

**Gabriel Tropia Granja Guerzoni**

**DIFERENÇAS NA PREVALÊNCIA DE LESÕES NO VOLEIBOL AMADOR E  
PROFISSIONAL:**

**UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Belo Horizonte**

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**EEFFTO – Especialização em Fisioterapia Esportiva**

**2022**

Gabriel Guerzoni

**DIFERENÇAS NA PREVALÊNCIA DE LESÕES NO VOLEIBOL AMADOR E  
PROFISSIONAL:**

UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso da Pós Graduação  
em fisioterapia esportiva da Escola de Educação  
Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, da  
Universidade Federal de Minas Gerais

**Orientadora:** Mariana Rodrigues Carvalho de Aquino

**Belo Horizonte**

**Universidade Federal de Minas Gerais**

**EEFFTO – Especialização em Fisioterapia Esporti**

G935d Guerzoni, Gabriel Tropia Granja  
2022 Diferenças na prevalência de lesões no voleibol amador e profissional: uma  
revisão de literatura. [manuscrito] / Gabriel Tropia Granja Guerzoni – 2022.

22 f.: il.

Orientadora: Mariana Aquino

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de  
Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 20-22

1. Voleibol. 2. Atletas – Ferimentos e lesões. 3. Fisioterapia esportiva. I. Aquino,  
Mariana. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física,  
Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8:796

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Carla Cristina da Silva, CRB 6: n° 1753, da

Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**UFMG**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**Diferenças entre lesões no voleibol amador e profissional**

**Gabriel Tropa Granja Guerzoni**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Banca Examinadora designada pela Coordenação do curso de ESPECIALIZAÇÃO EM FISIOTERAPIA, do Departamento de Fisioterapia, área de concentração FISIOTERAPIA ESPORTIVA.

Aprovada em 03 de dezembro de 2022, pela banca constituída pelos membros: Mariana Rodrigues Carvalho de Aquino, Paola de Figueiredo Caldeira e Samuel Silva.

*Renan Alves Resende*

Prof. Dr. Renan Alves Resende  
Coordenador do curso de Especialização em Fisioterapia

Belo Horizonte, 03 de Janeiro de 2023

## RESUMO

O voleibol é um dos esportes mais praticados no mundo, tanto por atletas profissionais quanto amadores. Diferenças nos níveis técnicos (amador e profissional) podem gerar demandas diferentes nos atletas e, com isso, perfil de lesões diferentes. O objetivo primário dessa revisão da literatura foi avaliar a diferença entre as lesões no voleibol profissional e amador. Uma busca sistemática foi realizada nas bases de dados, selecionando um total de 20 artigos dos quais 12 envolviam atletas profissionais (um total de 28.547 atletas), 7 envolvendo atletas amadores (um total de 68.038 atletas) e um envolvendo ambos os níveis (558 atletas, sendo 310 profissionais e 248 amadores). Os resultados mostraram que os atletas profissionais apresentam maior média de prevalência de lesões (64,9%) comparado com os atletas amadores (39%). Além disso, a principal lesão que acomete atletas profissionais foi a entorse de tornozelo, enquanto no voleibol amador a incidência está dividida entre lesões no tornozelo, lesões no joelho e lesões musculares.

**Palavras-chave:** Voleibol. Lesões. Profissional. Amador.

## **ABSTRACT**

Volleyball is one of the most practiced sports in the world, both by professional and amateur athletes. Differences in technical levels (amateur and professional) can generate different demands on athletes and, therefore, different injury profiles. The primary objective of this literature review was to evaluate the difference between injuries in professional and amateur volleyball. A systematic search was carried out in the databases, selecting a total of 20 articles of which 12 involved professional athletes (a total of 28,547 athletes), 7 involving amateur athletes (a total of 68,038 collegiate athletes, from the National Collegiate Athletic Association (NCAA), youth and amateur categories and one involving both (a total of 558 athletes, 310 professionals and 248 amateurs). The results showed that professional athletes have a higher mean prevalence of injuries (64.9%) compared with amateur athletes (39%) In addition, the main injury that affects professional athletes was ankle sprain, while in amateur volleyball the incidence is divided between ankle injuries, knee injuries and muscle injuries.

**Keywords:** Volleyball. Injuries. Professional. Amateur.

## SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA	10
2.1 PROCEDIMENTOS	10
2.2 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	10
2.3 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	10
3. RESULTADOS	12
4. DISCUÇÃO	20
5. CONCLUSÃO	22
6. REFERÊNCIAS	23

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o voleibol é um dos esportes mais praticados no mundo, tanto por atletas profissionais quanto amadores (KILIC *et al.*, 2017). Durante a prática esportiva é necessário a integração de movimentos de todo o corpo, de forma repetida, o que pode auxiliar na incidência de lesões (JAMES; KELLY; BECKMAN, 2014). Porém, diferenças nos níveis técnicos (amador e profissional) podem gerar demandas diferentes nos atletas. Um atleta profissional tem mais horas de treinos e jogos que um atleta amador, estando assim mais susceptíveis a lesões (BENEKA *et al.*, 2007a). Entretanto espera-se que esses atletas tenham um gestual esportivo mais apurado e que saibam lidar melhor em situações de risco. (BERE *et al.*, 2015a). Portanto, atletas de níveis diferentes podem apresentar perfis de lesão diferentes.

Algumas revisões analisaram a epidemiologia de lesões em atletas profissionais e amadores de voleibol, porém sem avaliar a diferença entre eles ou até sem diferenciar os grupos (BENEKA *et al.*, 2007a; JAMES; KELLY; BECKMAN, 2014; KILIC *et al.*, 2017; SEMINATI; MINETTI, 2013). Desconsiderando o nível de treinamento, lesões no tornozelo, joelho, dedos, lombar e ombro são reportadas como as mais comuns nos praticantes da modalidade (BENEKA *et al.*, 2007a; JAMES; KELLY; BECKMAN, 2014; KILIC *et al.*, 2017; SEMINATI; MINETTI, 2013). Sendo as lesões de tornozelo, com o maior índice de de lesões agudas (AGEL *et al.*, [S.d.]; AUGUSTSSON *et al.*, 2006a; BENEKA *et al.*, 2007b; BERE *et al.*, 2015b; CUÑADO-GONZÁLEZ; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2019a; KERR *et al.*, 2018; PIMENTA *et al.*, 2017).

Estudos revelam que um menor nível de expertise (i.e., atleta amador) está relacionado com um padrão de movimento menos adaptativo (DAVIDS *et al.* 2003; TANABE *et al.* 2014). Por sua vez, padrões de movimento mais rígidos/menos adaptativos estão relacionados a maior risco de lesões (HAMIL *et al.* 2004) . Além disso, um padrão de movimento menos adaptativo (i.e., atleta amador) pode sobrecarregar diferentes segmentos e articulações quando comparado com indivíduos com padrões mais flexíveis (i.e., atletas profissionais). Por outro lado, o fato de atletas profissionais estarem mais tempos expostos a treinos e jogos pode ser um fator para que tenham mais

lesões. Dessa forma, uma revisão da literatura que avalie o perfil de lesão de atletas de voleibol, levando em consideração o seu nível de treinamento, pode auxiliar no planejamento de programas de prevenção de lesões específicos para aquele perfil de atleta. Contudo, as revisões sistemáticas existentes não consideram a diferença entre atletas profissionais e amadores. (EERKES, 2012; JAMES; KELLY; BECKMAN, 2014; KILIC *et al.*, 2017; SEMINATI; MINETTI, 2013). Portanto o objetivo do presente estudo foi diferenciar o perfil de lesões de jogadores de voleibol amador e profissional.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 Procedimentos**

Foi realizada uma busca de dezembro de 2021 a janeiro de 2022 nas bases de buscas Embase, PubMed e LILACS, sem limitar as pesquisas por idioma ou data. Os termos inclusos foram ((volleyball) OR (sport) AND (injury) OR (injuries)) onde foram encontrados um total de 3495 artigos. Todos os títulos dos artigos foram exibidos e selecionados pelo autor de acordo com o objetivo do estudo e removendo as duplicatas. Após, foi realizada a leitura do resumo e, em seguida, dos textos completos, avaliando a elegibilidade dos estudos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão do estudo (Seção 2.2 e 2.3).

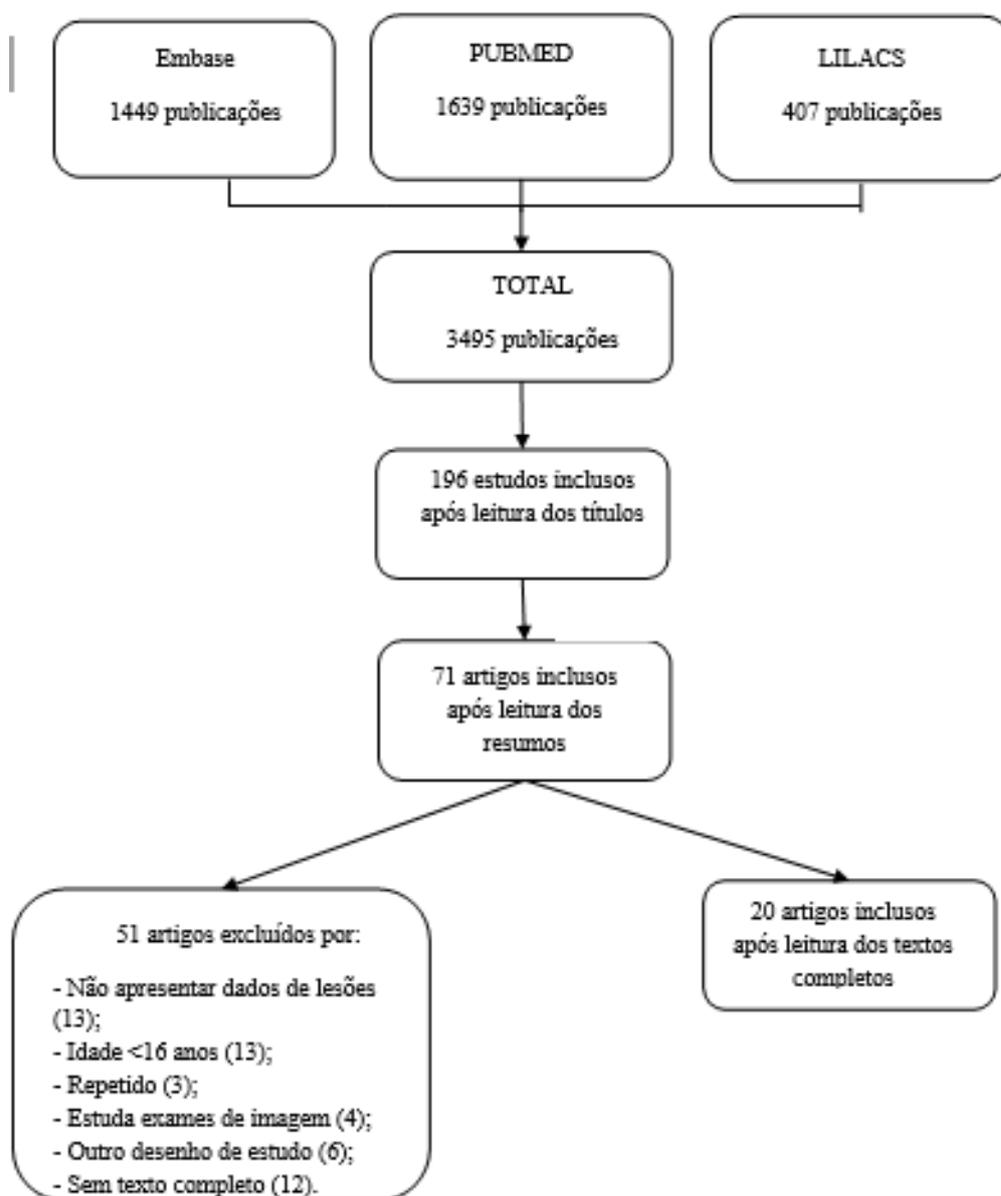
Para cada estudo foram extraídos os segmentos/articulações acometidas, a porcentagem dessas lesões e/ou a prevalência relatada. Foi calculada a prevalência de lesões de cada estudo (Número de lesões/ número de indivíduos x 100). Dessa forma, estudos que avaliam o perfil de lesões de atletas profissionais foram comparados de forma descritiva com os resultados dos estudos com perfil de atletas amadores. A figura 1 mostra o fluxograma do estudo.

### **2.2 Critérios de inclusão:**

Os artigos foram incluídos de acordo com (1) população (apenas atletas de vôlei de quadra, independente do sexo); (2) desenho do estudo (Estudos experimentais e observacionais); (3) tipo de lesão (Informar localização corporal das lesões); (4) Idade dos atletas (acima de 16 anos).

### **2.3 Critérios de Exclusão:**

Foram excluídos os estudos que: 1) não diferenciaram o nível dos jogadores; 2) apresentaram dados incompletos sobre lesão; 3) não foram encontrados os textos completos.

**Figura 1:** Fluxograma dos estudos encontrados

### 3 RESULTADOS

Foram incluídos 20 artigos, 12 envolvendo atletas profissionais (um total de 28.547 atletas) (AIDO *et al.*, 2011; AUGUSTSSON *et al.*, 2006b; BAHR; BAHR, 2007; BERE *et al.*, 2015c; CUÑADO-GONZÁLEZ; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2019b; DEVETAG *et al.*, 2017; FORTES; CARAZZATO, 2008a; FORTHOMME *et al.*, 2013; MAZZA *et al.*, 2021; PASTOR *et al.*, 2015; SKAZALSKI; BAHR; WHITELEY, 2021; WATKINS; GREEN, 1992), 7 envolvendo atletas amadores (um total de 68.038 atletas universitários, da National Collegiate Athletic Association (NCAA), categorias de base e amadores) (AGEL *et al.*, [S.d.]; BAUGH *et al.*, 2018; CHANDRAN *et al.*, 2021; KHORZOGHI; ZAREZADEH; POUR, 2021; PATTERSON *et al.*, 2021; REESER *et al.*, 2010; RICHMAN *et al.*, 2021) e um envolvendo ambos (um total de 558 atletas, sendo 310 profissionais e 248 amadores) (BENEKA *et al.*, 2007c).

Cinco estudos analisaram apenas mulheres (AGEL *et al.*, [S.d.]; CHANDRAN *et al.*, 2021; DEVETAG *et al.*, 2017; PATTERSON *et al.*, 2021; RICHMAN *et al.*, 2021), seis apenas homens (AIDO *et al.*, 2011; CUÑADO-GONZÁLEZ; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2019b; FORTES; CARAZZATO, 2008a; KHORZOGHI; ZAREZADEH; POUR, 2021; PASTOR *et al.*, 2015; WATKINS; GREEN, 1992) e os outros nove utilizaram amostras de ambos os sexos (AUGUSTSSON *et al.*, 2006b; BAHR; BAHR, 2007; BAUGH *et al.*, 2018; BENEKA *et al.*, 2007c; BERE *et al.*, 2015c; FORTHOMME *et al.*, 2013; MAZZA *et al.*, 2021; REESER *et al.*, 2010; SKAZALSKI; BAHR; WHITELEY, 2021). Oito autores avaliaram apenas um local do corpo lesionado (ombro, joelho, tornozelo ou lombar) enquanto os outros 12 avaliaram todas as lesões sofridas por equipes ou seleções. As características dos estudos incluídos estão descritas na Tabela 1.

De acordo com a média da prevalência de todas as lesões entre ambos os níveis técnicos, atletas profissionais apresentaram 64,9% de prevalência, enquanto os atletas amadores tiveram um percentual de 39%. Foram reportadas seis principais regiões de lesões em ambos os níveis técnicos (tornozelo, joelho, coluna, ombro, lesões musculares e dedos e punho e outras regiões com números menores de acometimentos (cotovelo, face, cabeça,

quadril) (Figuras 3 e 4). De acordo com os estudos que avaliaram mais de um tipo de lesão por vez, a principal região acometida entre os atletas profissionais foi a articulação do tornozelo, relatada em seis artigos encontrados (Figura 2). Enquanto nos atletas amadores o perfil de lesão observado foi mais disperso, com lesões na articulação do joelho (dois artigos), tornozelo (dois artigos), lesões musculares, ombro e dedos (um artigo cada) (Figura 2).

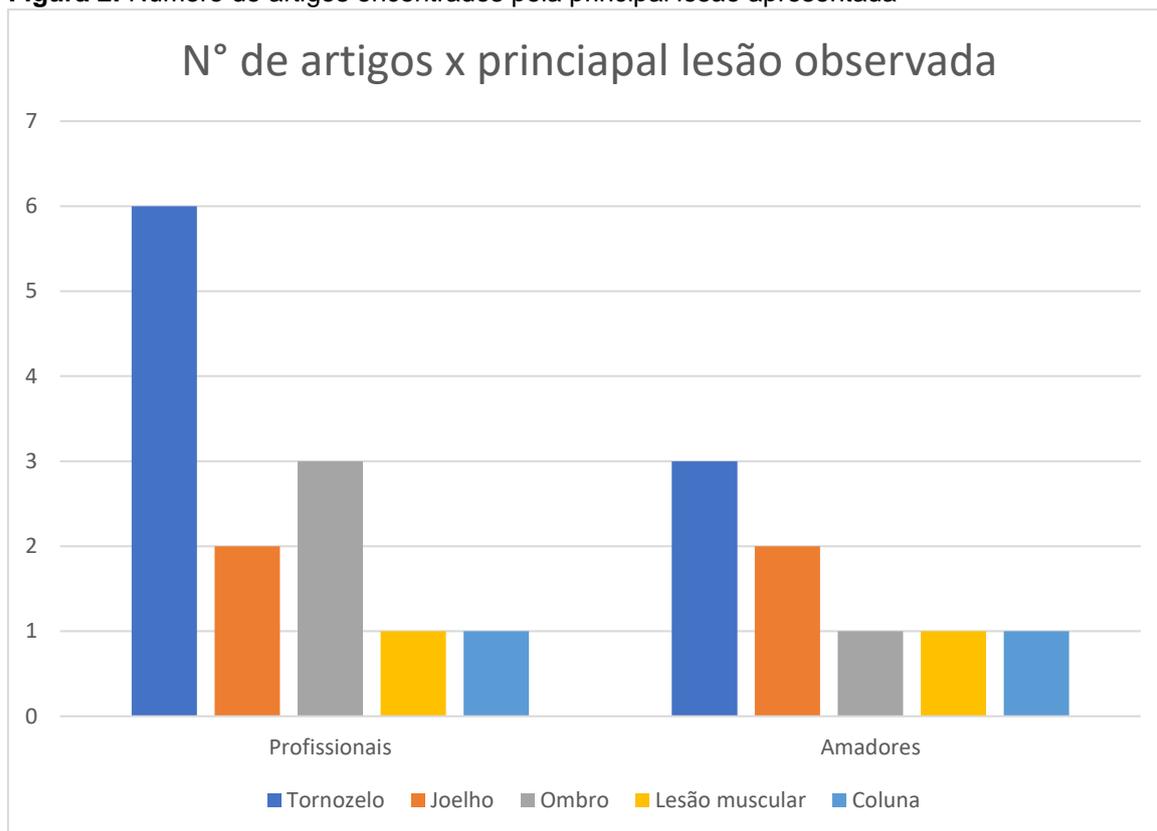
**Tabela 1:** Dados extraídos dos estudos incluídos

Autor	Tipo de estudo	Nível Técnico	Idade média / Sexo	Achados	Prevalência de lesões <sup>a</sup>
<b>PATTERSON et al., 2021</b>	Coorte prospectivo	Amador	19,31 / M	20% Distensão de quadríceps 15% Entorses de tornozelos 15% Lesões lombares	20 / 130 = <b>15,4%</b>
KHORZOGHI; ZAREZADEH; POUR, 2021	Retrospectivo descritivo	Amador	18,40 / H	20,58% Joelho 18,43% Ombro 13,53% Lombar 7,73% Tornozelo	81 atletas avaliados *
<b>RICHMAN et al., 2021</b>	Descritivo epidemiológico	Amador	** / M	<b>Apenas lesões lombares</b> 2,76 vezes mais prováveis na pré-temporada;  Treinos 85% x Jogos 15%  70% novas lesões x 29% recorrentes. Lesões por contato: 50,4% Uso excessivo: 45,5%,  Volta a pratica: 24 horas (72,3%); 1 a 6 dias (16,4%); 7 a 12 dias (11,3%).	3.384 / 17.471 = <b>19,3%</b>
<b>AGEL et al., [S.d.]</b>	Descritivo epidemiológico	Amador	** / M	Jogo: 44,1 % Tornozelo; 14,1% Joelho; 5,2% Ombro.  Treino: 29,4% Tornozelo; 12,3% Distensões nas pernas; 7,9% Joelho; 7,8% Lombar.	6.941 / 13.310= <b>52,1%</b>
<b>BAUGH et al., 2018</b>	Descritivo epidemiológico	Amador	** / M e H	H: 18,2% Joelho; 15,8% Mão/punho; 14,6% Ombro; 13,4% Tornozelo.  M: 15,6% Joelho; 13,9% Tornozelo; 10 % Lombar.	<b>H:</b> 83/ 1.818 = <b>4,56%</b>  <b>M:</b> 510/ 17.026 = <b>3%</b>
<b>CHANDRAN et al., 2021</b>	Descritivo epidemiológico	Amador	** / M	14,6% Joelho 13,8% Tornozelo 10,7% Tronco 10,4% Ombro	2.347/ 17.780 = <b>13,2%</b>
<b>REESER et al., 2010</b>	Transversal observacional	Amador	H:21,5 M:20,9	<b>Apenas lesões no ombro</b> H: 57% já tiveram lesões no ombro; 44% tiveram na temporada atual  M: 60% já tiveram lesões no ombro; 42% tiveram na temporada atual	<b>H:</b> 163/ 286 = <b>57%</b>  <b>M:</b> 82/ 136 = <b>60%</b>
SKAZALSKI; BAHR; WHITELEY, 2021	Coorte observacional	Profissional	25,1 / M e H	<b>Apenas lesões no ombro</b> 27% (n = 22) - incômodo na pré temporada 73% (n = 59) não relataram na pré temporada, porém 12 desses relataram durante a temporada  Ponteiros (n = 11 a 19) e opostos (n =	22 / 81 = <b>27%</b>

				2 a 4) eram mais propensos a desenvolver problemas no ombro	
<b>MAZZA et al., 2021</b>	Coorte observacional	Profissional	H:25,8 M:27,4	<b>Apenas lesões no ombro</b>  9% dos homens (n = 6) e 12% das mulheres (n = 9) apresentavam hipotrofia do músculo infraespinal.	<b>H:</b> 6/33 = <b>18%</b> <b>M:</b> 9/49 = <b>18%</b>
<b>CUÑADO-GONZÁLEZ; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2019b</b>	Transversal descritivo	Profissional	*** / H	34,6% Tornozelo 17,7% Joelho 14,7% Ombro	463 / 490 = <b>94%</b>
<b>DEVETAG et al., 2017</b>	Transversal descritivo	Profissional	18-35 / M	<b>Apenas lesões em LCA</b> 33 (97%) sem contato e 1 (3%) com contato.  Esquerdo (22, 64,7%); Direito (12, 35,3%).  14 (41,2%) - ponteiros 10 (29,4%) - centrais, 6 (17,6%) - levantadores, 3 (8,8%) - líberos e 1 (3%) - opostos	34 / 1.488 = <b>2,3%</b>
<b>AIDO et al., 2011</b>	Transversal descritivo	Profissional	24,29 / H	<b>Apenas tendinopatias de manguito e patelar</b> 17,5% apresentaram tendinopatia do manguito (n = 7). 30% apresentaram tendinopatia patelar (n = 12), 6 no membro dominante.	19 / 80 = <b>23,7%</b>
<b>PASTOR et al., 2015</b>	Transversal descritivo	Profissional	25,43 / H	23,12% Coluna 22,58% Joelho 11,29% Tornozelo	186 / 72 = 258% (6 temporadas)
<b>BERE et al., 2015c</b>	Coorte observacional	Profissional	*** / M e H	Tornozelo (25,9%); Joelho (15,2%); Dedo/polegar (10,7%) e Lombar (8,9%)  Jogo: tornozelo - 31,3%; joelho - 15,6%; dedos/polegar - 10,2%); Treino: tornozelo - 17,0%; joelho - 13,2%; lombar - 11,9%.  Lesão mais comuns: entorses articulares (32,5%, n=143), distensões musculares (14,1%, n=62) e contusões (12,7%, n=56).	<b>H:</b> 136/12148 = <b>11,2%</b> <b>M:</b> 139/13485 = <b>10,3%</b>

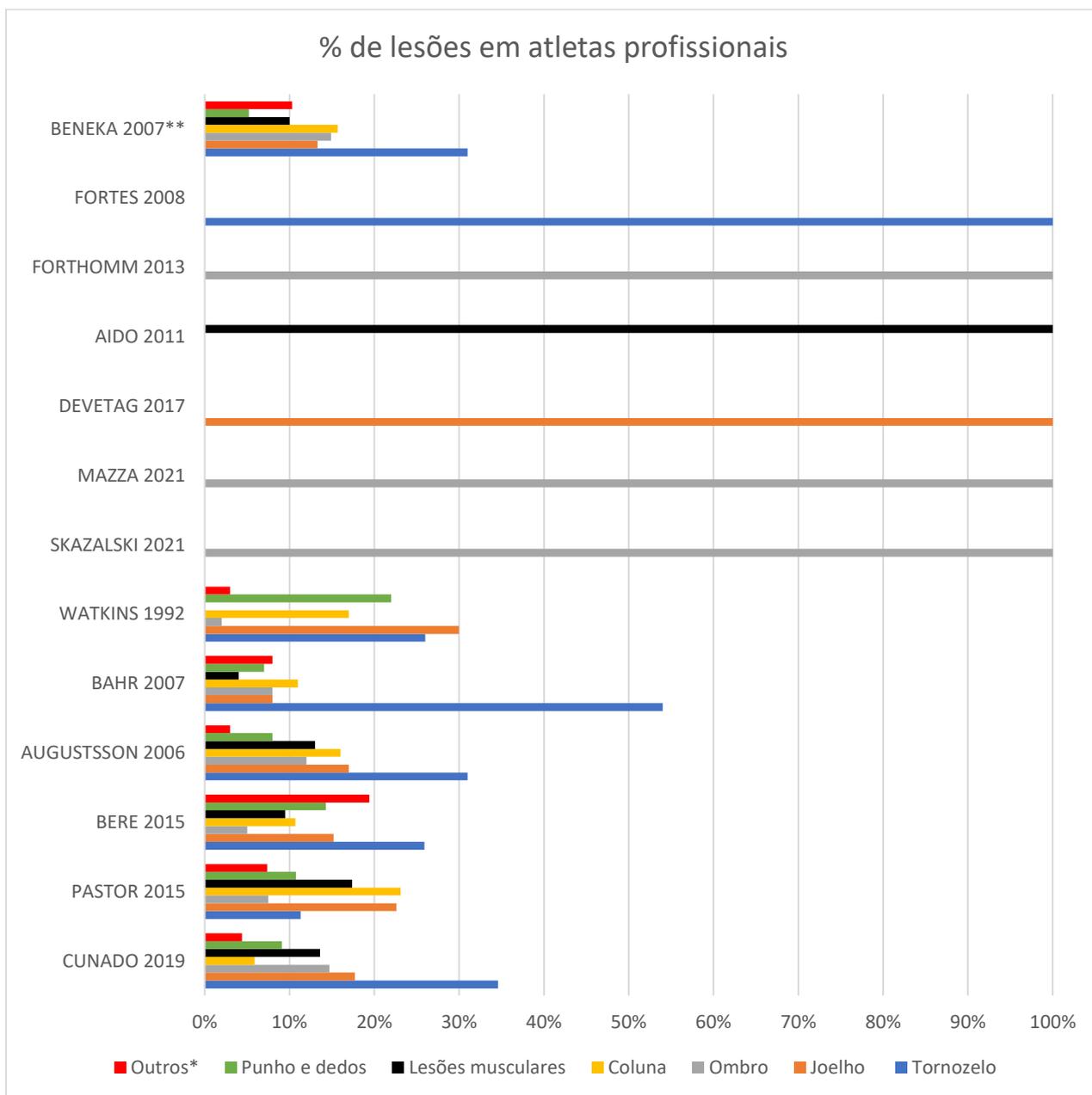
<b>FORTHOMME et al., 2013</b>	Transversal descritivo	Profissional	24 / M e H	<b>Apenas lesões no ombro</b> 23% (15 de 66 jogadores sendo 13 atacantes sentiram dor). 38% das mulheres e 9% dos homens sentiram dor no ombro dominante.  Os participantes que relataram uma história de dor no ombro dominante tiveram um risco 9x maior de sofrer mais dor no ombro dominante.	15 / 66 = <b>22%</b>
<b>AUGUSTSSO N et al., 2006b</b>	Transversal descritivo	Profissional	25 / M e H	23% Tornozelo 18% joelho 15% Costas  73% dos atletas lesionados eram ponteiros ou centrais	121/ 82 = <b>147%</b>
BAHR; BAHR, 2007	Coorte observacional	Profissional	H: 23.1 M: 21.7	54% tornozelo 11% lombar 8% joelho 8% Ombro 7% dedos  Entorses (65%) e Estiramentos (11%) são os principais mecanismos	89 / 273 = <b>32,6%</b>
WATKINS; GREEN, 1992	Transversal descritivo	Profissional	27.7 / H	35% tornozelo/pé 35% joelho 22% dedos 17% lombar  41% das lesões ocorreram no bloqueio 30% no ataque	46 / 86 = <b>53,4%</b>
FORTES; CARAZZATO, 2008	Transversal descritivo	Profissional	24,3 / H	<b>Apenas lesões no tornozelo</b> 33,3 % ponteiros; 23,6% centrais; 22,6% opostos  53,8% dos lesionados não utilizavam tornozeleiras 74% das entorses são em inversão	93 / 114 = <b>81,5%</b>
<b>BENEKA et al., 2007c</b>	Transversal descritivo	Ambos	PRO: 23,84 AMA: 23,2 /  M e H	Tornozelo: profissional - 41% / amador - 45% Ombro: 15% em ambos Dedos: 15% em ambos Joelho: 13% em ambos	<b>PRO:</b> 248/310 = <b>80%</b>  <b>AMA:</b> 207/248 = <b>83,5%</b>

a – Prevalência de lesões= número de atletas lesionados / número total de atletas x 100. \*Não foi informado o número de lesões. \*\* atletas amadores porém não é informada a idade. \*\*\* atletas profissionais porém não foi informado a idade. Legenda: H= homens; M = mulheres; PRO= profissionais; AMA= amadores; n = número de atletas

**Figura 2:** Número de artigos encontrados pela principal lesão apresentada

Foram incluídos os dados do artigo em que compara o voleibol amador x profissional

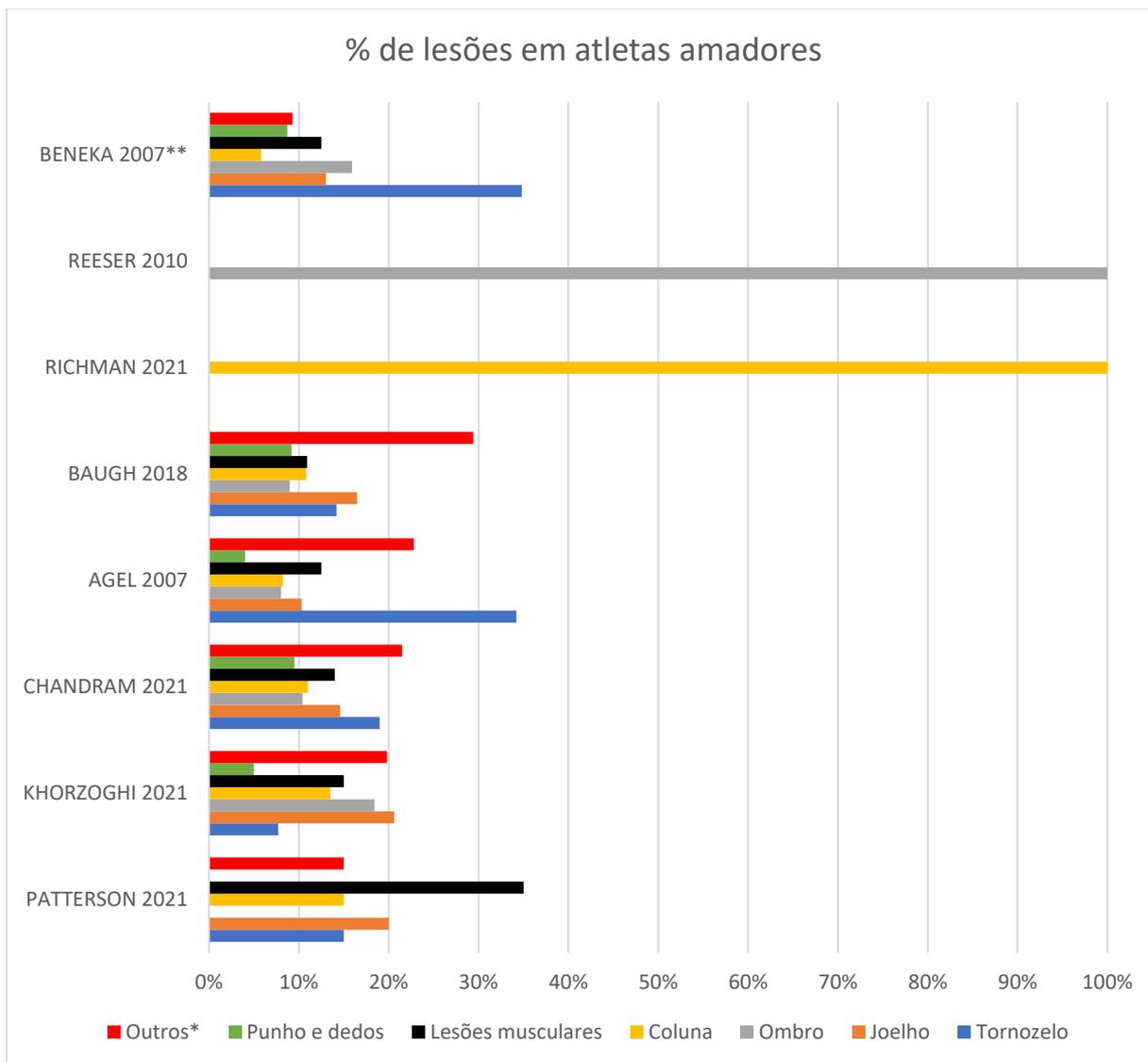
**Figura 3:** Percentual de lesões, local acometido, em atletas profissionais em cada artigo



\*Outras regiões com números menos expressivos de acometimentos (cotovelo, face, cabeça, quadril)

\*\* foram analisados apenas os dados dos atletas profissionais do estudo, já que envolviam amadores também

**Figura 4:** Percentual de lesões, local acometido, em atletas amadores em cada artigo



\*Outras regiões com números menos expressivos de acometimentos (cotovelo, face, cabeça, quadril)

\*\* foram analisados apenas os dados dos atletas amadores do estudo, já que envolviam profissionais também

#### 4 DISCUSSÃO

Essa revisão teve por objetivo primário avaliar a diferença entre as lesões no voleibol profissional e amador (64,9% x 39%). Os resultados mostraram que os atletas profissionais apresentam maior média de prevalência de lesões comparado com os atletas amadores. Além disso, a principal lesão que acomete atletas profissionais foi a entorse de tornozelo, enquanto no voleibol amador a incidência está dividida entre lesões no tornozelo, lesões no joelho e lesões musculares.

Essa revisão identificou uma prevalência média de lesões quase duas vezes maior relatada nos atletas profissionais quando comparada com os atletas amadores. Isso pode ocorrer por conta da maior exposição dos atletas profissionais a jogos e treinos (BENEKA *et al.*, 2007a), além de uma negligência maior dos atletas amadores quanto a lesões menos significantes, já que o voleibol não é seu trabalho e não precisam performar como os profissionais.

No voleibol profissional, os estudos relataram lesões acometendo principalmente o tornozelo, joelho, coluna, lesões musculares, ombro e dedos, sendo que o tornozelo foi a região com mais lesionada. As entorses de tornozelo ocorrem principalmente quando um atleta aterriza de um salto, após ataque ou bloqueio, e pisa no pé do adversário ou do companheiro de mesmo time (FORTES; CARAZZATO, 2008; SKAZALSKI *et al.*, 2021). Assim como as entorses de tornozelo, outra lesão aguda que acomete os atletas são os traumas nos dedos e punhos com o contato da bola em movimentos de bloqueio e passe (WATKINS *et al.* 1992; BERE *et al.* 2015). As lesões de joelho, coluna e ombro ocorrem principalmente por uso excessivo por conta do gestual esportivo que é realizado várias vezes repetidamente (PIMENTA *et al.* 2017; KHORZOGHI *et al.* 2021).

Ao contrário do que foi visto nos atletas profissionais, os atletas amadores apresentaram um perfil de lesão sem uma predominância específica de alguma região (Figuras 2 e 4). Isso pode ocorrer pelo menor condicionamento físico de atletas amadores, que tendem a sofrer com mais lesões insidiosas, diferente dos profissionais que possuem uma maior demanda de treinos e jogos e sofrem mais com lesões agudas (BENEKA *et al.* 2007c)

O voleibol é um esporte em que os atletas são divididos em cinco posições (líbero, levantador, oposto, ponteiro ou meio de rede) e cada uma com características específicas. Os ponteiros e os meios de rede são os principais responsáveis por bloquear e atacar, estando constantemente saltando e susceptíveis a lesões por uso excessivo ou entorses de tornozelo. As lesões no voleibol profissional ocorrem principalmente durante o ato de bloqueio (CUÑADO-GONZÁLEZ; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, 2019b; FORTES; CARAZZATO, 2008; SKAZALSKI; BAHR; WHITELEY, 2021) , enquanto as posições mais acometidas são as de ponteiros e centrais, tanto no profissional quanto no amador (BENEKA *et al.*, 2007c; FORTES; CARAZZATO, 2008; KHORZOGHI; ZAREZADEH; POUR, 2021; RICHMAN *et al.*, 2021)

Alguns estudos diferenciaram o índice de lesões entre os sexos. BAHR, 2007 observou que os jogadores profissionais do sexo masculino se lesionam mais em jogos do que em treinos, o que não foi identificado nas atletas do sexo feminino. Já Augustsson, 2006 relata que as mulheres tem uma média de 0,86 lesões/ jogadora/ ano enquanto os homens apresentam a média de 0,68 lesões/ jogador/ ano. Bere 2015 mostrou por outro lado que não há diferenças entre o local da lesão mais afetada, nem quanto a gravidade das lesões entre os gêneros. Em relação à taxa de lesões em treinamentos, Baugh *et al.*, 2018 mostrou que as mulheres amadoras apresentam 6,91 lesões/1000 horas enquanto a taxa dos homens é de 4,16 lesões/ 1000 horas.

Uma possível limitação desta revisão foi a inclusão de estudos com diferentes metodologias e designs. Por exemplo, foi observado uma heterogeneidade na forma em que os autores coletaram os dados das lesões (entrevista com os atletas, relatórios das comissões técnicas, registros em banco de dados de federações). Dessa forma é difícil concluir ao certo se alguma lesão menor ou menos significativa foi desconsiderada. Portanto, devido as diferenças metodológicas, mais estudos são necessários para confirmar o perfil de lesões observado, tanto no nível profissional como amador. Entretanto, as lesões foram analisadas em forma de porcentagem de incidência e prevalência de cada estudo, o que pode minimizar as diferentes metodologias observadas.

## **5 CONCLUSÃO**

Por essa revisão foi possível concluir que atletas profissionais apresentam maior média de prevalência de lesões comparado com os atletas amadores. Além da prevalência, foi observada um diferente perfil de lesão entre os dois níveis técnicos avaliados. O tornozelo foi a articulação mais acometida no nível profissional, enquanto no nível amador não foi observada uma predominância definida de uma determinada região.

## REFERÊNCIAS

- AGEL, Julie *et al.* Descriptive epidemiology of collegiate women's volleyball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *Journal of athletic training*, v. 42, n. 2, p. 295–302, [S.d.].
- AGEL, Julie *et al.* Descriptive epidemiology of collegiate women's volleyball injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 through 2003-2004. *Journal of athletic training*, v. 42, n. 2, p. 295–302, [S.d.].
- AIDO, R. *et al.* Tendinopathy in volleyball elite players: prevalence of injuries, clinical and imaging evaluation. *British Journal of Sports Medicine*, v. 45, n. 6, p. 544–544, 1 maio 2011.
- AUGUSTSSON, S.R. *et al.* Injuries and preventive actions in elite Swedish volleyball. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, v. 16, n. 6, p. 433–440, dez. 2006a.
- BAHR, R.; BAHR, I. A. Incidence of acute volleyball injuries: a prospective cohort study of injury mechanisms and risk factors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 7, n. 3, p. 166–171, 30 jan. 2007.
- BAUGH, Christine M. *et al.* Descriptive Epidemiology of Injuries Sustained in National Collegiate Athletic Association Men's and Women's Volleyball, 2013-2014 to 2014-2015. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, v. 10, n. 1, p. 60–69, 6 jan. 2018.
- BENEKA, A. *et al.* A prospective study of injury incidence among elite and local division volleyball players in Greece. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, v. 20, n. 2–3, p. 115–121, 23 nov. 2007a.
- BERE, Tone *et al.* Injury risk is low among world-class volleyball players: 4-year data from the FIVB Injury Surveillance System. *British Journal of Sports Medicine*, v. 49, n. 17, p. 1132–1137, set. 2015c.
- CHANDRAN, Avinash *et al.* Epidemiology of Injuries in National Collegiate Athletic Association Women's Volleyball: 2014–2015 Through 2018–2019. *Journal of Athletic Training*, v. 56, n. 7, p. 666–673, 1 jul. 2021.
- CUÑADO-GONZÁLEZ, Álvaro; MARTÍN-PINTADO-ZUGASTI, Aitor; RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, Ángel L. Prevalence and Factors Associated With Injuries in Elite Spanish Volleyball. *Journal of Sport Rehabilitation*, v. 28, n. 8, p. 796–802, 1 nov. 2019a.
- DAVIDS, Keith *et al.* Movement Systems as Dynamical Systems. *Sports Medicine*, v. 33, n. 4, p. 245–260, 2003.
- DEVETAG, Francesca *et al.* Anterior cruciate ligament injury profile in Italian Serie A1-A2 women's volleyball league. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, v. 58, n. 1–2, nov. 2017.
- EERKES, Kevin. *Volleyball Injuries*. [S.l.: s.n.], 2012. Disponível em: <http://journals.lww.com/acsm-csmr>.
- FORTES, Carlos Rodrigo do Nascimento; CARAZZATO, João Gilberto. Estudo epidemiológico da entorse de tornozelo em atletas de voleibol de alto rendimento. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 16, n. 3, p. 142–147, 2008.

FORTHOMME, BENEDICTE *et al.* Shoulder Pain among High-Level Volleyball Players and Preseason Features. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 45, n. 10, p. 1852–1860, out. 2013.

Hamill J, Palmer C, Van Emmerik RE. Coordinative variability and overuse injury. *Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol.*, v.4, n.1, p.45, 2012. doi: 10.1186/1758-2555-4-45. PMID: 23186012; PMCID: PMC3536567.

JAMES, Lachlan P.; KELLY, Vincent G.; BECKMAN, Emma M. Injury Risk Management Plan for Volleyball Athletes. *Sports Medicine*, v. 44, n. 9, p. 1185–1195, 23 set. 2014.

KERR, Zachary Y. *et al.* The First Decade of Web-Based Sports Injury Surveillance: Descriptive Epidemiology of Injuries in US High School Girls' Volleyball (2005–2006 Through 2013–2014) and National Collegiate Athletic Association Women's Volleyball (2004–2005 Through 2013–2014). *Journal of Athletic Training*, v. 53, n. 10, p. 926–937, 1 out. 2018.

KHORZOGHI, Mojtaba Babaei; ZAREZADEH, Forouzan; POUR, Mohammad Reza Mohammadi. An Examination of the Prevalence of Injury and the Pain and Disability in Specialized Positions of the Elite Players of Iran's Youth Premier League Volleyball. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, v. 15, n. 7, p. 2136–2143, 30 jul. 2021.

KILIC, O. *et al.* Incidence, aetiology and prevention of musculoskeletal injuries in volleyball: a systematic review of the literature. *European Journal of Sport Science*, v. 17, n. 6, p. 765–793, 3 jul. 2017.

MAZZA, Daniele *et al.* Did the prevalence of suprascapular neuropathy in professional volleyball players decrease with the changes occurred in serving technique? *The Physician and Sportsmedicine*, v. 49, n. 1, p. 57–63, 2 jan. 2021.

PASTOR, M.F. *et al.* Prospective study of injury in volleyball players: 6 year results. *Technology and Health Care*, v. 23, n. 5, p. 637–643, 22 set. 2015.

PATTERSON, Christopher S. *et al.* Preseason functional tests discriminate injury risk in female collegiate volleyball players. *Physical Therapy in Sport*, v. 51, p. 79–84, set. 2021.

PIMENTA, Rafael M *et al.* INCIDENCE AND RISK FACTORS OF INJURIES IN BRAZILIAN ELITE VOLLEYBALL PLAYERS: A PROSPECTIVE COHORT STUDY. *British Journal of Sports Medicine*, v. 51, n. 4, p. 375.1-375, fev. 2017.

REESER, Jonathan C. *et al.* Risk Factors for Volleyball-Related Shoulder Pain and Dysfunction. *PM&R*, v. 2, n. 1, p. 27–36, jan. 2010.

RICHMAN, Evan H. *et al.* Lower Back Injuries in NCAA Female Volleyball Athletes: A 5-Year Epidemiologic Characterization. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, v. 9, n. 11, p. 232596712110508, 1 nov. 2021.

SANTOS, Saray Giovana; PIUCCO, Tatiane; REIS, Diago Cunha. Fatores que interferem nas lesões de atletas amadores de voleibol / Factors affecting injuries to amateur volleyball players volleyball athletes. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum*, p. 9–2, 2001.

SEMINATI, Elena; MINETTI, Alberto Enrico. Overuse in volleyball training/practice: A review on shoulder and spine-related injuries. *European Journal of Sport Science*, v. 13, n. 6, p. 732–743, nov. 2013.

SKAZALSKI, Christopher *et al.* Landing-related ankle injuries do not occur in plantarflexion as once thought: a systematic video analysis of ankle injuries in world-class volleyball. *British Journal of Sports Medicine*, v. 52, n. 2, p. 74–82, jan. 2018.

SKAZALSKI, Christopher; BAHR, Roald; WHITELEY, Rod. Shoulder complaints more likely in volleyball players with a thickened bursa or supraspinatus tendon neovessels. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 31, n. 2, p. 480–488, 8 fev. 2021.

TANABE, Hiroko; FUJII, Keisuke; KOUZAKI, Motoki. Inter- and intra-lower limb joint coordination of non-expert classical ballet dancers during tiptoe standing. *Human Movement Science*, v. 34, p. 41–56, abr. 2014.

WATKINS, J; GREEN, B N. Volleyball injuries: a survey of injuries of Scottish National League male players. *British Journal of Sports Medicine*, v. 26, n. 2, p. 135–137, 1 jun. 1992.