

## Os benefícios do treinamento de força em crianças que praticam futebol e futsal

The benefits of strength training in children who play football and futsal

Los beneficios del entrenamiento de fuerza en niños que juegan al fútbol y fútbol sala

Recebido: 01/12/2023 | Revisado: 08/12/2023 | Aceitado: 08/12/2023 | Publicado: 11/12/2023

**Bryan de Miranda Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0142-0783>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [bryanmiranda9901@gmail.com](mailto:bryanmiranda9901@gmail.com)

**Evranielson dos Santos Pereira**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7837-5607>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [dossantosevranilson@gmail.com](mailto:dossantosevranilson@gmail.com)

**Aluísio Avelino Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1192-0446>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: [aluuisioavelino@gmail.com](mailto:aluuisioavelino@gmail.com)

### Resumo

O futebol é essencial para preparar uma criança ou adolescente a ter uma vida física saudável e observa-se um desenvolvimento motor considerável que acelera a maturação devido a uma exposição significativa as demandas que ele exige. Com isso trabalhar em cima dessas habilidades traz melhorias para o desenvolvimento da criança no esporte. Diante disso, esta pesquisa tem por objetivo apresentar os benefícios do treinamento de força em crianças que praticam futebol e futsal. O presente estudo é uma revisão bibliográfica, feita através de uma abordagem sistemática e exploratória com o seguinte tema: Efeitos do treinamento de força em crianças no futebol e futsal. Após a leitura do resumo e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 14 artigos. A amostra final do número de materiais após a realização da leitura do texto na íntegra aplicação dos critérios de exclusão, somaram 07 artigos. Nossos resultados sugerem que o treinamento de potência e de força melhoram as habilidades de crianças jogadoras de futebol e futsal. O treinamento de potência, força e pliométrico, além de serem seguros, são uma ótima opção para melhorar as habilidades de crianças jogadoras de futebol e futsal. No entanto, é evidente a necessidade de mais pesquisas e estudos sobre o treinamento físico e de força no futebol e futsal, tendo em vista ser uma prática mundialmente reconhecida se torna necessário abranger para outros meios como aprofundamento em exercícios de sprints, saltos e agilidades no futebol.

**Palavras-chave:** Criança; Futebol; Treinamento de força.

### Abstract

Football is essential to prepare a child or adolescent to have a healthy physical life and considerable motor development is observed that accelerates maturation due to significant exposure to the demands it requires. Therefore, working on these skills brings improvements to the child's development in sport. Therefore, this research aims to present the benefits of strength training in children who play football and futsal. The present study is a literature review, carried out through a systematic and exploratory approach with the following theme: Effects of strength training on children in football and futsal. After reading the abstract and applying the inclusion and exclusion criteria, 14 articles remained. The final sample of the number of materials after reading the text in full and applying the exclusion criteria, totaled 07 articles. Our results suggest that power and strength training improve the skills of children who play soccer and futsal. Power, strength and plyometric training, in addition to being safe, is a great option for improving the skills of children who play football and futsal. However, there is a clear need for more research and studies on physical and strength training in football and futsal, given that it is a globally recognized practice, it is necessary to cover other means such as in-depth exercises such as sprints, jumps and agility in soccer.

**Keywords:** Child; Soccer; Resistance training.

### Resumen

El fútbol es fundamental para preparar a un niño o adolescente a tener una vida física saludable y se observa un desarrollo motor considerable que acelera la maduración debido a la importante exposición a las exigencias que requiere. Por tanto, trabajar estas habilidades aporta mejoras en el desarrollo del niño en el deporte. Por lo tanto, esta investigación tiene como objetivo presentar los beneficios del entrenamiento de fuerza en niños que practican fútbol y

fútbol sala. El presente estudio es una revisión de la literatura, realizada a través de un enfoque sistemático y exploratorio con el siguiente tema: Efectos del entrenamiento de fuerza en niños en fútbol y fútbol sala. Luego de leer el resumen y aplicar los criterios de inclusión y exclusión quedaron 14 artículos. La muestra final del número de materiales después de la lectura completa del texto y la aplicación de los criterios de exclusión, totalizó 07 artículos. Nuestros resultados sugieren que el entrenamiento de potencia y fuerza mejora las habilidades de los niños que juegan al fútbol y al fútbol sala. El entrenamiento de potencia, fuerza y pliométrico, además de seguro, es una gran opción para mejorar las habilidades de los niños que practican fútbol y fútbol sala. Sin embargo, existe una clara necesidad de realizar más investigaciones y estudios sobre el entrenamiento físico y de fuerza en el fútbol y el fútbol sala, dado que al ser una práctica mundialmente reconocida, es necesario abarcar otros medios como ejercicios de profundidad como sprints, saltos y agilidad en el fútbol.

**Palabras clave:** Niño; Fútbol; Entrenamiento de fuerza.

## 1. Introdução

O futebol é assistido por centenas de milhões de torcedores mundialmente, em mais de 1,5 milhões de times e 300.000 clubes em todo o mundo, tanto por homens e mulheres, crianças e adultos de todos os níveis de especialização (Cao, *et. al.*, 2023). O futebol recreativo é um esporte aeróbico/anaeróbico intermitente com períodos de exercício variáveis em alta ou baixa intensidade. Vários exercícios de futebol e movimentos corporais neste exercício podem facilmente atrair a participação de crianças (Wang, *et. al.*, 2018).

As recomendações atuais sugerem que os jovens em idade escolar devem participar diariamente em 60 minutos ou mais de atividade física moderada a vigorosa que seja apropriada para o desenvolvimento e agradável e envolva uma variedade de atividades (Faigenbaum, *et. al.*, 2009). Não só a atividade física regular é essencial para o crescimento e desenvolvimento normais, mas também um estilo de vida fisicamente ativo durante os anos pediátricos pode ajudar a reduzir o risco de desenvolver algumas doenças crônicas mais tarde na vida. Desse modo, o futebol é essencial para preparar uma criança ou adolescente a ter uma vida física saudável (Faigenbaum, *et. al.*, 2009).

No ensinamento do futebol tem-se a necessidade de definir quais as valências necessárias para sua prática, que são: coordenação motora global, equilíbrio, noção espaço-temporal, noção espacial, ritmo, coordenação motora óculo-pedal (Silva, 2015). Nele, observa-se um desenvolvimento motor considerável que acelera a maturação devido a uma exposição significativa as demandas que ele exige. Com isso trabalhar em cima dessas habilidades traz melhorias para o desenvolvimento da criança no esporte (Castro et al., 2021). Isto faz com que o treinamento de força em crianças causado pela prática do futebol, seja de extrema relevância, pois o futebol é um esporte coletivo que inclui momentos contínuos de equilíbrio e desequilíbrio proporcionados por ações técnicas e táticas realizadas durante o jogo (Araújo, *et. al.*, 2021; Souza, 2004). Diante disso, esta pesquisa tem por objetivo apresentar os benefícios do treinamento de força em crianças que praticam futebol e futsal.

## 2. Metodologia

O presente estudo é uma revisão bibliográfica, feita através de uma abordagem sistemática e exploratória com o seguinte tema: Efeitos do treinamento de força em crianças no futebol e futsal, que é um tema relevante para a área de estudo em que se encontra, pois os dados apresentados servem de modelo para o correto procedimento dele nas crianças. Foram realizadas buscas na base de dado: BVS (Galvão & Pereira, 2014). As revisões bibliográficas exploratórias tem por fim através de um planejamento, analisar os fatores determinantes estudados pelo pesquisador (Oliveira, 2017). Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa serve de base para ou buscar solucionar alguma questão a respeito de algum problema levantado pelos autores e, que esse método não envolve intervenção, coleta ou manipulação de variáveis ou estudos experimentais.

Para que se obtivesse o sucesso para alcançar o objetivo proposto foram definidas as seguintes etapas percorridas: (1) identificação do problema ou da temática (elaboração da pergunta norteadora, estabelecimento de descritores e dos critérios

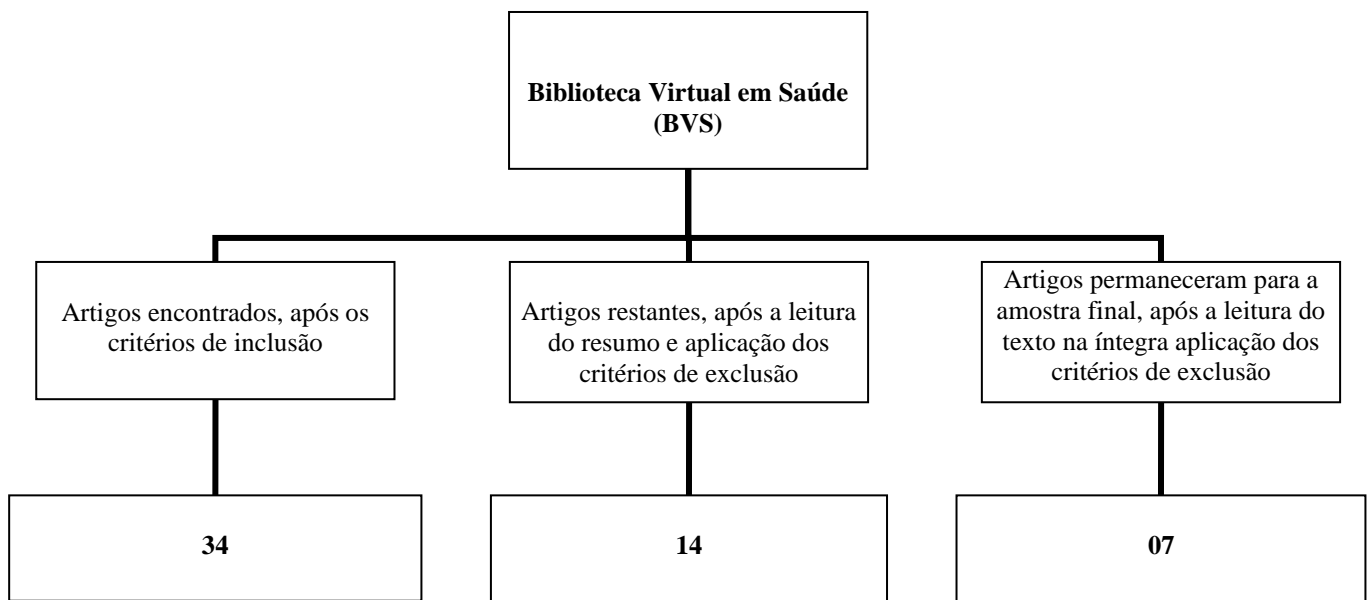
para inclusão / exclusão de artigos); (2) amostragem (seleção dos artigos); (3) categorização dos estudos; (4) definição das informações a serem extraídas dos trabalhos revisados; (5) análise e discussão a respeito das tecnologias utilizadas/desenvolvidas; (6) síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa (De Souza et al., 2010).

Como proposto primeiramente, a pergunta da pesquisa foi se o treinamento de força seria mais eficaz do que treinar a modalidade isolada do futebol em relação ao seu desempenho no esporte – o treinamento de força é capaz de melhorar o desempenho esportivo em crianças que praticam futebol mais do que apenas treinar o futebol? Após isso, foi realizada uma busca na base de dados Biblioteca virtual em saúde (BVS) com os descritores: crianças, futebol e treinamento de força. Foram incluídos artigos de intervenção em que foi usada alguma modalidade de treinamento de força em crianças que praticam futebol e que fossem publicados entre 2013 e 2023. Foram excluídos artigos de revisão artigos de revisão, teses, dissertações ou monografias e os que não tinham relação com o tema. Foram extraídas informações acerca do objetivo, metodologia e principais resultados e alocadas em um quadro para uma futura discussão dos resultados.

### 3. Resultados e Discussão

Após a leitura do resumo e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão restaram 14 artigos. A amostra final do número de materiais após a realização da leitura do texto na íntegra aplicação dos critérios de exclusão, somaram 07 artigos. O processo de busca e seleção dos artigos estão demonstrados no fluxograma na Figura 1.

**Figura 1** - Fluxograma da pesquisa realizada na base de dados.



Fonte: Autores.

No Quadro 1 estão descritos os artigos encontrados na base de dados da BVS e que foram utilizados nesta revisão. Nele, destacam-se os autores responsáveis pelos artigos, seus respectivos objetivos, metodologia adotada nos ensaios clínicos, intervenções realizadas com os voluntários das pesquisas e os resultados dos estudos.

**Quadro 1** - Descrição dos estudos encontrados na literatura entre os anos de 2013 e 2023.

Autor	Artigo	Objetivo	Metodologia	Intervenção	Resultado
(1) Rodríguez-Rosell et al., 2016.	<i>Effects of 6 Weeks Resistance Training Combined With Plyometric and Speed Exercises on Physical Performance of Pre-Peak-Height-Velocity Soccer Players</i>	Examinar os efeitos do 6 semanas de TR com cargas baixas (~45–60% 1RM) e baixo volume (2 ou 3 séries e 4–8 repetições/série) combinadas com saltos e sprints na força muscular dos membros inferiores, capacidade de aceleração e salto capacidade em jogadores de futebol pré-PHV.	Ensaio clínico randomizado com 36 jovens jogadores de futebol treinados, representantes de duas equipes sub-13, foram envolvidos nesta avaliação dois grupos: GT- Grupo treinamento de força e GC- grupo controle.	6 semanas com cargas baixas combinadas com exercícios de salto e corrida no desempenho físico de jogadores de futebol pré-PHV. O GT realizou 2 sessões de força/semana juntamente com o treino regular de futebol, enquanto o GC realizou apenas o treino típico de futebol.	Em apenas 6 semanas de treinamento resistido com baixas cargas e baixo volume combinado com pliometria, além do treinamento típico de futebol, produziram ganhos práticos e significativos em força, altura de salto e desempenho de sprint em comparação com apenas o treinamento típico de futebol.
(2) Panagoulis et al., 2020.	<i>In-Season Integrative Neuromuscular Strength Training Improves Performance of Early-Adolescent Soccer Athletes.</i>	Examinar a presente investigação foi avaliar a eficácia da adição de um programa de 8 semanas de treinamento integrativo neuromuscular (INT) com exercícios de INT ao treinamento de futebol normal na temporada em jogadores de futebol no início da puberdade.	O teste prático teve 28 jogadores de futebol puberal precoce (da mesma academia de futebol) foram distribuídos aleatoriamente em um grupo experimental (GE, n = 14) ou um grupo controle (GC, n = 14).	O treinamento neuromuscular integrativo (8 semanas, 3, 28 adolescentes precoces foram distribuídos aleatoriamente em um grupo controle (GC, participou apenas de treinamento de futebol, N = 14anos) ou um grupo experimental (INT foi adicionado ao treinamento de futebol convencional, N = 14, 11,2 ± 0,5 anos).	Jogadores expostos à INT melhoraram seu desempenho em quase todas as variáveis experimentais. Especificamente, a INT aumentou a velocidade de arremesso de bola (~6,5%), a velocidade (~15%), a capacidade de salto (~6–9%), a força (~10%) e a mudança de direção (~3,5%).
(3) Soares et al., 2020	Efeitos do f11+ no controle postural e desempenho funcional de atletas de futsal sub-13	O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do FIFA 11+ sobre o controle postural e performance funcional de membros inferiores, em atletas de futsal sub-13.	Os critérios de estudo foram jogadores de 11 a 13 anos, integrantes de uma escolinha de futsal, que treinam de forma sistematizada, regularmente por, no mínimo, três meses, foi composta por 21 jogadores de futsal da categoria sub-13, integrantes da escolinha de futsal	Baseou-se nos exercícios do protocolo FIFA 11+, A segunda parte integrou exercícios de força (membro inferior e CORE), pliometria e equilíbrio, cada um com três níveis de dificuldade crescente (níveis 1-3); e a terceira parte, foi composta por exercícios de corrida com velocidade moderada a elevada, combinados com movimentos específicos de futebol e mudanças rápidas de direção	Encontraram efeitos positivos da prática de quatro semanas do FIFA11+ sobre o desempenho funcional e resposta sensorio-motora em 12 atletas da categoria de base de futebol (idade média de 14 anos), avaliado através do Single Hop Test
(4) Negra et al., 2016	<i>Effectiveness and time-course adaptation of resistance training vs. plyometric training in prepubertal soccer players</i>	Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia e o tempo de evolução para melhorias nas ações explosivas por meio do treinamento resistido (TR) versus treinamento pliométrico (TP) em jogadores de futebol pré-púberes.	Durante 12 semanas, 34 indivíduos do sexo masculino foram divididos em: um grupo controle (n = 11); um grupo TR (5 sessões regulares de treinamento de futebol por semana, n = 12); um grupo PT (3 sessões de treinamento de futebol e 2 sessões de TR por semana, n = 11).	O programa foi composto por 4 séries de 10 a 12 repetições de semi-agachamento, com 2 min de descanso entre as séries. A carga foi aumentada após a 1ª, 2ª e 3ª semanas (40%, 50% e 60% de 1RM, respectivamente) e diminuiu na quarta semana para 40% de 1RM. A 1RM também foi recalculada a cada 4 semanas. Este ciclo 3:1 foi aplicado 3 vezes durante o período de treinamento de 12 semanas.	Tanto treinamento resistido quanto o pliométrico realizados em conjunto com o treinamento regular de futebol são intervenções seguras (ou seja, não ocorreram lesões) e viáveis (2 sessões de treinamento por semana) que criam efeitos positivos sobre as proxies do desempenho atlético em jogadores de futebol pré-púberes.

<p>(5) Micgailidis Et al., 2013</p>	<p><i>Plyometrics' trainability in preadolescent soccer athletes.</i></p>	<p>Foi investigar se a combinação da prática de futebol e do treinamento pliométrico = TP melhoraria a capacidade atlética e o desempenho específico do futebol em maior extensão do que a prática isolada de futebol em jogadores de futebol pré-púberes</p>	<p>45 crianças foram aleatoriamente designadas para um grupo controle (GC, N = 21, 10,6 ± 0,5 anos; participou apenas da prática regular de futebol) ou um grupo de treinamento pliométrico (GPT, N = 24, 10,6 ± 0,6 anos; participou da prática regular de futebol mais um protocolo de exercício pliométrico). Ambos os grupos treinaram por 12 semanas durante o período da temporada</p>	<p>Os grupos treinaram por 12 semanas durante o período da temporada. Os exercícios de PT (forward hopping, lateral hopping, shuffles, skipping, ladder drills, skipping, box jumps, saltos de profundidade de baixa intensidade) foram realizados duas vezes por semana.</p>	<p>Foi demonstrado que o treinamento pode ser muito eficaz pelo TP. Evidenciada pela melhora acentuada da velocidade, habilidade de salto, força e desempenho específico do futebol. Pode levar a maiores ganhos de desempenho do que a prática e os jogos de futebol isolados nessa faixa etária</p>
<p>(6) Ferrete Et al., 2014</p>	<p><i>Effect of strength and high-intensity training on jumping, sprinting, and intermittent endurance performance in prepubertal soccer players.</i></p>	<p>Determinar os efeitos de um programa de treinamento de força e alta intensidade sobre o desempenho de jogadores de futebol pré-púberes no salto vertical, velocidade de sprint, resistência e flexibilidade de quadril</p>	<p>Foi desenhado envolveu um grupo de 24 jovens jogadores de futebol da Academia Real Betis Balompié, na Espanha. Todos os sujeitos recrutados tinham entre 8 e 9 anos de idade</p>	<p>24 jogadores de futebol pré-púberes com idades entre 8 e 9 anos foram distribuídos aleatoriamente em 2 grupos: um controle (C; n = 13) e um grupo experimental (S; n = 11).</p>	<p>Houve melhorias nas habilidades específicas de salto vertical em campo, sprint máximo e agilidade, que foram aprimoradas pelo regime de treinamento</p>
<p>(7) Negra Et al., 2016</p>	<p><i>Effects of High-Velocity Resistance Training on Athletic Performance in Prepubertal Male Soccer Athletes</i></p>	<p>Examinar os efeitos da TRVR com carga baixa a moderada na temporada, realizada em combinação com o treinamento regular de futebol, em comparação com o treinamento de futebol apenas em medidas de força, potência, velocidade.</p>	<p>Um delineamento experimental de 12 semanas com 2 grupos foi aplicado para examinar efeitos do HVRT em indicadores de desempenho atlético em jogadores de futebol juvenil do sexo masculino. (GC).</p>	<p>24 jogadores saudáveis de um time regional de futebol foram incluídos no estudo. Eles foram distribuídos aleatoriamente no grupo HVRT (n = 13) ou GC (n = 11). Envolvendo 3 a 5 sessões de treinamento por semana. (TRVR) = treinamento resistido de alta velocidade (CG) = grupo controle. O grupo HVRT realizou 3 sessões de treinamento específico de futebol por semana e 2 sessões de treinamento de futebol foram substituídas por 2 sessões de HVRT.</p>	<p>Notadamente, foram encontradas maiores melhoras no TRVR do que no GC no desempenho de saltos verticais e horizontais. Além disso, observou-se uma tendência de maiores aumentos na força máxima e no desempenho do sprint linear em favor do grupo TRVR</p>

Fonte: Autores.

De acordo com os artigos analisados, durante a pesquisa foi possível perceber intervenções que duraram de 4 a 12 semanas e que revelaram que o treinamento de força seja ele com carga baixa ou treinamento integrativo neuromuscular, treinamento funcional podem melhorar e gerar efeitos positivos sobre os jogadores, gerando força máxima no Sprint, salto, agilidade, altura, arremesso de bola, desempenho atlético motor, aprimorar a velocidade sensório motora, além de elevar o grau de reposta rápidas ou de mudança de direção quando comparado com treinamento convencional futebolístico.

Rodríguez-Rosell et al., (2016), relatam que em apenas seis semanas de treinamento resistido com baixas cargas e baixo volume combinado com pliometria, além do treinamento típico de futebol, produziram ganhos práticos e significativos em força, altura de salto e desempenho de sprint em comparação com apenas o treinamento típico de futebol. No estudo de Panagoulis et al., (2020), foi indicado que os jogadores expostos à INT melhoraram seu desempenho em quase todas as variáveis experimentais. Especificamente, a INT aumentou a velocidade de arremesso de bola (6,5%), a velocidade (15%), a

capacidade de salto (6–9%), a força (10%) e a mudança de direção (3,5%). Soares et al., (2020) procurou avaliar os efeitos do FIFA 11+ sobre o controle postural e performance funcional de membros inferiores, em atletas de futsal sub-13 durante quatro semanas. Com uma amostra de 15 meninos foi possível obter que o FIFA11+ contribuiu para a melhora a estabilidade postural e performance funcional de membros inferiores, em atletas de futsal masculino, da categoria sub-13.

Negra *et al.*, (2016a), revelaram que tanto o treinamento de resistência, quanto o treinamento pliométrico realizados em conjunto com o treinamento regular de futebol são intervenções seguras (ou seja, não ocorreram lesões) e viáveis (2 sessões de treinamento por semana) que criam efeitos positivos sobre as proxies do desempenho atlético em jogadores de futebol pré-púberes. Em outro estudo seu, Negra, et. al., (2016b), cita que o treinamento de resistência de alta velocidade no desempenho atlético em atletas de futebol masculino trouxeram de resultados voltados a um sujeito do grupo HVRT que desistiu por ter saído do centro de treinamento de futebol juvenil. Outro sujeito do GC interrompeu a intervenção por motivos pessoais. Assim os resultados são de 24 participantes que completaram o programa de treinamento e nenhum relatou qualquer lesão relacionada ao treinamento ou teste. Não houve diferenças estatisticamente significativas nos valores basais entre os 2 grupos. Além disso, não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos no que diz respeito à idade cronológica, altura, massa corporal, estágios de desenvolvimento da puberdade por Tanner (30), APHV e experiência no futebol, sugerindo que (a) os meninos estavam todos no período pré-púbere e (b) ambos os grupos tinham idade e características antropométricas semelhantes.

Micgailidis *et. al.*, (2013), explicam que o estudo em si trouxe de resultado que jovens atletas de futebol demonstrem considerável treinabilidade pliométrica, deve-se enfatizar que o treinamento de força também é de suma importância para um desenvolvimento mais equilibrado da habilidade atlética e para a prevenção de lesões durante esse período maturacional. Ferrete et al., (2014), no qual falam sobre avaliar a eficácia de um treinamento de resistência de alta velocidade (HVRT) de 12 semanas, trouxe de resultado dados que demonstraram claramente que a adição de força e treinamento de alta intensidade em jogadores de futebol pré-púberes previamente treinados moderadamente parece ser um bom estímulo para melhorar a capacidade de salto, resistência intermitente e desempenho da flexibilidade.

Nossos resultados sugerem que o treinamento de potência e de força melhoram as habilidades de crianças jogadoras de futebol e futsal. Corroborando com nossos achados Oliver et.al., (2023), conclui que jogadores de futebol juvenil masculino de alto nível e altamente treinados podem experimentar melhoras nos índices de força, potência e velocidade a partir do treinamento de força, pliométrico e combinado, e esses ganhos são semelhantes entre os métodos de treinamento. Contudo Rodríguez-Rosell *et.al.*, (2017), destaca que um programa combinado de treinamento de força e pliométrico melhoram ganhos de força, salto e corrida em jogadores de diferentes idades, mas esse modelo de intervenção obtém melhores resultados em jogadores mais jovens e a medida que envelhecem o efeito desse tipo de treinamento fica menor. Logo, as características do treinamento como volume, intensidade e tipo de exercício necessitam ser ajustadas em relação ao estado de maturação e nível de força inicial dos jogadores.

#### **4. Considerações Finais**

O treinamento de força seja ele com carga baixa, treinamento integrativo neuromuscular, treinamento funcional pode gerar efeitos positivos sobre os jogadores, gerando força máxima no *sprint*, salto, agilidade, altura, desempenho atlético motor, aprimorar a velocidade sensório motora, além de elevar o grau de reposta rápidas ou de mudança de direção quando comparado com treinamento convencional futebolístico. O treinamento de potência, força e pliométrico, além de serem seguros, são uma ótima opção para melhorar as habilidades de crianças jogadoras de futebol e futsal.

No entanto, é evidente a necessidade de mais pesquisas e estudos sobre o treinamento físico e de força no futebol e futsal, tendo em vista ser uma prática mundialmente reconhecida se torna necessário abranger para outros meios como

aprofundamento em exercícios de *sprints*, saltos e agilidades no futebol. Também se faz necessário que estudos com um maior tempo de intervenção sejam realizados para melhor compreender os efeitos benéficos do exercício físico nesse grupo específico de indivíduos.

## Referências

- Araújo, R. M. D. S. (2021). *Características do desenvolvimento técnico para o destaque de atletas no futebol*. Trabalho de Conclusão de Curso. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.
- Cao, B., Zeng, X., & Luo, L. (2023). Results of Pliometry on Lower Limb Motor Function in Soccer Players. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 29, 5–8. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022\\_0675](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0675)
- Castro, J. M. de, Santos, C. S. F. dos, & Oliveira Filho, M. B. de (2021). Análise de habilidades motoras em alunos do sub-15 de futebol: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 10(11), e42101018780. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i11.18780>
- De Souza, M. T., Dias Da Silva, M., & De Carvalho, R. (2010). *Revisão integrativa: o que é e como fazer Integrative review: what is it? How to do it?* 8(1).
- Faigenbaum, A. D., Kraemer, W. J., Blimkie, C. J., Jeffreys, I., Micheli, L. J., Nitka, M., & Rowland, T. W. (2009). Youth resistance training: updated position statement paper from the national strength and conditioning association. *Journal of strength and conditioning research*, 23(5), S60–S79. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31819df407>
- Ferrete, C., Requena, B., Suarez-Arrones, L., & de Villarreal, E. S. (2014). Effect of strength and high-intensity training on jumping, sprinting, and intermittent endurance performance in prepubertal soccer players. *Journal of strength and conditioning research*, 28(2), 413–422. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31829b2222>
- Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: Passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23, 183–184. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100018>
- Michailidis, Y., Fatouros, I. G., Primpa, E., Michailidis, C., Avloniti, A., Chatzinikolaou, A., Barbero-Álvarez, J. C., Tsoukas, D., Douroudos, I. I., Draganidis, D., Leontsini, D., Margonis, K., Berberidou, F., & Kambas, A. (2013). Plyometrics' trainability in preadolescent soccer athletes. *Journal of strength and conditioning research*, 27(1), 38–49. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3182541ec6>
- Negra, Y., Chaabene, H., Stöggel, T., Hammami, M., Chelly, M. S., & Hachana, Y. (2020a). Effectiveness and time-course adaptation of resistance training vs. plyometric training in prepubertal soccer players. *Journal of sport and health science*, 9(6), 620–627. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2016.07.008>
- Negra, Y., Chaabene, H., Hammami, M., Hachana, Y., & Granacher, U. (2016b). Effects of High-Velocity Resistance Training on Athletic Performance in Prepubertal Male Soccer Athletes. *Journal of strength and conditioning research*, 30(12), 3290–3297. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001433>
- Oliveira, L. P. D. (2017). *Como Elaborar Projetos De Pesquisa 6a Ed. GIL*. <https://www.academia.edu/48899027/>
- Oliver, J. L., Ramachandran, A. K., Singh, U., Ramirez-Campillo, R., & Lloyd, R. S. (2023). The Effects of Strength, Plyometric and Combined Training on Strength, Power and Speed Characteristics in High-Level, Highly Trained Male Youth Soccer Players: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports medicine* (Auckland, N.Z.), 10.1007/s40279-023-01944-8. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01944-8>
- Wang, G., Chang, L., Zhang, R. Wang, S., Wei, X., Rickert, E., Krost, P., Xiao, L., & Weinberger, F. (2018): Experiment on the effects of oligo-alginate elicitation on juvenile and adult sporophytes of *Saccharina japonica* and *Saccharina latissima*. *PANGAEA*, <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.896664>
- Panagoulis, C., Chatzinikolaou, A., Avloniti, A., Leontsini, D., Deli, C. K., Draganidis, D., Stampoulis, T., Oikonomou, T., Papanikolaou, K., Rafailakis, L., Kambas, A., Jamurtas, A. Z., & Fatouros, I. G. (2020). In-Season Integrative Neuromuscular Strength Training Improves Performance of Early-Adolescent Soccer Athletes. *Journal of strength and conditioning research*, 34(2), 516–526. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000002938>
- Rodríguez-Rosell, D., Franco-Márquez, F., Mora-Custodio, R., & González-Badillo, J. J. (2017). Effect of High-Speed Strength Training on Physical Performance in Young Soccer Players of Different Ages. *Journal of Strength and Conditioning Research* 31(9): 2498-2508. 10.1519/JSC.0000000000001706
- Rodríguez-Rosell, D., Franco-Márquez, F., Pareja-Blanco, F., Mora-Custodio, R., Yáñez-García, J. M., González-Suárez, J. M., & González-Badillo, J. J. (2016). Effects of 6 Weeks Resistance Training Combined With Plyometric and Speed Exercises on Physical Performance of Pre-Peak-Height-Velocity Soccer Players. *International journal of sports physiology and performance*, 11(2), 240–246. <https://doi.org/10.1123/ijspp.2015-0176>
- Silva, D. (2015). *A importância da prática do futebol no processo de desenvolvimento social das crianças*.
- Soares, A. T. S., Ferreira, R. R. Lara, S., Teixeira, L. P. Balk, R. S. & Castro, A. A. M. (2020). Efeitos do fifa 11+ sobre o controle postural e performance funcional em atletas de futsal sub-13. *R.bras.Cie e Mov*,28(4): 52-62
- Souza, R. A. (2004). *A importância da Psicomotricidade para o desenvolvimento infantil através do futebol*. 45 f. Monografia (Especialização em Psicomotricidade) – Departamento de Pós-Graduação, Universidade Candido Mendes, Rio de Janeiro, 2004.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnica da pesquisa e do trabalho acadêmico*. (2a ed.), Feevale.