

Benefícios do treinamento funcional na economia de corrida e prevenção de lesões em corredores

Angélica Trindade¹

<https://orcid.org/0000-0003-3193-6218>

Mateus Martins Pereira Medeiros¹

<https://orcid.org/0009-0008-9731-0940>

Pedro Henrique Amaral¹

<https://orcid.org/0009-0009-8103-9225>

Stephan Frankenfeld¹

<https://orcid.org/0000-0001-9696-520X>

1 - UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.

Resumo: A corrida de rua consolidou-se como uma das modalidades esportivas mais praticadas no Brasil e no mundo, em razão de sua acessibilidade, baixo custo e benefícios à saúde física e mental. Entretanto, apesar de suas vantagens, apresenta elevada incidência de lesões musculoesqueléticas, especialmente nos membros inferiores, o que evidencia a necessidade de estratégias de preparação física que ultrapassem o simples aumento da quilometragem treinada. Nesse contexto, o treinamento funcional destaca-se por contemplar exigências corporais relacionadas à corrida, como fortalecimento muscular, estabilidade do core, equilíbrio, controle neuromuscular e correção de padrões biomecânicos. Assim, este estudo teve como objetivo descrever e comparar diferentes protocolos de treinamento funcional e sua contribuição para a prevenção de lesões e a melhoria da performance esportiva de corredores de rua. Trata-se de uma revisão bibliográfica integrativa, de caráter qualitativo, composta por dez estudos sobre treinamento funcional e corrida de rua, dos quais cinco abordaram a melhoria da performance esportiva e cinco tratam da prevenção de lesões. As evidências analisadas indicam que intervenções funcionais favorecem uma corrida mais eficiente, econômica e segura, contribuindo tanto para o desempenho quanto para a redução do risco de lesões.

Palavras-chave: Treinamento funcional. Corrida. Desempenho atlético. Lesões do esporte.

Declaração de IA generativa e tecnologias assistidas por IA no processo de escrita

Durante a preparação deste trabalho, o(s) autor(es) usaram Gemini LM para organizar e estruturar as pesquisas. Depois de usar esta ferramenta/serviço, o(s) autor(es) revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumiram total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

INTRODUÇÃO

A corrida de rua consolidou-se como uma das modalidades esportivas mais praticadas no Brasil e no mundo, destacando-se por sua acessibilidade, baixo custo e pelos benefícios proporcionados à saúde física e mental. Evidências demonstram que a prática regular da corrida está associada à redução da mortalidade de todas as causas, mas principalmente por doenças cardiovasculares (Lee *et al.*, 2014), além de favorecer a melhora

do humor, da qualidade de vida e de indicadores de saúde mental, como sintomas de ansiedade e depressão (Oswald *et al.*, 2020).

Em razão desses benefícios, observa-se um crescimento expressivo do número de praticantes e de eventos organizados nos últimos anos. No Brasil, levantamento realizado pela Associação Brasileira de Organizadores de Corridas de Rua e Esportes Outdoor (ABRACEO), em parceria com a Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt), apontou que o número de corridas oficiais aumentou 85% em 2025 em relação ao ano anterior, passando de 2.827 para 5.241 provas, evidenciando a crescente popularização da modalidade no país (ABRACEO, 2026).

Apesar dos inúmeros benefícios proporcionados pela prática da corrida de rua, a modalidade apresenta elevada incidência de lesões musculoesqueléticas. A maior parte dessas lesões acontece com os membros inferiores e está frequentemente relacionada a fatores como sobrecarga, erros na progressão do treinamento, recuperação insuficiente, déficits de força muscular e alterações biomecânicas decorrentes de padrões inadequados de movimento durante a corrida (Santos & Nascimento, 2022).

Entre as lesões mais prevalentes descritas na literatura destacam-se a tendinopatia do tendão patelar e calcâneo, síndrome do estresse medial da tíbia, fascite plantar e síndrome femoropatelar. Essas lesões podem limitar a continuidade dos treinamentos, reduzir o desempenho esportivo e impactar negativamente a qualidade de vida dos corredores (Souza *et al.*, 2013).

Diante da elevada incidência de lesões entre corredores, especialmente nos membros inferiores, fica clara a necessidade de uma preparação física que não se limite apenas ao aumento da quilometragem treinada (Santos & Nascimento, 2022). É nesse ponto que o treinamento funcional vem ganhando espaço, já que seus princípios combinam bem com o que a corrida exige do corpo.

O treinamento funcional é baseado em alguns princípios básicos, como a especificidade do movimento, a integração entre diferentes grupos musculares e o desenvolvimento de capacidades como força, estabilidade, equilíbrio, coordenação e controle neuromuscular (Xiao *et al.*, 2021; Bashir *et al.*, 2022). Na prática, isso se traduz em exercícios multiarticulares, realizados em diferentes planos de movimento e muitas vezes

em condições de instabilidade, o que facilita a transferência do que se treina para a prática esportiva (Da Silva-Grigoletto *et al.*, 2020).

Além disso, por envolverem diferentes grupos musculares de forma integrada, esses exercícios fortalecem o core e ajudam a reduzir as sobrecargas compensatórias que aparecem principalmente em distâncias mais longas (Andres, 2024).

A principal diferença entre o treinamento funcional e a musculação tradicional está na forma como o treino evolui. No método convencional, a progressão costuma ocorrer pelo aumento gradual da carga em exercícios isolados, voltados para músculos específicos e realizados com movimentos estabilizados por máquinas. Já no treinamento funcional, a evolução acontece pela maior complexidade dos movimentos. Em vez de apenas aumentar o peso, o praticante varia o estímulo: sai de uma base estável para uma instável, troca exercícios com as duas pernas por movimentos unilaterais ou acrescenta tarefas que exigem mais coordenação e equilíbrio (Da Silva-Grigoletto *et al.*, 2020).

Com isso, o trabalho muscular deixa de ser isolado e passa a ser mais integrado, o que sobrecarrega menos articulações e exige mais do sistema nervoso para controlar os movimentos (Xiao *et al.*, 2021).

Portanto, diante da popularização da corrida de rua e de seus benefícios para a saúde tanto física quanto mental, com um contraponto que é o alto índice de lesões músculo esqueléticas podendo ser um desafio para a manutenção da prática e para o desempenho esportivo, o fortalecimento funcional tem sido apontado como uma intervenção promissora. Entretanto, os resultados encontrados na literatura ainda se apresentam dispersos, evidenciando a necessidade de reunir e analisar criticamente as evidências disponíveis.

Assim, o objetivo deste trabalho é descrever e comparar os diversos protocolos de treinamento funcional e sua contribuição para a prevenção de lesões e melhoria na performance esportiva de corredores de rua.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa, de caráter qualitativo que busca discutir e descrever a influência do Treinamento Funcional na performance de corredores de rua e na prevenção de lesões típicas da prática esportiva. A

revisão integrativa é uma ferramenta importante para construir referenciais conceituais, atualizar práticas profissionais e orientar políticas baseadas em evidências. Ao reunir dados de diferentes tipos de pesquisa, ela ajuda a identificar padrões, apontar contradições e elaborar hipóteses explicativas que poderiam passar despercebidas em estudos analisados separadamente (Soares, 2025).

Inicialmente, foram determinados os descritores selecionados a partir dos termos cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Os descritores DeCS, adotados em português e inglês foram respectivamente: Treinamento Resistido/ Resistance Training; Lesões do Esporte/ Athletic Injuries; Desempenho Atlético/ Athletic Performance; Corrida/ Running.

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo e Google Scholar. Foram considerados apenas artigos publicados entre 2016 e 2026 para garantir a atualidade dos dados.

Os critérios de inclusão adotados foram estudos originais, revisões sistemáticas ou de escopo que investigassem a relação entre treinamento funcional e a melhoria da performance em corredores de rua e/ou prevenção de lesões típicas do esporte. Os critérios de exclusão foram estudos na forma de revisão narrativa ou integrativa e estudos que abordassem outro tipo de treinamento que não o funcional ou sua relação com outro tipo de esporte que não a corrida.

As informações extraídas foram organizadas conforme os objetivos do estudo, possibilitando análise dos protocolos de treinamento funcional para prevenção de lesões do esporte e as influências do treinamento funcional no desempenho atlético. Finalmente, foi realizada uma síntese dos resultados, comparando e contrastando os achados dos diferentes estudos incluídos nesta revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 10 estudos dentro da temática “treinamento funcional e corrida de rua”, dentre esses 5 abordam “melhoria na performance esportiva” e 5 abordam “prevenção de lesões”. Tais trabalhos constituem duas metanálises e oito ensaios clínicos. Ambos discutem as evidências sobre a relação positiva ou negativa entre as diferentes formas de treinamento complementar aplicadas à corrida.

O treinamento funcional se baseia na realização de movimentos específicos, na integração de diferentes grupos musculares e no desenvolvimento de capacidades físicas e neuro motoras, como força, estabilidade, equilíbrio, coordenação e controle neuromuscular (Xiao *et al.*, 2021; Bashir *et al.*, 2022).

Nesse contexto, os estudos selecionados que abordaram “melhoria na performance esportiva” analisam diferentes formas de treinamento complementar aplicadas à corrida, com ênfase em seus efeitos sobre o desempenho, a economia de corrida e a prevenção de lesões. Em conjunto, as evidências permitem discutir como o treinamento de força, o treinamento de core, as intervenções de estabilização e o treinamento concorrente podem ser considerados funcionais por se aproximarem das exigências biomecânicas da modalidade, contribuindo para a melhora da performance e para adaptações físicas mais eficientes em corredores.

Os resultados apresentados por Eleotério *et al.* (2022) indicam que uma intervenção de quatro semanas com treinamento funcional em corredores amadores contribuiu tanto para a melhora dos padrões de movimento quanto para o desempenho na corrida. Após o período de treinamento, o score médio do FMS aumentou de 13,4 para 14,0, acompanhado de redução visível das compensações motoras e de maior estabilidade na execução dos movimentos. Além disso, houve melhora significativa no teste de 3.000 metros, com diminuição do tempo médio de 907,45 para 873,85 segundos. Os participantes também relataram avanços em capacidades físicas, como equilíbrio e força, melhora postural e aumento da motivação e da confiança para correr.

Esses achados podem ser compreendidos a partir da proposta do Functional Movement Screen (FMS), um sistema de triagem utilizado para avaliar padrões fundamentais de movimento e identificar limitações físicas, assimetrias e compensações motoras capazes de comprometer o desempenho e aumentar o risco de lesões. O protocolo é composto por sete testes, como o agachamento profundo e o passo sobre obstáculo, que exigem integração entre mobilidade, estabilidade e controle neuromuscular. Cada movimento recebe uma pontuação de 0 a 3, totalizando até 21 pontos; na literatura, scores inferiores a 14 são frequentemente associados a maior predisposição a lesões musculoesqueléticas. Dessa forma, a melhora observada por Eleotério *et al.* (2022) sugere que o treinamento funcional pode favorecer padrões motores mais eficientes, o que ajuda a

explicar simultaneamente a redução de compensações e o ganho de desempenho na corrida. (Hoogenboom, 2014)

Já a economia de corrida (EC) corresponde à quantidade de energia necessária para manter uma velocidade submáxima constante. Assim, quanto menor o consumo de oxigênio (VO_2) exigido para correr em determinada intensidade, mais eficiente é o corredor. Essa eficiência está diretamente relacionada à capacidade de preservar energia, retardar a fadiga e sustentar velocidades mais elevadas por mais tempo, o que torna a EC um importante parâmetro para compreender os efeitos de diferentes treinamentos complementares sobre o desempenho na corrida (Filipin *et al.*, 2011).

A partir desse conceito, os resultados de Trowell *et al.* (2022) e Hung *et al.* (2019) podem ser compreendidos como respostas distintas, porém complementares, relacionadas à eficiência do corredor. Trowell *et al.* (2022) demonstraram que 10 semanas de treinamento concorrente de força e resistência (CSE) melhoraram em 2,3% o tempo de prova de 2 km e aumentaram em 12,5% o tempo até a exaustão, mesmo sem alterações mensuráveis na economia de corrida ou na biomecânica em estado estável. Isso sugere que o ganho de desempenho pode ter ocorrido principalmente pela maior resistência à fadiga e pela melhora da capacidade muscular de sustentar o esforço. Por outro lado, Hung *et al.* (2019) observaram que 8 semanas de treinamento de core melhoraram a economia de corrida em intensidades elevadas e reduziram a frequência cardíaca em estágios submáximos, indicando maior eficiência metabólica. Dessa forma, enquanto o treinamento concorrente parece favorecer o desempenho pela tolerância ao esforço, o fortalecimento do core atua mais diretamente na otimização da economia de corrida, reduzindo o custo energético para manter a velocidade.

Além dos ganhos metabólicos e de performance, as intervenções apresentaram benefícios estruturais e funcionais relevantes para a saúde do atleta. O estudo de Trowell *et al.* (2022) destacou uma redução significativa na gordura corporal total (-1,05 kg), o que favorece parâmetros fisiológicos relativos à corrida. Paralelamente, Hung *et al.* (2019) comprovaram que o fortalecimento do core eleva substancialmente a resistência muscular central e o equilíbrio estático, proporcionando maior estabilidade para a geração e transferência de força durante a atividade esportiva. Em síntese, enquanto o treino de força

global parece atuar prioritariamente na resistência à fadiga neuromuscular, o treino de core foca no refinamento da estabilidade e do custo energético.

A marcha da corrida pode ser compreendida como um movimento cíclico organizado principalmente em duas fases: apoio e balanço. Na fase de apoio, que se inicia com o contato do pé no solo, ocorre a absorção do impacto, a sustentação do peso corporal e a geração da propulsão, exigindo estabilidade articular, controle neuromuscular e adequada distribuição das forças de reação do solo. Já na fase de balanço, o membro inferior permanece sem contato com o solo e realiza o avanço da perna para o próximo passo. Diferentemente da caminhada, a corrida inclui ainda um período de voo, no qual nenhum dos pés toca o solo, o que aumenta a demanda por coordenação, equilíbrio e eficiência mecânica. Dessa forma, o controle adequado dessas fases contribui para movimentos mais econômicos, estáveis e eficientes durante a corrida. (Kapri *et al.*, 2021)

A partir dessa lógica biomecânica, os resultados de Meng *et al.* (2026) ajudam a demonstrar como intervenções voltadas à estabilização podem melhorar a organização das fases da corrida em atletas com instabilidade funcional do tornozelo. Após seis semanas de treinamento de estabilização de salto e equilíbrio (PHSB), os corredores apresentaram aumento do comprimento da passada, da velocidade e da força de pico no calcanhar, além de redução da largura do passo, indicando maior controle corporal e melhor aproveitamento da propulsão. Esses achados sugerem que a melhora da estabilidade durante a fase de apoio reduz compensações motoras e favorece uma execução mais fluida do movimento.

Diante desses achados, observa-se que a melhoria da performance esportiva em corredores não depende apenas do aumento da capacidade cardiorrespiratória, mas também da integração entre fatores neuromusculares, biomecânicos e metabólicos. O treinamento funcional, ao trabalhar força, equilíbrio, estabilidade, coordenação e controle motor de forma conjunta, favorece padrões de movimento mais eficientes, melhora a economia de corrida, aumenta a tolerância à fadiga e contribui para uma melhor organização das fases da marcha.

Assim, os estudos analisados indicam que intervenções complementares alinhadas às exigências específicas da corrida podem promover ganhos de desempenho de maneira ampla e funcional. Entretanto, esses mesmos mecanismos que otimizam a performance

também estão diretamente relacionados ao controle de compensações, à redução de sobrecargas e à correção de desequilíbrios corporais, aproximando o debate sobre desempenho da discussão sobre prevenção de lesões em corredores.

Essa relação torna-se especialmente relevante porque, embora a corrida seja amplamente reconhecida por seus benefícios à saúde e ao condicionamento físico, ela também apresenta elevada incidência de lesões musculoesqueléticas, principalmente nos membros inferiores. Em geral, essas lesões estão associadas à repetição de impactos, ao aumento inadequado da carga de treinamento, a alterações biomecânicas e a déficits de força, estabilidade e controle neuromuscular. Portanto, os mesmos componentes funcionais que contribuem para melhorar o desempenho também assumem papel importante na redução dos fatores de risco envolvidos no surgimento de lesões (Souza *et al.*, 2013).

Nesse sentido, os estudos selecionados sobre prevenção de lesões investigam estratégias de treinamento complementar capazes de atuar sobre essas limitações, seja pela melhora da estabilidade articular, pelo fortalecimento muscular, pelo aprimoramento do controle neuromuscular ou pela correção de padrões compensatórios de movimento. Identificar as estruturas mais afetadas e compreender os fatores que favorecem o aparecimento dessas disfunções permite fundamentar intervenções mais eficazes, tanto para prevenir lesões quanto para auxiliar na reabilitação e na manutenção da performance em corredores.

A Síndrome do Estresse Tibial Medial (SETM), ou canelite, é uma lesão frequente em corredores de rua, representando cerca de 35% das lesões esportivas, e pode estar associada à fraqueza dos abdutores do quadril. Abdelmajeed *et al.* (2024) observaram que oito semanas de treinamento funcional desses músculos, associado à fisioterapia tradicional, reduziram o valgo dinâmico do joelho e a queda pélvica contralateral em 42,05% e 49,85%, respectivamente. Esses resultados indicam que o fortalecimento dos abdutores do quadril corrige desalinhamentos biomecânicos, melhora a absorção de impacto e reduz a sobrecarga tibial, contribuindo para o tratamento e a prevenção da SETM, desde que realizado com orientação profissional adequada.

Na síndrome da dor patelofemoral (PFP), que afeta 20 a 25% dos corredores (Powers, 2003), Maleki *et al.* (2026) mostraram que o treinamento neuromuscular (TNM) reduz a dor

(DM = -0,60) e melhora a função física (DM = 10,83), mas não substitui o fortalecimento muscular direcionado.

Cabe ao profissional de Educação Física equilibrar essas abordagens conforme a necessidade de cada atleta. Intervenções como o retreinamento da marcha para fascite plantar (Pinto *et al.*, 2026) e o controle de carga para tendinopatia de Aquiles (Moreno *et al.*, 2026) também demandam acompanhamento constante, sendo inviáveis sem a supervisão de um profissional com domínio em biomecânica e fisiologia.

O diferencial decisivo está na supervisão. Wu *et al.* (2024) evidenciaram que programas preventivos, quando supervisionados, reduzem significativamente o risco de lesões ($p < 0,001$), enquanto, sem acompanhamento, perdem efetividade. Isso ocorre pela baixa adesão e pela execução inadequada dos exercícios. A supervisão garante carga, volume e técnica corretos — elementos essenciais para que os benefícios biomecânicos e neuromusculares sejam alcançados.

Assim, o treinamento funcional só se torna efetivo quando prescrito e acompanhado por um profissional de Educação Física. Como evidenciado por Abdelmajeed *et al.* (2024), Maleki *et al.* (2026), Pinto *et al.* (2026) e Moreno *et al.* (2026), as intervenções funcionam, mas sua efetividade prática depende da correção técnica, progressão adequada e individualização — atributos que apenas esse profissional pode assegurar. Sem supervisão, a execução inadequada neutraliza os benefícios e compromete a prevenção (Wu *et al.*, 2024). Desse modo, o profissional de Educação Física consolida-se como peça central e insubstituível na prevenção de lesões em corredores de rua.

CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, que o treinamento funcional representa uma estratégia complementar relevante para corredores de rua, tanto na melhoria da performance esportiva quanto na prevenção de lesões. As evidências analisadas indicam que intervenções voltadas ao fortalecimento muscular, à estabilidade do core, ao equilíbrio, ao controle neuromuscular e à correção de padrões biomecânicos favorecem uma corrida mais eficiente, econômica e segura. Ao integrar capacidades físicas e motoras diretamente relacionadas às exigências

da modalidade, esse tipo de treinamento contribui para reduzir compensações, melhorar a organização do movimento e aumentar a tolerância ao esforço.

Contudo, seus benefícios dependem da adequada prescrição, progressão e supervisão profissional, especialmente pelo profissional de Educação Física, que possui papel essencial na individualização das cargas, na correção técnica e na promoção de adaptações seguras. Dessa forma, o treinamento funcional, quando bem orientado, consolida-se como uma ferramenta importante para potencializar o desempenho e preservar a saúde musculoesquelética de corredores de rua.

REFERÊNCIAS

ABRACEO. 4º Summit ABRACEO/CBA: Corridas de rua cresceram 85% em 2025 no Brasil. 2026. Disponível em: <https://abraceo.com.br/4o-summit-abraceo-cbat-corridas-de-rua-cresceram-85-em-2025-no-brasil/>. Acesso em: 13/07/2026.

ANDRES, Leandro Rubio. **Treinamento funcional resistido e sua influência na melhora da performance de corredores**. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 5, n. 4, e545153, 2024. DOI: 10.47820/recima21.v5i4.5153.

ABDELMAJEED, *et al.* **Effect of functional training of hip abductors on pelvic drop and knee valgus in runners with medial tibial stress syndrome**. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, v. 19, n. 1, p. 700, 2024.

BALSALOBRE-FERNÁNDEZ, Carlos; SANTOS-CONCEJERO, Jordan; GRIVAS, George V. **Effects of strength training on running economy in highly trained runners: a systematic review with meta-analysis of controlled trials**. Journal of Strength and Conditioning Research, v. 30, n. 8, p. 2361-2368, 2016.

BASHIR, Marrium; SOH, Kim Geok; SAMSUDIN, Shamsulariffin; AKBAR, Saddam; LUO, Shengyao; SUNARDI, Jaka. **Effects of functional training on sprinting, jumping, and functional movement in athletes: a systematic review**. Frontiers in Physiology, v. 13, p. 1045870, 2022. DOI: 10.3389/fphys.2022.1045870.

BERRYMAN, Nicolas; MUJICA, Iñigo; ARVISAIS, Denis; ROUBEIX, Matthieu; BINET, Clément; BOSQUET, Laurent. **Strength Training for Middle- and Long-Distance Performance: A Meta-Analysis**. International Journal of Sports Physiology and Performance, v. 13, n. 1, p. 57-63, 2018.

ELEOTÉRIO, Douglas *et al.* **Treinamento funcional: influências sobre score em corredores de rua**. REVISTA ACADÊMICA UNIVERSO SALVADOR, v. 6, n. 11, 2022.

FILIPIN, Ricardo Henrique; PEREIRA, Alves; LIMA, Waldecir Paula. **Influência do treinamento de força na economia de corrida em corredores de endurance**. 31 dez. 2011.

HUNG, Kwong Chung *et al.* **Effects of 8-week core training on core endurance and running economy**. PLoS ONE, v. 14, n. 3, 1 mar. 2019.

KAPRI, Ekta; MEHTA, Manju; S, Kiran. **Biomechanics of running: An overview on gait cycle**. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports, p. 1–9, 5 jul. 2021.

LEE, Duck Chul *et al.* **Leisure-time running reduces all-cause and cardiovascular mortality risk**. Journal of the American College of Cardiology, v. 64, n. 5, p. 472–481, 5 ago. 2014.

LI, Ke. **Effects of functional training on physical fitness of track and field runners**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 29, e2022_0623, 2023. DOI: 10.1590/1517-8692202329012022_0623.

MALEKI, *et al.* **Effects of neuromuscular training on pain, function, balance, strength and kinematics in individuals with patellofemoral pain: a systematic review and meta-analysis**. 2026.

MENG, Lingyue *et al.* **The effects of progressive hop-stabilization and balance training on gait characteristics and running-related flow experience in recreational runners with functional ankle instability**. Gait & Posture, v. 129, p. 110211, 1 set. 2026.

MORENO, *et al.* **Comparison between moderate-load and high-load exercises in the rehabilitation of runners with Achilles tendinopathy: randomized clinical trial protocol**. 2026.

OSWALD, Freya *et al.* **A scoping review of the relationship between running and mental health**. International Journal of Environmental Research and Public Health Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), , 1 nov. 2020.

PINTO, *et al.* **Effect of gait retraining with visual biofeedback in runners with plantar fasciitis**. 2026.

PRIETO-GONZÁLEZ, Pablo; SEDLACEK, Jaromir. **Effects of Running-Specific Strength Training, Endurance Training, and Concurrent Training on Recreational Endurance Athletes' Performance and Selected Anthropometric Parameters**. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 17, 1 set. 2022.

SANTOS, Andréa Araújo dos; NASCIMENTO, France Willian Ávila do. **Biomecânica da corrida e lesões decorrentes aos erros dos movimentos: uma revisão bibliográfica**.

Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 7, p. 1091–1101, 30 jul. 2022.

SILVA-GRIGOLETTO, Manoel Erasmo; RESENDE-NETO, Antônio Gomes; LA SCALA TEIXEIRA, Cauê Vazquez. **Treinamento funcional: uma atualização conceitual**. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 22, e72646, 2020.

SOUZA, Carlos André Barros *et al.* **Principais lesões em corredores de rua**. UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 10, n. 20, p. 35-41, 2013. <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/103/0>.

SOARES, Ana Karine de Araújo. **Revisões da Literatura: Diferenças, Métodos e Aplicações**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences Volume 7, Issue 11 (2025), Page 982-1005.

TROWELL, Danielle *et al.* **Effect of concurrent strength and endurance training on run performance and biomechanics: A randomized controlled trial**. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, v. 32, n. 3, p. 543–558, 1 mar. 2022.

WU, *et al.* **Effectiveness of exercise-based prevention programs in reducing injury risk and injury rates among runners: a systematic review and meta-analysis**. 2024.

XIAO, Wensheng; SOH, Kim Geok; WAZIR, Mohd Rozilee Wazir Norjali; TALIB, Othman; BAI, Xiaorong; BU, Te; *et al.* **Effect of Functional Training on Physical Fitness Among Athletes: A Systematic Review**. Frontiers in Physiology, v. 12, p. 738878, 2021. DOI: 10.3389/fphys.2021.738878.