, Jiu-Jitsu, lesões, prevalência e incidência” em diversas combinações e em português, inglês e espanhol. A seleção dos artigos foi feita a partir da leitura dos títulos e dos resumos dos artigos encontrados. Com isso, os avaliadores selecionaram os artigos mais

relevantes. Estudos referenciados, nos artigos selecionados, livros e revistas da IJF Academy também foram utilizados como material bibliográfico.

Os critérios de inclusão utilizados na escolha dos artigos foram: datarem de publicação de 2001 em diante e tratarem de lesões no Judô ou Jiu-Jitsu. Foram excluídos estudos relacionados a grupos e atletas especiais.

## Resultados

### Jiu-Jitsu

Verificou-se que, no Jiu-jitsu, existe um grande risco de lesões para os praticantes. As lesões variam quanto ao tipo em entorses, contusões e luxações. Além disso, existem grandes diversificações quanto ao local das lesões, por exemplo, joelho, ombro e dedos (Borges *et al.*, 2021). As lesões nessa modalidade também são influenciadas pela idade, graduação (Kreiwirth *et al.*, 2014) e horas semanais de treinamento (Borges *et al.*, 2021). As diversas lesões também podem ser causadas pelas técnicas aplicadas e recebidas durante a competição ou o treinamento (Borges *et al.*, 2021)

Borges *et al.* (2021) realizaram um estudo com 146 atletas com idade média de 29,76 anos e faixa etária de 18 a 50 anos. O autor relatou 403 lesões em um período de 12 meses. Os atletas com idades entre 18 e 28 anos possuíram a maior incidência de lesões, sendo a luxação de ombro (27) a mais comum e, o joelho (44), a região mais lesionada. Entre 29 e 39 anos, os dedos (25) foram o local mais afetado e a lesão mais recorrente foi a luxação de dedos (25). Entretanto, a faixa etária de 40 a 50 anos, possuiu a entorse de joelho (7) como a lesão mais comum e o joelho (11) a região mais lesiva.

Além desses dados, os autores constataram que atletas, os quais sofreram a maior incidência de lesões (246), praticavam a modalidade entre 2 e 4 horas semanais (141) e entre 4 e 6 horas semanais (105). Ademais, constatou-se que 119 lesões ocorreram durante os treinamentos, ou seja, 29,5% do total de lesões. Importante ressaltar as lesões ocorridas por técnicas recebidas (54) e aplicadas (20), dentre as quais se destacaram o “*arm lock*” (27,9%), a queda (19,5%), o “*leg lock*” (18%) e a raspagem (18%) (Borges *et al.*, 2021)

Por outro lado, Silva *et al.* (2016), em sua pesquisa com 129 atletas no Vale do Paraíba Paulista, relataram que as técnicas mais lesivas foram o “*arm lock*” (21,43%), a mão de vaca (20,54%) e o “*leg lock*” (13,39%). Além do mais, os autores identificaram o nível das lesões acometidas no ambiente de treino, sendo 30,97% lesões leves, 28,31% lesões moderadas e 30,08% lesões graves, enquanto no ambiente competitivo foram reportadas 2,65% de lesões leves e 7,96% de lesões graves.

Outros índices interessantes encontrados na literatura acerca das lesões no Jiu-Jitsu, foram os resultados de Kreiswirth *et al.* (2014), o qual relacionou a quantidade e o local de lesões, com a graduação dos atletas. Neste estudo, os participantes foram 951 lutadores homens, competidores no campeonato mundial de “*no-gi*”, em 2009, com idades entre 18 e 50 anos. O percentual de lesões por faixa ficou ranqueado da seguinte maneira: Faixa azul- 5,7%, faixa roxa-5,0%, faixa marrom-8,3% e faixa preta-8,3%. Além do mais, o trabalho destacou que os locais com maior incidência de lesões, na faixa azul, foram o cotovelo (28%) e o ombro (28%); na faixa roxa foi o joelho (42%); na faixa marrom o tornozelo (30%) e na faixa preta o cotovelo (22%).

Hinz *et al.* (2021) coletaram dados de lesões em atletas de Jiu-Jitsu, a partir de um questionário online, no qual houve 1440 respostas válidas de 62 países, das quais, 88,9% eram de homens. As respostas indicaram que 356 (31,2%) atletas não sofreram lesões, 556 (48,7%) dos atletas relataram uma lesão, 188 (16,6%) atletas reportaram duas lesões e 40 (3,5%) atletas relataram 3 lesões. A partir desses dados, foi visto que os locais de lesões mais frequentes, em ordem decrescente, foram o joelho, as costelas, os ombros, o tornozelo, o pescoço, as costas e o cotovelo.

Os autores computaram os mecanismos de lesões. Constatou-se que a maioria das lesões ocorreram por finalizações (29,7%), por quedas (26,4%) e por passagens de guarda (24,0%). A maior parte dessas lesões ocorreram nos atletas que recebiam as técnicas (78,9%), enquanto apenas 21,1% das lesões ocorreram nos atletas que aplicavam as técnicas. Por fim, identificou-se as técnicas de finalização que causaram a maioria das lesões nos recebedores das técnicas. Foram elas o “*armbar*” (22,4%), o “*kimura*” (12,6%) e o “*heel hook*” (11%).

## Judô

O Judô é um esporte de combate olímpico, no qual os praticantes utilizam de variadas técnicas para derrubar e/ou finalizar seu oponente, com o objetivo de pontuar e ganhar a luta.

Inúmeros estudos catalogaram os tipos de lesões mais comuns como as entorses, luxações e contusões e também os locais mais lesivos, como o ombro, joelho e cotovelo (Frey *et al.* 2019.; Smolders, 2021). Entretanto, o Judô possui uma baixa incidência de lesões e pode ser considerado um dos esportes olímpicos mais seguros (Smolders, 2021).

Frey *et al.* (2019) realizaram um estudo epidemiológico a partir de um sistema de documentação de lesões, produzido pela Federação Francesa de Judô, durante 21 temporadas (1993/1994 a 2013/2014). Os atletas participantes eram crianças, adolescentes, jovens adultos e adultos. Os indivíduos foram separados em um grupo N, que consistia em atletas de alta

performance em competições nacionais e internacionais ocorridas em solo francês, e um grupo R, no qual estavam atletas com menores níveis de performance em competições regionais e distritais.

Assim, os autores encontraram que os tipos de lesões mais frequentes, em ambos os grupos, são as entorses (54,3%), as fraturas (15,6%) e as luxações (12,5%). Nas entorses, as articulações com maior índice de lesões foram a articulação acromioclavicular, as vértebras cervicais, os ligamentos colaterais do cotovelo e do joelho, bem como o ligamento cruzado anterior do joelho e o tornozelo. Nas fraturas, os locais mais lesivos foram a clavícula, o punho, as costelas, o cotovelo, o nariz e o hálux. Os locais mais acometidos por luxações foram o ombro, o cotovelo, a articulação acromioclavicular, os dedos, o hálux e a patela. Ocorreram 245 lesões musculares, sendo que 132 aconteceram por mecanismos diretos e 113 ocorreram por mecanismos indiretos.

Os autores identificaram 54 casos de traumatismo cranioencefálico com perda de consciência, 47 casos de estrangulamento com perda de consciência e 4 casos de lesões cervicais relacionados com tetraplegia.

No estudo de Smolders (2021), registrou-se 664 lesões, durante 123 competições de alto nível, no período de 2005 a 2019, com o total de 25.397 competidores. As lesões mais frequentes (660 corretamente registradas) foram as entorses (43,6%), as contusões (22,6%) e as luxações (8,8%). Os locais mais acometidos por lesões (632 corretamente registradas) foram o joelho (18,5%), o ombro (15,6%) e o cotovelo (15,2%). Quanto ao grau de lesões, este estudo identificou que apenas 127 atletas sofreram lesões graves, ou seja, 0,50% de todos os competidores analisados. As lesões graves afetam principalmente o ombro (26%), o cotovelo (23,6%) e o joelho (13,4%), sendo a entorse (33,9%), a luxação (26%) e a fratura (18,1%) os principais tipos de lesões graves.

O estudo concluiu que o Judô, durante a competição, é um dos esportes olímpicos mais seguros, com uma incidência de lesões de 2,6% e uma incidência de 0,5% de lesões graves.

Importante ressaltar o estudo epidemiológico de Kamitani *et al.* (2013) o qual determinou as causas e características de lesões na cabeça e no pescoço em atletas de judô, a partir da análise de acidentes reportados para a “*All Japan Judo Federation’s System for Compensation for Loss or Damage*”, entre os anos de 2003 e 2010. Com isso, os autores concluíram que a principal causa de traumatismo craniano foi ser arremessado (70%). Entre essas lesões, 14 casos (61%) atingiram a região occipital, 2 casos (9%) a região parietal e a temporal e 7 casos (30%) não foram reportados. Foram identificadas lesões na cabeça nos competidores que receberam técnicas de arremesso, sendo o “*osoto-gari*”, o principal causador



com 9 casos (42%). Outros golpes os quais lesionaram os “*ukes*” (quem recebe o golpe) foram, o “*seoi-nage*” com 3 casos averiguados, “*ouchi-gari*”, “*tai-otoshi*” e “*harai-goshi*” com 2 casos relatados e 1 caso observado para o “*kosoto-gari*”, “*kouchi-gari*”, “*osoto-gaeshi*” e “*ouchi-gaeshi*”. Em relação às lesões cervicais, 12 atletas lesionaram-se (63%) ao executar uma manobra ofensiva e 7 atletas (37%) ao serem arremessados. Quanto às manobras ofensivas, 7 casos utilizaram o “*uchi-mata*”, 2 o “*kouchi-gari*”, 1 caso para o “*seoi-nage*”, “*ouchi-gari*” e “*kata-guruma*”. Todavia, os golpes aplicados que lesionaram o “*uke*” foram, o “*seoi-nage*” (3 casos), o “*ushiro-kesa-gatame*” (1 caso), o “*sukui-nage*” (1 caso) e 2 casos com golpes não identificados.

Por fim, no estudo de Okada et. al. (2007), foi identificado a prevalência de dores lombares não específicas (DLNE) e de anormalidades radiológicas lombares (ARL) em atletas de judô. O estudo foi realizado com 82 atletas universitários de Judô, divididos em três categorias: peso leve, peso médio e peso pesado. Dessa maneira, os autores encontraram que a prevalência de DLNE nos atletas, foi de 35,4%. Separando pelas categorias peso leve, peso médio e peso pesado, as prevalências foram de 34,5%, 32,3% e 40,9%, respectivamente. A prevalência total de ARL foi de 81,7%, sendo que nas categorias peso leve, peso médio e peso pesado, foi de 65,5%, 90,3% e 90,9%, respectivamente.

Os autores também relataram a prevalência de ARL em atletas com e sem DLNE. Em atletas com DLNE, a prevalência de ARL no peso leve, peso médio e peso pesado, foi de 50,0% (5 de 10), 100% (10 de 10) e 88,9% (8 de 9), respectivamente. Em atletas sem DLNE, a prevalência de ARL no peso leve, peso médio e peso pesado, foi de 73,7% (14 de 19), 85,7% (18 de 21) e 92,3% (12 de 13). Além disso, os autores encontraram a degeneração do disco lombar intervertebral (56,1%), a espondilólise (34,1%) e a hérnia de disco (13,4%), como sendo as anormalidades mais comuns no grupo de atletas estudado.

## **Discussão**

Nos artigos encontrados acerca das lesões em atletas de Judô e Jiu-Jitsu, os praticantes desses esportes possuem riscos de se lesionarem. Fatores como idade e volume de treinamento estão diretamente ligados com a ocorrência de lesões.

Foram catalogadas lesões musculares e articulares em diferentes partes do corpo em ambos os esportes. Os tipos de lesões no Judô, em ordem decrescente, foram as entorses, as contusões e as luxações (Frey *et al.*, 2019; Smolders, 2021). No Jiu-Jitsu, os principais tipos de lesões encontradas, em ordem decrescente, foram, as entorses, as luxações, e as contusões

(Borges *et al.*, 2021). Dessa forma, é perceptível que os tipos de lesões acometidos por atletas de ambas as modalidades são os mesmos, visto que as lutas são semelhantes em alguns quesitos, por exemplo, a disputa pelo controle da gola e da manga, as quedas, o grande nível de força utilizado, a velocidade dos golpes e a intensidade dos atletas. Além disso, as modalidades possuem as mesmas técnicas de finalização e golpes em comum. Por exemplo, os atletas de Judô e de Jiu-Jitsu podem aplicar o “*uchi-mata*” (golpe de perna) e o “*armlock*” (chave de braço) em uma luta, fatores que explicam a semelhança dos tipos de lesões.

Quanto aos locais de lesões no Judô, Smolders (2021) identifica que o joelho, o ombro e o cotovelo (em ordem decrescente de frequência), são os locais mais lesionados. É possível supor que o ombro e o cotovelo sejam locais muito lesionados por conta da briga pelo controle da manga na execução dos golpes e pelo “*kuzushi*” (causar o desequilíbrio no oponente ao puxar, para si, a manga e a gola). Desse modo, essas articulações são puxadas, travadas e movimentadas a todo momento, o que pode gerar um alto nível de estresse e aumentar o risco de lesões.

Inúmeros atletas profissionais e amadores, com o objetivo de aumentar a intensidade e a eficácia de alguns golpes, por exemplo, o “*ippon seoi nage*”, lançam-se ao chão de joelhos, gerando um enorme impacto nessa articulação. Adicionalmente, os “*ashi-waza*” (golpes de perna), muitas vezes miram os joelhos para aumentar a eficácia do golpe, ou atingem os joelhos. Estas observações podem explicar a maior ocorrência de lesões nos joelhos na prática do Judô.

Em relação aos locais de lesões no Jiu-Jitsu, nota-se uma grande quantidade de lesões no joelho, nos dedos, nas costelas, nos ombros, no tornozelo, no pescoço, nas costas e no cotovelo (Hinz *et al.*, 2021; Borges *et al.*, 2021). É possível perceber que os locais de lesões no Jiu-Jitsu são muito variados, com lesões nas articulações dos membros superiores, membros inferiores e no tronco. Isso pode ser explicado pelas finalizações e golpes empregados durante a luta, os quais podem atingir qualquer parte do corpo do oponente.

As técnicas de chave são, possivelmente, os principais motivos de lesões no cotovelo, no joelho, no ombro e no tornozelo. A chave de braço, chave de joelho, chave americana e a chave de tornozelo são exemplos de técnicas lesivas ao serem aplicadas incorretamente, com muita intensidade ou pela resistência de bater no tatame por quem recebeu a técnica. Por outro lado, as técnicas de estrangulamento, por exemplo, o arco e flecha, ao serem aplicadas com intensidade, força excessiva ou mal aplicadas, devem ser as principais causas de lesões no pescoço. As lesões nas costas e nas costelas podem ter inúmeras causas, por exemplo, uma queda mal realizada.

Após a análise dos resultados acerca dos locais de lesões no Judô e no Jiu-Jitsu, é

visível que os locais atingidos são praticamente os mesmos. O joelho, o ombro e o cotovelo são articulações com grande número de lesões em praticantes de ambas as modalidades. Isso pode ser explicado pelas duas lutas possuírem muito contato corporal e técnicas com alto risco de lesão, utilizadas por atletas em ambas as modalidades, como o “*ippon seoi nage*”, o “*osoto-gari*” e a chave de braço.

De forma geral, o fundamento dos golpes nas duas modalidades está no princípio da alavanca, o que sobrecarrega o ponto de apoio e os pontos de aplicação das forças. Estes pontos estão localizados, em geral, nas articulações, o que justifica a semelhança dos locais de lesões.

Alguns locais no Jiu-Jitsu, como os dedos, não foram reportados como locais lesivos em atletas de Judô. No Jiu-Jitsu, os dedos são fundamentais para manter o controle do oponente, em diversas finalizações, na briga pelo controle da manga e da gola e nas catadas (quando um atleta busca a perna do adversário com as mãos). Os dedos podem ser entrelaçados para manter a posição de uma finalização e para movimentar o oponente e, os vários tipos de pegadas, por exemplo, a pegada de lapela, podem expor as articulações dos dedos a entorses e luxações. Da mesma forma, os dedos possuem articulações expostas a lesões no Judô. Contudo, não foram reportados como um local lesivo, provavelmente, por ocorrerem em menor quantidade e os atletas acometidos por lesão nos dedos continuarem os treinamentos sem se importar em relatar essas lesões.

Do mesmo modo, as costelas foram identificadas como um local lesivo em atletas de Jiu-Jitsu, mas não em atletas de Judô. Nas lutas de Jiu-Jitsu, o objetivo é derrubar o oponente no solo, manter-se em uma posição vantajosa e finalizá-lo, enquanto no Judô, os atletas aplicam os golpes com o intuito de derrubar o oponente com as costas no chão e ganhar por “*ippon*”. Dessa forma, os atletas de Jiu-Jitsu podem cair de inúmeras maneiras, por exemplo, de costas e de lado, além de que, quem executa a queda pode cair na posição de domínio chamada de 100 Kg (colocar o próprio peso corporal sobre o oponente para dominá-lo e progredir para alguma técnica) sobre quem recebe. Com isso, o impacto nas costelas é enorme. Todavia, no Judô, as quedas podem ser menos estressantes para as costelas, por conta dos judocas buscarem o “*ippon*” e ganharem a luta com a aplicação do golpe, não com finalizações e imobilizações.

Dentro desse contexto, lesões na cabeça, na cervical e casos de traumatismo craniano foram encontrados em atletas de Judô (Kamitani *et al.*, 2013; Frey *et al.*, 2019). Essas lesões podem gerar consequências graves aos atletas. Desse modo, árbitros, treinadores e os próprios atletas devem estar atentos para reagir em uma situação de lesão na cabeça e cervical.

No estudo de Kamitani *et al.* (2013) os autores identificaram que ser arremessado foi a principal causa de traumatismo craniano e indicaram que o “*osoto-gari*” e o “*seoi-nage*”

foram as técnicas mais relacionadas a casos de lesões na cabeça. Esses resultados ocorrem, provavelmente, pela grande quantidade de golpes de arremesso existentes no Judô, os quais, ao depender da intensidade utilizada para aplicar o golpe, podem dificultar a correta realização do “*ukemi-waza*” (amortecimento da queda) expondo a cabeça de quem foi arremessado. Vale destacar que as lesões cervicais ocorreram principalmente ao executar uma manobra ofensiva, principalmente ao aplicar o “*uchi-mata*”. Técnicas como o “*uchi-mata*”, o “*kouchi-gari*” e o “*ouchi-gari*”, são capazes de lesionar a cabeça de quem as aplica, pois, para desequilibrar e derrubar o oponente, o “*tori*” (quem aplica o golpe) necessita projetar seu corpo para a frente. Dessa forma, o “*tori*” possui um enorme risco de atingir sua cabeça no chão.

É possível presumir que atletas de Jiu-Jitsu no treinamento e no campeonato correm alto risco de lesionar a cabeça e a cervical pois, do mesmo modo que o Judô, técnicas como o “*uchi-mata*”, o “*osoto-gari*” e o “*tai-otoshi*” são utilizadas por atletas de Jiu-Jitsu. No entanto, durante a pesquisa bibliográfica não foram encontrados artigos os quais relatassem a quantidade de lesões, na cabeça e na cervical, e os mecanismos de lesões em praticantes de Jiu-Jitsu. Com isso, é recomendável a realização de estudos com esse caráter a fim de descobrir se são lesões ocorrentes no Jiu-Jitsu e como conter as graves consequências.

As lesões na coluna, principalmente na região lombar, devem ser destacadas e discutidas, já que pode acarretar consequências graves para os atletas. No Judô, vários golpes necessitam que o atleta realize a extensão e flexão de tronco, além de ser preciso colocar o “*uke*” (quem recebe os golpes) sobre as costas, o que pode sobrecarregar e lesionar a coluna e a lombar, especialmente durante o treinamento em que judocas aplicam golpes constantemente para aperfeiçoá-los. As anormalidades encontradas podem ser muito prejudiciais para os atletas, já que podem incomodar e dificultar a aplicação de golpes e as movimentações da luta, sendo prejudicial para a performance.

Identificou-se que a prevalência de ARL (anormalidades radiológicas lombares) em judocas foi de 81,7%, sendo a maior prevalência nas categorias peso médio e pesado (Okada et. al.,2007). Este valor é expressivo e deve ser enfatizado. Além disso, relataram-se DLNE (dores não específicas lombares) em judocas com prevalência de ARL, sobretudo nas categorias peso médio (100%) e peso pesado (88,9%) (Okada et. al., 2007). Isso demonstra que atletas mais pesados, possuem um grande risco desenvolverem alguma anormalidade e sentirem dores na lombar, prejudicando a performance. Por outro lado, identificou-se que a prevalência de ARL em atletas sem DLNE foram altas nas três categorias de peso (leve, médio, pesado) (Okada et. al., 2007). Desse modo, é presumível que a prática do Judô pode acarretar sérios

problemas para a lombar, como por exemplo, o desgaste do disco, independente do peso corporal do atleta.

Os resultados do estudo de Okada *et al.* (2007) são importantes para saber as consequências da prática do Judô, no que diz respeito às lesões. Com isso, os treinadores, atletas e federações conseguem empenhar-se para diminuir os danos. Por isso, é interessante haver estudos nessa área com atletas de Jiu-Jitsu, pois como no Judô, os atletas utilizam, sobrecarregam e impactam a lombar. Dessa forma, é considerável que atletas de Jiu-Jitsu possuam ou possam desenvolver ARL e DLNE.

No Judô, Frey *et al.* (2019) conseguiu relacionar os tipos de lesões com os locais atingidos. Assim, encontraram que o local mais afetado por entorses foi a articulação acromioclavicular, as fraturas atingiram principalmente a clavícula, enquanto as luxações afetaram o ombro. Coincidentemente, os locais mais afetados por cada tipo de lesão são na parte superior do corpo, os quais podem ter sido lesionados por uma queda mal realizada, pelo impacto da queda, pelos golpes aplicados, pela intensa movimentação ou pelo “*kuzushi*”.

No Jiu-Jitsu, Borges *et al.* (2021) encontraram os índices de luxações e entorses por faixas etárias. Porém, não se estratificando por idades, as luxações mais frequentes foram as de ombro e dedos e as entorses foram de joelho. Dessa maneira, percebe-se que o ombro foi o local mais afetado por luxações no Judô e no Jiu-Jitsu, provavelmente pelos golpes e movimentações nas lutas exigirem muito do ombro e aumentarem o risco dessa articulação se mover e luxar.

As entorses no Judô, atingiram predominantemente a articulação acromioclavicular e no Jiu-Jitsu lesionaram o joelho. Essa diferença deve ocorrer pois golpes capazes de causar uma entorse de joelho não são permitidos no Judô. Logo, o número de entorses no joelho em atletas de Jiu-Jitsu é maior. Outra diferença encontrada é que no Jiu-Jitsu as luxações lesionam os dedos, enquanto no Judô os dedos não são mencionados. No entanto, os presentes autores presumem que judocas também sejam acometidos por luxações nos dedos por conta da intensa briga pelo controle da manga e da gola.

Foram encontradas diferenças significativas na quantidade de lesões em relação à experiência ou nível de habilidade dos lutadores. Os resultados encontrados demonstraram uma tendência de atletas de níveis mais experientes apresentarem maior quantidade de lesões, embora se esperasse que atletas de Jiu-Jitsu mais habilidosos (faixas marrons e pretas) tivessem um menor número de lesões. Esses dados podem ser explicados pela variedade de golpes conhecidos e utilizados por atletas faixas preta e marrom, no treinamento ou na competição.

Com isso, os presentes autores acreditam que no Judô, atletas mais experientes (faixa preta, marrom e roxa) também se lesionem mais do que atletas menos experientes (faixa branca, azul e amarela), devido a quantidade de técnicas aplicadas e dominadas pelos atletas com mais experiência.

Kreiswirth *et al.* (2014) relacionaram os locais de lesões com o nível de experiência dos atletas (faixas). Observa-se que a lesão no tornozelo é muito proeminente em faixas marrons, enquanto atletas faixa azul são acometidos por lesões no ombro e cotovelo. Essa diferença se dá, provavelmente, pelos golpes permitidos em cada faixa. Atletas faixa marrom podem utilizar a chave de tornozelo, técnica com grande risco de lesão, aumentando assim a quantidade de lesões nessas regiões. Enquanto isso, atletas faixa azul, são proibidos de utilizar a chave de tornozelo, entretanto, podem executar técnicas como a chave de braço e a americana, as quais são capazes de lesionar o cotovelo e o ombro. Nota-se que o cotovelo é um local lesionado por atletas de todas as faixas, sendo o local mais lesionado por faixas pretas e azuis. Assim, os atletas devem estar atentos a finalizações e movimentos que mirem o cotovelo, para evitar lesões nessa articulação.

A partir dos resultados de Silva *et al.* (2016) é perceptível que muitas das lesões em atletas de Jiu-Jitsu ocorrem durante o treinamento e não na competição. Segundo os autores, isso pode ser explicado pelo período de treinamento ser mais duradouro do que o período de competição. Desse modo, os atletas estão mais expostos a lesões. Além disso, o condicionamento físico do atleta pode ser um fator determinante para a maior frequência de lesões nos treinamentos, pois, na competição, os atletas estão no pico de performance, com um alto condicionamento físico, capazes de suportar o desgaste gerado durante a competição e assim, diminuindo a quantidade de lesões. Esse comportamento poderá, provavelmente, ocorrer em atletas de Judô, por conta da periodização do treinamento de atletas de Judô e Jiu-Jitsu serem parecidas, ou seja, o treinamento é pensado para que os atletas alcancem o pico de performance no período de competição. Logo, a quantidade de lesões de judocas, nas competições também deve ser menor do que durante os treinamentos.

Nessa perspectiva, é possível analisar os níveis de lesões durante competições, entre os praticantes de Jiu-Jitsu e Judô. Foi identificado um baixo número de lesões nas competições de Jiu-Jitsu, tendo 2,65% dos competidores sofrido lesões leves e 7,96% lesões graves. Com isso, é evidente que os atletas se lesionam pouco durante as competições (Silva *et al.*, 2016). Em contrapartida, no Judô, apenas 0,50% dos atletas sofreram lesões graves, durante a competição (Smolders, 2021). Dessa forma, é visto que ambos os esportes possuem uma baixa incidência de lesões durante a competição. Nota-se que a quantidade de lesões graves

computadas no Jiu-Jitsu é maior que no Judô, possivelmente pelas diversas finalizações permitidas no Jiu-Jitsu, as quais podem ser altamente lesivas, como por exemplo, a chave de joelho e a chave de braço.

A respeito das causas de lesões no Jiu-Jitsu, os principais mecanismos foram as finalizações, as quedas, as raspagens (quando o atleta que está embaixo e inverte a posição com o adversário) e as passagens de guarda (quando o atleta, que está por cima, consegue sair da guarda do adversário), com a maior parte dessas lesões ocorrendo nos recebedores das técnicas e posições (Borges *et al.*, 2021; Hinz *et al.*, 2021). Esses movimentos são realizados a todo o momento durante a luta. Logo, caso o atleta sofra uma lesão, há uma grande chance de ser devido essas movimentações.

A causa de lesões mais comum no Jiu-Jitsu são as finalizações. Nesse sentido, alguns estudos constataram as técnicas de finalizações mais lesivas, por exemplo, a chave de braço, o “*kimura*” e a chave de perna (Borges *et al.*, 2021; Hinz *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2016). As finalizações, por buscarem ultrapassar os limites das alavancas do corpo humano, como por exemplo, provocar a hiperextensão do cotovelo, podem causar lesões em qualquer articulação do corpo. Se forem aplicadas incorretamente, com uso excessivo de força e, se o recebedor resistir à finalização, a chance de lesão é enorme, especialmente nos treinamentos. Por isso, é necessário que os atletas entendam como a técnica funciona, pratiquem a técnica, e sejam cuidadosos ao aplicar as finalizações nos companheiros de treino.

A partir dos estudos sobre as causas de lesões, é possível confrontar as causas de lesões no Judô e no Jiu-Jitsu. Contudo, a comparação não será realizada considerando a especificidade da lesão, mas sim os golpes, finalizações e movimentações que causaram lesões. No Judô foram identificados que as quedas e vários golpes lesionaram o “*tori*” e o “*uke*”, principalmente golpes de arremessos, como por exemplo, o “*osoto-gari*”, o “*uchi-mata*”, o “*seoi-nage*” e o “*tai-otoshi*” (Kamitani *et al.*, 2013). No Jiu-Jitsu as principais causas de lesões foram as movimentações, como a raspagem e a queda, e principalmente as finalizações, como a chave de braço, a chave de perna e o “*kimura*” (Borges *et al.*, 2021; Hinz *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2016).

Uma diferença visível é que no Judô, os golpes são as principais causas de lesões, e no Jiu-Jitsu, são as finalizações. Isso deve acontecer por aspectos particulares de cada luta, como o sistema de pontuação, o objetivo do atleta, a filosofia e o tempo de luta em pé.

Para se ganhar uma luta no Judô, sem depender de punições ou do tempo de luta acabar, é necessário realizar um “*ippon*”, dois “*waza-ari*” ou “*osaekomi-waza*” (quando um atleta

realiza uma imobilização ou finalização). O “*ippon*” é obtido quando um atleta executa uma técnica com habilidade, controle e eficiência, e derruba seu oponente com as costas no tatame, sendo assim, considerado um golpe perfeito. Já o “*waza-ari*” é obtido ao aplicar uma técnica e o oponente cair com o lado do corpo (90° em relação ao chão) no tatame, aterrissar com o ombro, o cotovelo, as mãos, entre outras posições. Ao obter dois “*waza-ari*”, o atleta ganha a luta por “*ippon*” (IJF Sport and Organization Rules, 2023). Com base nessas regras, os judocas procuram aplicar golpes, na tentativa de ganhar por “*ippon*”, e acabar a luta no menor tempo possível.

Esse objetivo dos judocas de buscarem o “*ippon*”, o golpe perfeito, vêm da implementação, nos ensinamentos de Judô, de uma filosofia seguida por Jigoro Kano, o criador do Judô. Segundo Jigoro Kano, conforme citado por Gatling (2021), “*Jūdō is the way to the most effective use of the energy of mind and body.*”, esse trecho indica que o Judô foi criado baseando-se na precisão, na velocidade, no menor gasto de energia, na menor utilização de força, na eficiência. Essa filosofia é ensinada até os dias de hoje nas academias de Judô. Por conta dela, os judocas visam aplicar os golpes de forma eficiente, usar as alavancas do corpo, causar o desequilíbrio e utilizar a força do oponente contra ele mesmo e, com isso, executar o golpe perfeito, ou seja, um movimento com enorme rapidez, com mínimo gasto de energia e máxima eficiência.

Desse modo, as lutas no Judô, na competição e no treinamento, priorizam a luta em pé, para ser possível aplicar os golpes e ganhar por “*ippon*”. Assim, os “*katame-waza*” (técnicas de solo: finalizações e imobilizações) são pouco desenvolvidos durante a luta. Por isso, as lesões no Judô ocorrem primordialmente pela aplicação dos golpes.

Diferente do Judô, as pontuações no Jiu-Jitsu ocorrem de outra maneira. Os atletas podem ganhar a luta por vantagens, por penalidades e por pontos, sendo que cada ação ofensiva possui uma determinada pontuação. Por exemplo, derrubar seu oponente são dois pontos e passagem de guarda são três pontos. Todavia, para ganhar a luta antes do tempo acabar e sem depender de quantidade de pontos e de vantagens, é preciso ocorrer uma submissão, haver perda de consciência ou uma paralisação. A submissão é quando o oponente bate duas vezes no tatame, de forma evidente, e o atleta que aplicou a técnica é considerado vencedor. A paralisação se dá quando o árbitro percebe que o atleta, o qual recebe uma técnica de finalização, pode estar exposto a uma lesão grave. Por fim, um atleta que recebe uma técnica de finalização permitida e perde a consciência, é considerado o perdedor da luta (IBJJF Rule Book, 2021).



A partir dessas regras, os atletas de Jiu-Jitsu priorizam aplicar técnicas de finalização, como por exemplo, chaves e estrangulamentos. Desse modo, a maior parte do tempo de uma luta se passa no solo, com os dois atletas disputando por posições com passagens de guarda e raspagens, com o objetivo de aplicar uma finalização e ganhar a luta no menor tempo e com o menor desgaste possível. Importante enfatizar que as regras permitem os atletas irem além de suas condições físicas para impedir que o oponente ganhe a luta, como resistir a um estrangulamento até que o atleta perca a consciência, ou resistir à uma chave até o instante em que a articulação atingida, ultrapassa o seu limite natural e resulta em uma lesão grave. Por isso, as finalizações são as principais causas de lesões no Jiu-Jitsu.

A principal similaridade nas causas de lesões são as quedas, que estão presentes em ambas as modalidades. As quedas, nos resultados de Hinz *et al.* (2021) foram registradas como uma causa de lesão no Jiu-Jitsu, entretanto, elas não foram assinaladas com uma causa no Judô. Contudo, é possível pensar que as quedas também sejam causas de lesões no Judô, mas em menor número. Isso pode ser explicado, pois, diferente do Judô, as quedas no Jiu-Jitsu podem provir de golpes, agarrões e catadas, o que é capaz de dificultar a correta execução da técnica de queda e aumentar o número de lesões.

## **Conclusão**

O presente estudo analisou e comparou as lesões em atletas de Judô e Jiu-Jitsu, tendo em vista os tipos de lesões, os locais mais lesionados, as causas e os níveis das lesões. Com isso, conclui-se que as lesões em ambos os esportes são influenciadas por vários fatores, como por exemplo, as regras, os objetivos dos atletas, a filosofia das lutas, a preferência entre golpes e finalizações, entre outros fatores.

Embora os dois esportes possuam técnicas em comum, as causas das lesões são diferentes, sendo afetadas pelos objetivos dos atletas e pela filosofia das lutas. No Judô, os golpes são as principais técnicas executadas, por exemplo, o “*osoto-gari*” enquanto no Jiu-Jitsu as finalizações, por exemplo, a chave de braço, são as mais utilizadas. Por outro lado, os níveis das lesões são iguais e os locais das lesões são praticamente os mesmos, enquanto as entorses no Jiu-Jitsu acometem o joelho, no Judô atingem os ombros. Os tipos de lesões nas duas modalidades são iguais.

Os atletas e professores devem estar cientes dos riscos de lesões e enfatizar a importância da técnica correta e da segurança durante os treinamentos. Além disso, a

conscientização sobre o potencial de lesões em áreas como ombros, cotovelos e joelhos, deve ser promovida para ajudar na prevenção.

É fundamental que novas pesquisas e estudos sejam conduzidos para aprofundar o entendimento das lesões no Judô e no Jiu-Jitsu, particularmente nas áreas de cabeça, cervical e coluna, bem como, analisar a relação entre o nível de habilidade e o risco de lesões. Tais estudos podem fornecer diretrizes mais específicas para a prevenção de lesões e contribuir para a segurança e o bem-estar dos atletas nessas artes marciais.

## Referências

- BORGES, M. A. et al. Prevalência, Características E Fatores Associados às Lesões Esportivas Em Atletas De Jiu-jitsu Brasileiro. **Cuadernos De Psicología Del Deporte**, [S. l.], p. 146-62, 21 fev. 2021
- FREY, A. et al. Epidemiology of Judo-Related Injuries in 21 Seasons of Competitions in France: A Prospective Study of Relevant Traumatic Injuries. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 7, n. 5, 31 maio 2019.
- GATLING, L. The Origins and Development of Kano Jigoro's Judo Philosophies. **The Arts and Sciences of Judo**, IJF Academy, Vol 01., No. 2., Review, p. 50-63, 2021.
- HINZ, M. et al. Injury Patterns, Risk Factors, and Return to Sport in Brazilian Jiu Jitsu: A Cross-sectional Survey of 1140 Athletes. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 9, n. 12, p. 232596712110625, 1 dez. 2021.
- IBJJF. Rule Book, versão 5.2, janeiro de 2021. < <https://ibjjf.com/books-videos> > acessado em 25/10/2023.
- IJF. Sport and Organisation Rules of the International Judo Federation, versão 24 de março de 2023. < <https://www.ijf.org/ijf/documents/5> > acessado em 25/10/2023.
- KAMITANI, T. et al. Catastrophic head and neck injuries in judo players in Japan from 2003 to 2010. **The American Journal of Sports Medicine**, v. 41, n. 8, p. 1915–1921, 1 ago. 2013.
- KREISWIRTH, E. M.; MYER, G. D.; RAUH, M. J. Incidence of Injury Among Male Brazilian Jiu-jitsu Fighters at the World Jiu-Jitsu No-Gi Championship 2009. **Journal of Athletic Training**, v. 49, n. 1, p. 89–94, jan. 2014.

- OKADA, T. et al. Body Mass, Nonspecific Low Back Pain, and Anatomical Changes in the Lumbar Spine in Judo Athletes. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 37, n. 11, p. 688–693, nov. 2007.
- PETRISOR, B.A. et al. **Injury in Brazilian Jiu-Jitsu Training**. Sports Health. 2019 Sep/Oct; 11(5):432-439. doi: 10.1177/1941738119849112. Epub 2019 Jun 7. PMID: 31173700; PMCID: PMC6745816.
- SILVA, J. E.; VOLTOLINI, J. C.; MINE, C. E. C. Fatores associados às lesões de atletas do Brazilian Jiu-Jitsu no Vale do Paraí-ba Paulista. RBPFEEX - **Revista Brasileira De Prescrição E Fisiologia Do Exercício**, 10(60), 497-503., Jul/Ago 2016.
- SMOLDERS, P. Judo, One of the Safest Olympic Sports: Injury Statistics from Europe’s Top Level Judo Competitions. **The Arts and Sciences of Judo**, IJF Academy, Vol. 01., No. 2, p. 4-7, maio 2021.