



Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Licenciatura em Fisioterapia

Projeto de Graduação

**Prevalência e Mecanismos de Lesão em Praticantes de Jiu-
Jitsu Brasileiro: Revisão Bibliográfica**

Robin Kelfa

Estudante de fisioterapia

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

42324@ufp.edu.pt

Joana Azevedo

Orientadora

jsazevedo@ufp.edu.pt

Porto, 31 de outubro 2025

Resumo

Introdução: O jiu-jitsu brasileiro é um desporto de contacto com transições rápidas, potencialmente associado a lesões. **Objetivo:** Sumarizar a evidência sobre a prevalência de lesões e os mecanismos inerentes à prática. **Metodologia:** Pesquisa em base de dados *PubMed*, *EBSCO (Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE with Full Text)* e motor de busca *Google Scholar*, usando a expressão: (“*jiu-jitsu*” OR “*brazilian jiu-jitsu*” OR “*jiu jitsu*” OR “*brazilian jiu jitsu*” OR “*jiujitsu*” OR “*brazilian jiujitsu*”) AND (“*injury*” OR “*injuries*” AND “*mechanism*” OR “*pattern*”). A qualidade metodológica foi avaliada pelas *checklists JBI*. **Resultados:** Nos 11 estudos incluídos (n=4271), a prevalência variou entre 48–100%; o joelho foi, em geral, a região mais afetada, seguido do ombro. Os mecanismos mais representados foram finalizações aplicadas pelo oponente e projeções/quedas e a maioria das lesões ocorreram sobretudo em treino/sparring. **Conclusão:** As lesões no jiu-jitsu brasileiro são frequentes, concentram-se no joelho e ombro e ocorrem maioritariamente no treino, por múltiplos mecanismos; destaca-se a necessidade de desenvolver instrumentos de prevenção. **Palavras-chave:** jiu-jitsu brasileiro; lesões desportivas; prevalência; mecanismos de lesão.

Abstract

Introduction: Brazilian jiu-jitsu is a contact sport with rapid positional transitions, which may be associated with injury. **Objective:** To summarise the evidence on the prevalence of injuries and the mechanisms inherent to the sport. **Methodology:** Searches were conducted in the *PubMed* and *EBSCO* databases (*Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text, MEDLINE with Full Text*) and in *Google Scholar*, using the expression: (“*jiu-jitsu*” OR “*brazilian jiu-jitsu*” OR “*jiu jitsu*” OR “*brazilian jiu jitsu*” OR “*jiujitsu*” OR “*brazilian jiujitsu*”) AND (“*injury*” OR “*injuries*” AND “*mechanism*” OR “*pattern*”). Methodological quality was appraised using the *JBI checklists*. **Results:** Across the 11 included studies (n = 4271), prevalence ranged from 48% to 100%. The knee was generally the most affected region, followed by the shoulder. The most represented mechanisms were opponent-applied submissions and throws/takedowns, and most injuries occurred during training/sparring. **Conclusion:** Injuries in Brazilian jiu-jitsu are frequent, concentrate in the knee and shoulder, and occur predominantly during training, through multiple mechanisms; there is a clear need to develop preventive tools.

Keywords: Brazilian jiu-jitsu; sports injuries; prevalence; injury mechanism

1. Introdução

O jiu-jitsu brasileiro é uma arte marcial e um desporto de combate que envolve luta no solo, sem golpes diretos como noutros desportos de combate, apresentando um conjunto de seis técnicas permitidas em competições como as projeções, imobilizações, compressões musculares, estrangulamentos (constricção do pescoço que impedem o fluxo de ar ou de sangue de chegar ao cérebro), chaves e torções (Ide et al., 2005). Devido às características específicas deste desporto, como a continuidade do combate até à submissão ou perda de consciência de um dos participantes, além de ser um desporto de contacto direto, leva a lesões e traumatismos na sua prática que frequentemente causam dores ou desconforto (Faria et al., 2022).

Embora as revisões de Santos et al. (2024) e Faria et al. (2022) não possam estabelecer um valor de prevalência geral de lesão para praticantes de jiu-jitsu brasileiro, os estudos transversais com amostras superiores (Hinz et al., 2021; Moriarty et al., 2019; Stegerhoek et al., 2025) reportam entre 59% e 81% de praticantes com pelo menos uma lesão, num período que varia entre seis meses e três anos. Nestes três estudos, o joelho é descrito como a região mais afetada (com uma prevalência de lesão entre 20.8% e 27.1%). Os mecanismos mais frequentes são mais heterogéneos, dependendo das opções de classificação e da caracterização em cada estudo. Ainda assim, os contactos nas fases de transição entre diferentes posições e o facto de sofrerem uma submissão parecem ser mecanismos frequentes e comuns na ocorrência das lesões (Hinz et al., 2021; Moriarty et al., 2019; Stegerhoek et al., 2025). Apesar de existirem revisões sobre a prevalência de lesões em praticantes de jiu-jitsu brasileiro, os dados acerca dos mecanismos de lesão são escassos. Por exemplo, a revisão sistemática de Santos et al. (2024) foca-se na epidemiologia das lesões em função das regiões anatómicas e da experiência dos praticantes. Já a revisão sistemática de Faria et al. (2022) também se centra nesses dados, sem aprofundar os mecanismos. Por sua vez, Segovia et al. (2024), numa revisão da literatura que aborda a influência do jiu-jitsu brasileiro enquanto modalidade desportiva, não foca nos mecanismos quando descreve as lesões. Com efeito, estas revisões descrevem um quadro epidemiológico consistente, com prevalência elevada e uma distribuição anatómica que privilegia joelho, ombro e tornozelo/pé, surgindo ainda, com menor expressão, cotovelo e mão/dedos; sendo que os diagnósticos mais frequentes incluem entorses/lesões ligamentares e contusões (Faria et al., 2022; Santos et al., 2024; Segovia et al., 2024). Não descrevem, por isso, de forma sistemática, os mecanismos de

lesão nem as diferenças de contexto e de modalidade (Gi ou No-Gi). No Gi, os praticantes competem com quimono (calças e casacos largos), permitindo pegadas no tecido e a utilização deste vestuário para imobilizar ou finalizar o oponente; no No-Gi, utilizam geralmente roupa justa ao corpo e não é permitido agarrar a roupa.

Neste contexto, a presente revisão tem como objetivo sumarizar a evidência acerca da prevalência de lesões e seus mecanismos inerentes à prática de jiu-jitsu brasileiro, com vista a uma melhor compreensão das suas implicações na prevenção e na recuperação destas lesões.

2. Metodologia

2.1. Estratégia de pesquisa

Para esta pesquisa, a estratégia aplicada foi baseada nos critérios PICO (Donato et al., 2019):

- Participantes (P) = praticantes de jiu-jitsu brasileiro;
- Intervenção (I) = prática de jiu-jitsu brasileiro de lazer ou de competição;
- Comparação (C) = sem restrições;
- *Outcomes/Resultados* (O) = lesões (prevalência) e/ou tipos de mecanismos.

Foi realizada uma pesquisa eletrônica nas bases de dados *PubMed* e *EBSCO (Academic Search Complete, CINAHL Plus with Full Text, SPORTDiscus with Full Text e MEDLINE with Full Text)*, utilizando a expressão: ("*jiu-jitsu*" OR "*brazilian jiu-jitsu*" OR "*jiu jitsu*" OR "*brazilian jiu jitsu*" OR "*jiujitsu*" OR "*brazilian jiujitsu*") AND ("*injury*" OR "*injuries*" AND "*mechanism*" OR "*pattern*"). Além disso, foram analisados os primeiros 300 resultados no motor de busca *Google Scholar*, com o objetivo de identificar literatura pertinente, cinzenta e publicada que não aparecia na pesquisa nas bases de dados (Haddaway et al., 2015).

2.2. Critérios de elegibilidade

A estrutura PICOS foi utilizada por definir os seguintes critérios de inclusão:

1. Participantes: estudos que envolvessem praticantes de jiu-jitsu brasileiro, de ambos os sexos, de lazer ou de competição;
2. Intervenção: prática de jiu-jitsu brasileiro;
3. Comparação: sem restrições;

4. Outcomes: estudos que descrevessem dados de prevalência de lesão, ou que apresentassem valores passíveis do seu cálculo, e/ou dos mecanismos associados à sua ocorrência;
5. Tipos de estudo: estudos transversais, de coorte, caso-controle, séries de casos, escritos em inglês, português ou francês.

Quanto aos critérios de exclusão definidos, foram os seguintes:

1. Estudos sem acesso ao texto integral;
2. Estudos que não incluíssem especificamente praticantes de jiu-jitsu brasileiro lesionados durante a prática da modalidade, ou que envolvessem diferentes desportos sem apresentar os resultados discriminados por modalidade;
3. Tipos de estudo: relatos de caso, revisões da literatura, artigos de opinião, protocolos de estudos, estudos de caso, e livros.

2.3. Seleção de estudos e extração de dados

Todas as referências recolhidas nas bases de dados foram exportadas para o *software Zotero*, utilizado para organizar os registos e eliminar duplicados. O processo de seleção dos estudos decorreu em três fases principais: (1) numa primeira fase (identificação), procedeu-se à recolha dos estudos através das bases de dados definidas; (2) de seguida, realizou-se a triagem dos títulos e resumos, de forma independente, considerando os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos, sendo que quando a elegibilidade de um estudo não era clara, o texto integral era analisado para confirmar a sua pertinência; (3) após esta análise, os estudos que não cumpriam os critérios definidos foram excluídos, e os restantes seguiram para a fase de inclusão; (4) nesta etapa final, os textos completos foram examinados de modo a confirmar a elegibilidade e garantir a relevância dos dados apresentados.

A extração de dados foi realizada pelo autor da revisão (RK), recolhendo informações sobre o autor e ano de publicação, características da amostra (número de participantes, idade, sexo e nível competitivo), tipo de estudo, contexto em que ocorreu a lesão, região anatómica envolvida, tipo de lesão e mecanismo associado.

2.4. Análise da qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada utilizando os *checklists* do *Joanna Briggs Institute* (JBI), específicos para os 3 tipos de estudos incluídos: estudos

transversais, de coorte e séries de casos (Moola et al., 2020). Cada item é avaliado como ‘Sim’, ‘Não’, ‘Não claro’ ou ‘Não aplicável’. Posteriormente, calcula-se a percentagem de respostas positivas, em que valores mais elevados indicam menor risco de viés e valores mais baixos indicam maior risco (Barker et al., 2023).

3. Resultados

3.1. Extração das informações

Foram identificados 334 estudos através das bases de dados e do motor de busca, e após a remoção dos duplicados permaneceram 281 estudos para a fase de triagem. Nesta fase, 238 estudos foram excluídos com base na leitura dos títulos e dos resumos: 190 não estavam diretamente relacionados com a temática e 43 eram documentos que não cumpriam os critérios de inclusão (*websites*, relatos de caso, revisões da literatura, artigos de opinião, protocolos de estudo, estudos de caso e livros). Além disso, foram excluídos por idioma 3 em espanhol, 1 em norueguês, 1 em sueco e 1 em persa. Durante a leitura integral, 8 estudos foram excluídos por não estarem acessíveis e 23 por não descreverem explicitamente os mecanismos de lesão. Assim, 11 estudos foram incluídos na revisão.

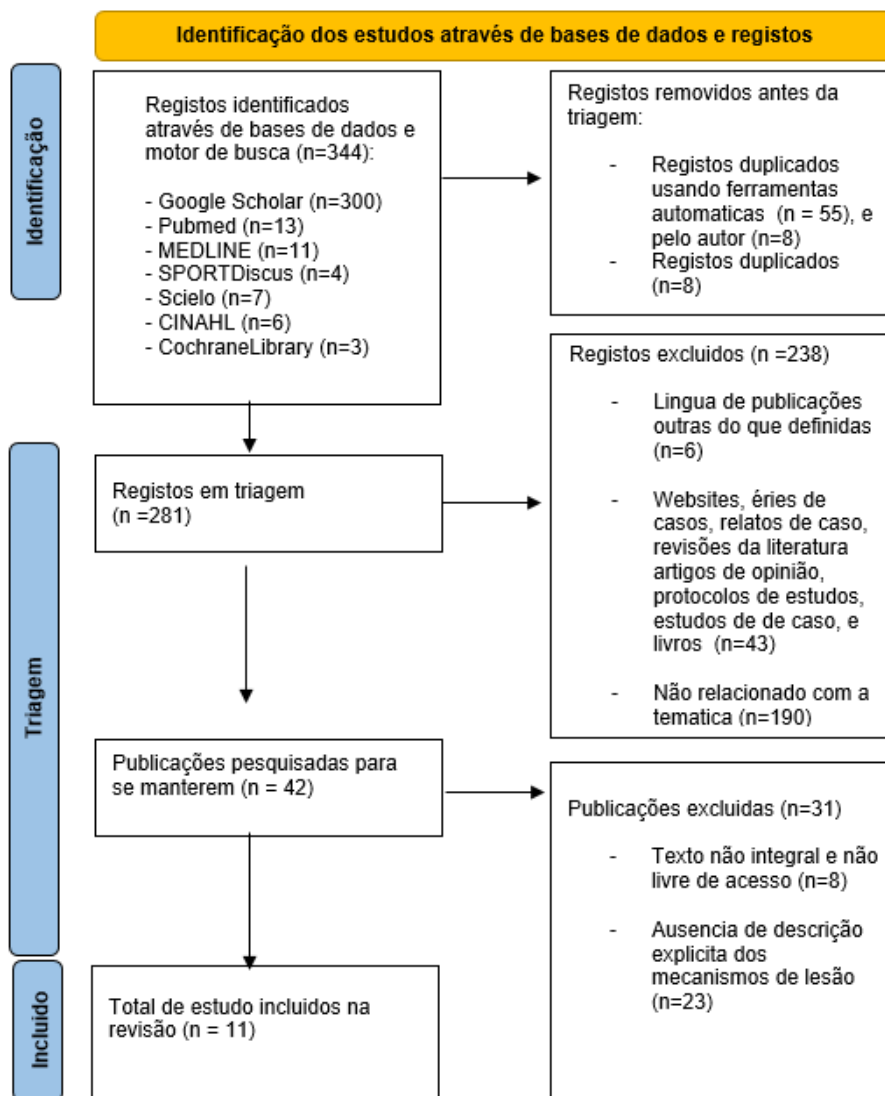


Figura 1: Diagrama PRISMA de seleção dos estudos incluídos na revisão

3.2. Análise da qualidade metodológica

A avaliação dos oito estudos transversais foi realizada com base nos oito itens da *Checklist* de Avaliação Crítica do JBI para Estudos Transversais (Anexo I: Tabela 1). À exceção de Silva et al. (2018) (resposta “não claro” no item 1), todas as restantes apresentaram respostas positivas nos três primeiros itens, correspondentes a critérios de inclusão claramente definidos, descrição detalhada dos participantes e do contexto e medição válida e fiável da exposição. Os estudos de Minghelli & Isidoro (2016) e Stegerhoek et al. (2025) obtiveram resposta positiva no item 4 (critérios objetivos para a avaliação do desfecho). Excepto os estudos de Nery et al. (2022) e Barreto et al. (2017), os restantes identificaram claramente os fatores de confusão (item 5); no entanto, apenas quatro estudos implementaram

estratégias para gerir esses fatores (item 6). Tirando Stegerhoek et al. (2025), nenhum estudo mediu os desfechos de forma objetiva e fiável (item 7). Todos os estudos apresentaram resposta positiva no item 8, indicando análise estatística apropriada. Em média, os estudos atingiram 75% de respostas positivas (intervalo: 50% a 87.5%).

O estudo de Sarro et al. (2022) foi avaliado através da Checklist de Avaliação Crítica do JBI para Estudos de Coorte (Anexo I: Tabela 2), tendo obtido 54.5% de respostas positivas. Observam-se pontos fortes metodológicos ao nível da caracterização e disposição dos grupos e da medição fiável da exposição (itens 1 e 3), bem como uma análise estatística apropriada (item 11). Em contrapartida, o ponto fraco diz respeito à identificação dos fatores de confusão e às estratégias para os tratar (itens 4 e 5). O estudo de Sarro et al. (2022) também obteve respostas positivas nos itens 7, 8 e 9, indicando elevada qualidade metodológica na medição objetiva e fiável dos desfechos, na duração do seguimento e na caracterização das perdas.

Os estudos de Almeida et al. (2017) e Eustaquio et al. (2021) foram avaliados através da Checklist de Avaliação Crítica do JBI para Séries de Casos (Anexo I: Tabela 3), com 100% e 70% de respostas positivas, respetivamente. Isto traduz a ausência de fragilidades metodológicas no estudo de Almeida et al. (2017). O estudo de Eustaquio et al. (2021) evidencia pontos fortes na descrição dos critérios de inclusão e nas condições de medição (itens 1 e 2), na justificação das exclusões (item 5), na caracterização clara e detalhada das variáveis demográficas e das informações clínicas pertinentes (itens 6 e 7), bem como na descrição do contexto do estudo e na utilização de uma análise estatística apropriada (itens 9 e 10). Os pontos fracos observados são a falta de descrição clara dos métodos de identificação da condição (item 3), o viés de seleção devido à não inclusão consecutiva dos casos disponíveis (item 4) e a insuficiente descrição do seguimento (item 8).

3.3. Descrição dos estudos

Em relação com os participantes, os 11 estudos incluídos abrangeram um total de 4271 participantes, com tamanhos de amostra entre 5 (Almeida et al., 2017) e 1 287 (Moriarty et al., 2019). Do total, 3 494 são do sexo masculino e 433 do sexo feminino; três estudos não especificaram as proporções de sexo dos participantes (Eustaquio et al., 2021; Minghelli et al., 2016; Silva et al., 2018). A idade dos participantes varia entre 16 e 60 anos; o estudo de Stegerhoek et al. (2025) é o único que inclui participantes com menos de 18 anos. Sete estudos diferenciam os participantes por nível técnico baseado nas faixas

(branca, azul, roxa, marrom e preta). Santacaterina et al. (2025) reportaram a distribuição por modalidades (Gi/No-Gi); Nery et al. (2022) descreveram a utilização de equipamentos de proteção. Nove estudos usaram questionários retrospectivos com período não definido de seis meses mínimo. Almeida et al. (2017) utilizaram exames imagiológicos (ressonância magnética e raio X) e Sarro et al. (2022) utilizaram um questionário de lesões aplicado de dois em dois meses ao longo de seis meses. A prevalência de lesões variou entre 46.2 % (Sarro et al., 2022) até 100 % (Almeida et al., 2017; Barreto et al., 2017; Silva et al., 2018). Exceto Barreto et al. (2017), todos os estudos descreveram as lesões segundo as regiões anatómicas, quatro estudos descreveram o tipo da lesão ou a estrutura afetada.

Na tabela 4 são detalhados os dados de cada investigação.

Tabela 4: Tabela resumo dos estudos incluídos na revisão sistemática, com os principais resultados.

Autor (Ano) e Tipo de Estudo	Características de amostra	Método de avaliação	Resultados
Almeida et al. (2017) Estudo série de casos	n = 5 atletas masculinos de jiu-jitsu de alto rendimento Lesionados por chave de cotovelo durante a prática de jiu-jitsu Idade: 28.8 ± 8.3 anos	Ressonância magnética Raio X	<u>Prevalência de lesão:</u> 100% dos participantes <u>Regiões anatómicas lesionadas:</u> Cotovelo direito (60%); cotovelo esquerdo (40%) <u>Estruturas afetadas/Tipos de lesão:</u> Rutura do ligamento colateral cubital (100%); rutura do tendão do flexor comum dos dedos (100%); contusão e microfraturas da medula óssea na porção distal do úmero e no olecrânio (60%) <u>Contexto das lesões:</u> Competição (100%) <u>Mecanismos de lesão reportados:</u> Sobrecarga mecânica em hiperextensão por força externa em posição de rotação neutra (100%)
Barreto et al. (2017) Estudo transversal	n=126 praticantes masculinos de jiu-jitsu com mais de 2 anos de prática (atletas: 23.4%; amadores: 76.6%) Idade: 26.0 ± 7.9 anos Horas de treino por semana: 11.91 ± 1.74 h	Questionário retrospectivo (sem limitação temporal) : - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, lateralidade) - Nível competitivo - Frequência dos treinos, duração dos treinos - Regiões anatómicas afetadas pelas lesões e características das lesões	<u>Prevalência de lesão:</u> 100% dos participantes tinham lesão ou já haviam tido uma lesão <u>Tipos de lesão:</u> Entorse (61.11%); contusão (13.49%); luxação (11.90%); fratura (10.33%) ; distensão muscular (3.17%) <u>Mecanismos de lesão:</u> Golpe do adversário (47%); golpe próprio (28%); outro (25%) <u>Tipo de golpe (do adversário) responsável pelas lesões (Mecanismos):</u> Imobilizações/torções de braço ou perna/ estrangulamentos (69.05%); projeção/queda (29.36%); outros (1.59%)
Eustaquio et al. (2021) Estudo série de casos	n=198 praticantes (de lazer e competição) de jiu-jitsu com mais de 6 meses de treino, de ambos os sexos Idade: 18-60 anos	Questionário retrospectivo (3 anos): - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, nível técnico) - Prática de outro desporto - Frequência dos treinos, duração dos treinos - Regiões anatómicas afetadas pelas lesões e características das lesões, tipos de lesão	<u>Prevalência de lesão:</u> Participantes lesionados, ≥ 1 lesão: 53%; participantes lesionados no joelho ≥ 1 lesão: 25% <u>Regiões anatómicas (% de lesões):</u> Joelho: 29.8%; ombro: 17.8%; tornozelo/pé: 13.1%; punho/mão: 9.4% <u>Tipos de lesão:</u> Entorses: 86%; tendinopatia rotuliana: 7%; síndrome femoro-patelar: 2%; hematoma: 2%; fratura óssea: 2% <u>Estrutura afetada nas entorses:</u> LCM: 38%; menisco/cartilagem: 34%; LCL: 19%; LCA: 6%; LCP: 3%
Hinz et al. (2021) Estudo transversal	n=1140 Praticantes de jiu-jitsu de ambos os	Questionário retrospectivo (3 anos) - Características do participante (idade, peso,	<u>Prevalência de lesão:</u> 68.2% <u>Regiões anatómicas:</u> Membro inferior: 45.7%; membro superior: 30.2% // joelho: 27.1%; ombro: 14.6%

	sexos (masculino: 88.9%; feminino: 11.1%) Idade: 31.7 ± 7.9 anos	nome, tempo de prática, nível técnico) - Nível competitivo - Prática de outro esporte - Frequência dos treinos, duração dos treinos - Regiões anatômicas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões - Tipos de lesões - Tratamento efetuado, duração de paragem das atividades dos participantes	<u>Contexto das lesões:</u> <i>Sparrrings</i> : 77.6%; competições/treino técnico: 9.6%; aprendizagem técnico (parte do treino que não é <i>sparrring</i>): 11.4% <u>Mecanismos de lesão:</u> Oponente realiza uma finalização (23.4%): (das quais: chave de cotovelo: 23.3%; <i>kimura</i> : 12.6%; chave de calcanhar: 10.9%); Participante realiza uma finalização (6.3%): (das quais: triângulo: 28.8%; mata-leão: 12.1%; chave de cotovelo: 10.6%); participante realiza uma projeção (9.5%); o oponente realiza uma projeção (16.9%) ; o participante passa a guarda (10.2%) ; o oponente passa a guarda (13.8%) ; o participante “raspa” (4.3%) ; o oponente “raspa” (3.8%) ; outro (11.8%)
Minghelli & Isidoro. (2016) Estudo transversal	n=38 Praticantes de jiu-jitsu (30.6% atletas) >18 anos e >3 meses de prática, e de ambos os sexos Idade: entre 18 e 59 anos	Questionário retrospectivo (sem limitação temporal): - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática) - Nível competitivo - Prática de outro esporte - Frequência dos treinos, duração dos treinos - Regiões anatômicas, estruturas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões - Tipos de lesões	<u>Prevalência de lesão:</u> 65.8% Lesões mais frequentes (>1 vez): <u>- Regiões anatômicas:</u> Ombro (40%); joelho (20%); cotovelo (10%); pé (5%); tronco (5%); lombar (5%); braço (5%); mão (5%); perna (5%) <u>- Estruturas:</u> Ligamentos (30%); músculos (20%); tendão (20%); osso (15%); articulação (15%) <u>- Mecanismos:</u> Torção (40%); impacto direto (25%); estiramento (15%); queda (10%); outros (10%) <u>- Técnicas:</u> luta no chão (30%); tentativa de “pegar” (25%); chave art. (15%); estar projetado (5%); realizar projeção (5%); tentar projeção (5%); aquecimento (5%); outros (10%) Lesões limitantes: <u>- Regiões anatômicas:</u> Ombro (26.3%); joelho (15.8%); cotovelo (10.5%); cervical (10.5%); pé (5.3%); tronco (15.8%); pelve (5.3%); tornozelo (5.3%); antebraço (5.3%) <u>- Estruturas:</u> Ligamentos (10.5%); músculos (26.3%); tendão (5.3%); osso (10.5%); articulação (36.8%); menisco (5.3%); outros (5.3%) <u>- Mecanismos:</u> Torção (42.1%); impacto direto (36.8%); estiramento (10.5%); queda (10.5%) <u>- Técnicas:</u> Luta no chão (36.8%); tentativa de “pegar” (10.5%); chave articular (15.8%); estar projetado (10.5%); realizar projeção (5.3%); impacto direto (golpe) (10.5%) ; outros (5.3%)
Moriarty et al. (2019) Estudo transversal	n=1287 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos (masculino: 84.5%; feminino: 15.5%)	Questionário retrospectivo (6 meses) - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, prática de outro	<u>Prevalência de lesão:</u> 59% sofreu ≥1 lesão <u>Regiões anatômicas:</u> Joelho (20.8%) ; ombro (12.1%) ; costelas (8.4%) ; cervical (7.3%) ; cotovelo (7.2%) ; lombar (6.5%) ; tornozelo (5.4%)

	<p>Atletas: 881 (66.5%) Praticantes de lazer: 444 (33.5%)</p> <p>Idade: 29.5 ± 2.2 anos Tempo de prática: 7.5 ± 3.5 anos</p>	<p>desporto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frequência, duração e descrição dos treinos (aquecimento, percentagem de treino com <i>sparrings</i>, duração média dos <i>sparrings</i>) - Regiões anatómicas, estruturas afetadas pelas lesões, mecanismos das lesões e tipos de lesões 	<p><u>Mecanismos de lesão:</u> Transição/fase intermédia de luta (58.5%); quedas/projeções (5.9%); numa finalização, desistir tardiamente (8.9%); numa finalização, o oponente não deixe tempo por desistir (6.3%); aquecimento (3.5%); outros (16.9%)</p>
<p>Nery et al. (2022)</p> <p>Estudo transversal</p>	<p>n=115 atletas de jiu-jitsu (competição na categoria adulta - 18-29 anos) de ambos os sexos (masculino: 91.3%; feminino: 8.7%); faixas roxa, castanha e preta (nível técnico alto)</p> <p>Idade: 25.8 ± 4.1 anos</p>	<p>Questionário retrospectivo (3 anos):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, uso de material protetivo, história de competição) - História de lesão e contexto nas quais ocorreram, regiões anatómicas, estruturas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões; tipos de lesões, diagnóstico médica e tratamento e impacto da lesão no rendimento desportivo 	<p><u>Prevalência de lesão:</u> 85.2% dos participantes com ≥1 lesão</p> <p><u>Regiões anatómicas:</u> Joelho (32.6%); ombro (11.2%); cotovelo (8.4%); coluna dorsal (7.9%); coluna lombar (6.9%); tornozelo (5.6%); mão (4.6%); coluna cervical (4.2%); outros (10.7%)</p> <p><u>Contexto das lesões:</u> Treino (74%); Competição (26%)</p> <p><u>Mecanismos de lesão:</u> Traumatismo (70.2%); sobreuso (29.8%)</p>
<p>Santacaterina et al. (2025)</p> <p>Estudo transversal</p>	<p>n=360 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos (masculino: 83.3%; feminino: 16.6%)</p> <p>Idade: 33.7 ± 10.1 anos</p>	<p>Questionário retrospectivo (3 anos) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, uso de material protetivo, história de competição) - Frequência e duração dos treinos - História de lesão e contexto nas quais ocorreram - Regiões anatómicas, estruturas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões - Tipos de lesões, diagnóstico médico, tratamento e tempo de paragem - Impacto da lesão no rendimento desportivo e nas atividades diárias 	<p><u>Prevalência de lesão:</u> 92%</p> <p><u>Regiões anatómicas:</u> Joelho (31.1%); ombro (12.7%); coluna dorsal (7.2%); tronco (6.6%) ; tornozelo (8.2%) ; pé (7.5%) ; outros (26.7%)</p> <p><u>Contexto das lesões:</u> Treino (88%) ; competição (12%)</p> <p><u>Mecanismos de lesão:</u> Participante realiza passagem de guarda (26%); o oponente realiza finalização (24%); o oponente realiza passagem de guarda (15%); o participante realiza projeção/queda (14%); o oponente realiza projeção/queda (13%); participante realiza finalização (8%)</p>
<p>Sarro et al. (2022)</p> <p>Estudo de coorte</p>	<p>n=13 atletas de alto rendimento de jiu-jitsu de ambos os sexos (masculino 84.6%; feminino: 15.4%)</p> <p>12 horas de treino / semana</p> <p>Idade: 19.4 ± 2.1 anos</p>	<p>Questionário de lesão (de dois em dois meses ao longo de seis meses):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Região anatómica, mecanismo e contexto da lesão - Tempo de paragem, impacto no rendimento desportivo 	<p><u>Prevalência de lesão:</u> 46.2%</p> <p><u>Regiões anatómicas:</u> Pé (16.6%) ; joelho (16.6%) ; punho (16.6%) ; coxa (11.1%) ; ombro (11.1%) ; lombar (11.1%) ; braço (11.1%) ; mão (5.6%)</p> <p><u>Contexto das lesões:</u> treino (50%) ; competição (44.4%) ; N/A (5.6%)</p> <p><u>Mecanismos das lesões:</u> contactos diretos (61%) ; outros (39%) (83.3% ocorreram no treino específico técnico)</p>

<p>Silva et al. (2018)</p> <p>Estudo transversal</p>	<p>n=108 atletas de jiu-jitsu (sexo não especificado)</p> <p>4-5 dias por semana de treino, com cada sessão a cerca de 2 horas</p> <p>Iniciantes: n=55 Idade: 25.64 ± 6.31 anos</p> <p>Avançados: n=53 Idade: 31.0 ± 6.51</p>	<p>Questionário retrospectivo (2 anos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, história de competição) - Nível técnico - História de lesão e contexto nas quais ocorreram - Regiões anatómicas, estruturas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões - Tipos de lesões e severidade 	<p><u>Prevalência:</u> 100%</p> <p>Atletas iniciantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Regiões anatómicas</u> (% de atletas lesionados): Joelho (50%) ; ombro (50%) ; mão (31.4%) ; punho (25.9%) ; cotovelo (22.2%) ; tornozelo (22.2%) ; anca (14.8%) - <u>Contexto das lesões:</u> Treino (54.5%) ; competição (45.5%) - <u>Mecanismos de lesão:</u> Sobreuso (66%) ; chaves articulares (29%) ; quedas (27%) ; outros (18%) <p>Atletas avançados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Regiões anatómicas</u> (% de atletas lesionados): Joelho (81.1%) ; ombro (77.4%) ; tornozelo (67.9%) ; mão (60.3%) ; cotovelo (54.7%) ; punho (43.4%) ; anca (30.1%) - <u>Contexto das lesões:</u> Treino (33.9%) ; competição (66.1%) - <u>Mecanismos de lesão:</u> chaves articulares (75%) ; sobreuso (47%) ; quedas (26%) ; outros (39%)
<p>Stegerhoek et al. (2025)</p> <p>Estudo transversal</p>	<p>n=881 praticantes de jiu-jitsu de ambos os sexos (masculino: 92.7%; feminino: 6.8%) e de idade >16 anos</p> <p>Idade: 30.8 ± 8.6 anos</p>	<p>Questionário retrospectivo (12 meses):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características do participante (idade, peso, nome, tempo de prática, história de competição) - Nível técnico - Prática de outro desporto - Frequência e duração dos treinos - História de lesão e contexto nas quais ocorreram - Regiões anatómicas, estruturas afetadas pelas lesões e mecanismos das lesões 	<p><u>Prevalência de lesão:</u> 81%</p> <p><u>Regiões anatómicas:</u> Joelho (24.5%); ombro (12.6%); mão (8.2%); peito (7.6%); cotovelo (7.4%); tornozelo (7.3%); cervical (6.5%); pé (6.2%); cabeça (4.8%)</p> <p><u>Contexto das lesões:</u> Treino (79%) (do qual o <i>Sparring</i> representa 78,6%); competição (17%)</p> <p><u>Tipos:</u> Lesão aguda (58%); lesão repetitiva (10%); lesão repetitiva com início súbito (22.5%)</p> <p><u>Mecanismos de lesão:</u> contacto direto com o oponente (63%); finalizações (28%) (das quais: chave de cotovelo: 37%; chave de tornozelo: 10%; chave de calcanhar: 8%)</p>

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo resumir a evidência acerca da prevalência de lesões e seus mecanismos no jiu-jitsu brasileiro. Devido à oposição direta e às técnicas que visam a incapacitação regulamentada do adversário (projeções e submissões), os desportos de combate apresentam um risco de lesão intrinsecamente elevado (Lystad et al., 2021).

4.1. Prevalência, Tipos e Contextos de Lesão

A prevalência variou de 46.2 % (Sarro et al., 2022) até 100 % (Almeida et al., 2017; Barreto et al., 2017; Silva et al., 2018). O resultado de 53% (Eustaquio et al., 2021) é a segunda menor prevalência, assim o estudo de Sarro et al. (2022) não apresenta uma prevalência anormalmente baixa; embora tenha o menor número de participantes ($n = 13$) e a observação mais curta (6 meses).

O joelho foi a região anatômica mais afetada (16.6 % em Sarro et al., 2022 a 32.6 % em Nery et al., 2022); seguido do ombro (11.1 % em Sarro et al., 2022 a 40 % nas lesões mais frequentes no estudo de Minghelli & Isidoro, 2016); e, do cotovelo (entre 7.2% e 10.5%; Moriarty et al., 2019 e Minghelli & Isidoro, 2016). Este resultado é coerente com revisões anteriores (Santos et al., 2024; Faria et al., 2022). As regiões do tornozelo/pé e punho/mão também foram frequentemente citados (em 7 e 6 estudos, respetivamente), com prevalências inferiores a 20%

Os tipos de lesão mais comuns foram as entorses (11% a 86%) (Minghelli & Isidoro, 2016; Eustaquio et al., 2021); conseqüentemente, os ligamentos surgem como as estruturas mais atingidas, seguidos de contusões e hematomas (explicados pelos diversos choques próprios de um desporto de contacto, bem como pelas projeções e quedas). Dadas as chaves articulares e imobilizações, as lesões ligamentares são expectáveis. Por exemplo, Almeida et al. (2017) observaram 100% de ruturas ligamentares em todos os participantes que sofreram uma chave de braço. Portanto, a modalidade visa a submissão, frequentemente através de chaves articulares que correspondem ao ultrapassar do fim da amplitude articular por ação de uma força externa, podendo exceder a capacidade normalmente suportada pelos ligamentos. Esta predominância de entorses foi igualmente observada por Lewis et al. (2021) e Segovia et al. (2022). Três estudos mencionaram as fraturas, luxações e lesões musculares/tendinosas com prevalências inferiores a 15% exceto no estudo de Minghelli & Isidoro (2016) que relataram que 36.8% das lesões incapacitantes foram luxações, e 40% das lesões frequentes lesões musculares ou tendinosas.

No que respeita ao contexto, os estudos desta revisão evidenciam uma proporção de lesões muito superior no treino (Silva et al., 2018) ocorrendo 33.9% das lesões no treino; e ao máximo Santacaterina et al., 2025 apresentaram 88%) do que na competição, com risco acrescido durante as sessões de *sparring*, parte do treino no qual os praticantes lutam de forma livre. Dois estudos relataram 78.6% e 77.6% das lesões ocorridas durante o *sparring* (Stegerhoek et al., 2025 e Hinz et al., 2021). Esta diferença é também referida por Santos et al. (2024), Faria et al. (2022) e Lewis et al. (2021), sendo que Lewis et al. (2021) sugerem que o risco de lesão poderá ser 150 vezes superior no treino do que em competição. A maioria dos participantes não são atletas; e, mesmo entre atletas, o tempo em competição é muito menor que o de treino. Hunker et al. (2023) reportam que 82% dos competidores treinam mais de seis horas por semana (>312 horas por ano), com uma média de 4.5 competições por ano. Além disso, nos treinos não há árbitros e as pausas são frequentemente mais curtas (Lewis et al., 2021). Observou-se ainda maior prevalência em “atletas avançados” (Silva et al., 2018), tendência também citada por Hinz et al. (2021), mas não replicada de forma consistente nos outros estudos.

A maioria dos estudos da presente revisão, exceto os de Almeida et al. (2017), Minghelli et al. (2016), Moriarty et al. (2019) e Sarro et al. (2022), usaram o nível técnico baseado nas faixas: branca, azul, roxa, marrom, preta). Não se identificou tendência consistente entre o nível técnico e a prevalência de lesão devido a resultados heterogêneos nos estudos incluídos, concordando com os resultados de Faria et al. (2022).

4.2. Mecanismos de lesão

Até à data, nenhuma revisão os apresentou explicitamente. Na presente revisão, apesar da heterogeneidade, foi possível identificar mecanismos comuns. Assim, destacaram-se as finalizações, aplicadas pelo oponente em oito estudos, com prevalências entre 15.4% (soma de dois sub-mecanismos em Moriarty et al., 2019) e 32.5% (Barreto et al., 2017). Neste caso, é expectável que estas conduzam a lesões, porque o objetivo é terminar o combate, recorrendo a estímulos dolorosos e incapacitantes. Entre as finalizações, as chaves articulares predominam. O exemplo da chave de braço em Almeida et al. (2017), descrita como “sobrecarga mecânica externa em hiperextensão do cotovelo”, ilustra a aplicação de força externa sobre uma articulação já no limite da amplitude. Scoggin et al. (2014) descreveram a chave de calcanhar como “forçar a rotação do pé imobilizando o joelho”, mecanismo propenso a entorses do joelho dada a reduzida capacidade de rotação. Persistem, porém, lacunas quanto às implicações

biomecânicas das diferentes submissões. Finalizações executadas pelo próprio praticante foram menos frequentes (6.3% em Hinz et al., 2021; 8% em Santacaterina et al., 2025), sem detalhes específicos; presumem-se relacionadas aos riscos inerentes ao contacto e oposição inerente a um desporto de combate (Lystad et al., 2021).

As projeções/quedas são igualmente mecanismos muito presentes com prevalências variando de 5,9 a 16,9% (Moriarty et al., 2019; Hinz et al., 2021) em sete estudos quando participante é projetado; ao contrário, três estudos relataram a ocorrência de lesão quando o participante realiza a projeção de 9.5 a 14% (Hinz et al., 2021; Santacaterina et al., 2025). É frequente que ambos os combatentes caiam nestas ações. Assim, impactos laterais com o cotovelo em extensão associam-se a luxações do ombro (Bakirtzis et al., 2024) e os impactos torácicos aumentam o risco de dor na região das costelas no caso de choque com o oponente ou queda para trás (Santos et al., 2024). Santos et al. (2024) destacam também o elevado risco de queda com valgo e rotação interna do joelho após projeções (*takedown* e *foot sweep*), o que se relaciona com um aumento substancial da carga do ligamento cruzado anterior (Shin et al., 2011).

Por fim, as fases de transição (ou intermédias) num combate, bem como as “raspagens” e as “passagens de guarda”, bem que menos estudos os mencionaram, podem atingir prevalências importantes até 58.5% no estudo de Moriarty et al. (2019). Essas fases correspondem a momentos dinâmicos, com esforços intensos e mudanças de direção bruscas em múltiplos planos, implicando exigentes solicitações rotacionais e, frequentemente, segmentos bloqueados (Moriarty et al., 2019). Em outros estudos (Hinz et al., 2021 e Santacaterina et al., 2025) as fases intermédias são mais descritas (“raspagens” e “passagens de guarda” realizados pelo oponente ou o participante), desses mecanismos os mais frequentes foram as passagens de guarda (pelo participante por 26% das lesões em Santacaterina et al., 2025; e pelo oponente por 13.8% das lesões em Hinz et al., 2021). Estes movimentos podem associar-se a lesões, nomeadamente entorses (Santos et al., 2024). As raspagens, ao inverterem posições provocando a queda do adversário, geram solicitações semelhantes às descritas para quedas e projeções.

Portanto, os estudos que relataram mecanismos menos específicos, o contacto direto com o oponente foi sempre o mais representado, exceto pelos atletas iniciantes do estudo de Silva et al. (2018) no qual foi o sobreuso que causou mais lesões.

4.3. Limitações

Algumas limitações desta revisão devem ser salientadas. A maioria dos estudos são estudos transversais com questionários autodeclarativos (geralmente diferentes dependendo dos estudos). Destaca-se também a variabilidade dos termos usados e das definições adotadas (lesão, regiões anatómicas, contextos, tipos de lesão e mecanismos, e categorias de experiência), o que aumenta consideravelmente o risco de viés, diminui a robustez dos resultados e dificulta muito a comparação entre os estudos. Além disso, a quantidade de estudos sobre as lesões no jiu-jitsu brasileiro, ainda mais quando estudam os mecanismos de lesão, é ainda reduzida. Por fim, a ausência de distinção entre as modalidades (Gi/No-Gi) e a falta de ligação aos dados epidemiológicos das lesões reduzem a precisão e o alcance dos resultados sintetizados.

5. Conclusão

A conclusão geral desta revisão bibliográfica é que a prevalência de lesões em praticantes de jiu-jitsu brasileiro é elevada, sendo o joelho a região mais afetada, e as lesões ocorrem mais frequentemente no treino, com mecanismos numerosos e variados, embora as finalizações e as projeções sejam os mecanismos mais representados.

São necessárias investigações futuras com padronização das definições e do vocabulário, descrições aprofundadas dos mecanismos, bem como das condições de observação, a fim de implementar estratégias de prevenção (formação ou educação dos fisioterapeutas, professores, árbitros e praticantes).

6. Bibliografia

- Almeida, T. B. C. D., Dobashi, E. T., Nishimi, A. Y., Almeida, E. B. D., Pascarelli, L., & Rodrigues, L. M. R. (2017). Analysis of the pattern and mechanism of elbow injuries related to armbar-type armlocks in jiu-jitsu fighters. *Acta Ortopédica Brasileira*, 25(05), 209–211. <https://www.scielo.br/j/aob/a/vsdMbzVhZqYwX5Rp8zxSJ7D/?lang=en>
- Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., Aromataris, E., & Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evidence Synthesis*, 21(3), 494–506. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00430>
- Barreto, A. P., da Silva, W. M., Santos, N. V. S., de Matos, D. G., de Lima, D. J., Rodrigues, C. R., & Aida, F. J. (2017). Evaluation of mechanisms and types of injuries in jiu-jitsu athletes. *J. Exerc. Physiol*, 20(2), 10–16. https://www.asep.org/asep/asep/JEPonlineAPRIL2017_Barreto.pdf
- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na condução de uma revisão sistemática. *Acta Médica Portuguesa*, 32(3), 227–235. <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Eustaquio, J. M. J., Rabelo, A. L., Debieux, P., Kaleka, C. C., & Barbosa, O. (2021). Knee injuries prevalence in Brazilian jiu-jitsu: Epidemiological study. *Acta ortopedica brasileira*, 29(6), 327–330. <https://www.scielo.br/j/aob/a/TPKYZwcs7J7jMhvzRPFmhKk/>
- Faria, A. M. P. M., dos Santos, F. N. A., Lagares, L. S., de Pina Silva, M. S., de Macedo, R. C., Santos, S. R. M., ... & dos Santos, C. P. C. (2022). Prevalência de lesões musculoesqueléticas em lutadores de jiu-jítsu: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 11(3), e17111326345–e17111326345. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26345>
- Haddaway, N. R., Collins, A. M., Coughlin, D., & Kirk, S. (2015). The role of Google Scholar in evidence reviews and its applicability to grey literature searching. *PloS one*, 10(9), e0138237. <https://doi.org/0.1371/journal.pone.0138237>
- Hinz, M., Kleim, B. D., Berthold, D. P., Geyer, S., Lambert, C., Imhoff, A. B., & Mehl, J. (2021). Injury Patterns, Risk Factors, and Return to Sport in Brazilian Jiu Jitsu: A Cross-sectional Survey of 1140 Athletes. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 9(12), 23259671211062568. <https://doi.org/10.1177/23259671211062568>
- Hunker, J. J., Tarpada, S. P., Khoury, J., Goch, A., & Kahn, M. (2023). Injuries common to the Brazilian Jiu-Jitsu practitioner. *Cureus*, 15(4), e37502. <https://doi.org/10.7759/cureus.37502>

- Ide, B. N., & Padilha, D. A. (2005). Possíveis lesões decorrentes da aplicação das técnicas do jiu-jitsu desportivo. *EDFDeportes.com Revista Digital*, 10(83). <https://edfeportes.com>
- Lewis, A., Price, S., & Hutchison, A. (2021). A systematic review of musculoskeletal injuries sustained from submission techniques in judo, Brazilian jiu-jitsu and mixed martial arts. *Orthopedics and Rheumatology Open Access Journal*, 18(1), 555976. <https://doi.org/10.19080/OROAJ.2021.18.555976>
- Lystad, R. P., Alevras, A., Rudy, I., Soligard, T., & Engebretsen, L. (2021). Injury incidence, severity and profile in Olympic combat sports: A comparative analysis of 7712 athlete exposures from three consecutive Olympic Games. *British Journal of Sports Medicine*, 55(19), 1077–1083. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-103669>
- Minghelli, B., & Isidoro, R. (2016). Prevalence of injuries in Jiu-Jitsu and Judo athletes of Portugal South: Associated injury mechanisms. *J Community Med Health Educ*, 6(3), 2161–0711. [10.4172/2161-0711.1000441](https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000441)
- Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk . In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBIManual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>
- Moriarty, C., Charnoff, J., & Felix, E. R. (2019). Injury rate and pattern among Brazilian jiu-jitsu practitioners: A survey study. *Physical therapy in sport*, 39, 107–113. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1466853X19301117>
- Nery, L. C., Junior, C. C. P., Saragiotto, B. T., Scoz, R. D., Marson, R. A., Baltazar Mendes, J. J., Alves Ferreira, L. M., & Amorim, C. F. (2022). Prevalence and profile of musculoskeletal injuries in high-performance professional Brazilian jiu-jitsu athletes. *The Open Sports Sciences Journal*. <https://opus.lib.uts.edu.au/handle/10453/166268>
- Santacaterina, F., Tamantini, C., Camarro, G., Miccinilli, S., Bressi, F., Zollo, L., Sterzi, S., & Bravi, M. (2025). Is Brazilian Jiu-Jitsu a Traumatic Sport? Survey on Italian Athletes' Rehabilitation and Return to Sport. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 10(3), 286. <https://www.mdpi.com/2411-5142/10/3/286>
- Santos, S. P., Soares, H. H. P., Perez, S., Caseiro Filho, L. C., & Girasol, C. E. (2024). Epidemiology of injuries and their implications in jiu-jitsu practitioners: an integrative

systematic review. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 59(3), 364-371. <https://doi.org/10.1055/s-0044-1785662>

Sarro, K. J., Lara, J. P. R., Martins, L., Silva, A., Souza, S., Momesso, I., & Miana, A. (2022). Seasonal variation of strength and power magnitude and asymmetry, and injury profile of Brazilian jiu-jitsu athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(6), 1346–1355. <http://efsupit.ro/images/stories/iunie2022/Art%20169.pdf>

Scoggin, J. F., Brusovanik, G., Izuka, B. H., Zandee Van Rilland, E., Geling, O., & Tokumura, S. (2014). Assessment of Injuries During Brazilian Jiu-Jitsu Competition. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 2(2), 2325967114522184. <https://doi.org/10.1177/2325967114522184>

Segovia, Richard. Injury Prevalence in Brazilian Jiu-Jitsu and Mitigation Strategies for Brazilian Jiu-Jitsu Practitioners and Instructors: A Literature Review. *Authorea Preprints*, 2024. <https://doi.org/10.31124/advance.19567654.v1>

Shin, C. S., Chaudhari, A. M., & Andriacchi, T. P. (2011). Valgus plus internal rotation moments increase anterior cruciate ligament strain more than either alone. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(8), 1484–1491. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31820f8395>

Silva, J. N. da, Kons, R. L., Dellagrana, R. A., & Detanico, D. (2018). Injury prevalence in Brazilian jiu-jitsu athletes: Comparison between different competitive levels. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 20(3), 280–289. <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/pWbhXm4Rk8FvS8v9mK8QWrM/?lang=en>

Stegerhoek, P. M., Brajovic, B., Kuijer, P., & Mehrab, M. (2025). Injury prevalence among Brazilian Jiu-Jitsu practitioners globally: A cross-sectional study in 881 participants. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 11(1). <https://bmjopensem.bmj.com/content/11/1/e002322>

Anexos

Anexo I – Tabelas de avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos.

Tabela 1: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos transversais com a *Checklist* de Avaliação Crítica do JBI para Estudos Transversais.

Autor (ano)	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	% "Sim"
Barreto et al. (2017)	Sim	Sim	Sim	Não claro	Não	Não	Não claro	Sim	50%
Hinz et al. (2021)	Sim	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	Não claro	Sim	75%
Minghelli & Isidoro (2016)	Sim	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	Não claro	Sim	75%
Moriarty et al. (2019)	Sim	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	Não claro	Sim	75%
Nery et al. (2022)	Sim	Sim	Sim	Sim	Não claro	Não claro	Não	Sim	75%
Santacaterina et al. (2025)	Sim	Sim	Sim	Não claro	Sim	Não claro	Não claro	Sim	62.5%
Silva et al. (2018)	Nao claro	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	Não claro	Sim	62.5%
Stegerhoek et al. (2025)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não claro	Sim	Sim	87.5%

Tabela 2: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos de coorte com a *Checklist* de Avaliação Crítica do JBI para Estudos de Coorte.

Autor (ano)	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	% "Sim"
Sarro et al. (2022)	Sim	Não aplicável	Sim	Não claro	Não	Não claro	Sim	Sim	Sim	Não aplicável	Sim	54,5%

Tabela 3: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos série de casos com a *Checklist* de Avaliação Crítica do JBI para Estudos Série de Casos.

Autor (ano)	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	% "Sim"
Almeida et al. (2017)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	100%
Eustaquio et al. (2021)	Sim	Sim	Não claro	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	70%