



PREVALÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS DE VOLEIBOL FEMININO

Cecília Capuci Cunha¹
ceciliacapuci11@gmail.com
Leandra Natasha Lima de Sousa Gomes²
ln.leandranatasha@gmail.com
Prof. M. Sc. Paulo Henrique Palácio Duarte Fernandes³
<http://lattes.cnpq.br/0613624706046681>
Prof. M. Sc. Francisco Renato Pereira de Carvalho⁴
renatoft@unifor.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Cecília Capuci Cunha, Leandra Natasha Lima de Sousa Gomes, Paulo Henrique Palácio Duarte Fernandes y Francisco Renato Pereira de Carvalho (2020): "Prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de voleibol feminino", Revista Caribeña de Ciencias Sociales (diciembre 2020). En línea:
<https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/12/lesoes-musculoesqueleticas-voleibol.html>

RESUMO

O incentivo à prática de atividades esportivas desde a infância e na adolescência tem sido cada vez maior. A chance de fazer parte de uma seleção de nível nacional e de representar seu país em campeonatos mundiais e olimpíadas aumentam o nível de competitividade e estímulo para o jovem que sonha em viver do esporte. No voleibol, como outros esportes, os impactos repetitivos resultam em vários tipos de lesões. Tornozelo, joelho, ombro e mão são as estruturas com maior nível de prevalência de lesão nos atletas. O objetivo geral desta pesquisa foi avaliar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de voleibol da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). A metodologia obedeceu a seguinte sequência: foi realizada a implementação de um questionário, como instrumento de medida, no período de junho de 2020 a setembro de 2020. A população do estudo foi composta por 16 atletas do time feminino da UNIFOR com idades entre 18 e 25 anos com histórico de lesão dentro da prática esportiva em questão (voleibol). Os desfechos principais encontrados foram um alto número de lesões musculoesqueléticas nas atletas principalmente durante os treinos. As participantes apresentaram um alto índice de lesões musculoesqueléticas nas atletas onde 92,3% ocorreram durante os treinos. Ao final desta investigação pode-se concluir que, dentro do grupo

¹ Graduanda em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

² Graduanda em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

³ Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Esportiva (SONAFE), Mestre em Ciências Médicas (Universidade Federal do Ceará) e Docente da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

⁴ Fisioterapeuta, Mestre em Educação e Saúde (Universidade de Fortaleza) e Docente da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

seleccionado para o estudo, a maior incidência dessas lesões ocorre durante os treinamentos, tendo esse um percentual de 92,3% de lesões em treinos e de apenas 7,7% durante jogos/campeonatos.

Palavras-chave: Prática esportiva. Lesões. Treinamentos.

Descritores: Lesões Esportivas. Voleibol. Atleta Feminino.

PREVALENCIA DE LESIONES MUSCULOESQUELÉTICAS EN ATLETAS DE VOLEIBOL FEMENINAS

RESUMEN

El incentivo para la práctica de actividades deportivas desde la infancia y la adolescencia ha ido en aumento. La posibilidad de ser parte de una selección a nivel nacional y representar a su país en campeonatos mundiales y Juegos Olímpicos aumenta el nivel de competitividad y aliento de los jóvenes que sueñan con vivir del deporte. En el voleibol, como en otros deportes, los impactos repetitivos provocan varios tipos de lesiones. El tobillo, la rodilla, el hombro y la mano son las estructuras con mayor prevalencia de lesiones en los deportistas. El objetivo general de esta investigación fue evaluar la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas en atletas de voleibol de la Universidad de Fortaleza (UNIFOR). La metodología siguió la siguiente secuencia: se implementó un cuestionario, como instrumento de medición, de junio de 2020 a septiembre de 2020. La población de estudio estuvo conformada por 16 atletas del equipo femenino de UNIFOR con edades comprendidas entre 18 y 18 años. 25 años con historial de lesiones dentro del deporte en cuestión (voleibol). Los principales resultados encontrados fueron un elevado número de lesiones musculoesqueléticas en deportistas, principalmente durante el entrenamiento. Los participantes tenían una alta tasa de lesiones musculoesqueléticas en los deportistas, donde el 92,3% ocurrieron durante el entrenamiento. Al final de esta investigación se puede concluir que, dentro del grupo seleccionado para el estudio, la mayor incidencia de estas lesiones se da durante el entrenamiento, con un porcentaje del 92,3% de lesiones en el entrenamiento y solo el 7,7% durante los partidos. / campeonatos.

Palabras clave: práctica deportiva. Lesiones Entrenamientos.

Descriptor: Lesiones deportivas. Vóleibol. Mujer atleta.

THE PREVALENCE OF MUSCULOSKELETAL INJURIES IN FEMALE VOLLEYBALL ATHLETES

ABSTRACT

The incentive to practice sports activities since childhood and adolescence has been increasing. The chance to be part of a national level selection and to represent your country in world championships

and Olympics increases the level of competitiveness and encouragement for young people who dream of living out of the sport. In volleyball, like other sports, repetitive impacts result in various types of injuries. Ankle, knee, shoulder, and hand are the structures with the highest level of injury prevalence in athletes. The general objective of this research was to evaluate the prevalence of musculoskeletal injuries in volleyball athletes at the University of Fortaleza (UNIFOR). The methodology followed the following sequence: a questionnaire was implemented, as a measuring instrument, from June 2020 to September 2020. The study population consisted of 16 athletes from the UNIFOR women's team aged between 18 and 25 years with a history of injury within the sport in question (volleyball). The main outcomes found were a high number of musculoskeletal injuries in athletes, mainly during training. The participants had a high rate of musculoskeletal injuries in athletes, where 92.3% occurred during training. At the end of this investigation, it can be concluded that within the group selected for the study, the highest incidence of these injuries occurs during training, with a percentage of 92.3% of injuries in training and only 7.7% during games / championships.

Keywords: Sports practice. Injuries. Training.

Descriptors: Sports Injuries. Volleyball. Female Athlete.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje é possível constatar que o voleibol, desde a sua criação, apresenta uma evolução muito grande chegando a ser um dos esportes mais populares do mundo. Dados da FIVB (Federação Internacional de Voleibol), destacam que 800 milhões de atletas praticam, em todo o mundo, este esporte, pelo menos, uma vez semanalmente (Caine; Harmer; Schiff, 2009; Miller, 2005).

Contudo, mesmo reconhecendo esta evolução, Horta, de acordo com Machiavelli (2010, p. 21) assegura que “continuam a existir fatores que colocam em risco o atleta durante a prática esportiva”.

O voleibol, como outros esportes, requer do atleta dedicação e esforço físico. Os impactos repetitivos resultam em vários tipos de lesões que são decorrentes dentro do esporte. Tornozelo, joelho, ombro e mão são algumas das estruturas com maior nível de prevalência de lesão nos atletas (Antonio *et al*, 2013).

O incentivo à prática de atividades esportivas desde a infância e na adolescência tem sido cada vez maior (Marques Junior, 2016).

A chance de fazer parte de uma seleção de nível nacional e de representar seu país em campeonatos e olimpíadas mundiais aumentam o nível de competitividade e estímulo para o jovem que sonha em viver do esporte (Horta *et al*, 2018).

O voleibol tem natureza complexa e dinâmica exigindo diferentes capacidades físicas e motoras, sendo considerado um dos esportes que mais sofreu alteração em suas regras e velocidade de jogo (Souza *et al*, 2020).

Algumas regras norteiam o voleibol e é necessário conhece-las para que o esporte seja corretamente praticado (Marques Junior, 2016).

Por exemplo, as partidas devem ser disputadas por duas equipes com 6 jogadores em cada uma; as jogadas são feitas com mãos e braços (preferencialmente); é necessário atingir o solo adversário para marcar ponto para equipe; os jogos são disputados em 5 sets com tempo de duração definido; vence o set a primeira equipe que fizer 25 pontos, com dois pontos de diferença mínima em relação ao outro time; para vencer o jogo a equipe tem que vencer 3 sets (Felipe *et al*, 2020).

As lesões são resultado de esforços repetitivos que ocorrem principalmente durante séries de treinamentos consecutivos sabendo que esses treinos se tornam mais intensos quando há preparação para participar de alguma competição o desgaste físico e mental após horas de exercícios e treino em alguns casos acarreta no afastamento do atleta podendo ser, dependendo do grau de lesão, definitivo (Pires; Bini, 2015).

As posições do vôlei e suas ações respectivas são as responsáveis por atacar, defender, bloquear, passar e saque chamadas de ponteiros, as centrais que sacam e atacam, as opostas que atacam, bloqueiam e sacam, responsáveis pela defesa e passes são os chamados líberos, e as levantadores que tem o papel de levantar a bola para uma definição de ataque, defesa, saque e bloqueio (Machado *et al*, 2012).

Estudos relatam que as principais estruturas, supracitadas, afetadas são tornozelo, joelho, ombro e mão. Clinicamente pode-se estruturar as lesões no tornozelo como entorses, rupturas ligamentares e contusões.

No joelho ocorrem as tendinites, lesões ligamentares e síndrome do joelho saltador enquanto que no ombro verifica-se as contusões geralmente por *over use* que resultam em tendinites nos rotadores de ombro, manguito rotador, tendão do bíceps braquial e na mão as lesões são constituídas por deslocamentos/ luxações (39%), fraturas (25%), contusões (16%), deslocamentos (12%) e outros (Bhairo *et al*, 1992).

Sendo que 44% das lesões envolvem os dedos. As principais regiões anatômicas lesionadas são: metacarpofalângea (38%), a articulação interfalângica proximal (17%), a articulação radio cárpica (8%) e outras (Moraes; Bassedone, 2007).

As lesões de acordo com as posições são: ponteiros (ombro – tendinites nos rotadores do ombro ou manguito rotador e tendão do bíceps braquial, tornozelo e joelho), centrais e opostas (ombro, joelho e tornozelo), líberos (lombar e joelho), levantadoras (joelhos e tornozelos) (Ribeiro *et al*, 2012).

O objetivo desse estudo foi identificar as principais lesões musculoesqueléticas nas atletas de voleibol feminino da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) uma vez que a seleção feminina é a que mais participa de competições atualmente.

2 MÉTODOS

Foi realizado um estudo do tipo transversal com abordagem quantitativa no período de junho de 2020 a setembro de 2020 por meio de um formulário eletrônico (Apêndice) dentro da plataforma Google®.

Foram incluídas no estudo atletas profissionais da seleção de voleibol da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) com idades entre 17 e 25 anos e que tinham um período mínimo de prática esportiva competitiva de 5 anos no esporte. As atletas que apresentaram algum tipo de lesão musculoesquelética que não foi originada da prática esportiva foram excluídas do estudo. Na figura 1 temos o fluxograma que foi desempenhado no decorrer da pesquisa.

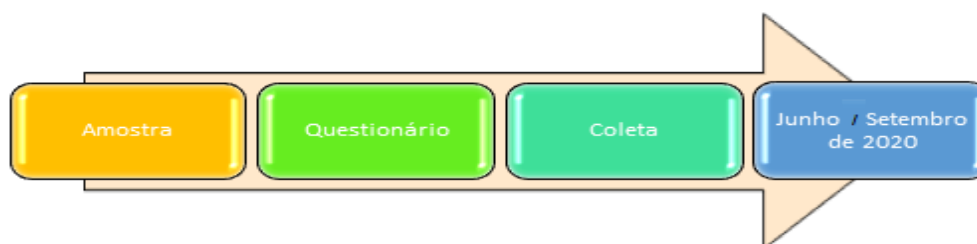


Figura 1 – Organograma da pesquisa.

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

A amostra foi constituída de 16 participantes que receberam o endereço de link do questionário durante os meses em questão. No formulário, as atletas selecionadas para o estudo responderam 21 perguntas individuais onde foram abordados tópicos como: características das participantes, do treinamento, prevalência de lesões musculoesqueléticas no esporte, tipos de tratamentos e necessidade de afastamento.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão para a amostra: as atletas são, obrigatoriamente, profissionais, devem ter, no mínimo, cinco anos de prática no voleibol e se enquadrarem no seguinte intervalo de idade: maiores que 17 anos e menores que 25 anos.

Já com relação aos critérios de exclusão ficaram estabelecidos dois, de modo objetivo: o primeiro estava relacionado à idade, ou seja, aquele atleta que não estivesse dentro do intervalo de idade determinado nos critérios de inclusão não poderiam participar da pesquisa e o segundo

relacionava-se ao fato que nenhum atleta deveria apresentar lesões externas. A seguir, na figura 2, estão especificados os critérios de pesquisa adotados nesta pesquisa.

Figura 2 – Critérios de pesquisa.

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

A relevância desse estudo foi identificar as principais lesões no atleta de voleibol feminino da Universidade de Fortaleza com intuito de minimizar o quadro de lesões entre as jogadoras tendo em vista que há uma alta prevalência de lesões musculoesqueléticas entre as atletas de voleibol feminino UNIFOR.

Este estudo seguiu os preceitos éticos em pesquisa, tais como, a participação voluntária, a privacidade das participantes e a confidencialidade das informações segundo a Resolução 466/12 do Conselho Nacional em Saúde (Brasil, 2012) que estabelece os princípios para pesquisa em seres humanos.

A pesquisa foi iniciada após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Fortaleza e após a assinatura do TCLE online pelas participantes.

3 RESULTADOS

Nessa pesquisa participaram atletas de voleibol feminino das quais oito jogavam na posição de levantadora, três como líbero, três centrais, três opostas e seis ponteiros.

As atletas tinham idades entre 18 e 25 anos, 68,75% eram estudantes, 100% brasileiras e 94% tinham o lado superior direito como dominante. Na tabela 1 organizou-se as variáveis de acordo com a quantidade de atletas que participaram da pesquisa.


	Critérios de inclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Atletas profissionais • 5 anos de prática • >17- 25 < anos
	Critérios de exclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Idade • Lesões externas

Tabela 1 – Características das participantes da pesquisa (N=16)

Variáveis	N	Percentual
Posição		
Levantadora	8	50%
Líbero	3	18,75%
Central	3	18,75%
Oposta	3	18,75%
Ponteira	6	37,5%
Idade	≥ 18 ≤ 25	-
Profissão		
Atleta	2	12,5%
Estudante	11	68,75%
Outros	3	18,75%
Nacionalidade		
Brasileira	16	100%
Sexo		
Feminino	16	100%
Lado dominante do MMSS (membro superior)		
Direito	15	93,8%
Esquerdo	1	6,3%

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

As pesquisas de Stamm *et al.* (2003) envolvendo jogadoras de voleibol, observam que a estatura é um indicativo físico estrutural que tem influência no rendimento dos elementos desta modalidade esportiva, especialmente nas atividades de ataque e bloqueio (71-83%), demonstrando que este é um dos principais indicativos para a seleção de jogadoras.

As pesquisas desenvolvidas por Silva *et al.* (2003), apontam que o praticante/jogador de voleibol, preferencialmente, precisa ser alto, ter agilidade, ter considerável envergadura e altura de alcance e, por fim, apresentar gordura corporal reduzida. No gráfico 1 observa-se o lado dominante (braço esquerdo/braço direito) manifestada pelas atletas.

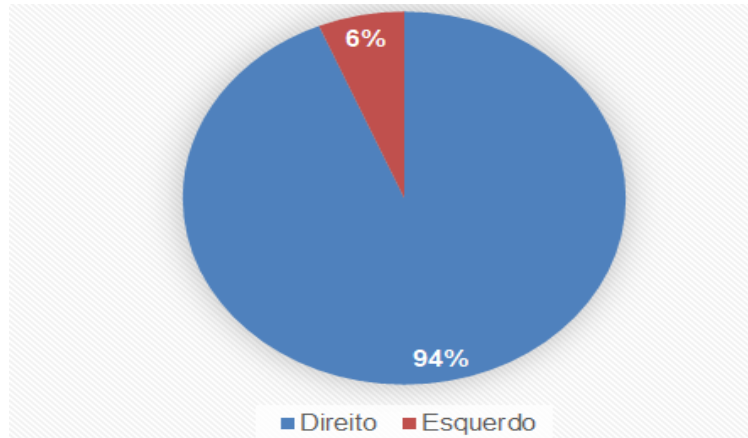


Gráfico 1 – Lado dominante.

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Na análise dos resultados obtidos em relação aos treinamentos vimos que estes ocorrem de 3 a 5 dias por semana. Na tabela 2 e no gráfico 2 estão representadas as informações relativas aos treinos.

Tabela 2: Informações sobre os treinos do time de voleibol

Variáveis	N	Percentual
Horas de treino por dia		
1h/dia	1	6,3%
3h/dia	9	56,3%
5h/dia	5	31,3%
Mais de 6h/dia	1	6,3%
Dias de treino por semana		
3 dias	8	50%
5 dias	8	50%

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

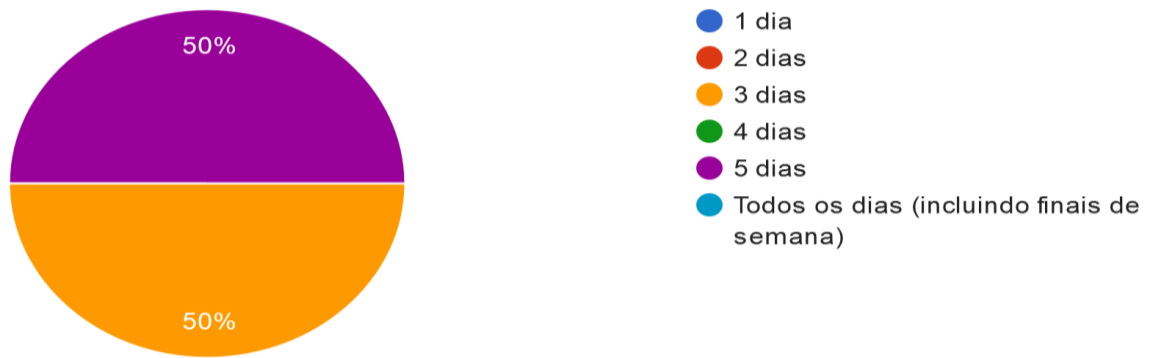


Gráfico 2 - Dias de treino/semana

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

A duração dos treinos, conforme é possível observar no gráfico 3, varia entre as participantes onde 9 responderam que treinam 3 horas por dia (representando 56,3% do grupo), 5 atletas disseram que treinam 5 horas por dia (representando 31,3%), 1 jogadora treina 1h/dia (6,3%) e 1 relatou treinar mais de 6h/dia (6,3%).

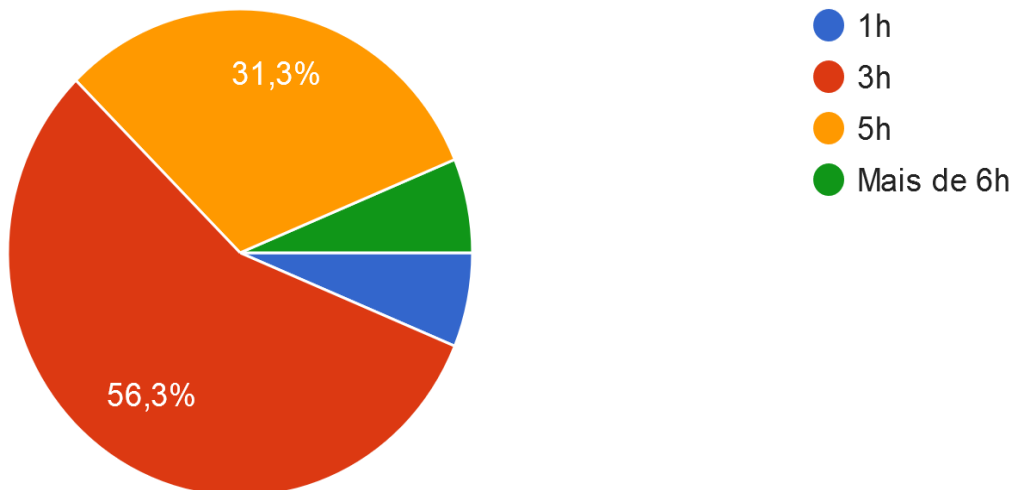


Gráfico 3 - Horas de treino/dia

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Por meio do formulário eletrônico constatou-se que o percentual de 56,3% das atletas entrevistadas sofreu alguma lesão praticando voleibol no último ano (2019). Dentro desse percentual

o número de lesões dentro do esporte foram de 3 a 6 lesões por atleta. O gráfico 4 indica o percentual de lesões, que afligiram as atletas, durante o ano de 2019.

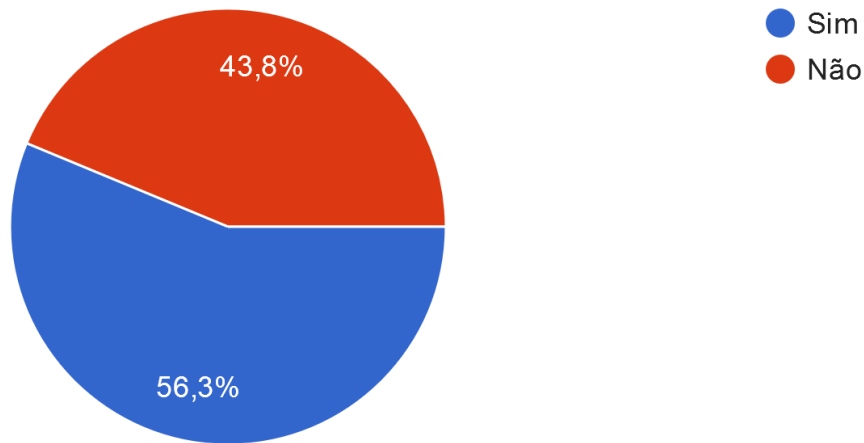


Gráfico 4 - Lesões no voleibol durante o ano de 2019

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

As estruturas do corpo afetadas na lesão mais recentemente foram, respectivamente, ombro (21,4%), cotovelo (7,1%), punhos (7,1%), dedos (7,1%), coluna (7,1%), joelho (28,6%) e tornozelo (21,4%). Das lesões, 92,3% ocorreram durante os treinamentos e 7,7% em campeonatos.

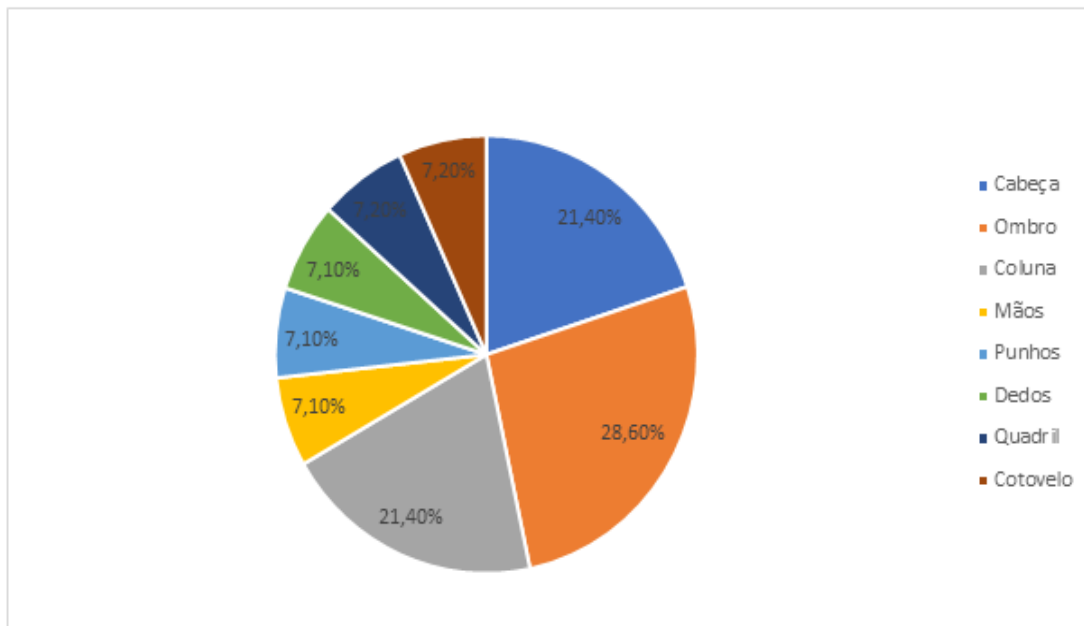


Gráfico 5 - Estrutura do corpo lesionada

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Com relação às lesões decorrentes da prática do voleibol Senna (2016, p. 33) relata que:

O Ligamento cruzado anterior é um dos ligamentos mais comumente lesionados no joelho (Shi; Wang; Ai, 2010). Lesões nessas estruturas podem ter causas variadas, porém, no esporte é mais comum ocorrer distensão do ligamento cruzado anterior e do ligamento colateral medial em decorrência de choques e giros do tronco sobre o joelho ou quedas (Bispo Jr; Kawano; Guedes, 2008). Atitudes preventivas no esporte e na vida diária podem evitar a incidência de lesões ligamentares. Atividades que requeiram saltos repetitivos, como no voleibol, podem levar à tendinite no ligamento patelar. Com o tempo, a força imposta ao tendão pode ocasionar inflamação e dor.

Sabendo que mesmo lesionadas essas atletas são submetidas ainda a treinos ou jogos, foi questionado se houve ocorrência de dores por conta das lesões previamente sofridas pelas jogadoras onde 68,8% respondeu que sim e 31,3% declarou que não. Este resultado encontra-se demonstrado no gráfico 6.

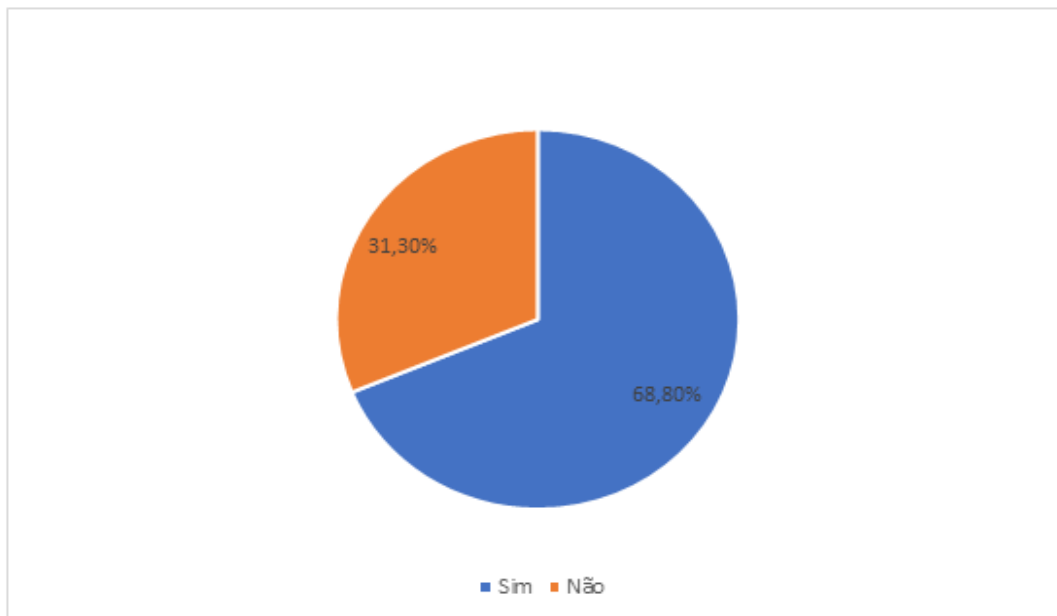


Gráfico 6 - Ocorrência de dores

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Ressalte-se que 75% das atletas relataram que não estão participando de campeonatos já com algum tipo de lesão. Ao analisar as respostas em relação a tratamentos e afastamentos, os resultados apontam que dessas atletas lesionadas 50% se afastaram dos treinos e 31,3% responderam que não. O gráfico 7 indica a porcentagem relativa ao período de ocorrência das lesões (durante o campeonato ou durante os treinos)

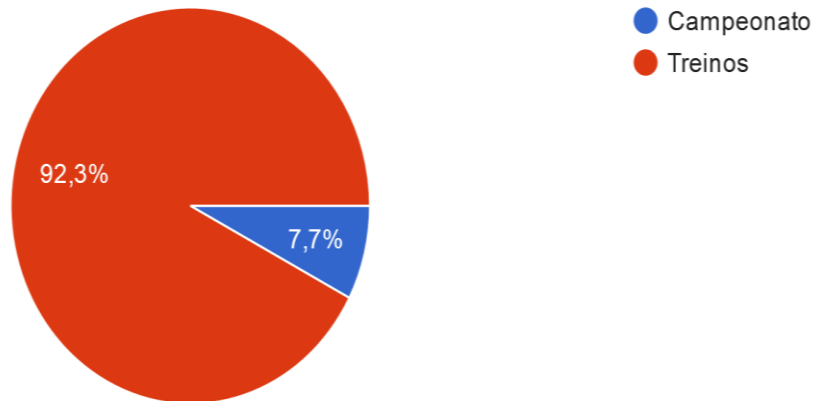


Gráfico 7 - Quando ocorreram as lesões

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Com relação à quantidade de dias em que as atletas ficaram afastadas de suas atividades esportivas, o gráfico 8, mostra que apenas oito atletas responderam e as respostas variaram em 5 a 30 dias (25%), 45 a 80 dias (12,5%) e 180 a 210 dias (12,5%).

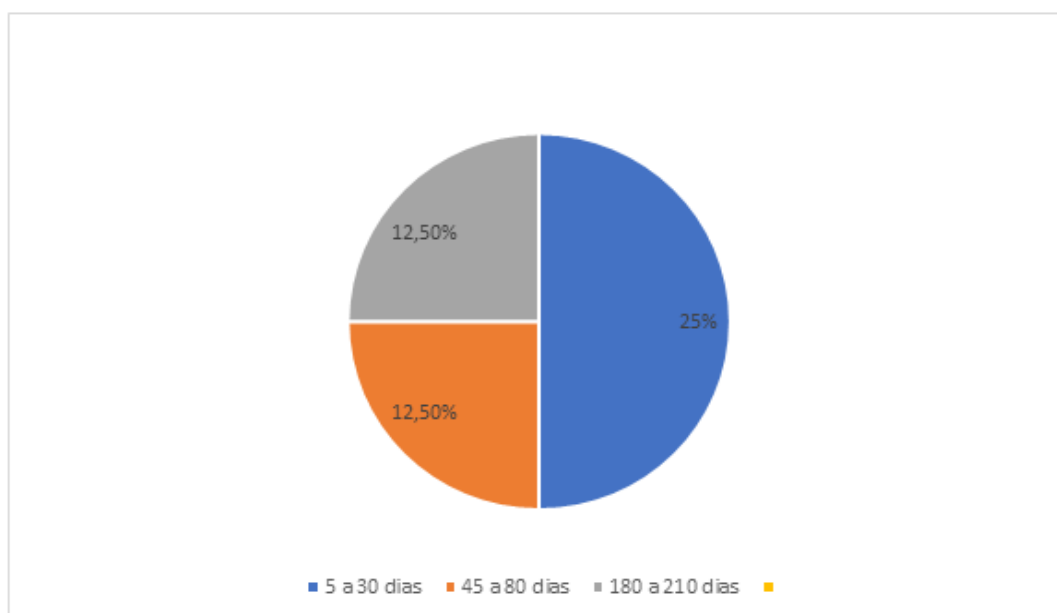
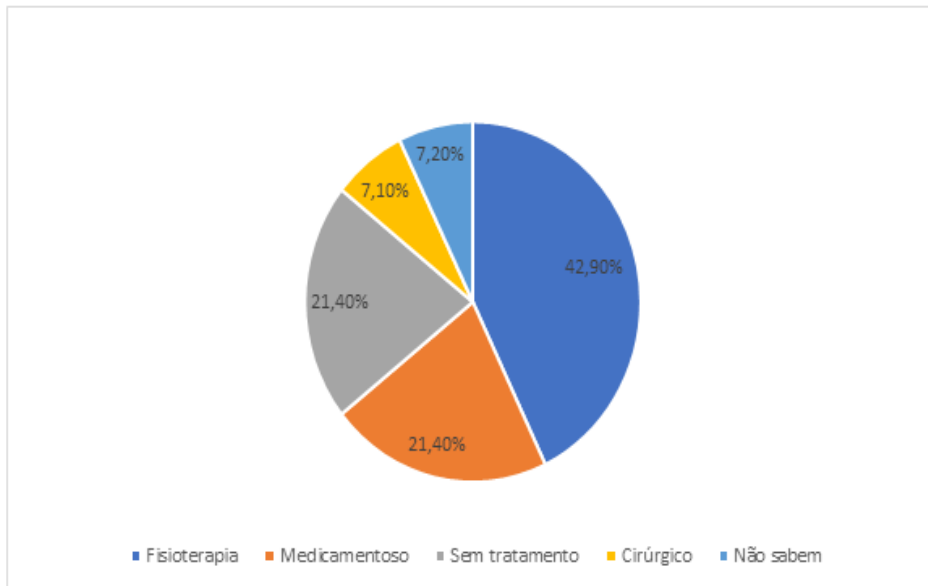


Gráfico 8 - Quantidade de dias afastadas

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

O gráfico 9 indica qual o tratamento recebido: foi visto que 42,9% foi com fisioterapia, 21,4% medicamentoso, 21,4% não realizou tratamento, 7,1% cirúrgico e 7,1% respondeu que não conseguiu realizar nenhum tratamento durante ou após a competição.

**Gráfico 9** – Tipo de tratamento

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

A análise assinala que o conteúdo das respostas aponta um alto índice de lesões musculoesqueléticas nas atletas de voleibol da universidade na qual desenvolveu-se esta pesquisa.

4 DISCUSSÃO

De acordo com pesquisas anteriores sobre o tema, as principais estruturas lesionadas são tornozelo, joelho, ombro e mão. A tabela 3 fornece informações, mais especificadas, relacionadas às lesões musculoesqueléticas relacionadas ao voleibol, citadas pelas atletas.

Tabela 3: Lesões musculoesqueléticas relacionadas ao voleibol

Variáveis	N	Percentual
Se sofreu alguma lesão praticando voleibol no ano de 2019		
Sim	9	56,3%
Não	7	43,8%

Número de lesões praticando voleibol		
3	3	33,3%
6	6	66,7%
Parte do corpo afetada na lesão mais recente		
Ombro	3	21,4%
Cotovelo	1	7,1%
Punhos	1	7,1%
Dedos	1	7,1%
Coluna	1	7,1%
Joelho	4	28,6%
Tornozelo	3	21,4%
Quando ocorreu a lesão		
Jogos/Campeonatos	1	7,7%
Treinos	12	92,3%
Presença de dor durante treino ou jogo devido a lesão		
Sim	11	68,8%
Não	5	31,3%
Participando de campeonato com alguma lesão		
Sim	4	25%
Não	12	75%
Local da lesão atual		
Ombro	2	12,5%
Joelho	2	12,5%
Lombar	1	6,3%

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Pires e Bini (2015), constataram que as lesões ocorrem principalmente durante séries de treinos consecutivos, no qual esses treinos são feitos de forma mais intensa para preparação de jogos competitivos.

De acordo com Carazzato *et al* (1998), essas lesões, em muitos casos, são derivadas da omissão quanto aos programas de prevenção, e também por falta de apoio por parte dos atletas a estes tipos de treinamento (Antonio *et al*, 2013).

O gráfico 10, logo a seguir, apresenta as principais estruturas que podem sofrer lesão durante a prática do voleibol, de acordo com Moraes e Bassedone (2007).

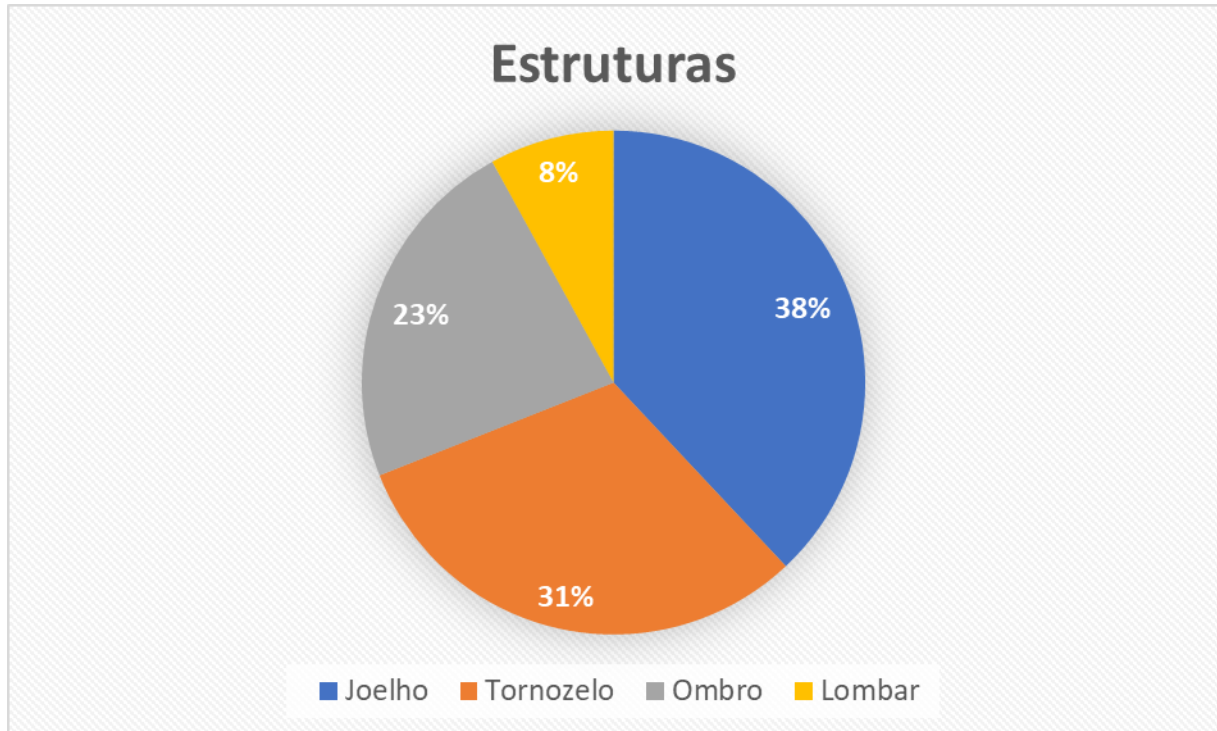


Gráfico 10 - Principais estruturas lesionadas

Fonte: Moraes, J. C.; Bassedone, D. da R. (2007).

Clinicamente pode-se estruturar as lesões no tornozelo como entorses, rupturas ligamentares e contusões. De acordo com Senna (2016, p. 22): “Estudos de Augustsson *et al.* (2006) e Jadhav *et al.* (2010), mostram que as lesões de tornozelo representam cerca de 23% das principais lesões causadas pelo voleibol”.

Segundo Chiappa (2001), as lesões mais comuns no tornozelo acontecem por entorse, uma distensão articular que ocasiona lesão. Ainda segundo o autor, a lesão pode ser por um simples estiramento, espessamento do tendão até uma ruptura de ligamento.

Um dos motivos da instabilidade do tornozelo são as várias entorses ocorridas nos desportistas do voleibol proveniente do impacto da queda do salto, principalmente (Gross; Marti, 1999).

No joelho ocorrem as tendinites, lesões ligamentares e síndrome do joelho saltador enquanto que no ombro verifica-se as contusões geralmente por *overuse* que resultam em tendinites nos rotadores de ombro, manguito rotador, tendão do bíceps braquial e na mão as lesões são constituídas por deslocamentos/ luxações (39%), fraturas (25%), contusões (16%), deslocamentos (12%) e outros (Bhairo *et al.*, 1992).

O presente estudo avaliou os resultados obtidos através das respostas do formulário eletrônico. Foi possível comparar, quantitativamente, o número de lesões que ocorreram no período de 1 (um) ano durante os treinamentos e/ou campeonatos e como as atletas lidaram com essas injúrias.

Na figura 3 apresenta-se um comparativo, relativo aos membros mais lesionados durante a prática do voleibol, sobre as informações entre o estudo atual e os estudos já disponibilizados na literatura científica.

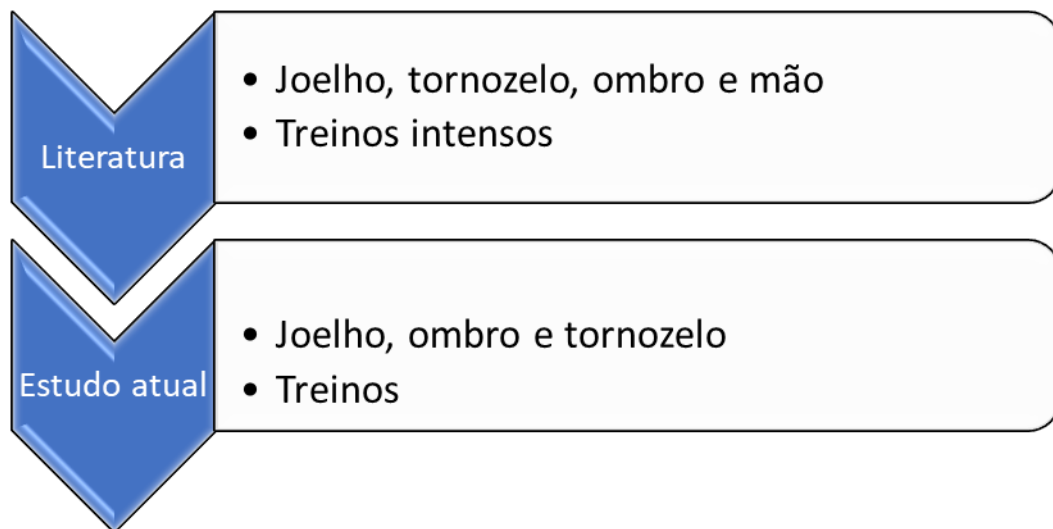


Figura 3 – Comparativo de resultados entre a Literatura investigada e a pesquisa desenvolvida.

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Constatou-se, com a coleta de dados do grupo entrevistado, que a maior prevalência de lesões nas jogadoras de voleibol da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) são nas estruturas do joelho 28,6%, do ombro 21,4% e do tornozelo 21,4%.

Com base nos dados do questionário quanto a realização de algum tipo de tratamentos para essas lesões obtivemos o percentual de 42,9% para tratamento fisioterapêutico, 21,4% medicamentoso e 21,4% não receberam nenhum tratamento e/ou acompanhamento. Na tabela 4 foram disponibilizadas informações relacionadas com os tratamentos e afastamento das atletas.

Tabela 4: Tratamentos e afastamentos das atletas

Variáveis	N	Percentual
Afastamento por conta da lesão		
Sim	8	50%

Não	5	31,3%
Não teve lesões	3	18,8%
Dias de afastamento pós lesão		
5-30 dias	4	25%
45-80 dias	2	12,5%
180-210 dias	2	12,5%
Realizou algum tipo de tratamento		
Medicamentoso	3	21,4%
Fisioterapêutico	6	42,9%
Cirúrgico	1	7,1%
Não realizou tratamento	3	21,4%
Não conseguiu realizar tratamento durante ou a após a competição (fisioterapêutico e medicamentos)	1	7,1%

* N = número de indivíduos; % = percentual.

Fonte: Dados coletados através da pesquisa.

Analisando os resultados sabe-se que a maior incidência dessas lesões ocorre durante os treinamentos, tendo esse um percentual de 92,3% de lesões em treinos e de apenas 7,7% durante jogos/campeonatos.

Os resultados obtidos foi que 56,3% das atletas participantes dessa pesquisa sofreu alguma lesão proveniente do voleibol no ano de 2019.

Esses resultados corroboram com os achados da maioria dos estudos anteriores de que a maior prevalência de lesões é nas estruturas do ombro, joelho e tornozelo. Contudo, houve limitações como: atletas fora da faixa etária (>18 anos ou <25 anos) mas que faziam parte do time.

Muitas obras científicas pesquisadas e que fundamentam este trabalho, evidenciam que um estudo sobre prevalência de lesões proporciona subsídios para técnicos, atletas e professores de Educação Física, consentindo a fundamentação de trabalhos preventivos com o foco na redução da frequência de ocorrências e, também, na redução das taxas de reincidência (Solgard *et al.*, 1995; Pera; Brinner, 1996; Arena; Catarazzo, 2007).

Tornozelo, joelho, ombro e mão são algumas das estruturas com maior nível de prevalência de lesão nos atletas (Antonio *et al*, 2013).

Senna (2016, p. 14), citando Lombardi, Vieira e Detanico (2011), apresenta a descrição que estes autores fazem sobre uma partida de voleibol:

Num jogo de voleibol acontecem 250 a 300 atos motores,

representados nos saltos, corridas velozes de curta distância e nos “peixinhos” (Barbanti, 1986). O voleibol é uma modalidade que exige velocidade de deslocamento (Quellet *et al*, 1985; Teixeira; Gomes, 1998; Thissen-Milder; Mayhew, 1991), e esforços intermitentes alternando momentos de máximo esforço com períodos de descanso, por um longo período de tempo, ou seja, exige deslocamentos rápidos, sequência de saltos (potência de membros inferiores) e a contribuição do metabolismo aeróbio relacionado com o tempo total da partida.

As lesões de acordo com as posições são: ponteiras (ombro – tendinites nos rotadores do ombro ou manguito rotador e tendão do bíceps braquial, tornozelo e joelho), centrais e opostas (ombro, joelho e tornozelo), líberos (lombar e joelho), levantadoras (joelhos e tornozelos) (Ribeiro *et al*, 2012).

Senna (2016, p. 38) argumenta que:

Os equipamentos de proteção utilizados pelas jogadoras são fundamentais para quem está voltando a prática, mas ainda com receio de se machucar novamente ou para auxílio. Cada um dos equipamentos fornece uma proteção exclusiva. As tornozeleiras e as joelheiras são indicadas para a prática do voleibol pois protegem duas áreas citadas como os principais locais de lesões. Para os demais locais, a principal forma são os programas de prevenção.

Existe, porém, a necessidade de mais estudos de caráter longitudinal com a finalidade de acompanhar as atletas desde as categorias de base até o âmbito profissional do esporte com possíveis intervenções fisioterapêuticas agindo preventivamente e no tratamento de lesões dessas atletas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da apuração dos dados desta pesquisa procurou-se fundamentar as questões aqui abordadas na literatura já existente. Buscou-se, também, atender ao objetivo geral desse artigo científico que era avaliar a prevalência de lesões musculoesqueléticas em atletas de voleibol da Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

Podemos concluir que, a prevalência de lesões musculoesqueléticas nas atletas de voleibol da Universidade de Fortaleza ocorre principalmente durante os treinos com o percentual de 92,3% e de apenas 7,7% durante os campeonatos.

O tratamento dessas lesões foi 42,9% fisioterapêutico, 21,4% medicamentoso e 21,4% não realizaram nenhum tipo de tratamento.

O estresse físico no qual as atletas são submetidas para participação de campeonatos resulta no quadro de jogadoras lesionadas durante a preparação para os jogos.

Esta investigação foi limitada pelo baixo número de atleta participantes que, por vontade própria, aderiram a pesquisa. Almeja-se que essa pesquisa possa se constituir em fonte para futuras pesquisas dentro da mesma temática investigada, podendo levar em consideração outros assuntos que ainda não foram considerados.

Pondera-se que o estabelecimento de programas de prevenção de lesões para iniciantes neste esporte, possa, preponderantemente, criar condições pelas quais o número de lesões possa diminuir consideravelmente.

Julga-se que esse estudo tem potencial para auxiliar a comunidade de professores de Educação Física em geral, mas também os profissionais que estão envolvidos, especificamente, com o trabalho de base (escolinhas de voleibol) possibilitando o aparecimento de mais e mais atletas desta modalidade olímpica.

REFERÊNCIAS

- Antonio, E.D.; Ruschel, Caroline; Back, Renato; Souza, Thiago Gonsaga de; Haupenthal, Alessandro; Pereira, Suzana Matheus. (2013). Prevalência de Lesões em Atletas de Voleibol de Diferentes Categorias. *Arquivos em Movimento*, v. 9, n. 2, p. 34-47. ISSN 1809-9556.
- Arena, S. S; Carazzato, J. G. (2007). A relação entre o acompanhamento médico e a incidência de lesões esportivas em atletas jovens de São Paulo. *Revista Brasileira de medicina do Esporte*, v. 13, n. 4, p. 217-221. ISSN 1517-8692.
- Bhairo, N. H.; Nijsten, M. W.; Dalen, K. C. van; Duis, H. J. ten. (1992). Hand injuries in volleyball. *International Journal of Sports Medicine*. v. 13, n. 4, p. 351-354. doi: 10.1055/s-2007-1021280. ISSN: 0172-4622.
- Brasil. (2012). *Resolução 466/12 do Conselho Nacional em Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde Conselho Nacional de Saúde.
- Caine, D. J; Harmer, P. A; Schiff, M. A. (2009). *Epidemiology of Injury in Olympic Sports*. UK: Wiley-Blackwell. 11 p.

- Carazzato, J. G.; Ambrosio, M. A.; Neto, M. J.; Azze, R. J.; Amatuzzi, M. M. (1998). Incidência de lesões pregressas do aparelho locomotor encontradas em avaliação global de 271 atletas jovens de elite de dez modalidades esportivas. *Rev Bras Ortop.*, 33:919-29. ISSN - Versão Online: 1982-4378.
- Chiappa, G.R. (2001). *Fisioterapia das lesões no voleibol: abordagem das principais lesões, seus tipos, fatores biomecânicos*. São Paulo: Robe Editorial.
- Felipe, Renan Silva; Souza, Daiane Vicente; Pereira, Claudio Roberto de Jesus; Santos, Rafaela Gomes dos. (2020). Aspectos motivacionais à prática do voleibol: uma análise da seleção de base feminina do município de Teixeira de Freitas – BA. *Rev. Bras. de Iniciação Científica (RBIC)*, Itapetininga, v. 7, n.5, p. 4-21, out./dez. ISSN 2359232X. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/IC/article/view/1790/1311>. Acesso em: 29/01/2021.
- Gross, P; Marti, B. (1999). Risk of degenerative ankle joint disease in volleyball players. *International Journal of Sports Medicine*. v. 20, n. 1, p. 58-63. ISSN: 0172-4622.
- Horta, Thiago Andrade Goulart; Bara Filho, Maurício; Coimbra, Danilo Reis; Werneck, Francisco Zacaron; Miranda, Renato. (2018). Perfil da carga de treinamento no voleibol de alto rendimento: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, [s.l.], p.2-3, ago. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbce.2018.06.008>.
- Lombardi, G; Vieira, N. S; Detanico, D. (2011). Efeito de dois tipos de treinamento de potência no desempenho do salto vertical em atletas de voleibol. *Brazilian Journal of Biomechanics*, v. 5, n. 4, p. 230-238. ISSN: 19816324.
- Machado, Adriano Pinheiro; Machado, Guilherme Pinheiro; Marchi, Thiago De. (2012). A prevalência de lesões no Jiu-Jitsu de acordo com relatos dos atletas participantes dos campeonatos mundiais em 2006. *ConScientiae Saúde*; 11(1): 85-93. DOI:10.5585/ConsSaude.v11n1.3033.
- Machiavelli, R. L. (2010). *Lesões em atletas de voleibol de categorias de base da grande Florianópolis e região*. 58 f. TCC (Graduação) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- Marques Junior, Nelson Kautzner. (2016). História do voleibol no Brasil e o efeito da evolução científica da educação física brasileira nesse esporte: Um estudo com o conteúdo revisado e ampliado, Parte 2. *Efdeportes.com: Revista Digital*. Buenos Aires, v. 215, n. 21, p.1-1, abr. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd215/historia-do-voleibol-no-brasil-2.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2019. ISSN 1514-3465.
- Moraes, J. C.; Bassedone, D. da R. (2007). Estudo das lesões em atletas de voleibol participantes da

- Superliga Nacional. *Efdeportes: Lecturas: Educación Física y Deportes*. Buenos Aires, v. 111, n.12, p.1-1, ago. Semanal. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd111/estudo-das-lesoes-em-atletas-de-voleibol.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2019. ISSN 1514-3465.
- Miller, B. (2005). *The volleyball handbook*. USA: Human Kinetics.
- Pera, C. E; Brinner, W.W. (1996). Volleyball injuries during the 1995 U.S. Olympic Festival. *Medicine and Science in sports and exercise*, v. 28, n. 5, p. 124-128. ISSN: 0195-9131.
- Pires, L. M. T.; Bini, I. C. (2015). Lesões no ombro e sua relação com a prática do voleibol-Revisão da Literatura. *Inter Science Place*, v. 1, n. 10. ISSN: 1679-9844.
- Ribeiro, M.V.B.; Oliveira, G.L. de; Oliveira, T.A.P. de. (2012). Avaliação da frequência de lesões em atletas de voleibol participantes da Superliga Nacional. *Efdeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, v. 174, n. 17, p.1-1, nov. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd174/frequencia-de-lesoes-em-atletas-de-voleibol.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2019. ISSN 1514-3465.
- Senna, Gabriela de Almeida (2016). *Lesões Esportivas em Jogadoras Universitárias de Voleibol*. Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de Educação Física para o Departamento De Educação Física/UFSC. Florianópolis: UFSC.
- Silva, L. R. R.; Böhme, Maria Tereza Silveira; Uezu, Rudney; Massa, Marcelo. (2003). A utilização de variáveis cineantropométricas no processo de detecção, seleção e promoção de talentos no voleibol. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 11, n. 1, p. 69-76. ISSN 0103-1716. DOI 10.18511/0103-1716.
- Solgard, L.; Nielsen, A. B.; Møller-Madsen, B.; Jacobsen, B. W.; Yde, J.; Jensen, J. (1995). Volleyball injuries presenting in casualty: a prospective study. *British Journal Sports Medicine*, v. 29, p. 200-204. Doi: 10.1136/bjism.29.3.200.
- Souza, Xavier de; Larissa, Áquila; Marinho, Hellen Veloso Rocha. (2020). Lesões em Praticantes de Voleibol. *Revista Eletrônica Nacional De Educação Física*. 2 (2):19. <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renef/article/view/434>. ISSN 2526-8007.
- Stamm, R; Stamm, M; Thomson K. (2003). Dependence of young female volleyballers performance on their body build, physical abilities, and psycho-physiological properties. *J Sports Med Phys Fitness*, Torino, v. 43, n. 3, p. 291-299. ISSN, 18271928.

Apêndice I - Questionário destinado às atletas da equipe de voleibol feminino da Universidade de Fortaleza com objetivo de reunir e coletar dados estatísticos necessários para o Trabalho de Conclusão de Curso 2 com o título de "Prevalência de Lesões Musculoesqueléticas nas Atletas de Voleibol Feminino da UNIFOR".

Pesquisadoras/Alunas: Cecília Capuci Cunha e Leandra Natasha Lima de Sousa Gomes

Orientador: Prof. M. Sc. Francisco Renato Pereira de Carvalho

Digite as iniciais do seu nome:

Qual a posição que você joga?

Qual a sua idade?

Qual a sua profissão?

Qual a sua nacionalidade?

Qual é o lado dominante do membro superior?

Quantas horas de treino (voleibol) por dia?

Quantos dias treina por semana?

Sofreu alguma lesão praticando voleibol no último ano (2019)?

Caso a resposta da pergunta anterior tenha sido SIM favor informar o número de lesões

Qual parte do corpo foi afetada na lesão mais recente?

Sua lesão foi proveniente de? (Conte em um resumo como aconteceu)

Qual a ação aplicada ou recebida durante a lesão? (Durante qual movimento você sofreu a lesão?)

A lesão ocorreu durante um campeonato ou um treino?

Ficou afastada dos treinos? Se sim, quantos dias?

Realizou qual tipo de tratamento?

Já houve ocorrência de dor devido alguma lesão durante treino ou jogo?

Está participando do campeonato com alguma lesão? Caso a resposta anterior tenha sido SIM informar local da lesão: