

**EFEITO DO TREINAMENTO DA PERNA NÃO DOMINANTE EM ATLETAS
DO FUTEBOL DA CATEGORIA SUB-13**

Anderson Rosa Andrade¹, Giovani César Cormelato¹, Ruan Luiz Pereira¹
Gabriel Henrique Marques dos Santos¹

RESUMO

Introdução: Atletas ambidestros do futebol têm maior destreza que atletas que treinam apenas a perna dominante. Apesar disso, poucos jogadores treinam a perna não dominante para um melhor desempenho. Objetivo: Avaliar o desempenho da perna não dominante dos atletas do futebol da categoria sub13. Materiais e Métodos: A amostra foi composta por 10 participantes de uma Escolinha de Futebol com idades de 12 e 13 anos. Foram aplicados os testes de passe e chute de Mor e Christian (1979). Após a primeira coleta, foram aplicadas as intervenções com treinamentos técnicos durante dois meses para o grupo experimental. Após isso, os testes foram reaplicados. Para comparar os testes entre os grupos, foi utilizado o t student, e para comparar antes e após a intervenção, o t pareado. Foi adotado nível de significância de $p \leq 0,05$. Resultados: Foi verificado diferenças significativas nos testes entre os grupos quando comparados os valores no pós-teste. Assim, o treinamento da perna não dominante no passe e chute apresentou melhores resultados no grupo experimental. Porém, comparando o pré e pós-testes do grupo experimental, não houve diferenças significativas. Discussão: Os dados desse estudo vão de encontro com os achados na literatura, que apresentaram resultados positivos pós-intervenção da perna não dominante. Conclusão: Não foram encontradas diferenças estatísticas após a intervenção com um treinamento extra da perna não dominante no chute e passe de atletas do futebol da categoria sub13.

Palavras-chave: Futebol. Desempenho físico. Treinamento físico.

1 - Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, Pouso Alegre-MG, Brasil.

Autor correspondente:
Anderson Rosa Andrade
professordesson@hotmail.com

ABSTRACT

Effect of non-dominant leg training on category sub-13 football athletes

Introduction: Ambidextrous football players have greater dexterity than athletes who only train their dominant leg. Despite this, few players train the non-dominant leg to perform better. Objective: To evaluate the performance of the non-dominant leg of under-13 football athletes. Materials and Methods: The sample consisted of 10 participants from a Football School aged between 12 and 13 years old. Pass and kick tests were applied in Mor e Christian (1979). After the first collection, interventions with technical training were applied for two months for the experimental group. After that, the tests were reapplied. To compare the tests between the groups, the t student was used, and to compare before and after the intervention, the t paired. A significance level of $p < 0.05$ was adopted. Results: It was verified significant differences in the tests between the groups when comparing the values in the post-test. Thus, training the non-dominant leg in passing and kicking showed better results in the experimental group. However, comparing the pre and post-tests of the experimental group, there were no significant differences. Discussion: The data from this study are in line with the findings in the literature, which showed positive results after the intervention of the non-dominant leg. Conclusion: No statistical differences were found after the intervention with extra training of the non-dominant leg in kicking and passing in under-13 football athletes.

Key words: Football. Physical Performance. Physical Training.

E-mail dos autores:
professordesson@hotmail.com
giovanic2019@hotmail.com
ruanluizpereira@gmail.com
gabriel12henrique12@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O futebol é um esporte que possui muitos adeptos em todo o mundo e que está inserido por razões culturais em vários pontos da sociedade, seja nas escolas, nas ruas, nos campos de várzeas, nos clubes e nas arenas esportivas (Montenegro, 2022).

Com isso, as escolinhas de futebol em todas as partes do mundo servem como base para o desenvolvimento deste esporte e por consequência despertando o interesse de praticantes por este esporte (Cunha e Fonseca, 2014).

Sabe-se que o jogo de futebol evoluiu para ter um estilo de jogo mais dinâmico e exigir mais das habilidades físicas e táticas dos jogadores, tornando suas capacidades físicas cada vez mais desenvolvidas e sob pressão. Vale ressaltar que para o aprendizado do futebol e para o praticante desenvolver novas habilidades motoras, é necessário que ele invista em tentativas de prática para uma melhor performance, obtendo um grande êxito na capacidade de reproduzir a ação almejada. Assim sendo, quanto mais o atleta treinar e praticar determinada habilidade, melhor será o resultado (Schmidt e Wrisberg, 2001).

Uma boa técnica é importante para a eficiência dos fundamentos do futebol (Bozkurt, Çoban e Demircan, 2020), pois a evolução das regras e a imposição física, técnica e tática transformaram o futebol, exigindo assim, dos atletas, eficiência em frações de segundos em poucos espaços no campo (Drubsky, 2003).

Devido isso, é muito importante que o atleta domine a técnica e consiga utilizar as duas pernas com boa qualidade nos fundamentos do jogo, pois desta forma não irá perder frações de segundos que podem ser decisivos para ajeitar o seu corpo na situação em que a bola caiu na sua perna não dominante.

É importante mencionar que os seres humanos apresentam uma lateralidade funcional motora que se reflete em um lado preferido do corpo (lado dominante), como por exemplo, a perna preferida que apresenta o melhor desempenho e que é denominada de perna dominante (Bozkurt, Çoban e Demircan, 2020).

No estudo de Barbieri e colaboradores (2005), os resultados apontam que os participantes obtiveram um melhor

desempenho com a perna dominante em relação à não dominante.

Embora a aquisição de habilidades motoras seja realizada principalmente com o lado dominante, por outro lado, treinar a perna não dominante é importante para o desempenho do atleta e é crucial para muitos jogos esportivos como o futebol.

Cobalchini e Silva (2008) recomendam atenção diferenciada com sessões de treinamento específico, com a finalidade de ampliar os gestos técnicos necessários para uma boa prática do futebol. O alto rendimento do jogador com ambas as pernas facilita as ações durante uma partida, porque aumenta as variabilidades de ações técnicas e táticas.

Para que um jogador seja eficiente no futebol ou no futsal, é essencial que ele utilize ambos os membros igualmente na técnica e por isso, é crucial treinar os dois membros inferiores de maneira adequada e semelhante, a fim de reduzir a discrepância entre os lados (Barbieri e Gobbi, 2009).

Portanto, a importância de treinamentos de habilidades bilaterais e unilaterais para membros inferiores no futebol para o uso adequado de ambos os pés dos jogadores torna-se importante. Autores como Cobalchini e Silva (2008) afirmam que os grupos que recebem treinamento específico apresentam na média uma melhora estatisticamente significativa, o que indica que o treinamento gera uma adaptação nos atletas promovendo um ganho na precisão de seu membro não dominante.

A compreensão do futebol inclui a avaliação dos atletas e a análise de suas habilidades e capacidades físicas ainda é uma prioridade nos estudos com jovens jogadores.

No entanto, a avaliação de programas de intervenções sobre as sessões de treino ainda é pouco relatada por estudos com alta qualidade metodológica (Gonçalves e colaboradores, 2022).

Cabe destacar que é fundamental compreender o quão importante é para um jogador de futebol usar ambas as pernas para desempenhar sua função tática e fundamentos técnicos da melhor maneira possível.

Entender também, a relevância de se estimular as crianças desde cedo nas escolinhas de futebol a utilizarem ambos os membros, pois se estimulada mais precocemente, ela terá mais vontade em

aprender e mais facilidade em aperfeiçoar futuramente.

Logo, esse atleta em várias situações de jogo, terá a facilidade de usar qualquer membro para executar o passe e chute e sobressair aos outros atletas que utilizam apenas o membro dominante.

Dessa forma, a pesquisa objetivou avaliar o desempenho da perna não dominante dos atletas do futebol da categoria sub13.

MATERIAIS E MÉTODOS

Considerações Éticas

A presente pesquisa do tipo longitudinal foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí - Univás, mediante o protocolo (CAAE: 57244022.0.0000.5102), atendendo as normas do Conselho Nacional de Saúde (nº 466/12) para realização de pesquisa envolvendo seres humanos. Os responsáveis pelos participantes menores leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente às etapas de coleta de dados.

Amostra

Participaram do presente estudo, 10 crianças de uma Escolinha Municipal de Futebol do Sul de Minas Gerais, da categoria sub-13, sendo cinco que participaram da intervenção (grupo experimental) e outras cinco que foram do grupo controle.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: Participantes que estavam matriculados e frequentando regularmente e que tinha mais de 75% de frequência no programa de intervenção; tinham idade entre 12 e 13 anos; Foram excluídos os participantes: que tiveram menos de 75% de frequência das sessões de treinamento e jogadores que não concluíram todas as etapas da pesquisa.

Procedimentos

Os testes aplicados foram o teste de passe e do chute propostos por Mor e Christian (1979). No teste do passe foi demarcada uma pequena meta de 91 cm de largura e 46 cm de altura com dois cones e uma corda que limitava a altura das "traves". Três outros cones foram colocados à 14m do centro da pequena meta, a

90º e a 45º respectivamente à direita e esquerda do cone central. Os participantes deveriam realizar passes com o pé não dominante objetivando acertar com as bolas a pequena meta, a partir dos três ângulos marcados pelos cones. Foram dadas quatro tentativas consecutivas para cada ângulo, totalizando 12 tentativas, sendo permitidas duas tentativas de prática e aquecimento em cada ângulo. Era concedido um ponto para os passes que passavam por entre os cones ou que rebatessem em um deles. A pontuação máxima possível a ser obtida é de 12 pontos.

O segundo teste foi o do chute, onde uma meta regulamentar de futebol (7,32 x 2,44m) foi dividida em áreas de resultados por duas cordas suspensas no travessão a 1,22 m de cada poste da meta. Cada área de resultado foi dividida em áreas de alvo superior e inferior, pendurando-se arcos de 1,20m de diâmetro (bambolê), feitos de cano plástico. Em seguida foi demarcada uma linha de chute a 14,5m da meta. Os participantes deveriam chutar uma bola estacionária com o pé não dominante, em qualquer ponto ao longo da linha de chute a 14,5m. Eram dadas quatro tentativas para prática e aquecimento, após então eram executados os quatro chutes consecutivos em cada um dos arcos, totalizando 16 tentativas. Se a bola fosse chutada para dentro do alvo pretendido (dos arcos), mesmo que rebatesse, eram concedidos dez pontos. Eram marcados quatro pontos se a bola chutada acertasse ou rebatesse em algum alvo adjacente àquele pretendido, mas não eram concedidos pontos para as bolas que passassem entre as áreas de alvo, que rolassem ou saltassem pelas áreas próximas aos alvos. O resultado máximo possível era de 160 pontos.

O programa de intervenção para o grupo experimental foi realizado após a rotina diária de treinamento da Escolinha de futebol da seguinte maneira: treinamentos unilaterais técnicos específicos e espelhados nos testes para melhoria na precisão e utilização da perna não dominante. Foram realizadas após a rotina diária de treinamentos com 24 sessões de treino, divididas em três vezes por semana, 15 minutos por sessão, e com a duração de oito semanas.

Análise estatística

Para análises estatísticas dos dados, foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences - SPSS 18. O tratamento descritivo dos dados apontou as médias e o desvio padrão (idade e valores dos testes). Utilizou-se o teste de Shapiro Wilk para verificar a normalidade de distribuição dos dados. Na análise inferencial, para comparar os testes entre os grupos, foi utilizado o Teste student. Para comparação dos testes antes e

após a intervenção, foi utilizado o Teste t pareado. Foi adotado nível de significância de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS

Na tabela 1 e 2, são apresentados os resultados após a intervenção com o treinamento para a perna não dominante do grupo controle e do grupo experimental respectivamente.

Tabela 1 - Comparações das médias entre o pré e pós-testes do chute e passe do futebol do grupo controle.

Testes	Grupo Controle		
	Pré-teste	Pós-teste	p
Chute	22,8 \pm 5,93	17,6 \pm 6,84	0,223
Passe	3,4 \pm 2,61	3,6 \pm 1,14	0,799

Legenda: p: $p < 0,05$ – teste t pareado

Tabela 2 - Comparações das médias entre o pré e pós-testes do chute e passe do futebol do grupo experimental.

Testes	Grupo experimental		
	Pré-teste	Pós-teste	p
Chute	21,2 \pm 13,9	38,8 \pm 10,16	0,088
Passe	4,8 \pm 1,64	5,4 \pm 0,59	0,426

Legenda: p: $p < 0,05$ – teste t pareado

Não foi verificada diferenças significativas após a intervenção no teste de chute e passe tanto no grupo controle quanto no grupo experimental. Entretanto, cabe ressaltar que a média no pós-teste no grupo experimental do chute e passe aumentaram e no grupo controle, a média do chute diminuiu.

Na descrição da bateria de testes propostos por Mor e Christian (1979) estão especificados os valores máximos da pontuação possível de ser alcançada: teste de passe (0-12 pontos) e teste de chute (0-160

pontos) para uma proposta originada em população universitária. Desta forma, de acordo com os resultados na tabela 2 do grupo experimental após a intervenção, pode-se definir os percentuais de desempenho máximo obtidos no teste de passe (45%) e chute (24,25%).

Na tabela 3, são apresentados as comparações dos resultados no pré-teste e no pós-teste entre os grupos controle e experimental.

Tabela 3 - Comparações das médias do pré e pós-teste entre os grupos controle e experimental.

	Teste do Chute			Teste do Passe		
	Grupo Controle	Grupo experimental	p	Grupo Controle	Grupo experimental	p
Pré-teste	22,8 \pm 5,93	21,2 \pm 13,9	0,819	3,4 \pm 2,61	4,8 \pm 1,64	0,340
Pós-teste	17,6 \pm 6,84	38,8 \pm 10,16	0,005*	3,6 \pm 1,14	5,4 \pm 0,59	0,013*

Legenda: *: $p < 0,05$ - teste t student. Nota-se que na tabela 3, houve diferenças significativas no passe e chute entre os grupos no pós-teste.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho da perna não dominante dos atletas do futebol da categoria sub13. Não foram encontradas diferenças estatísticas após a intervenção no teste de chute e passe no grupo experimental.

Embora, a média dos valores do chute e passe do grupo experimental tenha aumentado. Assim, o programa intervenção extra aplicado neste estudo com 24 sessões de treino, divididas em três vezes por semana, com quinze minutos por sessão, não apresentou diferença estatística no chute e passe.

Os achados da presente pesquisa vão de encontro com os resultados de Cunha e Fonseca (2014), Cobalchini e Silva (2008) e Bozkurt, Çoban e Demircan (2020).

Cunha e Fonseca (2014) concluíram que o treinamento específico sobre a precisão de passe e chute no futebol com o membro não dominante para pré-púberes com idade entre 9 e 10 anos, ocasionou uma melhora significativa naqueles participantes que receberam atividades extras com o treinamento específico. O período de intervenção foi de 8 semanas (frequência semanal de 3 vezes com duração de 30 minutos cada sessão).

Cobalchini e Silva (2008) sugerem que o período de oito semanas de treinamento específico parece ser suficiente para promover modificações significativas na precisão do segmento inferior não dominante nos fundamentos de passe e chute. O grupo que recebeu o treinamento específico para o membro não dominante com duração de 30 minutos previamente ao treinamento geral da equipe apresentou diferença significativa nos fundamentos passe e chute. Participaram da pesquisa, meninos, com idades entre 12 e 13 anos.

Os resultados de Bozkurt, Çoban e Demircan (2020) mostraram que com treinamento de intervenção, houve melhora no desempenho do passe e o chute tanto no grupo de pernas dominantes quanto no não dominantes na comparação de pré-teste para o pós-teste. No treinamento, o grupo de perna dominante apenas usou a perna/pé dominante e o grupo de perna não dominante apenas usou a perna não dominante. Os autores investigaram a transferência de habilidades do

membro dominante da perna para o membro não dominante e vice-versa para 24 meninos iniciantes de 10 anos de idade do distrito de Beykoz em Istambul, durante o período de fevereiro a maio de 2019, uma vez por semana. Os resultados também mostraram que não houve diferenças significativas entre as transferências de um grupo para o outro.

Analisando os resultados dos testes de passe e chute de futebol em relação à pontuação alcançada, observa-se no grupo experimental após a intervenção, que os escores ficaram abaixo da metade da pontuação máxima possível. Pode-se deduzir que a deficiência na execução destes fundamentos, em parte pode ser explicada por se tratar de jovens praticantes, não tendo ainda total domínio para a execução dos gestos técnicos e que a proposta da padronização de testes original por Mor e Christian (1979) é a população universitária e não fornecessem parâmetros comparativos para jovens e crianças. Na busca de estudos para comparar valores de jovens e crianças nesta pesquisa, encontrou-se apenas o estudo Feltrin e Machado (2009) que apresentou valores em percentuais. Os autores também encontraram escores baixos em seus resultados de acordo com a pontuação máxima do teste de passe (56%) e chute (44%). Participaram do estudo 18 jovens, com média de idade de $14 \pm 0,76$ anos.

No estudo Cunha e Fonseca (2014), com 20 crianças com idades entre nove e dez anos do sexo masculino, não foi apresentado valores em percentuais, mas, de acordo com a pontuação máxima definida pelos autores e com os resultados encontrados após a intervenção, foi possível calcular e encontrar o percentual do teste de passe de 53,33% e no chute de 37,55%.

Considerando a escassez de estudos sobre a normatização de valores para jovens e crianças, esta pesquisa pode ser relevante para comparações em futuras investigações.

Para um atleta ter eficiência durante a prática do futebol e futsal nas habilidades e funções táticas, é importante o desempenho semelhante entre a perna dominante e a perna não dominante (Barbieri, 2007).

Desta maneira, é importante treinar para diminuir a diferença entre os lados para um melhor rendimento (Barbieri e Gobbi, 2009).

A preferência por um dos membros ocorre devido a um fenômeno em que a pessoa não tenha experienciado o desempenho do membro não dominante, por conta disso o membro dominante é o que irá trazer uma resposta mais favorável, entretanto, com estímulos e práticas frequentes do membro menos utilizado pode-se alcançar melhores resultados em várias habilidades motoras entre elas o passe e o chute no futebol (Magill, 2000).

Na organização de programas de treinamento de futebol, a criança pode ser encorajada a treinar ambos os pés. Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), apontam que a prática de atividades deliberadas tem papel relevante no desenvolvimento motor das crianças, ou seja, uma intervenção de qualidade é necessária para alcançar o potencial máximo de desenvolvimento das crianças.

Entretanto, isso só ocorrerá se a criança participar de um programa de prática devidamente elaborado e planejado. As crianças que recebem orientações de atividades programadas conseguem um desempenho melhor que as crianças que não as recebem (Longo e colaboradores, 2017).

É importante ressaltar também que nos resultados encontrados, houve diferenças significativas no passe e chute entre os grupos quando comparados no pós-teste. Isso ocorreu devido a média no pós-teste no grupo experimental do chute e passe aumentaram, e no grupo controle, a média do chute diminuiu.

O presente estudo tem algumas limitações. Um deles foi o curto tempo de cada sessão de treinos. Outro foi o número pequeno de alunos que puderam participar do estudo durante as 24 sessões.

Assim, futuros estudos podem ser investigados analisando amostras maiores e diferentes grupos de idade e gênero, bem como um período de intervenção maior e com maior tempo das sessões para entender melhor o desempenho da perna não dominante.

CONCLUSÃO

Não foram encontradas diferenças estatísticas após a intervenção com um treinamento extra da perna não dominante no teste de chute e passe com atletas do futebol da categoria sub13. Assim, o programa aplicado neste estudo três vezes por semana

com quinze minutos cada sessão durante 8 semanas, não apresentou melhora estatística no chute e passe.

Um fator limitante deste estudo foi o tempo de treinamento de 15 minutos por sessão com o total de 24 sessões.

Assim, sugere-se mais estudos com mais sessões e com maior duração dessas sessões e com uma amostra maior para resultados mais detalhados e para que cada vez mais aumente o suporte literário para contribuir no programa de treinamento no futebol.

Outro fator limitante, foi o número pequeno de alunos que puderam participar do estudo durante as 24 sessões.

Constatou-se na literatura que o treinamento da perna não dominante é extremamente benéfico para atletas de futebol, pois aumenta o repertório do jogador, já que o futebol atualmente é cada vez mais dinâmico e rápido.

Com isso, se o jogador utilizar o membro não dominante de forma semelhante ao dominante, ele poderá ter um melhor desempenho do que os adversários.

REFERÊNCIAS

- 1-Barbieri, F.A.; Moura, F.A.; Lima Júnior, R.; Wisiak, M.; Santiago, P.R.P.; Thomaz, T.; Cunha, S.A. Padrão cinemático do membro de suporte no chute realizado com os membros dominante e não dominante no futsal. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 10. Núm. 91. 2005.
- 2-Barbieri, F.A. O chute com o membro dominante e não dominante realizado com a bola parada e com deslocamento no futsal. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências de Rio Claro. Rio Claro. 2007.
- 3-Barbieri, F.A.; Gobbi, L.T.B. Assimetrias laterais no movimento do chute e no desempenho do futebol e futsal. Motricidade. Vol. 5. Núm. 2. 2009. p. 33-47.
- 4-Bozkurt, S.; Çoban, M.; Demircan, U. The effect of football basic technical training using unilateral leg on bilateral leg transfer in male children. Journal of Physical Education [online]. Vol. 31. 2020.

5-Cobalchini, R.; Silva, E. R. Treinabilidade do membro inferior não-dominante em atletas infantis de futebol. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 13. Núm. 125. 2008.

6-Cunha, E.S.; Fonseca, G.M.M. Efeito de oito semanas de estimulação de habilidade em membro inferior não-dominante de pré-púberes sobre a precisão de passe e chute. Revista Digital. Buenos Aires. Ano 18. Núm. 188. 2014.

7-Drubscky, R. O universo tático do futebol. Belo Horizonte: Editora Health. 2003.

8-Feltrin, Y.R.; Machado, D.R.L. Habilidade técnica e aptidão física de jovens futebolistas. Revista Brasileira de Futebol. Vol. 2. Núm. 1. 2009. p. 45-59.

9-Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C.; Goodway, J. D. Compreendendo o desenvolvimento motor. 7ª edição. Porto Alegre. AMGH. 2013.

10-Gonçalves, E.; Sarmiento, H.; Teoldo, I.; Tessitore, A.; Figueiredo, A. J. Avaliação e Monitoramento no Futebol. Revista Brasileira de Futebol. Vol. 15. Núm. 4. 2022. p. 02-71.

11-Longo, R.A.; Tertuliano, I.W.; Sena, A.B.D.; Morão, K.G.; Verzani, R.H.; Machado, A.A.A permanência de crianças e jovens nos esportes: olhares para iniciação e especialização esportiva. Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon, Vol. 15, Núm. 2. 2017. p. 121-132.

12-Magill, R.A. Aprendizagem motora: conceitos e aplicações. São Paulo: Edgard. 2000.

13-Mor, D.; Christian, V. The development of a skill test battery to measure general soccer ability, North Carolina Journal of Health and Physical Education. Vol. 15. Núm. 30. 1979.

14-Montenegro, G.M. Futebol e futsal feminino no brasil: uma análise da produção de conhecimentos nos periódicos acadêmicos da educação física no brasil. Revista Brasileira de Futsal e Futebol. São Paulo. São Paulo. Vol. 14. Núm. 57. 2022. p. 1-10.

15-Schmidt, R.A.; Wrisberg, C.A. Aprendizagem e Performance Motora. Porto Alegre: Artmed. 2001.

Recebido para publicação em 09/04/2024

Aceito em 11/09/2024

Primeira versão em 21/12/2024

Segunda versão em 25/12/2024