



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**MANOEL TOMÉ DE ARRUDA NETO**

**CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NA  
PREVENÇÃO DE LESÕES NO VOLEIBOL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2024**

**MANOEL TOMÉ DE ARRUDA NETO**

**CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NA  
PREVENÇÃO DE LESÕES NO VOLEIBOL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Departamento do Curso de  
Educação Física da Universidade Estadual  
da Paraíba, como um requisito parcial à  
obtenção do título de Bacharel em  
Educação Física.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regimênia Maria Braga de Carvalho

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A779c Arruda Neto, Manoel Tome de.

Contribuições do trabalho de força e flexibilidade na prevenção de lesões no voleibol [manuscrito] : uma revisão da literatura / Manoel Tome de Arruda Neto. - 2024.  
25 f. : il.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Grad. Regiménia Maria Braga de Carvalho, Departamento de Educação Física - CCBS".

1. Voleibol. 2. Exercícios de força e flexibilidade. 3. Articulações. 4. Lesões no esporte. I. Título

21. ed. CDD 617.102 7

MANOEL TOMÉ DE ARRUDA NETO

## CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NA PREVENÇÃO DE LESÕES NO VOLEIBOL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento do Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como um requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

### BANCA EXAMINADORA

Aprovada em: 13/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Regimenia Maria Braga de Carvalho** (\*\*\*.562.384-\*\*), em **26/11/2024 16:23:20** com chave **e56594e8ac2b11efb49c06adb0a3afce**.
- **Josenaldo Lopes Dias** (\*\*\*.451.864-\*\*), em **26/11/2024 19:25:39** com chave **5dd24656ac4511ef901106adb0a3afce**.
- **Adjailson Fernandes Coutinho** (\*\*\*.523.717-\*\*), em **26/11/2024 16:41:34** com chave **714dfac0ac2e11ef9a4806adb0a3afce**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse [https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar\\_documento/](https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/) e informe os dados a seguir.

**Tipo de Documento:** Termo de Aprovação de Projeto Final

**Data da Emissão:** 27/11/2024

**Código de Autenticação:** 5ef9db



## SUMÁRIO

|              |                                                                 |           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>     | <b>INTRODUÇÃO .....</b>                                         | <b>5</b>  |
| <b>2</b>     | <b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>                               | <b>6</b>  |
| <b>2.1</b>   | <b>O voleibol .....</b>                                         | <b>6</b>  |
| <b>2.1.1</b> | A introdução do voleibol no Brasil .....                        | 6         |
| <b>2.1.2</b> | A evolução das regras e do voleibol .....                       | 7         |
| <b>2.2</b>   | <b>Lesões no futebol .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>2.2.1</b> | Tipos de lesões mais comuns .....                               | 7         |
| <b>2.2.2</b> | Fatores de risco .....                                          | 8         |
| <b>2.3</b>   | <b>O trabalho de força no futebol .....</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>2.3.1</b> | A importância do trabalho de força na prevenção de lesões ..... | 9         |
| <b>2.4</b>   | <b>A flexibilidade no futebol .....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>2.4.1</b> | A importância da flexibilidade para a prevenção de lesões ..... | 10        |
| <b>3</b>     | <b>METODOLOGIA .....</b>                                        | <b>11</b> |
| <b>4</b>     | <b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>                            | <b>11</b> |
| <b>5</b>     | <b>CONCLUSÃO .....</b>                                          | <b>18</b> |
|              | <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                        | <b>19</b> |

## **CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO DE FORÇA E FLEXIBILIDADE NA PREVENÇÃO DE LESÕES NO VOLEIBOL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Manoel Tomé de Arruda Neto<sup>1</sup>

### **RESUMO**

O voleibol é um dos esportes mais praticados no mundo, especialmente no Brasil, sendo o segundo esporte mais popular no país. Embora seja um esporte sem contato físico direto, os atletas estão sujeitos a uma alta incidência de lesões devido à natureza repetitiva e explosiva dos movimentos, como saltos, aterrissagens e movimentos rápidos dos membros superiores. Este trabalho tem como objetivo revisar a literatura sobre a importância do trabalho de força e flexibilidade na prevenção de lesões no voleibol, além de analisar os tipos de lesões mais comuns e os fatores de risco associados. Para isso, foi realizada uma investigação entre 2012 a 2024, com vistas a efetuar buscas de trabalhos na modalidade artigos científicos sobre a temática acima proposta, utilizando as bases de pesquisa: Scielo, Google Acadêmico, com as palavras chaves: Voleibol, Exercícios de força e flexibilidade, Articulações. Os dados obtidos mostram que a prática de movimentos repetitivos oriundos desta prática desportiva combinado com a ausência de exercícios de força e flexibilidade são diretamente proporcionais ao desenvolvimento de lesões, tais como, ombros, cotovelos, mãos, lombar, tornozelo e joelhos. Conclui-se que a implementação de estratégias preventivas multidisciplinares, que integrem exercícios de força e flexibilidade, pode melhorar significativamente o desempenho dos atletas e reduzir o número de lesões. No entanto, ainda há uma carência de estudos mais detalhados que explorem o impacto de diferentes tipos de treinamento preventivo na modalidade. Recomenda-se que futuros estudos continuem investigando as melhores práticas para garantir a saúde e a longevidade dos atletas no voleibol.

**Palavras-Chave:** voleibol; exercícios de força e flexibilidade; articulações.

### **ABSTRACT**

Volleyball is one of the most practiced sports in the world, especially in Brazil, being the second most popular sport in the country. Although it is a sport without direct physical contact, athletes are subject to a high incidence of injuries due to the repetitive and explosive nature of movements, such as jumping, landing and rapid movements of the upper limbs. This work aims to review the literature on the importance of strength and flexibility work in preventing injuries in volleyball, in addition to analyzing the most common types of injuries and the associated risk factors. To this end, an investigation was carried out between 2012 and 2024, with a view to searching for works in the form of scientific articles on the theme proposed

---

<sup>1</sup> Graduando no Curso de Bacharelado em Educação Física pela Universidade Estadual da Paraíba - Campus I. Email: manoel.arruda@aluno.uepb.edu.br

above, using the search bases: Scielo, Google Scholar, with the key words: Volleyball, Strength exercises and flexibility, Joints. The data obtained shows that the practice of repetitive movements arising from this sporting practice combined with the absence of strength and flexibility exercises are directly proportional to the development of injuries, such as shoulders, elbows, hands, lower back, ankle and knees. It is concluded that the implementation of multidisciplinary preventive strategies, which integrate strength and flexibility exercises, can significantly improve athletes' performance and reduce the number of injuries. However, there is still a lack of more detailed studies that explore the impact of different types of preventive training in the modality. It is recommended that future studies continue to investigate best practices to ensure the health and longevity of volleyball athletes.

**Keywords:** volleyball; strength and flexibility exercises; joints.

## 1 INTRODUÇÃO

O Voleibol é uma modalidade esportiva de complexidade elevada, caracterizada por ser um esporte coletivo, disputado em quadra, bipartida por uma rede, com uma equipe de 6 jogadores em cada lado. Sua complexidade está centrada na necessidade de habilidades técnicas dos jogadores, tática adotada pelo treinador e, sobretudo, física, centrada na flexibilidade, agilidade e resistência dos atletas (Forthomme *et al.*, 2005).

Nesta seara, o vôlei tornou-se um dos esportes coletivos mais famosos no mundo e, não diferentemente, tem sido bastante praticado no Brasil, inclusive, há alguns instrumentos legais que incentivam e fomentam a prática do vôlei e de outros esportes no âmbito educacionais (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) e a Lei Geral do Esporte, instituída pela Lei Federal nº 14.597/2023, dentre as quais, institui o bolsa para atletas de alto desempenho e competição desportiva (Brasil, 1996; Brasil, 2023).

A concepção do voleibol consiste em ser um esporte praticado sem contato físico entre os jogadores. No entanto, é comum observar disputas cada vez mais acirradas entre os jogadores oponentes, como por exemplo, os *rally* de pontos que frequentemente exigem saltos verticais, remates e deslocamentos rápidos e a durabilidade dos jogos decisivos (*tie-break*), que obrigam aos atletas ao desenvolvimento de resistência física e força muscular. Estas características têm requerido um elevado nível de preparo físico e técnico dos jogadores, constituindo um fator de risco para diversas lesões (Massada, 2003).

Nesse contexto, os treinos de força e flexibilidade são fundamentais para os atletas praticantes de vôlei, sobretudo, os desportistas profissionais. Os treinos de força visam fortalecer e tonificar os músculos inferiores e superiores, bem como, as articulações, de modo a permitir aumentar a resistência, a estimulação em jogos prolongados, a força dos arremates e bloquear ataques.

Os treinos de flexibilidade conferem ao atleta capacidade de manifestar-se nos diversos contextos dos jogos como reagir rapidamente, elasticidade para movimentar-se em busca da bola, impulso nos atos de ataque e bloqueio.

Entretanto, ainda que haja ganhos significativos nas habilidades técnicas dos atletas ao serem submetidos a exercícios de força e flexibilidade, estes são supra

importantes no combate e prevenção de lesões. As principais lesões que acometem desportistas de vôlei são as entorses (tornozelo, ombro, mãos e joelhos), distensões musculares e, sobretudo, rupturas dos ligamentos. No entanto, estes exercícios devem ser executados de forma estruturada e orientada às especificidades de cada atleta.

Deste modo, compreender a importância dos exercícios de força e flexibilidade orientado para atletas de vôlei é de suma importância para esta prática esportiva. Por esta razão, o objetivo desta revisão de literatura é analisar os estudos existentes sobre as lesões mais comuns no voleibol, com foco nas articulações do tornozelo, joelho e ombro. Além disso, busca-se identificar os fatores de risco associados a essas lesões e avaliar a eficácia das diferentes intervenções utilizadas para sua prevenção e tratamento.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

### **2.1 O Voleibol**

O voleibol foi criado em 1895 por William George Morgan, um diretor de educação física da Associação Cristã de Moços (ACM) em Holyoke, Massachusetts, nos Estados Unidos. O objetivo de Morgan era desenvolver um esporte que fosse menos extenuante que o basquete, mas que ainda proporcionasse uma boa atividade física. Inicialmente, o esporte foi chamado de "Mintonette", um jogo com regras simples que incluía uma rede, e os participantes precisavam evitar que a bola caísse no chão (Moura; Silva, 2012).

#### **2.1.1 A introdução do voleibol no Brasil**

O voleibol chegou ao Brasil no início do século XX, trazido por missionários norte-americanos da Associação Cristã de Moços (ACM). A ACM desempenhou um papel fundamental na introdução e disseminação de esportes em solo brasileiro, e o voleibol não foi uma exceção. As primeiras partidas de vôlei foram realizadas em clubes e escolas, principalmente na região sudeste, mais especificamente no Rio de Janeiro e em São Paulo, onde o esporte começou a ganhar adeptos (Santos, 2020).

A prática do voleibol no Brasil, inicialmente, era recreativa, sendo popular entre jovens e adultos que frequentam associações e clubes. A estrutura simples do jogo, com poucas exigências de espaço e equipamento, facilitou sua difusão. No entanto, foi ao longo das décadas seguintes, com a criação de federações estaduais e nacionais, que o voleibol começou a se consolidar como uma modalidade esportiva organizada no país (Moura; Silva, 2012).

A evolução do voleibol no Brasil foi impulsionada pela fundação da Confederação Brasileira de Voleibol (CBV) em 1954, que passou a organizar competições e a promover o esporte em todo o território nacional. A partir da criação da CBV, o voleibol ganhou maior visibilidade e começou a ser praticado em um nível mais competitivo. As competições interestaduais e regionais ajudaram a elevar o nível técnico dos atletas, e o esporte passou a ser mais profissionalizado (Sousa *et al.*, 2022).

### 2.1.2 A evolução das regras e do voleibol

O voleibol começou como um jogo recreativo, com regras mais flexíveis, que podiam variar de acordo com o local. No entanto, à medida que o esporte foi se desenvolvendo, houve a necessidade de padronizar as regras. As primeiras regras do voleibol determinavam que o jogo não tinha limite de jogadores por equipe e as partidas não tinham limite de sets, sendo o objetivo de cada equipe apenas evitar que a bola tocasse o chão (Moura; Silva, 2012).

Com o tempo, o número de jogadores foi fixado em seis por equipe, e foram introduzidas regras que limitavam a quantidade de toques que cada equipe poderia realizar antes de enviar a bola para o outro lado da rede.

Em 1947, foi criada a Federação Internacional de Voleibol (FIVB), que organizou as primeiras competições internacionais e padronizou as regras do esporte. Dois anos depois, em 1949, foi realizado o primeiro Campeonato Mundial de Voleibol (Moura; Silva, 2012).

## 2.2 Lesões no voleibol

O voleibol é uma modalidade esportiva que, apesar de não envolver contato direto entre os jogadores, expõe os atletas a altos riscos de lesões devido à intensidade e repetição dos movimentos. Movimentos explosivos, como saltos, aterrissagens e movimentos repetitivos de membros superiores para saques e cortadas, sobrecarregam várias articulações e músculos, tornando as lesões comuns na prática deste esporte (Sousa *et al.*, 2022; Moura; Silva, 2012).

A incidência de lesões no voleibol é uma preocupação crescente, especialmente em competições de alto rendimento, onde a carga de treinamento e a intensidade dos jogos são elevadas. Estudos apontam que essas lesões afetam principalmente as articulações e tendões, prejudicando a continuidade do treinamento e a performance dos atletas (Sousa *et al.*, 2022; Faria *et al.*, 2020).

As lesões no voleibol podem ocorrer tanto de forma aguda quanto crônica. As lesões agudas, como entorses e contusões, geralmente são causadas por impactos rápidos ou movimentos abruptos, como aterrissagens inadequadas após um salto. Já as lesões crônicas, ou por sobrecarga, ocorrem devido ao esforço repetitivo sem descanso adequado, levando a condições como tendinites e bursites.

A alta carga de treinamento, aliada à repetição constante de movimentos específicos do esporte, é apontada como um dos principais fatores para o surgimento de lesões por sobrecarga (Santos 2020; Faria *et al.*, 2020).

### 2.2.1 Tipos de lesões mais comuns

As lesões mais frequentes no voleibol envolvem as articulações do tornozelo, joelho e ombro, além de lesões nos dedos e coluna vertebral. Entre as lesões agudas, a entorse de tornozelo é a mais comum, ocorrendo principalmente durante aterrissagens inadequadas após saltos ou bloqueios. Essa lesão representa cerca de 50% dos casos agudos registrados (Moura; Silva, 2012; Santos, 2020).

Outra lesão comum é a tendinopatia patelar ( *jumper's knee*), caracterizada por uma inflamação crônica do tendão patelar devido à repetição de saltos durante o jogo. Essa lesão afeta especialmente jogadores que participam de competições

frequentes e têm uma alta carga de treinamento (Sousa *et al.*, 2022; Faria *et al.*, 2020). Lesões no ombro, como a tendinopatia do manguito rotador, também são frequentes devido aos movimentos repetitivos de saque e cortadas, sobrecarregando os músculos da região (Santos, 2020; Ferreira *et al.*, 2020).

Além disso, as lesões crônicas por sobrecarga representam uma parcela significativa dos problemas enfrentados pelos atletas de vôlei. Essas lesões, causadas pela repetição de movimentos sem o descanso adequado, incluem tendinites e dores na coluna, resultantes da alta demanda física do esporte (Souza *et al.*, 2022; Moura; Silva, 2012).

Estudos epidemiológicos indicam que as articulações do tornozelo, joelho e ombro estão entre as mais afetadas por lesões em atletas de voleibol. Isso se deve ao fato de que esses membros são sobrecarregados em ações como saltos, corridas curtas e rápidas, além dos movimentos de rotação e extensão exigidos nos fundamentos do jogo, como cortadas e saques (Moura; Silva, 2012; Souza *et al.*, 2022).

Por exemplo, a lesão de entorse de tornozelo é uma das mais prevalentes e acontece com maior frequência durante aterrissagens ou mudanças rápidas de direção em movimentos defensivos (Moura; Silva, 2012).

Um estudo conduzido com jogadores profissionais destacou que as lesões ocorrem com maior frequência durante a fase competitiva da temporada, quando o volume de jogos e a intensidade dos treinos são elevados (Sousa *et al.*, 2022). Esse dado ressalta a importância de uma gestão eficiente da carga de trabalho e do uso de estratégias de recuperação, como o fortalecimento muscular e o trabalho de flexibilidade, para reduzir o impacto das lesões (Faria *et al.*, 2020; Buitrago; Silva, 2022).

### 2.2.2 Fatores de Risco

Os fatores de risco para lesões no vôlei podem ser divididos em fatores intrínsecos e extrínsecos. Entre os fatores intrínsecos, destacam-se características como idade, nível de experiência, força muscular, flexibilidade e biomecânica do atleta. A imaturidade musculoesquelética de atletas mais jovens, por exemplo, aumenta a vulnerabilidade às lesões devido à incapacidade de suportar cargas intensas de treinamento e competições (Santos, 2020; Moura; Silva, 2012).

Já os fatores extrínsecos incluem a carga excessiva de treinamento, calendário competitivo apertado, ausência de períodos adequados de recuperação, e superfícies inadequadas de jogo. O excesso de jogos e a alta carga de treinamento são apontados como grandes responsáveis pelo aumento da incidência de lesões, especialmente as lesões por sobrecarga (Sousa *et al.*, 2022; Faria *et al.*, 2020). Além disso, a técnica inadequada e a execução incorreta de movimentos, como aterrissagens e bloqueios, também contribuem significativamente para o risco de lesão (Ferreira *et al.*, 2020; Silva; Buitrago, 2022).

A utilização de dispositivos preventivos, como tornozeleiras, tem sido sugerida para reduzir o risco de entorses de tornozelo, que são comuns durante o bloqueio e a aterrissagem (Sousa *et al.*, 2022). Programas de fortalecimento muscular e flexibilidade, especialmente para a musculatura dos membros inferiores e superiores, também são recomendados para minimizar o risco de lesões (Ferreira *et al.*, 2020; Buitrago; Silva, 2022).

## 2.3 O Trabalho de Força no Voleibol

O voleibol é um esporte de alta demanda física, que envolve ações intensas como saltos repetidos, mudanças rápidas de direção e movimentos explosivos. Esses movimentos repetitivos podem gerar sobrecarga nas articulações e músculos dos atletas, resultando em lesões tanto agudas quanto crônicas. Nesse contexto, o trabalho de força tem se destacado como uma estratégia eficaz para a prevenção de lesões, além de contribuir para a melhoria do desempenho atlético (Buitrago; Silva, 2022).

O trabalho de força, especialmente o fortalecimento dos músculos dos membros inferiores e superiores, contribui para a estabilização das articulações, reduzindo o risco de lesões por sobrecarga e traumas. Um programa de fortalecimento muscular adequado ajuda a melhorar a resistência muscular, a flexibilidade e o equilíbrio, fatores importantes para a prevenção de lesões no voleibol, como as lesões no tornozelo, joelho e ombro (Sousa *et al.*, 2022).

### 2.3.1 A importância do trabalho de força na prevenção de lesões no voleibol

Estudos epidemiológicos demonstram que o trabalho de força desempenha um papel crucial na prevenção de lesões em atletas de vôlei. Lesões articulares, como entorses de tornozelo e lesões no joelho, podem ser significativamente reduzidas com a aplicação de exercícios de fortalecimento muscular, especialmente os que envolvem a estabilização do tornozelo e o fortalecimento dos quadríceps e músculos isquiotibiais (Faria *et al.*, 2020).

Além disso, o fortalecimento da musculatura do core (região central do corpo) também é essencial, uma vez que essa área é responsável pela estabilidade e transmissão de força entre os membros superiores e inferiores. O trabalho de força focado nos músculos abdominais e lombares melhora a capacidade de absorção de impacto, protegendo a coluna e as articulações dos membros inferiores (Buitrago; Silva, 2022).

De acordo com Sousa *et al.* (2022), os atletas que realizam regularmente um trabalho de força específico têm uma redução significativa nas lesões durante a temporada competitiva, quando o volume de jogos e a intensidade dos treinos são maiores. Isso reforça a importância de integrar o trabalho de força à rotina de treinamento dos jogadores de voleibol, não apenas como uma forma de aprimorar o desempenho, mas também como uma medida de prevenção a longo prazo.

Além dos membros inferiores, os membros superiores também são altamente exigidos no voleibol, especialmente nos movimentos de saque e cortada, que sobrecarregam os ombros.

O trabalho de força para o ombro e os músculos do manguito rotador é fundamental para a prevenção de lesões como tendinites e bursites, condições comuns em jogadores de vôlei (Ferreira *et al.*, 2020). Um programa de fortalecimento adequado pode melhorar a estabilidade e mobilidade do ombro, diminuindo o risco de lesões relacionadas a movimentos repetitivos de alta intensidade.

Programas de treinamento preventivo, que combinam exercícios de força com flexibilidade, mostram uma grande eficácia na prevenção de lesões. O fortalecimento muscular deve ser complementado com exercícios de alongamento e flexibilidade para garantir a amplitude de movimento adequada nas articulações, o

que reduz a chance de lesões por sobrecarga ou por má execução técnica (Ferreira *et al.*, 2020).

## 2.4 A Flexibilidade no Voleibol

A flexibilidade é um componente essencial do condicionamento físico, especialmente em esportes como o voleibol, onde movimentos de grande amplitude, como saques, bloqueios, defesas e cortadas, são realizados de maneira contínua. A flexibilidade refere-se à capacidade das articulações de se moverem por uma amplitude de movimento ideal, permitindo que os músculos se alongam de maneira eficiente e segura.

No contexto do voleibol, manter um bom nível de flexibilidade ajuda a prevenir lesões, uma vez que os movimentos repetitivos e de alta intensidade podem causar sobrecargas articulares e musculares se não houver mobilidade suficiente (Ferreira *et al.*, 2020).

### 2.4.1 A importância da flexibilidade para a prevenção de lesões no voleibol

A flexibilidade tem um papel fundamental na prevenção de lesões, pois promove uma amplitude de movimento adequada nas articulações, minimizando o risco de lesões por sobrecarga, como tendinites, e lesões agudas, como estiramentos musculares. Estudos indicam que atletas com baixa flexibilidade estão mais propensos a sofrer lesões devido à limitação na amplitude de movimento, o que pode aumentar o estresse sobre músculos e tendões (Buitrago; Silva, 2022).

No voleibol, a flexibilidade é especialmente importante para os membros inferiores e superiores. Movimentos explosivos, como saltos e aterrissagens, exigem grande mobilidade dos músculos e articulações do quadril, joelhos e tornozelos. Já os movimentos repetitivos de saque e cortada demandam flexibilidade nos ombros, cotovelos e coluna torácica. A falta de flexibilidade nessas regiões pode sobrecarregar os músculos e articulações, levando a lesões como entorses e lesões nos tendões (Sousa *et al.*, 2022).

Programas de treinamento de flexibilidade, quando combinados com o trabalho de força, têm demonstrado grande eficácia na prevenção de lesões no voleibol. Exercícios de alongamento dinâmico, realizados antes dos treinos e jogos, aumentam a mobilidade articular e preparam o corpo para os movimentos de alta intensidade, diminuindo o risco de lesões. Já os alongamentos estáticos, realizados após os treinos, ajudam a restaurar a flexibilidade e promover a recuperação muscular (Faria *et al.*, 2020).

Além disso, a prática regular de alongamentos contribui para melhorar a postura e a mecânica dos movimentos, prevenindo lesões decorrentes de movimentos incorretos. Atletas que investem em programas regulares de flexibilidade apresentam menos lesões musculoesqueléticas e maior capacidade de realizar movimentos de amplitude completa durante as competições (Ferreira *et al.*, 2020).

Em termos práticos, o voleibol exige flexibilidade para uma série de movimentos. Por exemplo, a mobilidade nos ombros é essencial para os movimentos de saque e cortada, onde o braço deve se mover em uma grande amplitude de movimento com explosividade. A falta de flexibilidade nessa

articulação pode resultar em lesões no manguito rotador, uma das principais causas de afastamento de atletas de voleibol.

Além disso, a flexibilidade nos quadris e tornozelos é crucial para aterrissagens seguras após saltos. Uma boa mobilidade nessas regiões permite que os atletas absorvam melhor o impacto da aterrissagem, evitando lesões nos joelhos e tornozelos (Ferreira et al., 2020).

### 3 METODOLOGIA

O método de estudo adotado é a revisão da literatura, uma investigação baseada em material teórico sobre o tema em questão, com o objetivo de interpretar e detalhar os dados coletados de forma descritiva. As buscas foram realizadas de acordo com o objetivo deste estudo, que é mostrar a importância do trabalho de força e flexibilidade na prevenção de lesões no voleibol.

Para alcançar os objetivos, foram utilizados artigos científicos, monografias e pesquisas acadêmicas já presentes na literatura, de modo a enriquecer e aperfeiçoar o entendimento do tema. As ferramentas de pesquisa Scielo e Google Acadêmico foram as principais bases de busca, utilizando as seguintes palavras-chave: Voleibol, Exercícios de força e flexibilidade, Articulações. Os artigos selecionados estão em um recorte de tempo de 2012 a 2024, totalizando inicialmente 48 artigos, que foram analisados sistematicamente.

Após a análise de relevância e adequação ao tema, o número de artigos foi reduzido para 9, todos relacionados à associação entre o trabalho de força, flexibilidade e a prevenção de lesões no voleibol. A amostra final foi composta por estudos que apresentavam resultados e argumentos consistentes, que agregam valor ao tema e contribuem para a elaboração deste trabalho.

Os critérios de inclusão envolveram estudos publicados em periódicos indexados, com foco na área de educação física, medicina esportiva e biomecânica aplicada ao voleibol.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Quadro 1** - Artigos selecionados nas bases de dados conforme:  
Título/ Tipo de estudo/ Objetivo/ principais resultados/ Conclusão.

| Nº | Título | Tipo de estudo | Objetivo | Principais resultados | Conclusão |
|----|--------|----------------|----------|-----------------------|-----------|
|----|--------|----------------|----------|-----------------------|-----------|

|   |                                                                                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <p>Comparação da carga de treinamento de atletas profissionais entre modos de treinos específicos de voleibol e de força</p> | <p>Estudo quantitativo comparativo</p> | <p>Comparar a carga de treinamento (CIT), a percepção subjetiva de esforço (PSE) e o tempo de duração das sessões entre três tipos de treinos — técnico, técnico-tático e musculação — em uma equipe de voleibol profissional</p> | <p>Os principais resultados do estudo mostraram que os treinos técnico e técnico-tático tiveram carga interna de treinamento (CIT) significativamente maior em comparação com o treino de musculação. O tempo de duração das sessões foi consideravelmente mais longo nos treinos técnico e técnico-tático, o que influenciou diretamente o aumento da CIT em relação ao treino de musculação. Houve também diferença significativa na percepção subjetiva de esforço (PSE) entre o treino técnico-tático e o treino de musculação, sendo o técnico-tático o que apresentou os maiores valores de PSE. A variável tempo de duração da sessão foi determinante para as diferenças observadas no CIT, com os treinos técnico e técnico-tático promovendo maior carga interna em comparação ao treino de musculação.</p> | <p>A conclusão do estudo indicou que os estímulos de treinamento específicos de quadra, como o treino técnico e o técnico-tático, promoveram uma carga interna de treinamento (CIT) significativamente maior do que o treino de musculação. Isso se deve principalmente a um tempo variável de duração das sessões, que foi maior nos treinos técnicos e técnico-táticos. Esses resultados sugerem que é necessário analisar cuidadosamente a distribuição e o volume desses tipos de treino ao longo da periodização no voleibol, a fim de melhorar a adaptação fisiológica dos atletas e evitar sobrecargas desnecessárias.</p> |
| 2 | <p>Lesões dos atletas da seleção brasileira masculina de voleibol indoor: uma revisão integrativa</p>                        | <p>Revisão integrativa</p>             | <p>O objetivo deste trabalho é analisar as lesões mais frequentes dos atletas da Seleção Brasileira Masculina de Voleibol Indoor, identificar suas causas e propor possíveis intervenções para atenuar essas lesões.</p>          | <p>O excesso de treinamentos e jogos tanto dos clubes quanto da seleção contribui significativamente para o aumento das lesões nos atletas. A principal lesão observada foi a tendinopatia do mecanismo extensor do joelho, seguida por lesões no tornozelo, principalmente entorses, e no ombro, relacionadas à sobrecarga do manguito rotador. O estudo também sugeriu que o uso de tornozeleiras poderia reduzir as lesões no tornozelo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Conclui-se que o excesso de treinamentos e competições contribui para o aumento das lesões nos atletas da Seleção Brasileira Masculina de Voleibol Indoor, sendo o joelho a articulação mais acometida, com a tendinopatia do mecanismo extensor do joelho como a lesão principal. Além disso, lesões no</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   |                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                         |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ombro e tornozelo, como neuropatia do supraescapular e entorses, são frequentes. O uso de tornozeleiras foi recomendado como uma medida preventiva para diminuir os casos de entorses, e a redução das cargas de treinamento e competições pode contribuir para a redução das lesões por sobrecarga.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3 | A prevalência de lesões no voleibol.    | Estudo quantitativo de natureza epidemiológica do tipo descritivo | Compreender quais são as lesões esportivas mais comuns no voleibol e sua prevalência nas atletas do escalonamento sênior, determinando o momento em que as lesões ocorrem, os gestos técnicos que as originam e o impacto dessas lesões no dia a dia das atletas. | Os principais resultados deste estudo, conforme as normas da ABNT, indicaram que as lesões mais frequentes entre os jogadores de voleibol do escalão sênior são as entorses do tornozelo, seguidas pelas lesões no joelho e nos dedos. O entorse da articulação tíbio-társica foi identificado como a lesão mais comum, ocorrendo principalmente durante a execução de bloqueios e ataques. Os resultados também mostraram que a maioria das lesões acontece durante os jogos, em vez dos treinos, e que a sobrecarga repetitiva é uma das principais causas das lesões por uso excessivo. | Conclui-se que apesar do voleibol ser considerado um esporte com baixo risco de lesões devido à ausência de contato físico direto entre os atletas, as lesões, especialmente entorses no tornozelo, lesões no joelho e joelho nos dedos, são prevalentes, principalmente devido à reprodução de movimentos específicos como bloqueios e ataques. O estudo destaca a importância da implementação de estratégias de prevenção de lesões, como o fortalecimento muscular e o uso de equipamentos adequados, além da conscientização dos atletas sobre os riscos perigosos à prática esportiva. |
| 4 | Caracterização das lesões em atletas de | revisão de literatura.                                            | Revisar as evidências científicas e identificar as                                                                                                                                                                                                                | O tornozelo é a articulação com maior incidência de lesões em atletas de voleibol, sendo o movimento de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | é que as lesões no voleibol, embora o esporte seja considerado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |                                                |                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | voleibol                                       |                     | características das lesões esportivas, com foco em determinar qual articulação apresenta maior incidência e prevalência de lesões em atletas de voleibol.                                                             | inversão do pé o principal mecanismo de lesão. Além disso, os resultados mostram que a prevalência de lesões e articulações mais afetadas variam dependendo do período de treinamento ou jogos/competições. As lesões tendem a ser mais frequentes durante os jogos do que nos treinos.                                                                                                                                                                                                           | relativamente seguro em comparação com outras modalidades, são comuns, principalmente durante jogos. A articulação mais frequentemente lesionada é a tornozelo, seguida pelo joelho e ombro, com maior prevalência de lesões durante as competições. O estudo reforça a importância de estratégias preventivas, como o fortalecimento muscular e o uso de estabilizadores de tornozelo, para reduzir a incidência de lesões.                                           |
| 5 | Lesões musculoesqueléticas em atletas de vôlei | revisão integrativa | O objetivo deste artigo é analisar a literatura disponível sobre as lesões músculo esqueléticas que ocorrem em atletas de vôlei, destacando as lesões mais frequentes, seus fatores causais e as formas de prevenção. | As lesões músculo esqueléticas mais frequentes em atletas de vôlei são entorses de tornozelo, lesões nos joelhos, e lesões nos ombros. Esses tipos de lesões estão frequentemente associados a movimentos repetitivos e à sobrecarga nas articulações devido à alta demanda física do esporte. Além disso, o estudo aponta que a maioria das lesões ocorrem durante as competições, quando a intensidade dos movimentos é maior, e que a implementação de programas de prevenção pode redimir-se. | As lesões musculoesqueléticas em atletas de vôlei são comuns, especialmente em articulações como tornozelo, joelho e ombro, resultantes principalmente de movimentos repetitivos e sobrecarga durante as competições. O estudo ressalta a importância de estratégias de prevenção, como programas de fortalecimento muscular e exercícios específicos, que podem minimizar a ocorrência dessas lesões, melhorando o desempenho e a longevidade dos atletas no esporte. |
| 6 | A incidência                                   | pesquisa            | Identificar as                                                                                                                                                                                                        | As regiões corporais mais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A conclusão do                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | de lesões por regiões corporais em atletas de voleibol | descritiva | regiões corporais mais afetadas por lesões em atletas de voleibol e analisar a incidência dessas lesões de acordo com diferentes partes do corpo, contribui para o entendimento das áreas mais vulneráveis e auxilia na prevenção. | afetadas por lesões em atletas de voleibol são o tornozelo, o joelho e o ombro. O relato apresentou a maior incidência de lesões, ocorridas pelo joelho, devido ao alto impacto e aos movimentos repetitivos exigidos durante saltos e aterragens. Lesões no ombro também foram frequentes, associadas ao movimento repetitivo de saque e ataque. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias preventivas específicas para essas regiões. | estudo indica que as lesões na tornozelo, joelho e ombro são as mais prevalentes entre atletas de voleibol, destacando a vulnerabilidade dessas lesões devido a movimentos repetitivos e de alto impacto específicos do esporte. O estudo enfatiza a importância de implementar estratégias de prevenção, como fortalecimento muscular e exercícios específicos para essas regiões, com o objetivo de reduzir a incidência de lesões e melhorar o desempenho e a longevidade dos atletas. |
|--|--------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                            |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | A prevenção de lesões de ombro em atletas de vôlei                                                                         | revisão sistemática                                            | O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática da literatura sobre estratégias de prevenção de lesões de ombro em atletas de vôlei, visando identificar orientações práticas que possam minimizar o risco de lesões e melhorar o desempenho dos atletas. | Os principais resultados do estudo indicam que as lesões no ombro em atletas de vôlei são geralmente causadas por movimentos repetitivos, como saque e ataque, que geram sobrecarga na articulação. Programas de fortalecimento muscular, especialmente focados nos músculos do manguito rotador e estabilizadores da escápula, foram identificados como as intervenções mais eficazes na prevenção dessas lesões. Além disso, a implementação de exercícios de alongamento e técnicas de aquecimento adequadas também se mostraram benéficas para reduzir o risco de lesões no ombro. | Conclui-se que a prevenção de lesões no ombro em atletas de voleibol pode ser significativamente melhorada com a implementação de programas específicos de fortalecimento muscular, especialmente específicos para o manguito rotador e os estabilizadores da escápula. Além disso, exercícios de alongamento e aquecimento adequados antes dos treinos e competições são essenciais para reduzir o risco de lesões. O estudo reforça a importância de incorporar essas estratégias preventivas de forma regular no treinamento dos atletas para melhorar o desempenho e prolongar a carreira esportiva. |
| 8 | Análise cinesiológica dos fundamentos do voleibol: conteúdo para prescrever o treino neuromuscular - força e flexibilidade | Uma pesquisa que utiliza análise cinesiológica dos fundamentos | Tem como objetivo determinar os movimentos articulares dos fundamentos do voleibol para a prescrição de exercícios de força específicos e alongamentos. Ele visa fornecer uma análise cinesiológica detalhada para ajudar treinadores e                              | Identificação dos Movimentos Articulares e Músculos: O estudo mapeou os movimentos e músculos principais para cada fundamento do voleibol, como saque, corte e bloqueios, essenciais para exercícios específicos de força e alongamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Conclui-se que o conhecimento detalhado dos movimentos articulares e dos músculos envolvidos em cada fundamento do voleibol é essencial para a restrição eficaz de treinos de força e alongamento específicos. A análise cinesiológica apresentada fornece uma base importante para que os treinadores possam desenvolver                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                             |                     | treinados físicos a elaborar treinos neuromusculares práticos, que incluem força e flexibilidade, otimizando a preparação física dos atletas de voleibol                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | programas de treinamento direcionados, contribuindo para a melhoria do desempenho dos atletas e a prevenção de lesões. A preparação física adequada, com foco em força e flexibilidade, é considerada indispensável para o desenvolvimento completo dos voleibolistas, desde a iniciação até o alto nível.                                                                                                                                                                             |
| 9 | Prevenção de lesões em esportes de impacto por meio do treinamento muscular | Revisão sistemática | Analisar e revisar as evidências científicas sobre a prevenção de lesões em esportes de impacto por meio do treinamento muscular, destacando as estratégias mais eficazes para minimizar o risco de lesões e melhorar o desempenho dos atletas. | Os principais resultados do estudo indicam que o treinamento muscular, especialmente o fortalecimento de grupos específicos, é uma estratégia eficaz na prevenção de lesões em esportes de impacto. O estudo destacou que programas de fortalecimento muscular, aliados a exercícios de flexibilidade e estabilidade articular, podem reduzir significativamente a incidência de lesões. Além disso, uma periodização adequada do treino muscular é crucial para garantir a eficácia da prevenção e para evitar sobrecargas que poderiam aumentar o risco de lesões. | Conclui-se que o treinamento muscular é uma ferramenta essencial na prevenção de lesões em esportes de impacto. Fortalecer grupos específicos, aliados a exercícios de flexibilidade e estabilidade articular, contribui significativamente para a redução do risco de lesões. O estudo reforça a importância de uma periodização adequada e de programas de treinamento individualizados para garantir a eficácia da prevenção e a segurança dos atletas durante a prática esportiva. |

**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2024.

A revisão da literatura realizada neste trabalho permitiu identificar diversos aspectos importantes sobre a prevalência de lesões no voleibol, bem como a eficácia de diferentes abordagens para prevenção de tais lesões, com foco no trabalho de força e flexibilidade.

Os estudos analisados demonstram que as lesões mais comuns no voleibol estão relacionadas às articulações do tornozelo, joelho e ombro (Moura; Silva, 2012). As entorses de tornozelo, por exemplo, são prevalentes em atletas de voleibol, sendo resultantes principalmente dos movimentos repetitivos de salto e aterrissagem, característicos da modalidade. Além disso, a alta demanda física e a intensidade dos jogos e treinos, principalmente em atletas de alto rendimento, agravam a incidência dessas lesões, conforme indicado por Breno Morgan Santos (2020).

Os resultados indicam que o trabalho de força e a flexibilidade desempenham um papel essencial na prevenção de lesões no voleibol. O estudo de Faria *et al.* (2020) demonstrou que os treinos técnico-táticos e específicos do voleibol geram uma maior carga interna de treinamento (CIT), o que pode levar ao desgaste físico dos atletas.

Nesse sentido, é imprescindível que os treinadores ajustem a periodização dos treinos, combinando-os com programas de fortalecimento muscular e exercícios de flexibilidade para reduzir o impacto sobre as articulações.

A literatura também destaca a importância de programas de prevenção de lesões que incorporem exercícios de força e estabilização articular. De acordo com Sousa *et al.* (2022), a adoção de tornoeleiras e o fortalecimento muscular voltado para os membros inferiores, especialmente tornozelo e joelho, são estratégias eficazes para mitigar a ocorrência de lesões.

Além disso, as lesões no ombro, particularmente a tendinopatia do manguito rotador, são comuns devido à repetição de movimentos de saque e cortada, conforme relatado por Ferreira *et al.* (2020). Nesse sentido, a introdução de exercícios específicos para o fortalecimento do ombro mostrou-se eficaz na prevenção dessas lesões.

Além das lesões musculoesqueléticas, os resultados apontam que o uso inadequado de sobrecarga e a ausência de exercícios de recuperação contribuem significativamente para a recorrência de lesões (Buitrago; Silva, 2022). Programas de treinamento que integram força, flexibilidade e recuperação adequada têm demonstrado reduzir significativamente a incidência de lesões em esportes de impacto, como o voleibol.

Assim, pode-se concluir que a prevenção de lesões no voleibol deve ser abordada de maneira multidisciplinar, com a combinação de programas de fortalecimento muscular, exercícios de flexibilidade e ajustes na carga de treinamento.

A literatura revisada fornece uma base sólida para a implementação dessas estratégias, mas também aponta para a necessidade de mais estudos sobre métodos preventivos e a eficácia de diferentes tipos de treinamento para cada tipo de lesão.

## 5 CONCLUSÃO

O voleibol é uma modalidade esportiva de alta demanda física, caracterizada por movimentos repetitivos e explosivos, como saltos e aterrissagens, que sobrecarregam as articulações dos atletas, principalmente tornozelos, joelhos e ombros.

Os resultados da revisão de literatura evidenciam que as lesões mais prevalentes no voleibol, como entorses de tornozelo e tendinopatias, estão

diretamente relacionadas ao volume elevado de treinos e competições, bem como à ausência de programas de fortalecimento muscular e flexibilidade.

A prática inadequada ou insuficiente de exercícios de força e flexibilidade se mostra como um fator de risco para a ocorrência de lesões. Neste sentido, os estudos analisados reforçam a importância de programas de prevenção de lesões que incluam o trabalho de força direcionado para as articulações mais afetadas e a realização de exercícios de flexibilidade para melhorar a mobilidade e reduzir o impacto dos movimentos repetitivos.

Além disso, a revisão da literatura apontou que a periodização e o ajuste adequado da carga de treino são essenciais para prevenir a sobrecarga física e, consequentemente, as lesões. Os treinadores devem adotar uma abordagem multidisciplinar, integrando exercícios de fortalecimento muscular, alongamento e recuperação para reduzir a incidência de lesões, principalmente entre atletas de alto rendimento.

Por fim, conclui-se que, embora os programas de prevenção de lesões baseados em força e flexibilidade mostrem-se eficazes, há uma escassez de estudos que explorem profundamente os efeitos de diferentes tipos de treinamento na prevenção de lesões no voleibol.

Assim, futuras pesquisas são necessárias para ampliar o conhecimento sobre a melhor forma de prevenir lesões nessa modalidade esportiva, garantindo o bem-estar e o desempenho dos atletas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) Acesso em: 30 set. 2024.

BRASIL. **Lei Federal nº 14.597, de 21 de maio de 2023.** Institui a Lei Geral do Esporte. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 maio 2024. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14597.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14597.htm) Acesso em: 30 set. 2024.

BITRAGO, B.; SILVA, J. Lesões musculoesqueléticas em atletas de vôlei: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Research**, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/58170> . Acesso em: 11 out. 2024.

FARIA, B. S. H. et al. Comparação da carga de treinamento de atletas profissionais entre modos de treinos específicos do voleibol e de força. **Journal of Physical Education**, v. 31, 2020. DOI: 10.4025/jphyseduc.v31i1.3110.

FERREIRA, L. et al. Prevenção de lesões de ombro em atletas de vôlei: uma revisão sistemática. **Educação e Saúde**, v. 8, 2020. Disponível em: <https://uniptan.emnuvens.com.br/educacaoesaude/article/view/593>. Acesso em: 11 out. 2024.

FORTHOMME, B. et al. Factors correlated with volleyball spike velocity. **American Journal of Sports Medicine**, v. 33, n. 10, p. 1513-1519, 2005.

MASSADA, J. **Lesões no desporto**. Lisboa: Editorial Caminho, 2003.

MOURA, R. A. F. M.; SILVA, L. C. **A prevalência de lesões no voleibol**. Barcarena: Universidade Atlântica, 2012.

SANTOS, B. M. **Caracterização das lesões em atletas de voleibol: revisão de literatura**. Belo Horizonte: Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional/UFGM, 2020.

SOUSA, B. S. et al. Lesões dos atletas da Seleção Brasileira Masculina de Voleibol Indoor: uma revisão integrativa. **Essentia (Sobral)**, v. 23, n. 1, 2022.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus, por me conceder forças, sabedoria e saúde ao longo de toda a jornada acadêmica.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à professora Regimênia, pela orientação, apoio e ensinamentos ao longo da elaboração deste trabalho. Sua dedicação e comprometimento foram fundamentais para o meu aprendizado e desenvolvimento acadêmico.

Agradeço também à minha família, por estar sempre ao meu lado, oferecendo amor e apoio incondicional. Sua presença e incentivo foram essenciais para a realização deste projeto.









