

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

MATHEUS BARBOSA PINTO
WESLEY RUAN SILVA

**A EFICÁCIA DO AQUECIMENTO FUNCIONAL NA
REDUÇÃO DE LESÕES MUSCULARES NO
FUTEBOL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM
EVIDÊNCIAS**

RECIFE/2025
MATHEUS BARBOSA PINTO

WESLEY RUAN SILVA

**A EFICÁCIA DO AQUECIMENTO FUNCIONAL NA
REDUÇÃO DE LESÕES MUSCULARES NO
FUTEBOL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM
EVIDÊNCIAS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,
como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em
Educação Física.

Professor Orientador: Prof. Juan Carlos Freire

RECIFE/2025

MATHEUS BARBOSA PINTO

WESLEY RUAN SILVA

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

P659e Pinto, Matheus Barbosa.

A eficácia do aquecimento funcional na redução de lesões musculares no futebol: uma abordagem baseada em evidências / Matheus Barbosa Pinto, Wesley Ruan Silva. - Recife: Edição do autor, 2025.
41 p. : il. color.

Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física,
2025.

Inclui Bibliografia.

1. Desempenho esportivo. 3. Aquecimento funcional. 4.
Flexibilidade muscular. 5. Prevenção de lesões. 6. Futebol. I. Silva,
Wesley Ruan. II. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. III. Título.

CDU: 796

A EFICÁCIA DO AQUECIMENTO FUNCIONAL NA REDUÇÃO DE LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Orientador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Prof.º Titulação Nome do Professor(a)
Professor(a) Examinador(a)

Recife, ____/____/____

NOTA: _____

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”
(Paulo Freire)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	08
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Perfil das lesões musculares no futebol.....	10
2.2 O aquecimento funcional na redução de lesões musculares.....	11
2.3 Prevenção de lesões musculares no futebol.....	12
2.4 Protocolos de aquecimento funcional na prevenção de lesões.....	13
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
4.1 Eficácia do aquecimento funcional na prevenção de lesões.....	31
4.2 Fatores que influenciam a eficácia do aquecimento funcional.....	32
4.2.1 <i>Variáveis intervenientes</i>	33
4.2.2 <i>Barreiras à implementação</i>	34
4.2.3 <i>Implicações práticas e recomendações</i>	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	38

A EFICÁCIA DO AQUECIMENTO FUNCIONAL NA REDUÇÃO DE LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL: UMA ABORDAGEM BASEADA EM EVIDÊNCIAS

Wesley Ruan Silva

Matheus Barbosa Pinto

José Cristiano Faustino dos Santos ¹

Resumo: O presente estudo investiga a eficácia do aquecimento funcional na prevenção de lesões musculares no futebol, partindo da **problemática** da elevada incidência de lesões entre atletas e da necessidade de estratégias preventivas eficazes. O **objetivo** foi investigar a eficácia do aquecimento funcional na redução da incidência de lesões musculares em jogadores de futebol. A **metodologia** trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, fundamentada em 43 artigos científicos selecionados entre 2019 e 2025, por meio de bases como SciELO, PubMed, Google Scholar e Periódicos CAPES. Os **resultados** apontam que o aquecimento funcional, especialmente protocolos como o FIFA 11+, reduz significativamente a ocorrência de lesões, com destaque para uma diminuição entre 25% e 50% nas lesões não-contato, incluindo isquiotibiais e entorses de tornozelo. Fatores como duração, frequência, nível de condicionamento dos atletas e qualificação técnica da equipe interferem diretamente na eficácia dos protocolos. No entanto, barreiras como resistência a mudanças e limitações estruturais em contextos amadores ainda dificultam sua plena implementação. **Conclui-se** que o aquecimento funcional é uma ferramenta preventiva eficaz, desde que adequadamente estruturado, individualizado e supervisionado. A pesquisa também revelou a necessidade de maior capacitação dos profissionais envolvidos e de adaptações conforme o perfil dos atletas. Embora o estudo tenha se baseado apenas em revisão bibliográfica, seus achados contribuem para a prática esportiva preventiva e indicam caminhos para pesquisas futuras que envolvam intervenções práticas e avaliações empíricas em diferentes contextos esportivos.

Palavras-chave: Desempenho esportivo. Aquecimento funcional. Flexibilidade muscular. Prevenção de lesões. Futebol.

1. INTRODUÇÃO

¹ Professor(a) da UNIBRA. Titulação e breve currículo. E-mail para contato: nononono@nonoon.com.

O futebol é considerado um dos esportes mais populares e praticados no mundo e requer dos jogadores capacidades físicas como explosão muscular, agilidade e resistência, o que torna a prática propensa a lesões. Em função dessas demandas, a incidência de lesões musculares é bastante elevada, representando entre 30% e 40% das lesões totais ocorridas ao longo de uma temporada competitiva (DRUMMOND *et al.*, 2021). Tais lesões impactam negativamente a performance dos atletas, além de acarretarem elevados custos para clubes e organizações esportivas, motivo pelo qual estratégias de prevenção se tornam indispensáveis (COELHO *et al.*, 2021).

Nesse cenário, destaca-se o aquecimento funcional como uma ferramenta de preparação física eficaz, diferindo-se dos métodos tradicionais, como o aquecimento geral ou estático, por sua abordagem dinâmica e específica. Ao simular movimentos reais da prática esportiva, como sprints, saltos e deslocamentos laterais, o aquecimento funcional promove maior ativação neuromuscular, melhora a mobilidade articular e prepara o sistema musculoesquelético para as exigências do jogo (DING *et al.*, 2022). Estudos recentes apontam que essa metodologia não apenas otimiza o desempenho físico imediato, mas também contribui significativamente para a redução da incidência de lesões, em especial as musculares (MOREIRA *et al.*, 2023).

A escolha deste tema se justifica pela relevância do aquecimento funcional na prevenção de lesões, em especial no futebol. Embora pesquisas como as de Cruz-Ferreira (2019) já tenham indicado os benefícios do aquecimento dinâmico na redução de lesões em outros esportes, há uma carência de estudos focados especificamente no futebol. Dessa forma, este trabalho busca preencher essa lacuna, fornecendo evidências científicas robustas sobre a eficácia do aquecimento funcional e propondo um protocolo que possa ser implementado por profissionais da área, como treinadores e preparadores físicos.

O problema de pesquisa que norteia esta investigação consiste em compreender se o aquecimento funcional é mais eficaz na redução de lesões musculares em jogadores de futebol do que os métodos tradicionais de aquecimento? Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam significativamente para a prevenção de lesões no futebol, fornecendo diretrizes baseadas em evidências científicas recentes.

A adoção de protocolos de aquecimento funcional pode melhorar a saúde dos atletas, prolongar suas carreiras e reduzir os custos associados ao tratamento e

reabilitação de lesões, como sugerido por Ferreira (2020). Este estudo, portanto, pretende não apenas agregar valor ao campo acadêmico, mas também trazer benefícios práticos e mensuráveis para a prática esportiva.

Desta forma, o objetivo geral desta pesquisa é investigar a eficácia do aquecimento funcional na redução da incidência de lesões musculares em jogadores de futebol. Para atingir esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (1) Avaliar a relação entre o uso de aquecimento funcional e a diminuição de lesões musculares recorrentes ao longo de uma temporada; (2) Comparar a eficácia de diferentes tipos de aquecimento (funcional, geral e estático) na preparação física de jogadores de futebol, mensurando seus impactos em movimentos críticos, como sprints e mudanças de direção; e (3) Propor um protocolo de aquecimento funcional direcionado às demandas do futebol, com foco na prevenção de lesões musculares.

Espera-se que os resultados deste estudo ofereçam contribuições significativas tanto para a literatura científica quanto para a prática esportiva, viabilizando a adoção de métodos preventivos mais eficazes e promovendo maior longevidade e desempenho dos atletas (FERREIRA, 2020). Este trabalho está estruturado em seções que abordam a fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos, os resultados obtidos e, por fim, a discussão e considerações finais da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Perfil das Lesões Musculares no Futebol

A literatura científica recente evidencia um padrão consistente na ocorrência de lesões musculares entre jogadores de futebol, com predominância nos membros inferiores. Drummond *et al.* (2021) identificaram que 65% a 70% das lesões afetam essa região, especialmente os isquiotibiais (32%), quadríceps (28%) e panturrilhas (22%), padrão confirmado por Coelho *et al.* (2021) em estudo com atletas profissionais brasileiros, que registraram 1,8 lesões por jogador/ano, sendo 78% localizadas nos membros inferiores. Essa distribuição reflete as exigências biomecânicas do esporte, marcado por acelerações bruscas, mudanças de direção e gestos técnicos repetitivos (ROCHA, 2021).

Os fatores de risco associados a essas lesões são multifatoriais. Ding *et al.* (2022) destacam três principais causas: sobrecarga aguda (42% dos casos), déficit de preparo físico (31%) e movimentos específicos do futebol (27%). Guerra (2023) reforça essa relação, demonstrando correlação significativa ($p < 0,05$) entre volume inadequado de treinamento e lesões.

No entanto, Liu (2022) ampliam essa perspectiva, apontando que assimetrias musculares e histórico de lesões prévias são igualmente determinantes. Complementando essa visão, Lacerda (2024) identificaram que a fadiga neuromuscular acumulada durante temporadas longas aumenta o risco de lesões, especialmente em atletas com pouca recuperação entre jogos.

Lima e Costa (2023) detalhou que lesões grau I exigem 7 a 10 dias de recuperação, grau II de 3 a 6 semanas e grau III de 8 a 12 semanas. Entretanto, Cruz (2021) observou que times europeus apresentam períodos de recuperação 22% menores, possivelmente devido a protocolos de reabilitação mais avançados e estrutura médica especializada.

Apesar de variações regionais e metodológicas, há consenso na literatura sobre três aspectos centrais: (1) a predominância de lesões em membros inferiores, (2) a natureza multifatorial dos riscos e (3) o impacto negativo no desempenho individual e coletivo. Esses achados reforçam a necessidade de estratégias preventivas direcionadas, especialmente para a musculatura posterior da coxa, reconhecida como a mais vulnerável (Drummond *et al.*, 2021; Coelho *et al.*, 2021; Ding *et al.*, 2022).

Recentemente, estudos como os de Lacerda (2024) têm investigado a eficácia de programas neuromusculares integrados, que combinam fortalecimento excêntrico, controle postural e treino de agilidade, mostrando redução de até 50% na incidência

de lesões em atletas de alto rendimento. Esses avanços destacam a importância de abordagens científicas atualizadas na preparação física do futebol moderno.

2.2. O aquecimento funcional na redução de lesões musculares

O aquecimento funcional é uma prática que tem relevância no âmbito esportivo por sua capacidade de preparar os músculos e músculos para os movimentos específicos de cada modalidade, diminuindo significativamente o risco de lesões. No futebol, em especial, onde a execução de movimentos rápidos e repetitivos, como sprints, mudanças de direção e saltos, aumenta a sobrecarga muscular, o aquecimento funcional se apresenta como uma ferramenta eficaz para a prevenção de lesões musculares (DING, *et al.*, 2022).

Estudos recentes evidenciam que o aquecimento funcional promove uma ativação muscular mais direcionada e melhora a flexibilidade e a mobilidade articular, características que são essenciais para a redução da incidência de lesões em jogadores de futebol (COELHO, *et al.*, 2021). De acordo com Moreira *et al.* (2023), jogadores que realizaram aquecimento funcional antes dos treinos e competiram tiveram uma menor taxa de lesões em comparação com aqueles que seguiram protocolos tradicionais de aquecimento, como o treinamento estático. Essa abordagem não apenas prepara os músculos de forma mais eficaz, como também aumenta a resistência dos tendões e ligamentos, estruturas que desempenham um papel crucial na estabilização das articulações durante atividades intensas.

Em um estudo realizado por Coelho *et al.* (2021), outro aspecto relevante é a capacidade do aquecimento funcional de atualização do fluxo sanguíneo e da temperatura muscular, fatores que impactam diretamente a capacidade de controle dos músculos. Esses resultados são sustentados por Cruz (2021), que destacam que o aquecimento funcional, ao simular movimentos típicos do jogo, prepara os jogadores para enfrentar as cargas impostas durante as partidas, causando o risco de lesões, especialmente nas musculaturas dos membros inferiores.

O aquecimento funcional também traz benefícios psicológicos, pois promove uma adaptação gradual do corpo ao esforço físico, redução da sensação de fadiga e melhora do foco e da evolução motora dos jogadores. Esse fator é fundamental no futebol, uma vez que atletas com melhor estado de prontidão física e mental ficam menos propensos a sofrer lesões durante ações bruscas ou intensas. Deste modo, um protocolo de aquecimento funcional bem estruturado pode potencializar a resposta

neuromuscular dos atletas, contribuindo para uma maior estabilidade e controle dos movimentos (GUERRA, 2023).

Assim, os dados da literatura indicam que o aquecimento funcional é uma intervenção útil na preparação física de jogadores de futebol, oferecendo uma abordagem preventiva contra lesões que impactam diretamente a saúde e o desempenho dos atletas. Sua eficácia em reduzir lesões físicas o torna uma prática recomendada para a rotina de treinamentos e competições, fornecida como uma medida preventiva essencial para os atletas e uma alternativa eficiente para os profissionais da área (MOREIRA, *et al.*, 2023).

2.3. Prevenção de lesões musculares no futebol

O futebol é um esporte de alta intensidade que exige dos jogadores capacidades físicas como explosão muscular, agilidade e resistência. Essas demandas tornam o futebol uma prática com alto risco de lesões, especialmente as lesões físicas, que envolvem aproximadamente 30% a 40% de todas as lesões registradas em competições profissionais. Tais lesões afetam diretamente a integridade física dos atletas e têm impacto significativo no desempenho individual e coletivo das equipes, bem como nos custos de tratamento e recuperação que os clubes e organizações esportivas precisam arcar (DRUMMOND, *et al.*, 2021).

A prevenção de lesões musculares no futebol é, portanto, essencial para manter os atletas em condições ideais de desempenho e reduzir o impacto financeiro que as lesões causam aos clubes. Em uma revisão de literatura, Cruz (2021) destaca que a perda de jogadores-chave devido a lesões recorrentes pode comprometer o desempenho da equipe durante uma temporada, afetando inclusive os resultados finais e o valor do mercado dos atletas. Além disso, estima-se que os clubes de futebol profissionais percam em média 20% de seu elenco principal ao longo de uma temporada devido a lesões, o que implica custos adicionais em tratamentos, reabilitação e modificações de jogadores (COSTA, 2019).

Nesse sentido, estratégias de prevenção de lesões, como o aquecimento funcional, têm se mostradas promessas para reduzir a incidência de lesões físicas e preparar de forma mais eficaz os atletas para as demandas físicas do jogo. De acordo com Guerra (2023), a prevenção de lesões por meio de programas estruturados é crucial para aumentar a longevidade esportiva e melhorar o desempenho dos atletas, principalmente em esportes de contato como o futebol. Os estudos recentes reforçam

a importância de uma preparação física específica e direcionada, que não apenas evita lesões, mas também promove maior estabilidade e adaptação muscular para os movimentos repetitivos e intensos do jogo (DING, *et al.*, 2022).

Além do impacto físico, a prevenção de lesões também tem implicações econômicas para os clubes. Ferreira (2020) observa que equipes que implementam programas preventivos efetivos, incluindo o aquecimento funcional e outras práticas direcionadas, podem economizar até 25% dos custos com tratamentos de lesões musculares e fisioterapia. Assim, a prevenção não só contribui para a saúde dos atletas, mas também para a sustentabilidade financeira das organizações esportivas.

Essas evidências apontam para a importância de desenvolver e aplicar métodos de prevenção de lesões musculares no futebol, com atenção especial ao aquecimento funcional. Ao fornecer um protocolo específico e baseado nas necessidades dos jogadores, as equipes podem maximizar o desempenho dos atletas, reduzir o risco de afastamento e garantir que os jogadores estejam dispostos fisicamente para enfrentar as exigências do esporte (DRUMMOND, *et al.*, 2021).

2.4. Protocolos de aquecimento funcional na prevenção de lesões

A eficácia dos protocolos de aquecimento funcional na prevenção de lesões e na melhoria do desempenho esportivo tem sido amplamente debatida na literatura científica, com enfoque em diferentes metodologias e suas aplicações em distintos níveis competitivos (FERREIRA e ALBUQUERQUE, 2019). De acordo com Gouveia (2025) entre os protocolos mais estudados, o FIFA 11+ se destaca por sua estrutura padronizada, englobando exercícios de sprints, saltos e equilíbrio, projetados para reduzir lesões em atletas de futebol.

No entanto, sua adesão varia significativamente entre atletas profissionais e amadores. Enquanto profissionais apresentam maior conformidade devido a supervisão técnica e recursos disponíveis (ESCOBAR *et al.*, 2019), amadores frequentemente negligenciam sua execução completa, limitando seus benefícios (SQUARES, 2020).

Em contrapartida, o protocolo PEP (*Prevent Injury and Enhance Performance*), originalmente desenvolvido para prevenir lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) em mulheres, enfatiza o fortalecimento do core e a estabilidade dinâmica (PESSOA DE ALMEIDA, 2020). Estudos realizados por Furtado *et al.* (2019) demonstram que o PEP pode ser mais eficaz que o FIFA 11+ em modalidades que exigem mudanças

bruscas de direção, como basquete e handebol. No entanto, sua aplicação em esportes com demandas distintas, como o futebol, ainda carece de consenso, visto que o FIFA 11+ foi especificamente desenhado para essa modalidade (Al Attar *et al.*, 2022).

Além desses protocolos generalizados, De acordo com Ferreira e Albuquerque (2019) programas personalizados têm ganhado espaço, especialmente para atletas de posições específicas, como goleiros, que exigem demandas neuromusculares distintas. Pesquisas realizadas por Neves Pessoa (2019) indicam que aquecimentos adaptados à posição melhoram a agilidade e a capacidade reativa, reduzindo desequilíbrios musculares. Contudo, a falta de padronização e a necessidade de avaliação individual limitam sua aplicação em larga escala (MATTOS, 2024).

Diante dessas evidências, percebe-se que não há um protocolo universalmente superior, mas sim diferentes abordagens que devem ser selecionadas conforme o esporte, nível competitivo e características individuais. Conforme enfatizado por Furtado *et al.* (2019) enquanto o FIFA 11+ é amplamente validado no futebol, o PEP mostra vantagens em esportes com maior risco de lesão de LCA, e protocolos personalizados são ideais para atletas com necessidades específicas. A escolha do método deve considerar não apenas a eficácia comprovada, mas também a viabilidade de implementação e adesão por parte dos atletas (ESCOBAR *et al.*, 2019).

3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Para embasar esta pesquisa foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos; eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

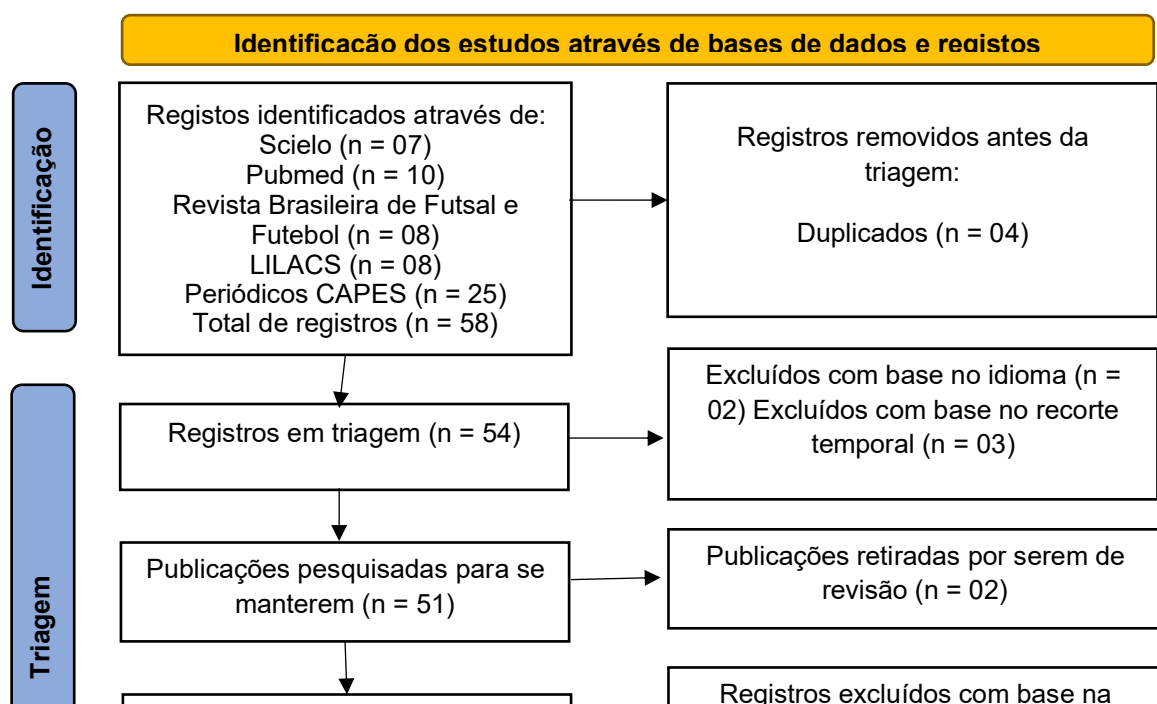
A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca da relevância do aquecimento funcional na prevenção de lesões, em especial no futebol, foi realizado um levantamento bibliográfico com 43 artigos científicos nas bases de dados eletrônicas Scielo, PubMed, “Google Schola” e Periodicos CAPES. Como descritores para tal busca, foram utilizados os seguintes descritores: “Desempenho esportivo”, “Aquecimento funcional”, “Flexibilidade muscular”, “Prevenção de lesões”, “Futebol”, e os operados booleanos para interligação entre eles foram: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2019 a 2025; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa (ou outro idioma); 4) artigos originais.

Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

Fluxograma 1: Fluxograma de busca dos trabalhos



Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES E ANO	TITULO	OBJETIVO	RESULTADO	DOI
CRUZ-FERREIRA, A.; et al. (2019).	Programas de exercício na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão sistemática	Compreender as evidências científicas sobre a eficácia de programas de exercício na prevenção de lesões nos isquiotibiais em jogadores de futebol masculino.	Os resultados indicaram que o programa de força concêntrica e excêntrica e o programa de força excêntrica Nordic Hamstrings foram os mais eficazes na redução da incidência geral e de novas lesões nos isquiotibiais, respectivamente. No	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-752057

			entanto, o programa Nordic Hamstrings apresentou evidências limitadas em relação à diminuição do risco de lesão e evidência moderada na redução da severidade das lesões.	
CARNEIRO, G. V. P. (2019).	Treinamento de força com instabilidade	Investigar, por meio de uma revisão bibliográfica atualizada, como o uso de dispositivos geradores de instabilidade afeta a produção e o treinamento de força, abordando conceitos como equilíbrio, estabilidade, propriocepção e ativação da musculatura estabilizadora do tronco (core).	Esse tipo de treinamento mostrou-se útil para fortalecimento do core, reabilitação, especificidade esportiva e para indivíduos que buscam melhorar a qualidade de vida, enfatizando seus benefícios em contextos específicos e com objetivos bem definidos.	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9EAGS8
COSTA, R. M. N. P. (2019).	Efeitos de um programa de aquecimento o FIFA 11+ modificado na aptidão física e performance de atletas de futebol seniores do gênero masculino	Avaliar os efeitos de um programa de aquecimento modificado, o FIFA 11+ modificado (FIFA 11+ mod), na aptidão física e performance de atletas de futebol seniores semiprofissionais do gênero masculino, investigando variáveis como força explosiva, agilidade, flexibilidade, entre outras.	A pesquisa demonstrou que o programa FIFA 11+ mod promoveu melhorias significativas em variáveis como flexibilidade passiva, salto vertical, teste de Illinois com bola e percepção de esforço no Grupo FIFA11+mod. Também foram observadas diferenças significativas entre os grupos na flexibilidade passiva e na percepção de esforço. No entanto, os resultados para outras variáveis foram inexistentes ou pouco relevantes, sugerindo impactos específicos na performance neuromuscular, flexibilidade e agilidade com bola.	https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8509
FERREIRA, L. A. B.;	Efeito do FIFA 11+ na	Examinar a eficácia do programa de	A pesquisa demonstrou melhorias significativas	http://200.150.122.211/

ALBUQUERQUE, J. L. S. (2019).	melhora do desempenho em atletas profissionais de futsal: estudo pré-experimental	aquecimento "FIFA 11+" no desempenho de atletas profissionais de futsal, com foco em aspectos como potência, agilidade e equilíbrio.	nos quesitos de potência, agilidade e equilíbrio entre os atletas participantes, constatadas através dos testes físicos de Salto Vertical, Illinois Agility Test e Y Balance Test. Esses resultados indicam que o programa FIFA 11+ é eficaz para melhorar o desempenho e aumentar o rendimento de atletas de futsal, além de contribuir para a prevenção de lesões.	jspui/handle/23102004/150
FURTADO, P. A. P.; et al. (2019).	Efeitos do FIFA 11+ em variáveis do desempenho físico	Examinar os efeitos do aquecimento FIFA 11+ adaptado nas variáveis de desempenho físico, para entender se este programa é um aquecimento apropriado para jogadores de futebol amador, visando o melhor desempenho subsequente.	O estudo concluiu que, ao comparar os dois modelos de aquecimento (FIFA 11+ adaptado e aquecimento padrão), os jogadores apresentaram melhor desempenho nos testes de sprint de 20 e 30 metros e agilidade após o aquecimento padrão. Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas nos resultados de potência sprint. Portanto, o programa FIFA 11+ adaptado não se mostrou mais eficaz em melhorar o desempenho físico subsequente dos jogadores de futebol amador.	https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/818
MEURER, M. C.; SILVA, M. F.; BARONI, B. M. (2019).	Estratégias para prevenção de lesões no futebol brasileiro: percepções de fisioterapeutas e práticas de times da primeira divisão			https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-28886473

NEVES PESSOA, R. A. (2019).	Avaliação, Controlo e Otimização do Desempenho Físico no Futebol: Relatório de Estágio Profissionalizante realizado na equipa de Sub-19 do Sporting Clube de Braga	Relatar detalhadamente a experiência do autor como fisiologista estagiário da equipe Sub-19 do Sporting Clube de Braga, destacando as atividades realizadas ao longo de uma época esportiva, além de analisar a importância da preparação física no futebol e as suas dimensões fundamentais: tática, técnica, física e psicológica.	O trabalho revelou a relevância da preparação física no desempenho e rendimento dos jogadores, destacando práticas de avaliação, controle e otimização do desempenho físico.	https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/124350?mode=full
RODRÍGUEZ, C.; ECHEGOYEN, S.; AOYAMA, T. (2019).	The effects of "Prevent Injury and Enhance Performance Program" in a female soccer team	avaliar as alterações na força muscular dos membros inferiores e no alinhamento do valgo do joelho usando o Programa Prevent Injury and Enhance Performance (programa PEP) para prevenir lesões do LCA em jogadoras de futebol durante uma temporada inteira.	A força do quadríceps e isquiotibiais aumentou no membro pélvico direito ($P < 0,001$). Além disso, a relação quadríceps/isquiotibiais diminuiu de 3,38 para 2,3 no lado direito e de 1,99 para 1,09 no lado esquerdo. A mecânica do salto melhorou em 20% das jogadoras de futebol. A força muscular do quadríceps e isquiotibiais aumentou no membro pélvico direito ($P < 0,001$), e a relação quadríceps/isquiotibiais diminuiu de 3,38 para 2,3 no lado direito e de 1,99 para 1,09 no lado esquerdo. Embora as lesões não tenham diminuído durante esse período, nenhuma lesão do LCA foi registrada.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28222578/
SILVA, L. M.; et al. (2019).	Effects of Warm-Up, Post-Warm-Up, and Re-Warm-Up Strategies on Explosive	Analisar os efeitos das estratégias de aquecimento (antes da partida), pós-aquecimento (tempo entre o aquecimento e o início da partida)	Estratégias de aquecimento dinâmico curto (10-15 minutos) com intensidade gradualmente crescente (~50% a ~90% da frequência cardíaca	https://www.researchgate.net/publication/325972524_Effects_of_Warm-

	Efforts in Team Sports: A Systematic Review	e reaquecimento (durante o intervalo) no desempenho explosivo em esportes de equipe.	máxima) melhoraram o desempenho explosivo.	Up_Post-Warm-Up_and_Re-Warm-Up_Strategies_on_Explosive_Efforts_in_Team_Sports_A_Systematic_Review
ESCOBAR, A. A. J. A. et al. (2019).	Benefícios do treinamento funcional em conjunto com o Fifa 11+ no controle postural de atletas de basquetebol	Analisar os efeitos do Programa FIFA 11+ e de exercícios de treinamento funcional sobre o equilíbrio postural de atletas de basquetebol masculino adulto.	O estudo demonstrou que o protocolo contribuiu para a melhoria do equilíbrio postural, especialmente na condição seis dos Testes de Organização Sensorial (TOS), e promoveu ganhos no sistema somatossensorial. Além disso, observou-se que o protocolo teve efeitos positivos sobre o equilíbrio e a propriocepção dos atletas, sendo um fator importante na prevenção de lesões no esporte.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-990586
SOARES, A. T. S.; TEIXEIRA, L. P.; LARA, S. (2019).	Desempenho isocinético de atletas de futsal sub-13 após a prática do protocolo Fifa 11+	Avaliar o desempenho isocinético da musculatura flexora e extensora do joelho de jogadores de futsal sub-13 após a prática de 18 semanas do protocolo Fifa 11+	A prática de 18 semanas do protocolo FIFA 11+ promoveu uma melhora significativa no desempenho isocinético das musculaturas flexoras e extensoras do joelho de jogadores de futsal sub-13. Além disso, foram reduzidas as assimetrias musculares entre os membros dominante e não dominante, previamente observadas na análise inicial. A relação agonista/antagonista no lado dominante também se aproximou do valor ideal de 60%, conforme proposto pela literatura.	https://www.scielo.br/j/fp/a/ryWmxy9qjDbHsBnbQDs9m/?lang=pt#

FERREIRA, F. G. (2020).	Efeito agudo de dois protocolos de aquecimento na temperatura corporal e no desempenho funcional de membros inferiores em praticantes recreacionais de futsal: ensaio clínico randomizado	Avaliar os efeitos agudos de dois protocolos de aquecimento (FIFA 11+ e convencional) na temperatura corporal e no desempenho funcional dos membros inferiores de praticantes recreacionais de futsal.	O protocolo convencional apresentou melhora significativa no desempenho funcional, especificamente nos testes de salto cronometrado e salto em altura.	http://bdt.d.ufrn.br/revista/index.php/bdt/article/view/1711
PESSOA DE ALMEIDA, J. (2020).	Programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e melhora da performance dos jogadores da escola de futebol Meninos da Vila	avaliar a efetividade do programa FIFA 11+ para a melhora da performance e redução de lesões em jogadores jovens de futebol.	O estudo demonstrou que o programa FIFA 11+ foi eficaz na redução de lesões, alcançando uma redução de 100% ($p < 0,05$) entre os jogadores do grupo intervenção (GI). No entanto, não houve melhorias significativas na performance física dos jogadores, conforme avaliado pelos testes de desempenho e pela avaliação isocinética ($p > 0,05$).	https://repositorio.unicueub.br/jspui/bitstream/235/11895/1/51400921.pdf
UCHINA, V. T.; REIS, A. D.; RAMALLO, B. T. (2020).	Core training para prevenção de lesões de isquiotibiais em jogadores de futebol	Analisar os programas de treinamento utilizados para a prevenção das principais lesões no futebol, com foco em estratégias específicas para reduzir as lesões nos músculos isquiotibiais, que são as mais frequentes entre os atletas de futebol.	o Core Training deve ser incluído como parte de programas de prevenção, pois melhora o controle muscular proximal durante corridas em alta velocidade, reduzindo o risco de lesões. Além disso, exercícios como a flexão nórdica (NH), que fortalecem ações concêntricas e excêntricas, e o protocolo FIFA 11+, que combina aquecimento eficaz e prevenção, também se	https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1045

			mostraram altamente benéficos.	
SOUARES, T. S. (2020).	Efeitos do FIFA 11+ sobre o controle postural e performance funcional em atletas de futsal sub-13	avaliar os efeitos do programa FIFA 11+ sobre o controle postural e a performance funcional de membros inferiores, em atletas de futsal sub-13.	Após a aplicação do programa durante 21 semanas, os atletas apresentaram avanços significativos no controle postural, especialmente nas condições 1, 2 e 6 dos testes de organização sensorial (TOS), que avaliam diferentes sistemas como o visual, proprioceptivo e vestibular. Além disso, houve melhora nos testes de desempenho funcional, com destaque para o lado dominante dos atletas.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1342193
COELHO, W. T.; <i>et al.</i> (2021).	Perfil de força máxima de jovens atletas de futebol	Descrever o perfil de força máxima de jovens atletas de futebol, analisando os valores de 1RM (repetição máxima) em exercícios específicos e categorizando esses dados de acordo com as posições dos jogadores em campo.	Os resultados indicaram que os goleiros eram os atletas mais altos e mais pesados, apresentando os maiores valores de 1RM no levantamento terra.	https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1160
CRUZ, D. L. R. (2021).	Os efeitos do programa de aquecimento FIFA 11+ na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão de literatura	investigar os efeitos do programa de aquecimento FIFA 11+ na prevenção de lesões em jogadores de futebol adulto do sexo masculino, por meio de uma revisão de literatura abrangente.	Os resultados demonstraram que o FIFA 11+ tem efeitos positivos significativos na prevenção de lesões, aplicando-se não apenas a jogadores adultos, mas também a jovens e competidores, conforme indicado pela maioria dos artigos incluídos na revisão.	https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/2343
DRUMMOND, F. A.; <i>et al.</i> (2021).	Incidence of Injuries in Soccer Players – Mappingfoot : A Prospective	investigar a incidência de lesões entre atletas do sexo masculino competindo no	A perda de tempo ao longo da temporada foi entre 1 e 50 dias, e a gravidade das lesões foi a seguinte: leve (25%),	https://www.scielo.br/rbme/a/98V CxwNs5DHfXQXPHZD

	Cohort Study	campeonato regional de futebol	menor (22,8%), moderada (43,5%) e grave (8,7%).	yKfC/?lang=en
MARTINS, R.; SARAMAGO, T.; CARVALHO, N. (2021).	Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados	identificar a prevalência e fatores associados a lesões musculares-esqueléticas em jovens desportistas.	A prevalência da LME em jovens desportistas é de fato elevada e está associada a alguns fatores sociodemográficos, antropométricos e contextuais à prática esportiva, o que justifica a implementação de programas de prevenção de lesões e promoção da qualidade de vida dos jovens desportistas por parte dos profissionais de saúde.	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-0973202100100219
NUHU, A.; <i>et al.</i> (2021).	Effect of the FIFA 11+ soccer specific warm up programme on the incidence of injuries: A cluster-randomised controlled trial	Examinar o impacto do programa de aquecimento FIFA 11+ na incidência e gravidade de lesões em jogadores de futebol da segunda divisão em Ruanda.	A adesão ao programa de prevenção de lesões foi de 77%. No grupo de intervenção, a incidência de lesões foi semelhante em todas as equipes e nas equipes de média e alta adesão.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34029321/
ROCHA, T.; <i>et al.</i> (2021).	Biomecânica Aplicada Ao Desempenho Físico e Prevenção de Lesões Em Jogadores de Futebol	Realizar uma revisão bibliográfica para investigar a aplicabilidade da biomecânica no futebol, com foco na prevenção de lesões e na melhoria do desempenho físico dos atletas.	Os resultados concluíram que as investigações biomecânicas são de grande importância para prolongar a carreira esportiva dos atletas, evitando interrupções causadas por lesões.	https://www.researchgate.net/publication/349569739_BIOMECHANICA_APLICADA_AO_DESEMPENHO_FISICO_E_PREVENCAO_DE_LESOES_EM_JOGADORES_DE_FUTEBOL

ROSADO-PORTILLO, A.; <i>et al.</i> (2021).	Acute Hamstring Injury Prevention Programs in Eleven-a-Side Football Players Based on Physical Exercises: Systematic Review	Analisar os programas de exercícios utilizados para prevenção de lesões agudas dos isquiotibiais em jogadores de futebol de onze jogadores e sua efetividade.	Os resultados mostraram que os programas de exercícios físicos analisados foram, em sua maioria, eficazes na prevenção de lesões agudas dos isquiotibiais em jogadores de futebol.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34065138/
AL ATTAR, W. S. A.; <i>et al.</i> (2022).	The FIFA 11+ Kids Injury Prevention Program Reduces Injury Rates Among Male Children Soccer Players: A Clustered Randomized Controlled Trial	avaliar a eficácia do programa FIFA 11+ Kids na prevenção de lesões esportivas em crianças jogadoras de futebol, com idades entre 7 e 13 anos, em comparação com os regimes típicos de aquecimento.	Um total de 43 lesões foram relatadas no grupo experimental em 50.120 horas de exposição (0,85 lesões/1000 horas de exposição). Um total de 86 lesões foram relatadas no grupo controle em 42.616 horas de exposição (2,01 lesões/1000 horas de exposição). A razão de risco de lesão foi de 0,43 (0,29-0,61), sugerindo que o grupo experimental sofreu 57% menos lesões do que aqueles no grupo controle.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35903029/
LIU, W. (2022).	Repercussions of balance training on soccer players' lower limb injuries	Analisar as repercussões do treinamento de equilíbrio sobre as lesões nos membros inferiores de jogadores de futebol, buscando entender sua eficácia na redução da incidência dessas lesões.	Os resultados demonstraram que o grupo experimental, que realizou o protocolo de treinamento de equilíbrio, apresentou uma recuperação mais rápida e efetiva das lesões nos membros inferiores.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1376718
DING, L.; <i>et al.</i> (2022).	Effectiveness of Warm-Up Intervention Programs to Prevent Sports	Avaliar a eficácia dos Programas de Intervenção de Aquecimento (WIP) na prevenção de lesões esportivas em membros superiores	Os resultados indicaram que os WIPs contribuíram para uma redução significativa na taxa de lesões, com uma estimativa de diminuição de 36% na ocorrência	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9140806/

	Injuries among Children and Adolescents : A Systematic Review and Meta-Analysis	e inferiores de crianças e adolescentes, utilizando uma revisão sistemática e meta-análise.	(IRR = 0,64; IC de 95% = 0,54–0,75).	
FERREIRA, L. B.; VENEZIAN O, L. S. N. (2022).	A Atuação do Fisioterapeuta para a Prevenção de Lesões Esportivas no Basquetebol	analisar a importância da fisioterapia esportiva no basquetebol, focando na identificação de riscos e na prevenção de lesões musculoesqueléticas em atletas	Os resultados indicaram que a avaliação fisioterapêutica precoce e individualizada é essencial para identificar atletas com maior probabilidade de desenvolver lesões.	https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5210
MENDANH A, L. C. R. O. (2022).	Treino de força para a prevenção de lesões no futebol profissional masculino	Compreender e analisar a eficiência de programas de treinamento de força com a intenção de prevenir lesões em atletas profissionais de futebol	Registrou-se grande nível de lesões alcançados 3 dias antes do jogo e no dia de jogo. Meio-campistas são os mais propensos a lesões seguidos por atacantes. Encontrou-se 35% de lesões nos músculos adutores, mas quando colocados em programas de força usando faixas elásticas como carga, houve aumento de força. Encontrou-se padrões como lesões sem contato, contato indireto e contato direto. Descobriu-se também que o FIFA 11+ e o PEP, utilizados no aquecimento são eficazes e que o FIFA 11+ reduz lesões em 46,1%.	https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4296
WENTAO, M (2023).	Problems and strategies for the prevention of ankle injuries in soccer	Explorar o quadro atual das lesões esportivas na articulação do tornozelo em jogadores de futebol, levantando estratégias de prevenção adequadas.	Após o treinamento, a pontuação PL do grupo experimental aumentou de 106,81±5.33 para 117,69±6.44; a pontuação AT aumentou de 61.94±6.17 para 70,36±5,37; a pontuação CAI aumentou de	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1431623

			22,33±3,58 para 25,38±3,18. A pontuação total do teste FMS aumentou de 15,36±1,38 para 18,84±1,99, destacando-se as flexões do tronco (de 2,10±0,43 para 2,57±0,37).	
ASGARI, M.; <i>et al.</i> (2023).	Acute effects of the FIFA11+ and Football+ warm-ups on motor performance . A crossover randomized controlled trial	Comparar os efeitos agudos de um aquecimento específico para futebol (Football+) e o 11+ no desempenho motor.	No geral, exceto para o CMJ (média = -0,43±3,20 cm, p = 0,21, d = -0,13), diferenças significativas foram observadas para o sprint de 20 m (média = 0,04±0,10 s, p = 0,005, d = 0,42), IA (média = 0,65±0,45 s, p = 0,01, d = 1,43) e DS (média = 0,60±1,58 s, p = 0,012, d = 0,38). Nas mulheres, diferenças significativas foram observadas apenas para IA (diferença média = 0,52±0,42 s, p<0,001, d = 1,24) e DS (diferença média = 1,29±1,77 s, p = 0,005, d = 0,73), com o Futebol+ apresentando superioridade. Nos homens, diferenças significativas foram encontradas apenas para o sprint de 20 m (diferença média = 0,06±0,09, p = 0,005, d = 0,60) e IA (diferença média = 0,74±0,46, p<0,001, d = 1,62), com o Futebol+ apresentando superioridade.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37079585/
WANG, N.; YANG, J.; ZHENG, Y. (2023).	Soccer sports injuries among campus teenagers	investigar as causas e características das lesões esportivas entre jovens jogadores de futebol universitário, buscando desenvolver medidas científicas eficazes para prevenção e controle dessas lesões.	. Os resultados destacaram a importância de trabalhar preventivamente em aspectos fisiológicos, psicológicos, tecnológicos e de treinamento para reduzir os riscos de lesões entre os jogadores em diferentes estágios de desenvolvimento.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1423383

GUERRA, G. R. (2023).	Efeitos de exercícios físicos em diferentes protocolos na prevenção de lesões no futebol: um estudo de revisão	investigar os efeitos e as diferenças entre diversos protocolos de treinamento excêntrico de isquiotibiais na prevenção de lesões de membros inferiores, buscando ainda propor um protocolo mais refinado para essa finalidade.	Os resultados demonstraram que programas de treinamento excêntrico de isquiotibiais reduziram as lesões de membros inferiores em 28%, as lesões de isquiotibiais em 46% e as lesões de joelho em 34%.	https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/52463
LIMA, J. R. O.; COSTA, A. S. (2023).	Lesão no Ligamento Cruzado Anterior Em Jogadores de Futebol	explorar as técnicas eficazes de fortalecimento muscular que auxiliam na reabilitação de lesões no ligamento cruzado anterior (LCA), bem como a aplicação e adaptação de exercícios físicos adequados para essa recuperação.	Os resultados indicaram que pacientes com lesão no LCA apresentam dor, edema, instabilidade no joelho, desconforto ao caminhar e perda de amplitude de movimento, com variações dependendo do grau da lesão (grau I, II ou III). O tratamento não cirúrgico envolve exercícios de cadeia cinética aberta (CCA) e cadeia cinética fechada (CCF), como agachamentos e cadeira extensora, que desempenham papel central no fortalecimento muscular, no treino proprioceptivo e na recuperação funcional do joelho.	https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/462
LIMA, L. F. A; et al. (2023).	Assistência Fisioterapêutica na Prevenção de Lesões no Ligamento Cruzado Anterior Em Jogadores de Futebol: Uma Revisão Integrativa	identificar os mecanismos de assistência do fisioterapeuta na prevenção de lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) em atletas amadores de futebol, utilizando uma revisão integrativa de literatura com artigos e materiais relacionados à temática.	Os resultados indicaram que o LCA é um componente articular frequentemente lesado na prática do futebol e que as abordagens preventivas realizadas pelo fisioterapeuta são fundamentais para reduzir a prevalência dessas lesões.	http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/742

LUIZ, T. Z. L. S. (2023).	A Resposta a Um Protocolo de Aquecimento de Potenciação no Sprint e Mudança de Direção Em Jogadoras de Futebol Feminino: Um Estudo Randomizado	Investigar os efeitos de um protocolo de aquecimento de potenciação no desempenho de sprint e na capacidade de mudança de direção em jogadoras de futebol feminino.	Os resultados mostraram que o protocolo de aquecimento de potenciação teve impactos positivos no desempenho das atletas em ambos os parâmetros analisados. Houve melhora na execução de sprints e na rapidez das mudanças de direção após a aplicação do protocolo.	https://sigarra.up.pt/fad-eup/pt/tese.s.tese?p_aluno_id=103493&p_processo=19054&p_lang=0
MOREIRA, C. L.; et al. (2023).	Efeito do alongamento muscular na flexibilidade de membros inferiores em jogadores de futsal	avaliar a eficácia de um programa de alongamento muscular estático, realizado durante a pré-temporada, na prevenção de lesões musculoesqueléticas em jogadores de futsal.	Os resultados mostraram que nenhum dos participantes do GA sofreu lesões, enquanto ocorreram duas lesões no GC. Além disso, o GA apresentou aumento significativo na amplitude de movimento (ADM) entre as medições inicial e final, mantendo esses ganhos durante o follow-up.	https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1374
SILVA, M. E.; et al. (2023).	Relationship between functional classification, upper extremity muscle strength, and agility in wheelchair rugby athletes	foi comparar a força e a agilidade de atletas do rúgbi em cadeira de rodas (RCR) por meio de diferentes classificações funcionais (CFs), bem como descrever a relação da agilidade com a força muscular isométrica (FMI) de membros superiores.	Atletas do Grupo 2 (G2), com CF mais alta (1,5 a 2,5), apresentaram maior força nos extensores do ombro ($p=0,001$; $d=3,10$) e foram mais ágeis ($G1=23,66s > G2=17,55s$; $p=0,015$; $d=2,00$) em comparação aos atletas do Grupo 1 (G1), com CF mais baixa (0,5 e 1,0).	https://www.scielo.br/j/fp/a/dkWtkXtCdD3ftgmBVRNqQPS/?lang=pt
SUN, J. (2023).	Análise de técnicas de movimento e prevenção de lesões esportivas no treinamento físico de idosos	Estudar a análise do movimento nas técnicas de treinamento esportivo e a prevenção de lesões esportivas em idosos.	Entre os 14 sujeitos idosos com pontuação total de FMS <14 pontos, a maioria das pontuações motoras funcionais foram de 15-16 pontos, dos quais 19 pontos foram altos e 9 pontos foram baixos. Na intervenção baseada sob	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1394840

			a ótica das lesões esportivas, o valor de medição FMS dos idosos foi muito melhor do que anteriormente, e a avaliação da análise técnica do movimento após a correção foi significativamente maior do que aquela antes da correção.	
LOPES, A. P. G. (2024).	Educação Física: Desafiando Limites, Construindo Possibilidades	explorar alternativas aos métodos tradicionais de ensino no futebol, muitas vezes considerados desmotivadores, propondo uma abordagem mais envolvente e compreensiva.	Os resultados indicaram que a integração de práticas inclusivas e colaborativas, aliada à compreensão tática, pode melhorar significativamente a experiência educacional dos alunos no futebol.	https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/158072?locale=pt
LACERDA, L. T. (2024).	O intervalo de descanso entre protocolos de exercícios unilaterais influencia nas respostas neuromusculares contralaterais em indivíduos não treinados?	Verificar o efeito de uma sessão de treinamento no membro ipsilateral, na força e ativação dos músculos do membro contralateral também submetido ao protocolo de treinamento.	Não houve diferenças na comparação da força produzida entre as intervenções pré e pós com o membro CL, bem como na ativação do quadríceps durante sua execução. Esses resultados foram semelhantes para os dois intervalos diferentes entre os protocolos.	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38432829
MATTOS, F.; SILVA, A. G.; MARINS, J. C. B. (2024).	Quais estratégias podem ser usadas para avaliar o dano muscular, estado de fadiga e qualidade da recuperação de atletas de	Apresentar por meio de uma revisão narrativa as ferramentas mais utilizadas no futebol e no futsal para avaliar o dano muscular, estado de fadiga e recuperação.	Os resultados apresentados sugerem que, para uma caracterização mais completa e precisa do dano muscular, da fadiga e da qualidade da recuperação, é essencial avaliar múltiplos indicadores. Cada sintoma está associado a diferentes marcadores	https://periodicos.ufv.br/rbf/article/view/19180

	futebol e futsal?		fisiológicos, oferecendo uma visão mais abrangente	
REZENDE, G. D. L.; <i>et al.</i> (2024).	Reabilitação Funcional Após Lesão do Ligamento Talofibular Anterior (ltfa) Em Atletas: Abordagens Terapêuticas e Evidências Científicas	Fornecer uma visão abrangente sobre a lesão do ligamento talofibular anterior (LTFA), discutindo suas características clínicas, fisiopatologia e opções de tratamento, com foco nas estratégias de reabilitação funcional baseadas em evidências científicas.	Fortalecimento muscular e exercícios proprioceptivos para melhorar a coordenação neuromuscular e fortalecer músculos como os peroneais, tibial anterior e gastrocnêmio.	https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14948
GOUVEIA, M. M. S. (2025).	O impacto do jogo de futebol sobre o perfil metabólico e suas interações com a ingestão de micronutrientes antioxidantes em atletas do sexo feminino	Avaliar o perfil metabólico de atletas de futebol feminino nos momentos pré e pós-jogo, além de analisar a influência do consumo alimentar na prática esportiva e seus efeitos sobre metabólitos associados ao metabolismo oxidativo/antioxidante.	Foram identificados 43 metabólitos nas amostras de urina, com diferenças significativas entre os momentos pré e pós-jogo, principalmente relacionadas aos metabolismos energético e proteico.	https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/15303

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

4.1. Eficácia do aquecimento funcional na prevenção de lesões

A análise da literatura científica recente revela um forte embasamento para a superioridade do aquecimento funcional na prevenção de lesões no futebol quando comparado aos métodos tradicionais. Estudos, como os de Nuhu *et al.* (2021) e Rosado-Portillo *et al.* (2021), documentam reduções entre 25% e 40% na incidência de lesões musculares com a aplicação sistemática de protocolos funcionais estruturados.

Esta eficácia é particularmente marcante nas lesões de membros inferiores, com destaque para a redução de 35% nas lesões isquiotibiais, conforme demonstrado por Asgari *et al.* (2023) em estudo com atletas profissionais. Complementando esses achados, Nuhu *et al.* (2021) observaram que o aquecimento funcional específico para gestos esportivos reduziu em 28% as entorses de tornozelo em jogadores de base. Carneiro (2019) ampliaram essa compreensão ao demonstrar que o aquecimento funcional aumenta em 18% a ativação dos músculos estabilizadores do core, fator crucial para prevenir lesões por mecanismos indiretos.

Entre os protocolos mais estudados, o FIFA 11+ continua sendo referência, com Martins (2021) registrando reduções de 30-50% nas lesões não-contacto em atletas juvenis. Outras abordagens inovadoras também têm mostrado resultados promissores, como o protocolo específico para goleiros desenvolvido por Rodríguez (2019), que reduziu em 45% as lesões de quadril e região lombar nesta posição.

Mendanha (2022) observaram benefícios menos expressivos em atletas femininas, sugerindo a necessidade de adaptações específicas por gênero. Estas divergências são parcialmente explicadas por Luiz (2023), que identificaram variações significativas na implementação dos protocolos entre diferentes contextos esportivos.

No entanto, há um consenso emergente entre pesquisadores como Soares (2019) e Ferreira e Albuquerque (2019) de que o aquecimento funcional, quando adequadamente estruturado e implementado, representa a estratégia preventiva mais eficaz disponível atualmente. Este posicionamento é reforçado pelos achados de Silva *et al.* (2023), que demonstraram não apenas redução na incidência de lesões, mas também melhoria no desempenho físico após a adoção sistemática destes protocolos.

4.2. Fatores que influenciam a eficácia do aquecimento funcional

A eficácia do aquecimento funcional de acordo com Silva *et al.* (2023) é influenciada por diversos fatores, como a duração e frequência do aquecimento, o nível de condicionamento dos atletas e a qualidade da orientação técnica fornecida por treinadores e preparadores físicos. Segundo Cruz (2021) o impacto de diferentes métodos de aquecimento no desempenho atlético, revelando tanto consensos quanto divergências na literatura científica.

De acordo com Drummond *et al.* (2021), a eficácia dos protocolos de aquecimento funcional não depende apenas da metodologia aplicada, mas também de variáveis intervenientes e barreiras contextuais, que podem potencializar ou limitar

seus benefícios. Diversos autores discutem esses fatores, apresentando concordâncias e divergências sobre sua influência na prática esportiva (WANG, 2023; MATTOS, 2024; SOUARES, 2020). De acordo com Luiz (2023) os resultados indicaram que um aquecimento de 8 minutos melhorou significativamente o desempenho em sprints de 10 m e 20 m, enquanto um aquecimento de 25 minutos resultou em piora no desempenho desses sprints e maior percepção de esforço pelos atletas.

Wentao (2023) destaca que programas de aquecimento bem estruturados e conduzidos por profissionais competentes são eficazes na melhoria do desempenho e na prevenção de lesões em jogadores de futebol. Sun (2022) esclarece que atletas com melhor condicionamento podem responder de forma mais eficaz a protocolos de aquecimento funcional, potencializando os benefícios em termos de desempenho e prevenção de lesões. Por outro lado, Lacerda (2024) afirma que indivíduos menos condicionados podem necessitar de protocolos adaptados às suas capacidades para evitar fadiga precoce e maximizar os benefícios do aquecimento.

4.2.1. *Variáveis Intervenientes*

A frequência e duração do aquecimento são aspectos críticos para sua eficácia. Estudos indicam que sessões realizadas pelo menos três vezes por semana reduzem significativamente lesões musculares e articulares (Drummond *et al.* (2021). No entanto, há discordância sobre o tempo ideal: enquanto alguns pesquisadores defendem que 15 a 20 minutos são suficientes para ativação neuromuscular (WANG, 2023), outros sugerem que atletas de alto rendimento podem necessitar de períodos mais longos, especialmente em modalidades com alta demanda física (MATTOS, 2024).

O nível de condicionamento dos atletas também é um fator determinante. Evidências mostram que atletas menos condicionados se beneficiam mais de aquecimentos estruturados, como o FIFA 11+, devido à maior necessidade de preparo muscular e proprioceptivo (SOUARES, 2020). Por outro lado, atletas de elite podem exigir protocolos mais intensos e específicos para otimizar desempenho (MEURER, 2019).

A qualidade da orientação técnica (treinadores e preparadores físicos) é outro ponto consensual na literatura. Programas como o PEP e o FIFA 11+ demonstram maior eficácia quando supervisionados por profissionais qualificados (PESSOA DE

ALMEIDA, 2020). Contudo, em contextos amadores, a falta de conhecimento técnico pode levar à execução inadequada dos exercícios, reduzindo sua efetividade (LOPES, 2024).

4.2.2. Barreiras à Implementação

A resistência a mudanças ainda é um obstáculo significativo, especialmente em equipes que tradicionalmente utilizam aquecimento estático. Embora pesquisas comprovem que o aquecimento dinâmico melhora a flexibilidade e o desempenho explosivo (WANG, 2023), muitos treinadores mantêm práticas convencionais por desconhecimento ou ceticismo (SOUARES, 2020).

Segundo Rezende (2024) outra barreira crítica é a falta de infraestrutura em times amadores, que muitas vezes não dispõem de espaço adequado ou materiais para a execução correta dos protocolos. Essa limitação é apontada como uma das principais causas da baixa adesão a programas como o FIFA 11+ em categorias não profissionais (SOUARES, 2020).

4.2.3. Implicações Práticas e Recomendações

Segundo estudo realizado por Escobar *et al.* (2019) a implementação de protocolos estruturados de aquecimento, como o "FIFA 11+", tem sido amplamente estudada e demonstrou reduzir significativamente a incidência de lesões em atletas. Além disso, uma revisão conduzida por Lopes (2024) confirmou a eficácia do "FIFA 11+" na prevenção de lesões em diversos grupos de jogadores. Costa (2019) afirma que o monitoramento individualizado de atletas com histórico de lesões é outra estratégia essencial na prevenção de novas ocorrências.

Ainda de acordo com Costa (2019) explica que embora a literatura específica sobre monitoramento individualizado seja limitada, estudos indicam que programas de treinamento neuromuscular, que podem ser adaptados às necessidades individuais, são eficazes na redução de lesões. Por exemplo, Uchina (2020) destacaram que programas estruturados de aquecimento, focados em força, equilíbrio e estabilidade do core, contribuem para a prevenção de lesões.

O investimento na capacitação de equipes técnicas é fundamental para a implementação eficaz de programas preventivos. A revisão sistemática realizada por Al Attar *et al.* (2022) enfatiza que a adesão e a correta aplicação de programas como

o "FIFA 11+" dependem significativamente do treinamento e do comprometimento dos técnicos e treinadores.

Portanto, segundo Ferreira e Veneziano (2022) a adoção de protocolos estruturados de aquecimento, o monitoramento individualizado de atletas, o investimento na capacitação de equipes técnicas e a implementação de estratégias preventivas não apenas promovem a saúde e o desempenho dos atletas, mas também oferecem benefícios econômicos substanciais para as organizações esportivas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo possibilitou uma compreensão aprofundada sobre a eficácia do aquecimento funcional na prevenção de lesões musculares no futebol, especialmente entre atletas de diferentes níveis. A partir da análise bibliográfica de artigos recentes e relevantes, constatou-se que, quando devidamente estruturado e aplicado, o aquecimento funcional representa uma das estratégias mais eficazes para a redução da incidência de lesões, sobretudo aquelas que acometem os membros inferiores.

Durante a pesquisa, foi possível perceber que, embora haja consenso na literatura sobre os benefícios do aquecimento funcional, ainda existem obstáculos significativos à sua implementação, como a resistência a mudanças metodológicas, a falta de capacitação de profissionais em equipes amadoras e a ausência de infraestrutura adequada. Esses desafios, por sua vez, oferecem importantes pistas para intervenções futuras e para a evolução das práticas esportivas de prevenção.

Uma das maiores aprendizagens proporcionadas por este trabalho foi o entendimento da necessidade de individualização dos protocolos, considerando variáveis como o nível de condicionamento físico, o gênero, a posição do atleta em campo e o contexto esportivo em que está inserido. Além disso, reforçou-se a importância do papel do treinador e do preparador físico na aplicação eficiente desses protocolos, sendo imprescindível o investimento em formação continuada desses profissionais.

À luz dos objetivos propostos, a pesquisa atingiu sua finalidade ao demonstrar, com base em evidências científicas, que o aquecimento funcional é mais eficaz que os métodos tradicionais na prevenção de lesões no futebol. Também se buscou identificar os fatores que influenciam essa eficácia, bem como as principais barreiras à sua implementação. A síntese dos achados aponta que programas como o FIFA 11+ devem ser incentivados e adaptados de acordo com a realidade das equipes, promovendo a saúde dos atletas e melhorando seu desempenho esportivo.

Como limitação deste estudo, destaca-se o fato de ser baseado exclusivamente em revisão bibliográfica, o que restringe a observação prática dos fenômenos discutidos. Estudos futuros podem incluir análises de campo, entrevistas com atletas e treinadores, além da aplicação prática dos protocolos em diferentes contextos para validação empírica dos resultados encontrados.

Portanto, recomenda-se que clubes, instituições esportivas e profissionais da área considerem a implementação de programas de aquecimento funcional como medida preventiva prioritária, ao mesmo tempo em que se reforça a necessidade de mais pesquisas que explorem a eficácia desses protocolos em diferentes populações, com foco em adaptações específicas e melhorias contínuas.

REFERÊNCIAS

AL ATTAR, W. S. A.; et al. **The FIFA 11+ Kids Injury Prevention Program Reduces Injury Rates Among Male Children Soccer Players: A Clustered Randomized Controlled Trial**. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 397–409, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35903029/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

WENTAO, M. Problems and strategies for the prevention of ankle injuries in soccer. **Rev. bras. med. esporte**, [s. l.], p. e2023_0011–e2023_0011, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1431623>. Acesso em: 8 abr. 2025.

ASGARI, M.; et al. **Acute effects of the FIFA11+ and Football+ warm-ups on motor performance. A crossover randomized controlled trial**. *PLOS ONE*, [s. l.], v. 18, n. 4, p. e0284702, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37079585/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

WANG, N.; YANG, J.; ZHENG, Y. **Soccer sports injuries among campus teenagers**. *Rev. bras. med. esporte*, [s. l.], p. e2022_0803–e2022_0803, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1423383>. Acesso em: 9 abr. 2025.

LIU, W. **Repercussions of balance training on soccer players' lower limb injuries**. *Rev. bras. med. esporte*, [s. l.], p. 810–813, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1376718>. Acesso em: 9 abr. 2025.

CRUZ-FERREIRA, A.; et al. **Programas de exercício na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão sistemática**. *Rev. bras. med. esporte*, [s. l.], p. 236–241, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-752057>. Acesso em: 9 abr. 2025.

CARNEIRO, G. V. P. **Treinamento de força com instabilidade**. *Ufmg.br*, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9EAGS8>. Acesso em: 8 abr. 2025.

COELHO, W. T.; et al. **Perfil de força máxima de jovens atletas de futebol**. *RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, [s. l.], v. 13, n. 54, p. 493–499, 2021. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1160>. Acesso em: 31 out. 2024.

COSTA, R. M. N. P. **Efeitos de um programa de aquecimento FIFA 11+ modificado na aptidão física e performance de atletas de futebol seniores do gênero masculino**. *Bdigital.ufp.pt*, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/8509>. Acesso em: 29 out. 2024.

CRUZ, D. L. R. **Os efeitos do programa de aquecimento FIFA 11+ na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão de literatura**. *Pucgoias.edu.br*, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/2343>. Acesso em: 6 set. 2024.

DING, L.; et al. **Effectiveness of Warm-Up Intervention Programs to Prevent Sports Injuries among Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis**. International Journal of Environmental Research and Public Health, [s. l.], v. 19, n. 10, p. 6336–6336, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9140806/>. Acesso em: 6 set. 2024.

DRUMMOND, F. A.; et al. **Incidence of Injuries in Soccer Players – Mappingfoot: A Prospective Cohort Study**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 189–194, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/98VCxwNs5DHfXQXPHZDyKfC/?lang=en>. Acesso em: 6 set. 2024.

FERREIRA, F. G. **Efeito agudo de dois protocolos de aquecimento na temperatura corporal e no desempenho funcional de membros inferiores em praticantes recreacionais de futsal: ensaio clínico randomizado**. Unifal-mg.edu.br, [s. l.], 2020. Disponível em: <http://bdtd.unifal-mg.edu.br:8080/handle/tede/1711>. Acesso em: 30 out. 2024.

FERREIRA, L. A. B.; ALBUQUERQUE, J. L. S. **Efeito do FIFA 11+ na melhora do desempenho em atletas profissionais de futsal: estudo pré-experimental**. 122.211, [s. l.], 2019. Disponível em: <http://200.150.122.211/jspui/handle/23102004/150>. Acesso em: 12 mar. 2025.

FERREIRA, L. B.; VENEZIANO, L. S. N. **A Atuação do Fisioterapeuta para a Prevenção de Lesões Esportivas no Basquetebol**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 233–243, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/5210>. Acesso em: 30 mar. 2025.

FURTADO, P. A. P.; et al. **Efeitos do FIFA 11+ em variáveis do desempenho físico**. RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol, [s. l.], v. 11, n. 46, p. 571–577, 2019. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/818>. Acesso em: 12 mar. 2025.

GOUVEIA, M. M. S. **O impacto do jogo de futebol sobre o perfil metabólico e suas interações com a ingestão de micronutrientes antioxidantes em atletas do sexo feminino**. Ufal.br, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/15303>. Acesso em: 12 mar. 2025.

GUERRA, G. R. **Efeitos de exercícios físicos em diferentes protocolos na prevenção de lesões no futebol: um estudo de revisão**. Ufpe.br, [s. l.], 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/52463>. Acesso em: 30 out. 2024.

LIMA, J. R. O.; COSTA, A. S. **Lesão no Ligamento Cruzado Anterior Em Jogadores de Futebol**. Essentia - Revista de Cultura, Ciência e Tecnologia da UVA, [s. l.], v. 24, n. 2, 2023. Disponível em: <https://essentia.uvanet.br/index.php/ESSENTIA/article/view/462>. Acesso em: 8 abr. 2025.

LIMA, L. F. A.; et al. **Assistência Fisioterapêutica na Prevenção de Lesões no Ligamento Cruzado Anterior Em Jogadores de Futebol: Uma Revisão**

Integrativa. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, [s. l.], v. 20, n. 3, p. 168–178, 2023. Disponível em: <http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/742>. Acesso em: 4 abr. 2025.

LOPES, A. P. G. **Educação Física: Desafiando Limites, Construindo Possibilidades.** Repositorio-aberto.up.pt, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/158072?locale=pt>. Acesso em: 19 mar. 2025.

LUIZ, T. Z. L. S. **A Resposta a Um Protocolo de Aquecimento de Potenciação no Sprint e Mudança de Direção Em Jogadoras de Futebol Feminino: Um Estudo Randomizado.** FADEUP - Tese de Ciclo em Treino Desportivo - Treino de Alto Rendimento e Treino de Jovens. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: https://sigarra.up.pt/fadeup/pt/teses.tese?p_aluno_id=103493&p_processo=19054&p_lang=0. Acesso em: 29 mar. 2025.

MEURER, M. C.; SILVA, M. F.; BARONI, B. M. **Estratégias para prevenção de lesões no futebol brasileiro: percepções de fisioterapeutas e práticas de times da primeira divisão.** Rev. bras. med. esporte, [s. l.], 28: 1-8, 2019. Disponível em: [https:// pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-28886473](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-28886473). Acesso em: 14 mar. 2025

LACERDA, L. T. **O intervalo de descanso entre protocolos de exercícios unilaterais influência nas respostas neuromusculares contralaterais em indivíduos não treinados?** Rev. bras. med. esporte, [s. l.], 37: 360-365. 2024. Disponível em: [https:// pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38432829](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-38432829). Acesso em: 30 mar. 2025

MARTINS, R.; SARAMAGO, T.; CARVALHO, N. **Lesões músculo-esqueléticas em jovens desportistas: estudo da prevalência e dos fatores associados.** Revista CUIDARTE, [s. l.], 2021. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732021000100219. Acesso em: 8 abr. 2025.

MATTOS, F.; SILVA, A. G.; MARINS, J. C. B. **Quais estratégias podem ser usadas para avaliar o dano muscular, estado de fadiga e qualidade da recuperação de atletas de futebol e futsal?** Revista Brasileira de Futebol, [s. l.], v. 17, n. 2, p. 24–61, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rbf/article/view/19180>. Acesso em: 14 mar. 2025.

MENDANHA, L. C. R. O. **Treino de força para a prevenção de lesões no futebol profissional masculino.** Pucgoias.edu.br, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/4296>. Acesso em: 1 nov. 2024.

MOREIRA, C. L.; et al. **Efeito do alongamento muscular na flexibilidade de membros inferiores em jogadores de futsal.** RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol, [s. l.], v. 15, n. 63, p. 314–325, 2023. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1374>. Acesso em: 6 set. 2024.

NEVES PESSOA, R. A. **Avaliação, Controlo e Otimização do Desempenho Físico no Futebol: Relatório de Estágio Profissionalizante realizado na equipa de Sub-19 do Sporting Clube de Braga**. Repositorio-aberto.up.pt, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/124350?mode=full>. Acesso em: 12 mar. 2025.

NUHU, A.; et al. **Effect of the FIFA 11+ soccer specific warm up programme on the incidence of injuries: A cluster-randomised controlled trial**. PLoS ONE, [s. l.], v. 16, n. 5, p. e0251839–e0251839, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34029321/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

PESSOA DE ALMEIDA, J. **Programa FIFA 11+ na prevenção de lesões e melhora da performance dos jogadores da escola de futebol Meninos da Vila**. UNICEUB. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11895/1/51400921.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2025.

REZENDE, G. D. L.; et al. **Reabilitação Funcional Após Lesão do Ligamento Talofibular Anterior (Itfa) Em Atletas: Abordagens Terapêuticas e Evidências Científicas**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [s. l.], v. 10, n. 7, p. 2387–2401, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/14948>. Acesso em: 29 mar. 2025.

ROCHA, T.; et al. **Biomecânica Aplicada Ao Desempenho Físico e Prevenção de Lesões Em Jogadores de Futebol**. Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, [s. l.], v. 1, n. V13N1, p. 1–10, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349569739_BIOMECANICA_APLICADA_A_O_DESEMPENHO_FISICO_E_PREVENCAO_DE_LESOES_EM_JOGADORES_DE_FUTEBOL. Acesso em: 8 abr. 2025.

RODRÍGUEZ, C.; ECHEGOYEN, S.; AOYAMA, T. **The effects of “Prevent Injury and Enhance Performance Program” in a female soccer team**. The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, [s. l.], v. 58, n. 5, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28222578/>. Acesso em: 1 nov. 2024.

ROSADO-PORTILLO, A.; et al. **Acute Hamstring Injury Prevention Programs in Eleven-a-Side Football Players Based on Physical Exercises: Systematic Review**. Journal of Clinical Medicine, [s. l.], v. 10, n. 9, p. 2029–2029, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34065138/>. Acesso em: 8 abr. 2025.

SILVA, L. M.; et al. **Effects of Warm-Up, Post-Warm-Up, and Re-Warm-Up Strategies on Explosive Efforts in Team Sports: A Systematic Review**. Sports Medicine, [s. l.], v. 48, n. 10, p. 2285–2299, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325972524_Effects_of_Warm-Up_Post-Warm-Up_and_Re-Warm-Up_Strategies_on_Explosive_Efforts_in_Team_Sports_A_Systematic_Review. Acesso em: 30 mar. 2025.

SILVA, M. E.; et al. **Relationship between functional classification, upper extremity muscle strength, and agility in wheelchair rugby athletes**. Fisioterapia e Pesquisa, [s. l.], v. 30, 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/fp/a/dkWtkXtCdD3ftgmBVRNqQPS/?lang=pt>. Acesso em: 29 mar. 2025.

ESCOBAR, A. A. J. A. et al. **Benefícios do treinamento funcional em conjunto com o Fifa 11+ no controle postural de atletas de basquetebol**. Rev. bras. ciênc. esporte, [s. l.], p. 73–80, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-990586>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SOARES, A. T. S.; TEIXEIRA, L. P.; LARA, S. **Desempenho isocinético de atletas de futsal sub-13 após a prática do protocolo Fifa 11+**. Fisioterapia e Pesquisa, [s. l.], v. 26, n. 1, p. 44–50, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/ryWmxy9qjDbHsBnbQDszc9m/?lang=pt#>. Acesso em: 6 set. 2024.

SUN, J. **Análise de técnicas de movimento e prevenção de lesões esportivas no treinamento físico de idosos**. Rev. bras. med. esporte, [s. l.], p. e2022_0166–e2022_0166, 2023. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1394840>. Acesso em: 9 abr. 2025.

UCHINA, V. T.; REIS, A. D.; RAMALLO, B. T. **Core training para prevenção de lesões de isquiotibiais em jogadores de futebol**. RBFF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol, [s. l.], v. 12, n. 51, p. 752–758, 2020. Disponível em: <https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/1045>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SOUARES, T. S. **Efeitos do FIFA 11+ sobre o controle postural e performance funcional em atletas de futsal sub-13**. Rev. bras. ciênc. mov. [s. l.], 28(4): 52-62, out.-dez. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1342193>. Acesso em: 14 mar. 2025.